

**RIALACHÁN (AE) Uimh. 388/2012 Ó PHARLAIMINT NA hEORPA AGUS ÓN gCOMHAIRLE
an 19 Aibreán 2012**

lena leasaítear Rialachán (CE) Uimh. 428/2009 ón gComhairle lena ndéantar córas Comhphobail a chur ar bun chun rialú a dhéanamh ar onnmhairiú, ar aistriú agus ar bhróicéireacht ítimí dé-úsáide agus ar iad a bheith ar idirthuras

TÁ PARLAIMINT NA hEORPA AGUS COMHAIRLE AN AONTAIS EORPAIGH,

Ag féachaint don Chonradh ar Fheidhmiú an Aontais Eorpaigh, agus go háirithe Airteagal 207(2) de,

Ag féachaint don togra ón gCoimisiún Eorpach,

Tar éis dóibh an dréachtghníomh reachtach a chur chuig na parlaimintí náisiúnta,

Ag gníomhú dóibh i gcomhréir leis an ngnáthnós imeachta reachtach ⁽¹⁾,

De bharr an méid seo a leanas:

- (1) Ceanglaítear le Rialachán (CE) Uimh. 428/2009 ón gComhairle ⁽²⁾ ítimí dé-úsáide (lena n-áirítear bogearraí agus teicneolaíocht) a bheith faoi réir rialaithe éifeachtaigh agus iad á n-onnmhairiú ón Aontas nó nuair a dhéanann siad idirthuras tríd an Aontas, nó nuair a dhéantar iad a sheachadadh chuig tríú tír iad mar thoradh ar sheirbhísí bróicéireachta arna soláthar ag bróicéir a bhfuil cónaí air nó atá bunaithe san Aontas.
- (2) Chun go mbeidh Ballstáit agus an tAontas in ann a gceanglais idirnáisiúnta a chomhlíonadh, bunaítear le hIarscríbhinn I a ghabhann le Rialachán (CE) Uimh. 428/2009 liosta coiteann na n-ítimí dé-úsáide dá dtagraítear in Airteagal 3 den Rialachán sin, lena gcuirtear chun feidhme rialuithe dé-úsáide arna gcomhaontú go hidirnáisiúnta. Glacadh ar lámh na gealltanais sin i gcomhthéacs rannpháirtíochta i nGrúpa na hAstráile, sa Chóras um Rialú na Teicneolaíochta Diúracán, i nGrúpa na Soláthraithe Núicléacha, i gComhshocraíocht Wassenaar agus sa Choinbhinsiún maidir le hAirm Cheimiceacha.

(3) Déantar foráil le Rialachán (CE) Uimh. 428/2009 an liosta a leagtar amach in Iarscríbhinn I a nuashonrú i gcomhréir leis na hoibleagáidí ábhartha agus leis na ceanglais ábhartha, agus le haon mhodhnú orthu sin lenar ghlac Ballstáit, mar chomhaltá de chórais idirnáisiúnta neamhiomadaithe agus de shocruithe idirnáisiúnta maidir le rialú onnmhairí, nó trí na conarthaí ábhartha idirnáisiúnta a dhaingniú.

(4) Ba cheart Iarscríbhinn I a ghabhann le Rialachán (CE) Uimh. 428/2009 a leasú chun na hathruithe a comhaontaíodh laistigh de Ghrúpa na hAstráile, de Ghrúpa na Soláthraithe Núicléacha, den Chóras um Rialú na Teicneolaíochta Diúracán agus de Chomhshocraíocht Wassenaar, tar éis ghlacadh an Rialacháin sin, a chur san áireamh.

(5) Chun tagairtí a éascú le haghaidh údarás rialaithe onnmhairí agus le haghaidh oibreoirí, ba cheart leagan nuashonraithe agus comhdhlúite d'Iarscríbhinn I a ghabhann le Rialachán (CE) Uimh. 428/2009 a fhoilsiú.

(6) Ba cheart Rialachán (CE) Uimh. 428/2009 a leasú dá réir sin,

TAR ÉIS AN RIALACHÁN SEO A GHLACADH:

Airteagal 1

Cuirfear an téacs atá san Iarscríbhinn a ghabhann leis an Rialachán seo in ionad Iarscríbhinn I a ghabhann le Rialachán (CE) Uimh. 428/2009.

Airteagal 2

Tiocfaidh an Rialachán seo i bhfeidhm an 30ú lá tar éis lá a fhoilsithe in *Iris Oifigiúil an Aontais Eorpaigh*.

Beidh an Rialachán seo ina cheangal go huile agus go hiomlán agus beidh sé infheidhme go díreach i ngach Ballstát.

Arna dhéanamh in Strasbourg an 19 Aibreán 2012.

Thar ceann Pharlaimint na hEorpa

An tUachtarán

M. SCHULZ

Thar ceann na Comhairle

An tUachtarán

M. BØDSKOV

⁽¹⁾ Seasamh ó Pharlaimint na hEorpa an 13 Méan Fómhair 2011 (IO C 7 E, 10.1.2012, lch. 28) agus seasamh ón gComhairle ar an gcéad léamh an 21 Feabhra 2012 (IO C 107 E, 13.4.2012, lch. 1). Seasamh ó Pharlaimint na hEorpa an 29 Márta 2012 (nár foilsíodh fós san Iris Oifigiúil).

⁽²⁾ IO L 134, 29.5.2009, lch. 1.

IARSCRÍBHINN

"IARSCRÍBHINN I

An liosta dá dtagraítear in Airteagal 3 den Rialachán seo

LIOSTA ÍTIMÍ DÉ-ÚSÁIDE

Leis an liosta seo, cuirtear chun feidhme rialuithe dé-úsáide arna gcomhaontú go hidirnáisiúnta, lena n-áirítear Comhshocráocht Wassenaar, an Córas um Rialú na Teicneolaíochta Diúracán (MTCR), Grúpa na Soláthróirí Ábhar Núicléach (NSG), Grúpa na hAstráile agus an Coinbhinsiún maidir le hAirm Cheimiceacha (CWC).

AN CLÁR

Nótaí

Acrainmneacha agus giorrúcháin

Sainmhínte

- Catagóir 0 Ábhair núicléacha, saoráidí núicléacha agus trealamh núicléach
- Catagóir 1 Ábhair speisialta agus trealamh gaolmhar
- Catagóir 2 Próiseáil ar ábhair
- Catagóir 3 Leictreonaic
- Catagóir 4 Ríomhairí
- Catagóir 5 Teileachumarsáid agus "an tslándáil faisnéise"
- Catagóir 6 Braiteoirí agus léasair
- Catagóir 7 Loingseoireacht agus eitleonaic
- Catagóir 8 Cúrsaí muirí
- Catagóir 9 Aeraspás agus tiomáint

NÓTAÍ GINEARÁLTA A GHABHANN LE hIARSCRÍBHINN I

1. Maidir le rialú earraí atá deartha nó atá modhnaithe chun úsáide míleata, féach an liosta nó na liostaí ábhartha de rialuithe maidir le hearraí míleata atá á choimeád nó á gcoimeád ag na Ballstáit iad féin. Aon tagairt ar bith san Iarscríbhinn lena ndeirtear “FÉACH FREISIN RIALUITHE MAIDIR LE hEARRAÍ MÍLEATA”, is ag tagairt do na liostaí sin atá sí.
 2. Níor cheart go ndéanfaí cuspóir na rialuithe atá san Iarscríbhinn seo a shárú toisc aon earraí neamhrialaithe (lena n-áirítear gléasra) a bheith á n-onnmhairiú, a bhfuil comhpháirt rialaithe amháin nó níos mó ann, nuair is í an chomhpháirt rialaithe nó nuair is iad na comhpháirteanna rialaithe sin príomheilimint na n-earraí agus nuair is féidir an chomhpháirt sin nó na comhpháirteanna sin a bhaint nó a úsáid chun críche eile.
- NB: Agus é á mheas arb í an chomhpháirt rialaithe nó arb iad na comhpháirteanna rialaithe príomheilimint an earra, ní mór an chaimíocht, an luach agus an saineolas teicneolaíochta atá i gceist a chur san áireamh, chomh maith le cúinsí speisialta eile lena bhféadfá a shuíomh gurb í an chomhpháirt rialaithe nó gurb iad na comhpháirteanna rialaithe príomheilimint na n-earraí atá á bhfáil.*
3. Leis na hearraí atá sonraithe san Iarscríbhinn seo, áirítear earraí nua agus earraí athlámhe araon.
 4. I gcásanna áirithe, is de réir ainm agus uimhir CAS a liostaítear ceimiceáin. Beidh feidhm ag an liosta maidir le ceimiceáin a bhfuil an fhoirmle struchtúrach céanna acu (lena n-áirítear hidráití) is cuma an t-ainm atá orthu ná an uimhir CAS atá acu. Léirítear na huimhreacha CAS ionas go bhféadfar ceimiceáin áirithe nó meascán áirithe a shainaithint, gan spleáchas d’ainmníocht. Ní féidir uimhreacha CAS a úsáid mar aitheantóirí uathúla toisc go bhfuil uimhreacha difriúla CAS ag foirmeacha áirithe de na ceimiceáin a liostaítear, agus toisc go bhféadfadh uimhir dhifriúil CAS a bheith ag meascáin a bhfuil ceimiceáin atá sa liosta iontu.

NÓTA MAIDIR LEIS AN TEICNEOLAÍOCHT NÚICLÉACH (NTN)

(Le léamh le chéile le roinn E de Chatagóir 0.)

An “teicneolaíocht” sin a bhaineann go díreach le haon earra atá rialaithe i gCatagóir 0, déantar í a rialú de réir fhorálacha Chatagóir 0.

An “teicneolaíocht” sin atá ann chun earraí atá faoi rialú “a fhorbairt”, “a tháirgeadh” nó “a úsáid”, leanann sí de bheith faoi rialú, fiú nuair is infheidhme í maidir le hearraí neamhrialaithe.

Nuair a cheadaítear earraí a onnmhairiú, údaraítear go n-onnmharaeofaí freisin chuig an úsáideoir deiridh céanna sin, an “teicneolaíocht” íosta is gá chun na hearraí sin a shuiteáil, a oibriú, a chothabháil agus a dheisiú.

Ní bheidh feidhm ag na rialuithe maidir le haistriú “teicneolaíochta”, i ndáil le faisnéis “atá san fhearann poiblí” ná maidir le “taighde bunúsach eolaíoch”.

NÓTA GINEARÁLTA MAIDIR LE TEICNEOLAÍOCHT (NGT)

(Le léamh in éineacht le roinn E de Chatagóir 1 go Catagóir 9.)

Onnmhairiú na “teicneolaíochta” sin atá “riachtanach” chun earraí a rialaítear i gCatagóir 1 go Catagóir 9 “a fhorbairt”, “a tháirgeadh” nó “a úsáid”, déantar é a rialú de réir fhorálacha Chatagóir 1 go Catagóir 9.

Leanann an “teicneolaíocht” sin atá “riachtanach” chun earraí atá faoi rialú “a fhorbairt”, “a tháirgeadh” nó “a úsáid”, de bheith faoi rialú, fiú nuair is infheidhme í maidir le hearraí neamhrialaithe.

An “teicneolaíocht” sin arb í an teicneolaíocht íosta í is gá chun suiteáil, oibriú, cothabháil (seiceáil) agus deisiúchán na n-earraí sin nach bhfuil faoi rialú nó a n-údaraítear a n-onnmhairiú, ní bheidh feidhm ag aon rialuithe ina leith.

NB: Ní chumhdaíonn an méid sin an “teicneolaíocht” sin atá sonraithe in 1E002.e., 1E002.f., 8E002.a. ná in 8E002.b.

Na rialuithe maidir le haistriú “teicneolaíochta”, ní bheidh feidhm acu maidir le faisnéis “atá san fhearann poiblí” ná maidir le “taighde bunúsach eolaíoch”, ná maidir leis an bhfaisnéis íosta is gá le haghaidh iarratas paitinne.

NÓTA GINEARÁLTA MAIDIR LE BOGEARRAÍ (NGB)

(Tá sáraíocht ag an nóta seo ar aon rialú i roinn D de Chatagóir 0 go Catagóir 9.)

Ní rialaítear le Catagóir 0 go Catagóir 9 den liosta seo “bogearraí” atá:

a. Ar fáil i gcoitinne don phobal toisc:

1. Iad a bheith á ndíol ón stoc, gan srian, ag pointí miondíola, ar na slite seo a leanas:

a. Thar an gcuntar;

b. Idirbhearta tríd an bpost;

c. Idirbhearta leictreonacha; nó

d. Idirbhearta ar an nguthán; agus

2. Tá siad deartha le go mbeidh an t-úsáideoir é féin in ann iad a shuiteáil gan gá lena thuilleadh mórhacaíochta ón soláthróir; nó

NB: Ní dhíolmhaítear “bogearraí” atá sonraithe i gCatagóir 5 — Cuid 2 (“An tSlándáil Faisnéise”) le hiontráil a. den Nóta Ginearálta maidir le Bogearraí.

b. “San fhearann poiblí”.

NA hACRAINMNEACHA AGUS NA GIORRÚCHÁIN A ÚSÁIDTEAR SAN IARSCRÍBHINN SEO

Aon acrainm nó giorrúchán a mbaintear úsáid as mar théarma sainmhínithe, gheofar sainmhíniú air in 'Sainmhínithe ar Théarmaí a Úsáidtear san Iarscríbhinn seo'.

Acrainm nó giorrúchán	Ciall
ABEC	Coiste na nInnealtóirí um Imthacaí Fáinneacha
AGMA	Comhlachas Meiriceánach na Monaróirí Giaranna
AHRS	córais tagartha maidir le treoshuíomh agus treo
AISI	An Institiúid Mheiriceánach um Iarainn agus um Chruach
ALU	aonad loighce agus uimhríochta
ANSI	An Institiúid Mheiriceánach um Chaighdeán Náisiúnta
ASTM	An Cumann Meiriceánach um Thástálacha agus um Ábhair
ATC	rialú na haerthráchta
AVLIS	deighilt iseatóp le léasar gaile adamhaí
CAD	dearadh ríomhchuidithe
CAS	Seirbhís na gCoimrithe Ceimiceacha
CCITT	An Coiste Comhairliúcháin Idirnáisiúnta um Theileagraif agus um Theileafóin
CDU	aonad rialaithe agus taispeána
CEP	earráid chiorclach dhóchúil
CNTD	deascadh teirmeach trí núicléatú rialaithe
CRISLA	imoibriúchán ceimiceach trí léasar-ghníomhachtú atá iseatóp-roghnaíoch
CVD	deascadh ceimiceach gaile
CW	cogaíocht cheimiceach
CW (do léasair)	tonn leanúnach
DME	trealamh tomhaiste achair
DS	soladaithe ó thaobh an treo de
EB-PVD	deascadh fisiceach gaile trí léas leictreoin
ACE	Aontas Craolacháin na hEorpa
ECM	meaisíníú leictriceimiceach
ECR	athshondas cioglatróin leictreoin
EDM	meaisíní díluchtaithe leictreacha
EEPROM	cuimhne inléite amháin atá in-ríomhchlártaite agus in-léirscriosta go leictreach
EIA	Comhlachas na dTionscal Leictreonach
EMC	comhoiriúnacht leictreamaighnéadach

Acraim nó giorrúchán	Ciall
ETSI	Institiúid Eorpach na gCaighdeán Teileachumarsáide
FFT	Trasfhoirm Tapa Fourier
GLONASS	córas domhanda um loingseoireacht satailíte
GPS	córas suite domhanda
HBT	trasraitheoirí heitrea-dépholacha
HDDR	taifeadadh digiteach ard-dlúis
HEMT	trasraitheoirí ard-shoghluaiseachta leictreon
EESI	An Eagraíocht Eitlíochta Sibhialta Idirnáisiúnta
IEC	An Coimisiún Idirnáisiúnta Leictreicniúil
IEEE	Institiúid na nInnealtóirí Leictreacha agus Leictreonacha
IFOV	réimse radhairc meandrach
ILS	córas ionstraimí um thuirlingt
IRIG	an grúpa idir-réimse ionstraimíochta
ISA	atmaisféar caighdeánach idirnáisiúnta
ISAR	radar cró shintéisigh inbhéartaigh
ISO	Eagraíocht Idirnáisiúnta na gCaighdeán
ITU	An tAontas Idirnáisiúnta Teileachumarsáide
JIS	Caighdeán Tionsclaíoch na Seapáine
JT	Joule-Thomson
LIDAR	aimsíú agus raonáil solais
LRU	aonad atá in-athsholáthraithe sa líne
MAC	cód fíordheimhnithe teachtaireachtaí
Mach	cóimheas idir luas rud ar leith agus luas na fuaime (dála Ernst Mach)
MLIS	deighilt iseatópach mhóilíneach le léasar
MLS	córais mhicreathoinne tuirlingthe
MOCVD	deascadh ceimiceach orgánaimhíotalach gaile
MRI	íomháu athshondais mhaighnéadaigh
MTBF	meán-am idir theipeanna
Mtops	aon mhilliún oibríochtaí teoiriciúla sa soicind
MTTF	meán-am go teip
NBC	Núicléach, Bitheolaíoch agus Ceimiceach
NDT	tástáil neamhscriosach
PAR	radar ascnaimh bheacht

Acrainm nó giorrúchán	Ciall
PIN	uimhir aitheantais phearsanta
ppm	codanna sa mhilliún
PSD	dlús speictreach cumhachta
QAM	modhnúchán na haimplitiúide cearnaithe
RF	radaimhnicíocht
SACMA	An Comhlachas um Sholáthróirí Ard-ábhar Comhchodach
SAR	radar cró shintéisigh
SC	criostal aonair
SLAR	radar aerbheirthe taobhfhéachana
SMPTE	Cumann na nInnealtóirí Scannán Reatha agus Teilifíse
SRA	cóimeáil atá in-athsholáthraithe sa cheardlann
SRAM	cuimhne statach randamrochtana
SRM	Modhanna arna moladh ag SACMA
SSB	taobh-bhanda aonair
SSR	radar tánaisteach faireachais
TCSEC	critéir iontaofa um meastóireacht ríomhchórais
TIR	léamh iomlán léirithe
UV	ultraivialait
UTS	Neart teanntachta deiridh
VOR	raon uilethreoch an-ardmhinicíochta
YAG	gairnéad itriaím/alúmanaim

SAINMHÍNIÚ AR NA TÉARMAÍ A ÚSÁIDTEAR SAN IARSCRÍBHINN SEO

Tugtar sainmhínithe ar théarmaí idir 'comharthaí singile athfhriotail' i Nóta Teicniúil a bhaineann leis an ítim ábhartha.

Is iad seo a leanas na sainmhínithe ar théarmaí idir "comharthaí dúbailte athfhriotail":

NB: Tugtar tagairtí don chatagóir idir lúbíní tar éis an téarma atá sainmhínithe

Ciallaíonn "cruinneas" (2 6) téarma a thomhaistear i dtéarmaí míchruinnis de ghnáth, uasdiall, deimhneach nó diúltach, luach sonraithe ó chaighdeán a nglactar leis nó ó fhíorluach.

Is córais a fheidhmíonn chun gluaiseachtaí míchuibhiúla de chuid "aerártha" nó diúracán nó ualaí struchtúracha míchuibhiúla a chosc trí aschur ó bhraiteoirí iolracha a phróiseáil go huathrialach agus ansin trí na horduithe riachtanacha coisctheacha a sholáthar chun rialú uathoibríoch a fháil iad "córais ghníomhacha rialaithe eitle" (7).

"Pictéilín gníomhach" (6 8): is éard atá ann eilimint (aonair) íosta den eagar soladstaidé a bhfuil feidhm aistrithe fótaileictirigh aige nuair atá sé faoi lé radaíochta solais (leictreamaighnéadach).

Ciallaíonn "curtha in oiriúint le húsáid i gcogadh" (1) aon mhodhnú nó aon roghnúchán (mar shampla aon cheann de na nithe seo a leanas a athrú: íonacht, seilfré, nimhneacht, tréithe a scaipthe, nó friotaíocht in aghaidh na radaíochta UV) ionas gur fearr a d'fhéadfaí taismigh a dhéanamh i ndaoine nó in ainmhithe, nó trealamh a dhíghrádú nó damáiste a dhéanamh do bharráí nó don chomhshaoil.

"Buaicfeidhmiú coigeartaithe" (4): is éard atá ann buaic-ráta coigeartaithe ina ndéanann "ríomhairí digiteacha" suimithe agus iolruithe snámhphointe 64 giotán nó níos mó, agus sloinntear é i dTeireaflapanna Ualaithe (TU), le haonaid de 10^{12} d'oibríochtaí snámhphointe coigeartaithe in aghaidh an tsoicind.

NB: Féach Catagóir 4, Nóta Teicniúil.

Ciallaíonn "aerárthach" (1 7 9) feithicil aerbheirthe a bhfuil sciathán dobhogtha, sciathán sclóine, sciathán rothlach (héileacaptar), rótar claonta nó sciathán claonta aici.

NB: Féach freisin "aerárthach sibhialta".

Ciallaíonn "le gach cúiteamh atá ar fáil" (2) tar éis gach beart indéanta atá ar fáil don mhonaróir, a mheas, ar beart é lenar féidir gach earráid chórasach ó thaobh suite de a bhaineann leis an tsamhail de mheaisínúirlis sin a laghdú an oiread agus is féidir nó lenar féidir gach earráid tomhais a bhaineann leis an meaisín tomhaiste comhordanáidí sin a laghdú an oiread agus is féidir.

Ciallaíonn "á leithroinnt ag AIT" (3 5) leithroinnt bandaí minicíochta de réir eagrán reatha Rialacháin Raidió AIT maidir le seirbhísí príomha, seirbhísí údaraithe agus seirbhísí tánaisteacha.

NB: Ní áirítear cionrannta breise ná cionrannta eile leis sin.

Ciallaíonn "bogadh randamach uillinne" (7) an earráid uillinne a charntar le himeacht aimsire mar thoradh ar thorann bán ar ráta uilleach. (Caighdeán IEEE 528-2001)

Ciallaíonn "diall an tsuímh uilligh" (2) an difríocht is mó is féidir idir an suíomh uilleach agus an suíomh uilleach iarbhír, tomhaiste go fíorchruinn tar éis do cheap saotharphíosa an bhoird a bheith casta as an suíomh a raibh sé ar dtús (tag. VDI/VDE 2617, Dréacht: 'Boird rothlacha ar mheaisíní tomhaiste comhordanáidí').

"FBC" (4): is ionann é agus "Feidhmiú Bhuaic-ráta Coigeartaithe".

Ciallaíonn “algartam neamhshiméadrach” (5) algartam cripteagrafach ina n-úsáidtear eochracha difriúla matamaiticiúla don chriptiú agus don díchriptiú.

NB: Is minic a úsáidtear “algartaim neamhshiméadracha” i mbainistiú eochracha.

Ciallaíonn “uathrianú targaidí” (6) teicníocht phróiseála ina n-aimsítear agus ina soláthraítear go huathoibríoch luach eachtarshuite an tsuimh is dóichí ina bhfuil an targáid i bhfíor-am.

Ciallaíonn “meánchumhacht aschurtha” (6) méid iomlán an fhuinnimh aschurtha de chuid “léasair” i ngiúil roinnte ar “achar an léasair” i soicindí.

Ciallaíonn “moill ar fhorleathadh don gheata bunúsach” (3) luach na moille ar fhorleathadh a fhreagraíonn don gheata bunúsach a úsáidtear i “gciocard iomlánaithe monailiotach”. I gcás ‘fine’ de “chiorcaid iomlánaithe mhonailiotacha”, féadfar é sin a shonrú mar mhoill ar fhorleathadh in aghaidh geata thipiciúil san ‘fhine’ sin nó mar mhoill thipiciúil san fhorleathadh in aghaidh an gheata san ‘fhine’ sin.

NB 1: Níor cheart “moill ar fhorleathadh don gheata bunúsach” a mheascadh suas leis an moill ar ionchur/aschur i gcás “chiorcaid iomlánaithe mhonailiotaigh” chasta.

NB 2: Is éard atá i ‘bhfine’ na ciorcaid iomlánaithe uile a gcuirtear na nithe seo a leanas go léir i bhfeidhm ina leith mar mhodheolaíocht monaraíochta agus mar shonraíochtaí monaraíochta, ach amháin na feidhmeanna atá acu faoi seach:

- a. An ailtireacht chrua-earraí agus an ailtireacht bhogearraí choiteann;
- b. Teicneolaíocht deartha agus phróiseála choiteann; agus
- c. Na buntréithe coiteanna.

Ciallaíonn “taighde bunúsach eolaíoch” (GTN NTN) obair thurgnamhach nó obair theoriciúil a dhéantar go príomha chun teacht ar eolas nua maidir le bunphrionsabail na bhfeiniméan nó na bhfíricí inbhraite, agus ní obair í atá dírithe go príomhúil ar aidhm ná ar chuspóir sonracha praiticiúil.

Ciallaíonn “laofacht” (méadar luasghéaraithe) (7) an meán thar thréimhse shonraithe d’aschur méadair luasghéaraithe, é á thomhas faoi chúinsí sonraithe oibriúcháin, agus gan aon chomhghaol ann le luasghéarú ná le rothlú an ionchuir. Sloinntear “laofacht” i ng nó i méadair in aghaidh an tsoicind chearnaithe (g nó m/s²). (Caighdeán IEEE 528-2001) (Míocra g cothrom le 1×10^{-6} g).

Ciallaíonn “laofacht” (gíreascóp) (7) an meán thar thréimhse shonraithe d’aschur gíreascóip, é á thomhas faoi chúinsí sonraithe oibriúcháin, agus gan aon chomhghaol ann le luasghéarú ná le rothlú an ionchuir. Is i gcéimeanna in aghaidh na huair (céim/uir) a shloinntear “laofacht” de ghnáth. (Caighdeán IEEE 528-2001).

Ciallaíonn “ceamáil” (2) díláithriú aiseach in aon rothlú amháin den phríomhfhearsaid agus é á thomhas i bplána atá ingearach le pláta fásála na fearsaíde, ag pointe le hais imlíne phláta fásála na fearsaíde (Tagairt: ISO 230/1 1986, mír 5.63).

Ciallaíonn “ramhfhoirmeacha snáithíní carbóin” (1) cogairse de shnáithíní neamhbhrataithe nó de shnáithíní brataithe agus é i gceist go mbeidís mar chreat ag páirt sula gcuirfí isteach an “mhaitrís” chun “comhchodach” a dhéanamh de.

Ciallaíonn “CEP” (ciorcal na comhdhóchúlachta) (7) tomhas cruinnis; ga an chiorcail i lár na targaide, ag raon sonracha, ina ndéanann 50 % de chinn na ndiúrácán teagmháil.

Ciallaíonn “léasar ceimiceach” (6) léasar ina ngintear an speiceas flosctha leis an bhfuinneamh aschurtha le himoibriú ceimiceach.

Ciallaíonn “meascán ceimiceach” (1) táirge soladach, leachtach nó gásach ina bhfuil dhá chomhpháirt nó níos mó nach n-imoibríonn le chéile faoi na coinníollacha ina bhfuil an meascán á stóráil.

Is éard atá i gceist le “córás frith-chasmhóiminte faoi rialú an imshruthaithe nó córas rialaithe treo faoi rialú an imshruthaithe” (7) córais a bhaineann leas as aer a shéidtear thar dromchlaí aerdinimiciúla d’fhonn cur leis na fórsaí a ghineann na dromchlaí nó d’fhonn na fórsaí sin a rialú.

Ciallaíonn “aerárthach sibhialta” (1 3 4 7) na “haerárthaí” sin a liostaíonn na húdaráis um eitlíocht shibhialta de réir ainmniúcháin ar liostaí deimhniúcháin aeracmhainneachta chun taisteal ar bhealaí tráchtála sibhialta inmheánacha agus seachtracha nó chun úsáidí dlísteanacha sibhialta, príobháideacha nó gnó.

NB: Féach freisin “aerárthach”.

Ciallaíonn “cumasctha” (1) snáithíní teirmeaplaisteacha agus snáithíní atreisiúcháin a chumascadh filiméad go filiméad, ionas go ndéanfaí meascán “maitrise” de shnáithín atreisiúcháin i bhfoirm a bheadh go hiomlán snáithíneach.

Ciallaíonn “mionú” (1) próiseas ina ndéantar cáithníní d’ábhar trína bhrú le chéile nó trína mheilt.

Is éard atá i gceist le “comharthaíocht ar chainéal coiteann” (5) modh comharthaíochta ina léirítear ar chainéal aonair idir malartuithe, trí theachtaireachtaí lipéadaithe, faisnéis chomharthaíochta a bhaineann leis an iliomad ciorcad nó leis an iliomad glaoch agus faisnéis eile amhail an fhaisnéis sin a mbaintear leas aisti i mbainistiú gréasáin.

Ciallaíonn “rialaitheoir an chainéil chumarsáide” (4) an comhéadan fisiceach a rialaíonn sreabhadh na faisnéise digití sioncrónaí nó aisioncrónaí. Is éard atá ann cóimeáil ar féidir í a chomhtháthú i dtrealamh ríomhaireachta nó i dtrealamh teileachumarsáide ionas go mbeidh rochtain ar chumarsáid.

Tá “córais cúitimh” (6) comhdhéanta de bhraiteoir príomhúil scálach, braiteoir tagartha amháin nó níos mó (e.g. maighnéadmhéadair veicteoirí) chomh maith le bogearraí lenar féidir torann rothlaithe coirp dhocht de chuid an ardáin a laghdú.

Ciallaíonn “comhchodach” (1 2 6 8 9) “maitris” agus pas breise nó pasanna breise ina bhfuil cáithníní, guairí, snáithíní nó aon chomhcheangal díobh sin, agus iad ann chun críche sonraí nó chun críoch sonracha.

Ciallaíonn “comhthábla rothlach” (2) tábla inar féidir an saotharphíosa a chasadh agus a chur ar leathstuaic ar dhá ais neamh-chomhthreomhara, ar féidir iad a chomhordú go comhuaineach ar mhaithe le “comhrianú a rialú”.

Ciallaíonn “comhdhúile III/V” (3 6) táirgí polachriostalacha nó táirgí dénártha nó táirgí coimpléascacha monachriostalacha arb éard atá iontu dúile ó ghrúpa IIIA agus VA de thábla rangaithe peiriadach Mendeleyev (e.g. arsainíd ghailliam, arsainíd alúmanaim-ghailliam, foisfid indiam).

Ciallaíonn “comhrianú a rialú” (2) dhá ghluaisne nó níos mó atá “faoi rialú uimhriúil” agus a fheidhmíonn i gcomhréir le treoracha lena sonraítear an chéad suíomh eile a éilítear agus na rátaí fotha a éilítear chun an tsuímh sin. Bíonn na rátaí fotha sin éagsúil ó chéile ionas go mbainfí amach an comhrianú is inmhianaithe (tag. ISO/DIS 2806-1980).

Ciallaíonn “teocht chriticiúil” (1 3 5) (dá dtagraítear uaireanta mar an teocht thrasdultach) de chuid ábhair shonraigh “forscheoltaigh” an teocht sin ag a gcailleann an t-ábhar an fhriotaíocht atá aige in aghaidh sreabhadh an tsrutha leictirigh leanúnaigh.

Ciallaíonn “gníomhachtú cripteagrafach” (5) aon teicníocht lena ngníomhachtaítear nó lena gcumasaítear cumas cripteagrafach, trí mheicníocht shlán atá á cur chun feidhme ag monróir an earra agus atá ceangailte go huathúil den earra nó den chustaiméir a bhfuil an cumas cripteagrafach á ghníomhachtú nó á chumasú di nó dó (e.g. eochair cheadúnais shraithuimhír-bhunaithe nó ionstraim fíordheimhniúcháin amhail teastas atá sínithe go digiteach).

Nóta Teicniúil:

Féadfar teicníochtaí agus meicníochtaí an “gníomhachtaithe cripteagrafaigh” a chur chun feidhme mar chrua-earraí, mar “bhogearraí” nó mar “theicneolaíocht”.

Ciallaíonn “cripteagrafaíocht” (5) an disciplín a chorpraíonn na príonsabail, na bealaí agus na modhanna le sonraí a athrú ó bhonn d’fhonn ábhar faisnéise na sonraí sin a cheilt, d’fhonn a chinntiú nach bhféadfaí na sonraí sin a mhodhnú i ngan fhios, nó d’fhonn úsáid neamhúdaraith na sonraí sin a chosc. Ní bhaineann an “cripteagrafaíocht” ach le faisnéis a athrú ó bhonn trí leas a bhaint as ‘paraiméadar rúnda’ amháin nó níos mó (e.g. cripteathróga) nó as an mbainistiú gaolmhar eochracha.

NB: ‘Paraiméadar rúnda’: tairiseach nó eochair a dhéantar a cheilt ar dhaoine eile nó nach roinntear ach laistigh de ghrúpa áirithe.

Ciallaíonn “léasar toinne leanúnaí” (6) “léasar” lena soláthraítear aschur fuinnimh atá leanúnach go hainmniúil ar feadh níos mó ná 0,25 soicind.

Ciallaíonn córais “Loingseoireachta Sonraí-Thagartha” (“DBRN”) (7) córais ina mbaintear leas as foinsí éagsúla sonraí geomhápála a rinneadh a thomhas roimhe sin agus a dhéantar a chomhtháthú ionas go gcuirtear faisnéis chruinn loingseoireachta ar fáil faoi choinníollacha dinimiciúla. Áirítear le foinsí sonraí, léarscáileanna bataiméadracha, léarscáileanna réaltaí, léarscáileanna domhantarraingthe, léarscáileanna maighnéadacha nó léarscáileanna digiteacha 3-D den tír-raon.

Ciallaíonn “scátháin in-dhífhoirmithe” (6) (tugtar scátháin oiriúnaitheacha optacha orthu freisin): scátháin ar fíor ina leith na tréithe seo a leanas:

- Tá dromchla amháin leanúnach frithchaiteach optúil acu a dhéantar a dhífhoirmiú go dinimiciúil trí chasmhóimintí aonair nó trí fhórsaí aonair a chur i bhfeidhm air chun cúiteamh a dhéanamh ar dhíchumadh i dtionnchruth optúil ionsaitheach an scátháin; nó
- Tá il-eilimintí frithchaiteacha optúla acu is féidir a athshuí go dinimiciúil ina gceann agus ina gceann trí chasmhóimintí aonair nó trí fhórsaí aonair a chur i bhfeidhm orthu chun cúiteamh a dhéanamh ar dhíchumadh i dtionnchruth optúil ionsaitheach an scátháin.

Ciallaíonn “úrániam laghdaithe” (0) úrániam laghdaithe san iseatóp 235 faoi bhun an leibhéil atá sa nádúr.

Baineann “forbairt” (NGT NTN Uile) le gach céim a thagann roimh an táirgeacht shrathach, mar shampla: dearadh, taighde ar dheardh, anailís ar dheardh, coincheapa maidir le dearadh, fréamhshamhlacha a chóimeáil agus a thástáil, scéimeanna maidir le táirgeacht phiólótach, sonraí maidir le dearadh, an próiseas ina ndéantar táirge de na sonraí maidir le dearadh, dearadh na cumraíochta, dearadh an chomhtháthaithe, leagan amach.

Ciallaíonn “nascadh trí idirleathadh” (1 2 9) nascadh móilíneach soladstaideach ina ndéantar ar a laghad dhá mhíotal ar leithligh a nascadh ina bpíosa amháin inar combhionann neart a ailt le neart an ábhair is laige.

Ciallaíonn “ríomhaire digiteach” (4 5) trealamh a bhfuil ar a chumas an méid seo a leanas a dhéanamh, i bhfoirm athróige scoite amháin nó níos mó:

- Glacadh le sonraí;
- Sonraí nó treoracha a stóráil i bhfeistí stórála atá fosaithe nó inathraithe (inscríofa);
- Sonraí a phróiseáil trí sheicheamh stóráilte treoracha, ar seicheamh inmhodhnaithe é; agus
- Sonraí a sholáthar.

NB: Maidir le seicheamh treoracha atá stóráilte a mhodhnú, áirítear leis an modhnú sin feistí eile stórála atá fosaithe a chur in ionad na bhfeistí atá ann cheana, ach ní áirítear leis aon athrú fisiceach ar shreangú ná ar idirnáis.

Ciallaíonn “ráta an aistrithe dhigitigh” (sainmhíniú): ráta iomlán giotán na faisnéise sin a aistrítear go díreach ar aon chineál meáin.

NB: Féach freisin “Ráta iomlán an aistrithe dhigitigh”.

Ciallaíonn “fáscadh hidrálach dírghníomhach” (2) próiseas dífhoirmiúcháin ina mbaintear leas as lamhnán solúbtha atá líonta le sreabhán agus é i dtadhall díreach leis an saotharphíosa.

Ciallaíonn “ráta síobtha” (gíreascóp) (7) comhpháirt d’aschur gíreascóip a fheidhmíonn agus é neamhspleách ar rothlú an ionchuir. Sloinntear é mar ráta uilleach. (Caighdeán IEEE 528-2001).

Ciallaíonn “anailíseoirí dinimiciúla comharthaí” (3) “anailíseoirí comharthaí” a bhaineann leas as teicnóicteá digiteacha samplála agus claochluithe chun tonnchruth áirithe a léiriú mar speictream Fourier, lena n-áirítear faisnéis faoi aimplitiúid agus faoi phasanna.

NB: Féach freisin “anailíseoirí comharthaí”.

Ciallaíonn “gram éifeachtach” (0 1) “ábhar in scoilte speisialta”, na nithe seo a leanas:

- I gcás iseatóp plútóiniam agus iseatóp úrániam-233, meáchan an iseatóip i ngram;
- I gcás úrániam atá saibhrithe le 1 faoin gcéad nó níos mó san iseatóp úrániam-235, meáchan na dúile i ngram, méadaithe faoin saibhríú cearnaithe á shloinneadh mar chodán deachúil den mheáchan;
- I gcás úrániam atá saibhrithe faoi bhun 1 faoin gcéad san iseatóp úrániam-235, meáchan na dúile i ngram méadaithe faoi 0,0001;

Ciallaíonn “cóimeáil leictreonach” (2 3 4 5) roinnt comhphárteanna leictreonacha (i.e. ‘eilimintí ciorcaid’, ‘comhphárteanna scoite’, ciorcaid iomlánaithe, etc.) atá nasctha le chéile chun feidhm shonrach nó feidhmeanna sonracha a chur i gcrích, atá in-athsholáthraithe ina n-iomláine agus gur gnách gur féidir iad a dhíchoimeáil.

NB 1: *‘Eilimint ciorcaid’: cuid fheidhmeach aonair de chiorcad leictreonach, bíodh sí gníomhach nó éighníomhach, amhail aon dé-óid amháin, aon trasraitheoir amháin, aon fhriotóir amháin, aon toilleoir amháin, etc.*

NB 2: *‘Comhpháirt scoite’: ‘eilimint ciorcaid’ a dhéantar a phacáistiú léi féin agus a bhfuil a naisc sheachtracha féin aici.*

Ciallaíonn “aeróg eagair chéimnithe is instiúrtha go leictreonach” (5 6) aeróg lena ndéantar léas trí chúpláil pas, i.e. is iad comhéifeachtaí coimpléascacha flosctha na ndúl atá á ngathú a rialaíonn stiúradh an léis agus is féidir an treo ina bhfuil an léas á gathú a athrú ó thaobh asamait de nó ó thaobh airde de, nó an dá rud, trí chomhartha leictreach a chur i bhfeidhm, sa tarchur agus sa ghlacadh araon.

Ciallaíonn “ábhair fuinneamhachais” (1) substaintí nó meascáin a imoibríonn go ceimiceach chun fuinneamh a scaoileadh, fuinneamh atá riachtanach don fheidhm atá ceaptha ina leith. Is fo-aicme d’ábhair fuinneamhachais iad “pléascáin”, “ábhair phiriteicniúla” agus “tiomántáin”.

Ciallaíonn “éifeachtóir deiridh” (2) greamáin, ‘aonaid uirlisithe ghníomhacha’ agus aon uirlisiú eile a cheanglaítear leis an mbonnphláta ag ceann ghéag láimhsitheora “róbait”.

NB: *Is éard atá in ‘aonaid uirlisithe ghníomhach’ gaireas lena dtugtar cumhacht tiomána, fuinneamh próiseála nó braiteacht don saotharphíosa.*

Ciallaíonn “dlús coibhéiseach” (6) mais achair optúil a bhfuil optach in aghaidh an aonaid ann agus é á theilgeann ar an dromchla optúil.

Ciallaíonn “córais shaineolacha” (7) córais lena soláthraítear torthaí trí rialacha a chur i bhfeidhm ar shonraí a stóráiltear go neamhspleách ar an “gclár” agus a bhfuil ar a chumas aon cheann díobh seo a leanas a dhéanamh:

- An “cód foinse”, arna cur isteach ag an úsáideoir, a mhodhnú go huathoibríoch;
- Eolas a chur ar fáil a bhaineann le haicme áirithe deacrachtaí i dteanga gharnádúrtha; nó
- An t-eolas sin atá riachtanach chun an córas a fhorbairt (oiliúint shiombalach) a fháil.

Ciallaíonn “pléascáin” (1) substaintí nó meascáin, bíodh siad soladach, leachtach nó gásach, nach mór dóibh madhmadh nuair atá feidhm á baint astu mar lánáin phríomhúla, mar lánáin treisithe nó mar phríomhlánáin i bpléasc-chinn, i scartáil agus i bhfeidhmeanna eile.

Ciallaíonn “Córais FADEC” (7 9): Córais Lánúdaráis do Rialú Digiteach ar Innill — Córas digiteach leictreonach rialaithe d’inneall gástuirbín a bhfuil ar a chumas an t-inneall a rialú go huathrialach tríd an raon oibríochta go léir ón uair a éilítear an t-inneall a thosú go dtí go n-éilítear an t-inneall a mhúchadh, faoi ghnáthchúinsí agus faoi chúinsí lochta araon.

Ciallaíonn “lamhálas lochtanna” (4): an cumas atá i gcóras ríomhaireachta leanúint ag oibriú, fiú má theipeann ar aon cheann dá chomhphárteanna crua-earraí nó “bog-earraí”, gan aon idirghabháil ó dhaoine, ag leibhéal áirithe seirbhíse a chinntíonn: go leanann an córas air ag feidhmiú, a áiríthíonn sláine sonraí agus téarnamh seirbhíse laistigh de thréimhse áirithe.

Áirítear le “ábhair shnáithíneacha nó ábhair fhiliméadacha” (0 1 8) na nithe seo a leanas:

- “Monaifiliméid” leanúnacha;
- “Snáth” leanúnach agus “caisirnín” leanúnach;
- “Téipeanna”, fabraicí, mataí randamacha agus bréideanna randamacha;
- Blaincíd de shnáithíní mionghearrtha, de shnáithíní stáplacha agus de shnáithíní comhtháite;
- Guairí, bídis monochriostalach nó polachriostalach, fada nó gearr;
- Laíon polaimíde aramatach.

Ciallaíonn “ciorcad iomlánaithe scannánach” (3) eagar “d’eilimintí ciorcaid” agus d’idirnaisc mhíotalacha a fhoirmítear nuair a dheasctar scannán tiubh nó tanaí ar “fhoshraith” inslithe.

NB: Is éard atá in ‘eilimint ciorcaid’ cuid fheidhmeach aonair de chiorcad leictreonach, bíodh sí gníomhach nó éighníomhach, mar shampla aon dé-óid amháin, aon trasraitheoir amháin, aon fhriotóir amháin, aon toilleoir amháin, etc.

Ciallaíonn “fosaithe” (5) nach féidir leis an algartam códúcháin ná leis an algartam comhbhrúite glacadh le paraiméadair a sholáthraítear go seachtrach (e.g. athróga cripteagrafacha nó eochairathróga) ná ní féidir leis an úsáideoir an t-algartam a mhodhnú.

Is éard atá i gceist le “eagar de bhraiteoirí optúla um rialú eitle” (7) gréasán de bhraiteoirí optúla dailte, a bhaineann leas as léasacha “léasair”, chun sonraí maidir le rialú eitle i bhfíor-am a sholáthar don phróiseáil ar bord.

Is éard atá i gceist le “ruthag eitle a optamú” (7) nós imeachta lena ndéantar diall ó ruthag inmhianaithe ceathair-thoiseach (spás agus am) a laghdú an oiread agus is féidir agus atá bunaithe ar fheidhmíocht nó ar éifeachtacht a mhéadú an oiread agus is féidir i gcás tascanna misin.

Ciallaíonn “eagar de phlánaí fócasacha” (6 8) ciseal líneach plánach nó ciseal déthoiseach plánach, nó teaglam de chisil phlánacha, d’eilimintí brathadóireachta aonair, le leictreonaic léitheoireachta nó á gceal, a fheidhmíonn sa phlána fócasach.

NB: Níl sé i gceist go n-áireofaí leis seo cruach d’eilimintí brathadóireachta aonair ná aon bhrathadóirí dhá eilimint, trí eilimint nó ceithre eilimint ar choimníoll nach gcuirtear tréimhse moille ná suimeáil i bhfeidhm laistigh den eilimint.

Ciallaíonn “bandaleithead codánach” (3 5) an “bandaleithead meandrach” roinnte ar an minicíocht lárnach agus á shloinneadh mar chéatadán.

Ciallaíonn “abhóga minicíochta” (5) cineál “spréspeictream” ina n-athraítear minicíocht tarchurtha de chuid cainéil aonair chumarsáide trí shraith randamach nó súdrandamach de chéimeanna scoite.

Ciallaíonn “aga lasctha minicíochta” (3 5) an méid ama (i.e. an mhoill) a thógann sé ar chomhartha agus é á lascadh ó mhinicíocht aschurtha sonraithe amháin, chun teacht go dtí minicíocht aschurtha sonraithe eile nó i bhfoisceacht $\pm 0,05\%$ di. Earraí a bhfuil raon minicíochta sonraithe acu ar lú é ná $\pm 0,05\%$ timpeall a minicíocht láir, sainmhínítear iad mar earraí nach bhfuil ar a gcumas lascadh minicíochta a dhéanamh.

Ciallaíonn “sintéiseoir minicíochta” (3) aon chineál foinse minicíochta nó aon chineál gineadóira comharthaí, is cuma cad é go díreach an teicnócht a úsáidtear, a sholáthraíonn an iliomad minicíochtaí aschurtha bídis comhuaineach nó malartach, ó aschur amháin nó níos mó, agus iad á rialú nó ag líon níos lú de mhinicíochtaí caighdeánacha (nó de mháistir-mhinicíochtaí) nó á ndíorthú astu.

Is éard atá i gceist le “breosla-chill” (8) feiste leictreiceimiceach a thiontaíonn fuinneamh ceimiceach ina leictreachas Srutha Dhírigh (DC) trí bhreosla a ídiú a thagann ó fhoinshe sheachtrach.

Ciallaíonn “in-chomhleáite” (1) ní is féidir a thrasnascadh tuilleadh nó a pholaiméiriú tuilleadh (leasú) trí leas a bhaint as teas, as radaíocht, as cataiáigh, etc., nó ní is féidir a leá gan phirealú (gan ghualú).

Ciallaíonn “adamhú le gás” (1) próiseas ina ndéantar braoiníní as sruth de chóimhiotail leáite, a bhfuil trastomhas de 500 mionmhéadar nó níos lú acu, trí shruth ardbhrú gáis.

Is éard atá i gceist le “scaipthe go geografach” (6) go bhfuil níos mó ná 1 500 m idir suíomh amháin agus suíomh eile, in aon treo. Meastar go bhfuil braiteoirí soghluaiste “scaipthe go geografach” i gcónaí.

Ciallaíonn “gléas treoraíochta” (7) córais lena gcomhtháthaítear an próiseas ina ndéantar suíomh agus luas feithicle a thomhas agus a ríomh (i.e. loingsiú) leis an bpróiseas ina ndéantar orduithe a ríomh agus a sheoladh chuig córais rialaithe eitle na feithicle d’fhonn an ruthag a cheartú.

Ciallaíonn “dlúthú te iseastatach” (2) an próiseas ina ndéantar teilgean a bhrúcháiriú ag teocht níos airde ná 375 K (102 °C) i gcuas iata trí mheáin éagsúla (gás, leacht, cáithníní soladacha, etc.) d’fhonn brú cothrom a chruthú i ngach treo chun fóliús inmheánacha sa teilgean a laghdú nó a dhíothú.

Ciallaíonn “ciorcad iomlánaithe hibrideach” (3) aon teaglam de chiorcad nó de chiorcaid iomlánaithe, nó de chiorcad iomlánaithe a bhfuil ‘eilimintí ciorcaid’ nó ‘comhpháirteanna scoite’ aige atá nasctha le chéile chun feidhm shonrach nó feidhmeanna sonracha a chur i gcrích, agus a bhfuil gach ceann de na saintréithe seo a leanas aige:

- a. Tá feiste amháin ann, ar a laghad, nach bhfuil imchochlaithe;
- b. Tá sé nasctha le chéile trí ghnáthmhodhanna táirgthe ciorcad iomlánaithe;
- c. Tá sé in-athsholáthraithe ina iomláine; agus
- d. Ní féidir iad a bhaint as a chéile de ghnáth.

NB 1: *‘Eilimint ciorcaid’: cuid fheidhmeach aonair de chiorcad leictreonach, bíodh sí gníomhach nó éighníomhach, mar shampla aon dé-óid amháin, aon trasraitheoir amháin, aon fhriotóir amháin, aon toilleoir amháin, etc.*

NB 2: *‘Comhpháirt scoite’: ‘eilimint ciorcaid’ a dhéantar a phacáistiú léi féin agus a bhfuil a naisc sheachtracha féin aici.*

Ciallaíonn “feabhsú íomhánna” (4) íomhánna a dhíorthaítear go seachtrach agus a bhfuil faisnéis iontu a phróiseáil le halgartaim amhail comhbhrú ama, scagadh, eastóscadh, roghnú, comhghaolú, conbhlóidiú, nó trasfhoirmiú idir fhearainn (e.g. trasfhoirmiú tapa Fourier nó trasfhoirmiú Walsh). Ní áirítear leis sin algartaim nach n-úsáideann ach trasfhoirmiú líneach nó trasfhoirmiú rothlach maidir le híomhá aonair, mar shampla aistriúchán, eastóscadh gnéithe, clárú nó dathú bréagach.

Is éard atá i gceist le “imdhíon-thocsain” (1) comhchuingeach d’antashubstaint mhonaclónach atá sonrach do chineál amháin ceall agus de “thocsain” nó de “fho-aonad de thocsain”, agus ar comhchuingeach é nach dtéann i bhfeidhm ach ar chealla galracha.

Ciallaíonn “atá san fhearann poiblí” (NGT NTN NGB), de réir mar atá feidhm aige san Iarscríbhinn seo: “teicneolaíocht” nó “bogearraí” a cuireadh ar fáil agus nár cuireadh aon srian i bhfeidhm maidir lena scaipeadh ina dhiaidh sin (ní chiallaíonn srian ó thaobh cóipchirt de go dtógtar “teicneolaíocht” nó “bogearraí” as “an bhfearann poiblí”).

Is éard atá i gceist le “an tslándáil faisnéise” (4 5) na bealaí go léir agus na feidhmeanna go léir lena n-áiríthítear inrochtaineacht, rúndacht nó sláine faisnéise nó teileachumarsáide, ach ní áirítear leis sin na bealaí ná na feidhmeanna atá ceaptha le cosaint a thabhairt in aghaidh teipeanna. Áirítear leis seo “cripteagrafaíocht”, “gníomhachtú cripteagrafach”, ‘criptoanailís’, cosaint ar an sceitheadh amhrasach agus slándáil na ríomhairí.

NB: *‘Criptoanailís: anailís ar chóras cripteagrafaíochta nó ar ionchur agus ar aschur an chórais sin d’fhonn athróa rúnda nó sonraí íogaire, lena n-áirítear glantéacs, a bhaint as.*

Ciallaíonn “bandaleithead meandrach” (3 5 7) an bandaleithead sin ina bhfanann cumhacht an aschurtha ag leibhéal seasmhach laistigh de 3 dB gan aon pharaiméadair oibríochta eile a choigeartú.

Ciallaíonn “raon ionstraimithe” (6) raon sonraithe, soiléir, taispeána de radar.

Cuirtear “insliú” (9) le comhpháirteanna de mhótar roicéid é, i.e. leis an gcás, leis an mbuinne, leis na hionraoin, le hiaimh an cháis, agus áirítear leis stoc leatháin déanta as rubar comhshuite atá leasaithe nó leath-leasaithe ina bhfuil ábhar inslithe nó teasfhulangach. Féadfar é a chur leis freisin mar bhútáil nó mar fhlapaí um strusmhaolú.

Tá “líneáil inmheánach” (9): oiriúnach don nasc-chomhéadan idir an tiomántán soladach agus an cás nó an líneáil inslithe. Is éard a bhíonn ann de ghnáth easrú ábhar theasfhulangaigh nó ábhar inslithe ar bhun polaiméire leachtaí, e.g. polabútaidh-éin hidrocail-fhoirceanta líonta le carbón (HTPB) nó polaiméir eile ar cuireadh oibreáin leasaithe leis trína spraeáil nó trína scrídeáil ar an taobh istigh den chás.

Is éard atá i gceist le “grádaiméadar Maighnéadach Intreach” (6) eilimint aonair lena mbraitear grádán an réimse mhaighnéadaigh agus an leictreonaic ghaolmhar, arb é is aschur dó tomhas ar ghrádán an réimse mhaighnéadaigh.

NB: *Féach freisin “grádaiméadar maighnéadach”.*

Áirítear le “saothráin bheo atá ar leithlis” (1) saothráin bheo atá suanach agus saothráin bheo atá in ullmhóidí triomaithe.

Ciallaíonn “fáisceáin iseastatacha” (2) trealamh lenar féidir cuas iata a bhrúcháirí trí mheáin éagsúla (gás, leacht, cáithníní soladacha, etc.) d’fhonn brú cothrom a chruthú i ngach treo laistigh den chuas, brú a bheidh le cur i bhfeidhm ar shaotharphíosa nó ar ábhar.

Is éard atá i gceist le “léasar” (0 2 3 5 6 7 8 9) cóimeáil de chomhpháirteanna lena dtáirgtear solas atá comhleanúnach ó thaobh spáis agus ama de agus a mhéadaítear trí astú radaíochta a spreagadh.

NB: Féach freisin: “Léasar ceimiceach”;

“Léasar for-ardchumhachta”;

“Léasar aistrithe”.

Ciallaíonn “aga an léasair” (sainmhíniú) an t-achar ama a mbíonn radaíocht “léasair” á cur amach ag “léasar”, agus i gcás na “léasar bíogach” is éard atá i gceist an t-achar ama a mbíonn biog aonair nó sraith de bhíoga comhleanúnacha á gcur amach.

Ciallaíonn “feithiclí atá níos éadroime ná an t-aer” (9) balúin agus aerlonga a bhíonn ag brath ar aer te nó ar gháis eile atá níos éadroime ná an t-aer, gáis mar héiliam nó hidrigin, chun go bhféadfaidís éirí in airde.

Ciallaíonn “líneacht” (2) (is i dtéarmaí neamhlíneachta a thomhaistear é de ghnáth); is éard atá ann uasdiall na sainuimhreach iarbhir (meán an léimh is airde agus an léimh is ísle), deimhneach nó diúltach, ó líne dhíreach a dhéantar a shuíomh sa tslí is go ndéanfaí na huasdialltaí a chothromú agus a íoslághdú.

Is éard atá i gceist le “líonra ceantair logánta” (4 5): córas cumarsáide sonraí a bhfuil gach ceann de na saintréithe seo a leanas aige:

- a. Is féidir, trí bhíthin an chórais sin, le líon treallach ‘feistí sonraí’ neamhspleácha teagmháil a dhéanamh le chéile go díreach; agus
- b. Ní bhaineann sé ach le ceantar geografach a bhfuil achar measartha ann (e.g. bloc oifige, monarcha, campas, trádstóras).

NB: Ciallaíonn ‘feiste sonraí’ trealamh a bhfuil ar a chumas seichimh d’fhaisnéis dhigiteach a tharchur nó a bhfuil ar a chumas glacadh leis na seichimh sin.

Is éard atá i gceist le “grádaiméadair maighnéadacha” (6) uirlis atá deartha chun comhathrú spáis na réimsí maighnéadacha a thagann ó fhoinsí atá lasmuigh den uirlis féin a aimsiú. Is éard atá ann roinnt “maighnéadaiméadar” agus an leictreonaic ghaolmhar, arb é is aschur dó tomhas ar ghrádán an réimse mhaighnéadaigh.

NB: Féach freisin “grádaiméadar maighnéadach intreach”.

Is éard atá i gceist le “maighnéadaiméadair” (6) uirlis atá deartha chun réimsí maighnéadacha a thagann ó fhoinsí atá lasmuigh den uirlis féin a aimsiú. Is éard atá ann eilimint singil lena mbraitear grádán réimse mhaighnéadaigh agus an leictreonaic ghaolmhar, arb é is aschur dó tomhas ar an réimse maighnéadach.

Ciallaíonn “príomhchuímhne” (4): an cuimhne phríomhúil ina ndéantar sonraí nó treoracha a stóráil le go mbeidh rochtain sciobtha ag an láraonad próiseála orthu. Is éard atá ann cuimhne inmheánach “ríomhaire dhigitigh” agus aon bhreisiú ordlathach a ghabhann leis, mar shampla taisce nó cuimhne bhreisithe a dhéantar a rochtain go neamhsheicheamhach.

“Ábhair atá díonach ar chreimeadh UF_6 ” (0): d’fhéadfaí iad seo a leanas a áireamh leis na hábhair sin: copar, cruach dhosmálta, alúmanam, ocsaíd alúmanaim, cóimhiotail alúmanaim, nicil nó cóimhiotal ina bhfuil 60 % nó níos mó meáchan nicile agus polaiméirí hidreacarbóin fluairínithe atá díonach ar UF_6 , de réir mar is cuí don phróiseas deighilte.

Ciallaíonn “maitris” (1 2 8 9) pas atá leanúnach cuid mhaith agus a líonann an spás idir cáithníní, guairí nó snáithíní.

Is éard atá i gceist le “neamhchinnteacht tomhais” (2): an sainpharaiméadar lena sonraítear an raon timpeall ar luach an aschurtha ina bhfuil luach ceart na hathróige intomhaiste taobh istigh de leibhéal muiníne 95 %. Áirítear leis na dialltaí córasacha neamhcheartaithe, an frithbhualadh neamhcheartaithe agus na dialltaí randamacha (tag. ISO 10360-2, nó VDI/VDE 2617).

Ciallaíonn “cóimhiotalú meicniúil” (1) próiseas cóimhiotalaithe a tharlaíonn nuair a dhéantar púdair eiliminteacha agus púdair príomh-chóimhiotalacha a nascadh, a bhrieadh agus a nascadh an athair trí thurraing mheicniúil. Féadfar cáithníní neamh-mhiotalacha a chorprú sa chóimhiotal trí na púdair iomchuí a chur leis.

Ciallaíonn “eastóscadh leatáin” (1) próiseas ina ndéantar táirge cóimhiotail ribíneach a ‘sholadú go gasta’ agus a eastóscadh trí théascán gearr de bhloc rothlach fuaraithe a chur isteach i ndabhach de chóimhiotal leáite.

NB: ‘Soladú go gasta’: ábhar leáite a sholadú ag rátaí fuaraithe ar mó iad ná 1 000 K/s.

Ciallaíonn “guairneáil leatáin” (1): próiseas ina ndéantar sruth miotail leáite a ‘sholadú go gasta’, agus é ag bualadh in aghaidh bloic rothlaigh fuaraithe, ionas go ndéanfaí táirge calógach, táirge ribíneach nó táirge ar dhéanamh slaithe de.

NB: ‘Soladú go gasta’: ábhar leáite a sholadú ag rátaí fuaraithe ar mó iad ná 1 000 K/s.

Ciallaíonn “micrea-chiorcad micriríomhaire” (3): “ciorcad iomlánaithe monailiotach” nó “ciorcad iomlánaithe ilslise” a bhfuil aonad loighce agus uimhríochta (ALU) ann a bhfuil ar a chumas treoracha ginearálta a chur i bhfeidhm ó chuimhne inmheánach, ar shonraí atá sa chuimhne inmheánach.

NB: Féadfar cur leis an gcuimhne inmheánach le cuimhne sheachtrach.

Ciallaíonn “micrea-chiorcad micreaphróiseálaí” (3) “ciorcad iomlánaithe monailiotach” nó “ciorcad iomlánaithe ilslise” a bhfuil aonad loighce agus uimhríochta (ALU) ann a bhfuil ar a chumas sraith de threoracha ginearálta a chur i bhfeidhm ó chuimhne sheachtrach.

NB 1: Ní gnách go mbíonn cuimhne dhílis a bheadh ar fáil d’úsáideoirí ag an “micrea-chiorcad micreaphróiseálaí”, cé gur féidir an chuimhne atá ar an tsliis a úsáid agus feidhm loighce an mhicrea-chiorcaid sin á cur i bhfeidhm.

NB 2: Áirítear leis sin sraitheanna de shliseanna atá ceaptha le hoibriú le chéile ionas go bhfeidhmeoidh an “micrea-chiorcad micreaphróiseálaí”.

Ciallaíonn “miocroorgánaigh” (1 2) bactéir, víris, míceaphlasmaí, rickettsia, clamaidia nó fungais, bíodh siad nádúrtha, feabhsaithe nó mionathraithe, i bhfoirm “saothrán beo atá ar leithlis” nó mar ábhar lena n-áirítear ábhar beo atá ionaclaithe nó éillithe d’aon ghnó lena macasamhail de shaothráin.

Ciallaíonn “diúracáin” (1 3 6 7 9) córais iomlána roicéad agus córais aerfheithicilí gan foireann, a bhfuil ar a gcumas cinn diúracáin de 500 kg ar a laghad a sheachadadh ag raon 300 km ar a laghad.

Is éard atá i gceist le “monafiliméad” (1) nó filiméad an breisiú is lú de shnáithín, gan aige ach trastomhas de chúpla micriméadar de ghnáth.

Ciallaíonn “ciorcad iomlánaithe monailiotach” (3) teaghlaim ‘d’eilimintí ciorcaid’, bídís éighníomhach nó gníomhach, nó an dá rud, agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

- Foirmítear iad trí phróiseas idirleata, trí phróisis ionchlannaithe nó trí phróisis deasctha in nó ar ábhar leathsheoltach aonair, ní ar a dtugtar ‘slis’.
- Glactar leis go bhfuil siad doroinnte; agus
- Cuireann siad feidhm nó feidhmeanna an chiorcaid i gcrích.

NB: Is éard atá in ‘eilimint ciorcaid’ cuid fheidhmeach aonair de chiorcad leictreonach, bíodh sí gníomhach nó éighníomhach, mar shampla aon dé-óid amháin, aon trasraitheoir amháin, aon fhriotóir amháin, aon toilleoir amháin, etc.

Tá “braiteoirí um íomháu monaspeictreach” (6) in ann sonraí ón íomháu a ghnóthú ó bhanda speictreach scoite aonair.

Ciallaíonn “ciorcad iomlánaithe ilslise” (3) dhá “ciorcad iomlánaithe mhonailiotacha” nó níos mó agus iad nasctha le “foshraith” choiteann.

Tá “braiteoirí um íomháu ilspeictreach” (6) in ann sonraí ón íomháu a ghnóthú go comhuaineach nó go sraithach ó dhá bhanda speictreacha scoite nó níos mó. Uaireanta, tagraítear do bhraiteoirí a bhfuil níos mó ná fiche banda speictreach scoite acu mar bhraiteoirí um íomháu hipirspeictreach.

Ciallaíonn “úrániam nádúrtha” (0) úrániam a bhfuil na meascáin d’iseatóip atá sa nádúr ann.

Ciallaíonn “rialaitheoir um rochtain ar an líonra” (4) comhéadan fisiceach le líonra lasctha dáilte. Baintear leas as meán coiteann a oibríonn an “ráta aistrithe dhigitigh” céanna tríd síos, agus leas á bhaint as eadránú (e.g. ceadchomhartha nó iompróir a bhrath) le haghaidh an tarchurtha. Go neamhspleách ar na cinn eile, roghnaíonn sé paiceíd sonraí nó grúpaí sonraí (e.g. IEEE 802) a sheoltar chuige. Is éard atá ann cóimeáil ar féidir í a chomhtháthú i dtrealamh ríomhaireachta nó i dtrealamh teileachumarsáide ionas go mbeidh rochtain ar chumarsáid.

Ciallaíonn “ríomhaire néarach” (4) feiste ríomhaireachtúil atá deartha nó atá modhnuithe le haithris a dhéanamh ar néarón nó ar chnuasach néarón, i.e. feiste ríomhaireachtúil ar cuid suntais é an cumas atá ina cuid crua-earraí meáchan agus uimhreacha na n-idirnasca idir an iliomad comhphárteanna ríomhaireachtúla a mhodhnú, bunaithe ar shonraí a bhí ann roimhe sin.

Ciallaíonn “imoibreoir núicléach” (0) imoibreoir iomlán a bhfuil ar a chumas feidhmiú sa tslí is go gcothaítear imoibriú slabhrach inscailte atá rialaithe agus féinchothaitheach. Áirítear le “himoibreoir núicléach” na hearraí go léir atá istigh i soitheach an imoibreora nó atá ceangailte go díreach leis, an trealamh lena rialaítear leibhéal na cumhachta i gcroí an imoibreora, agus na comhphárteanna sin a mbíonn príomhfhuarthán croí an imoibreora iontu de ghnáth, nó a bhíonn i dtadhall díreach leis nó lena ndéantar é a rialú.

Ciallaíonn “rialú uimhriúil” (2) rialú uathoibríoch ar phróiseas a chuirtear i gcrích le feiste a bhaineann leas as sonraí uimhriúla a chuirtear isteach, de ghnáth, agus an oibríocht ar siúl (tag. ISO 2382).

Ciallaíonn “cód aidhme” (9) foirm threalamh-inrite de shloinneadh áisiúil ar phróiseas amháin nó ar níos mó próiseas (“cód foinse” (teanga fhoineach)), agus í tar éis a tiontaithe ag córas ríomhchlárúcháin.

Ciallaíonn “aimplíú optúil” (5) i gcás cumarsáide optúla, is éard atá ann teicnócht aimplíúcháin lena dtugtar isteach neartú de chomharthaí optúla agus iad ginte le foinse optúil ar leith, gan iad a thiontú go comharthaí leictreacha, i.e. trí leas a bhaint as aimplitheoirí optúla leathsheoltacha, aimplitheoirí lonracha de shnáthíní optúla.

Ciallaíonn “ríomhaire optúil” (4) ríomhaire atá deartha nó atá modhnaithe le leas a bhaint as solas chun sonraí a thaispeáint agus a bhfuil a chuid eilimintí loighce ríomhaireachtúla bunaithe ar fheistí optúla dírchúpláilte.

Ciallaíonn “ciorcad iomlánaithe optúil” (3) “ciorcad iomlánaithe monailiotach” nó “ciorcad iomlánaithe hibrideach”, a bhfuil páirt amháin nó níos mó de atá ceaptha le feidhmiú mar fhótabhraiteoir nó mar fhóta-astaire nó atá ceaptha le feidhm nó feidhmeanna optúla nó le feidhm nó feidhmeanna leictre-optúla a chur i gcrích.

Ciallaíonn “lascadh optúil” (5) comharthaí i bhfoirm optúil a ródú nó a lascadh gan iad a thiontú ina gcomharthaí leictreacha.

Ciallaíonn “dlús iomlán an tsrutha” (3) líon iomlán na n-aimpéarlúb sa chorna (i.e. suim líon na lúb méadaithe faoin sruth uasta atá á iompar ag gach lúb) roinnte ar thrasghearradh iomlán an chorna (arb é atá ann filiméid fhorsheoltacha, an mhaitrís mhíotalach a bhfuil na filiméid fhorsheoltacha neadaithe inti, an t-ábhar imchochlaithe, aon chainéil fuaraithe, etc.).

Ciallaíonn “stát atá rannpháirteach” (7 9) stát atá rannpháirteach i gComhshocraíocht Wassenaar.

Ciallaíonn “buaic-chumhacht” (6) an leibhéal is airde cumhachta a bhaintear amach le linn “aga an léasair”.

Ciallaíonn “líonra ceantair pearsanta” (5) córas cumarsáide sonraí a bhfuil gach ceann de na saintréithe seo a leanas aige:

- Is féidir, trí bhíthin an chórais sin, le líon treallach ‘feistí sonraí’ neamhspleácha nó líon treallach ‘feistí sonraí’ idirnasctha teagmháil a dhéanamh le chéile go díreach; agus
- Ní bhaineann sé ach leis an gcumarsáid idir feistí atá i ngarchomharsanacht duine aonair nó i ngarchomharsanacht rialaitheoir feistí (e.g. seomra aonair, oifig nó gluasteán).

Nóta Teicniúil:

Ciallaíonn ‘feiste sonraí’ trealamh a bhfuil ar a chumas seichimh d’fhaisnéis dhigiteach a tharchur nó a bhfuil ar a chumas glacadh leis na seichimh sin.

Ciallaíonn “bainistíú cumhachta” (7) an chumhacht a tharchuirtear ó chomhartha an airdemhéadair a athrú ionas go mbeidh an chumhacht a fhaightear ag airde “aerárthaigh” ag an leibhéal íosta is gá chun an airde a dhéanamh amach.

Ciallaíonn “trasduchtóirí brú” (2) feistí a thiontaíonn tomhais brú ina gcomhartha leictreach.

Ciallaíonn “a rinneadh a dheighilt cheana féin” (0 1) cuireadh i bhfeidhm próiseas ar bith atá ceaptha chun cur le tiúchan an iseatóip atá faoi rialú.

Ciallaíonn “rialú príomha eitilte” (7) rialaitheoir cobhsaíochta nó ainlithe “aerárthaigh” a bhaineann leas as gineadóirí fórsa/móiminte, i.e. dromchlaí rialaithe aerdinimiciúla nó teorailú um shá tiomána.

Tá “príomheilimint” (4), mar a bhfuil feidhm aige i gCatagóir 4 ina “príomheilimint” má chosnaíonn sí níos mó ná 35 % de luach iomlán an chórais a bhfuil sí mar chuid de, eilimint nua a chur ina áit. Is é luach na heiliminte an méid a d’íoc monaróir an chórais as an eilimint nó an méid a d’íoc suimeálaí an chórais aisti. Is éard atá sa luach iomlán an gnáthphraghas díola idirnáisiúnta nuair a dhíoltar an córas le páirtithe neamhghaolmhara, tráth na monaraíochta nó tráth a ndéantar an loingsiú a chomhdhlúthú.

Ciallaíonn “táirgeadh” (NGT NTN Uile) gach céim den táirgeadh, lena n-áirítear na céimeanna seo a leanas: déantús, innealtóireacht táirgeachta, monarú, comhtháthú, cóimeáil (gléasadh), cigireacht, tástáil, dearbhú cáilíochta.

Ciallaíonn “trealamh táirgeachta” (1 7 9) uirlisiú, teimpléid, díreoga, mandrailí, múnlaí, díslí, daingneáin, meicníochtaí ailníúcháin, trealamh tástála, innealra agus comhpháirteanna eile le haghaidh táirgeachta, á dteorannú dóibh siúd atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun céim amháin nó níos céimeanna den phróiseas “táirgeachta” “a fhorbairt”.

Ciallaíonn “saoráidí táirgeachta” (7 9) “trealamh táirgeachta” agus bogearraí atá saindeartha le haghaidh táirgeachta agus a dhéantar a chomhtháthú i suiteálacha chun céim amháin nó níos mó céimeanna den phróiseas “táirgeachta” “a fhorbairt”.

Ciallaíonn “clár” (2 6) seicheamh de threoracha chun próiseas a chur i gcrích, agus é i bhfoirm nó in ann a bheith curtha i bhfoirm a bheadh inrite ag ríomhaire leictreonach.

Ciallaíonn “comhbhrú bíog” (6) códú agus próiseáil ar bhíog aga fhada de chuid chomhartha an radair, chun í a thiontú ina bíog aga ghearr, agus buntáistí an fhuinnimh ardbhíog a choinneáil ag an am céanna.

Is éard atá i gceist le “aga na bíge” (6) an t-achar ama a mhaireann bíog “léasair”, é á thomhas ag Lánleithead Leathdhéine (FWH).

Ciallaíonn “léasar bíogach” (6) “léasar” a bhfuil “aga na bíge” aige arb ionann é agus 0,25 soicind nó ar lú é ná sin.

Ciallaíonn “cripteagrafaíocht chandamach” (5) fine de theicníochtaí lena ndéantar eochair roinnte le haghaidh “cripteagrafaíochta” a bhunú trí na hairíonna sin maidir le meicnic-chandamach atá ag córas fisiceach a thomhas (lena n-áirítear na hairíonna fisiceacha sin a bhíonn á rialú go sainráite ag an optaic-chandamach, ag teoiric an réimse chandamaigh nó ag an leictridinimic chandamach).

Ciallaíonn “lúfaireacht minicíochta radair” (6) aon teicníocht lena n-athraítear, i seicheamh súdrandamach, minicíocht iompróra tharchuradóir radair bhíogaigh idir bhíoga nó idir ghrúpaí de bhíoga, de shuim atá cothrom le bandaleithead na bíge nó atá níos mó ná é.

Ciallaíonn “spréspeictream radair” (6) aon teicníocht modhnúcháin lena ndéantar fuinneamh a thagann ó chomhartha a bhfuil banda minicíochta aige atá cúng go maith, a leathadh amach ar bhanda minicíochta atá i bhfad níos leithne, trí leas a bhaint as códú randamach nó as códú súdrandamach.

Is éard atá i gceist le “íogaireacht radanta” (6): íogaireacht radanta (mA/W) = 0,807 × (tonnfhad in nm) × Éifeachtúlacht Chandamach (QE).

Nóta Teicniúil:

Déantar QE a shloinneadh de ghnáth mar chéatadán; chun críocha na foirmle seo áfach, déantar QE a shloinneadh mar uimhir dhéachúil ar lú í ná a haon, e.g. sloinntear 78 % mar 0,78.

“Bandaleithead fíor-ama” (3): is éard atá ann, i gcás “anailíseoirí dinimiciúla comharthaí”, an raon minicíochta is leithne ar féidir leis an anailíseoir a chur ar fáil don léiriú nó don ollchuimhne, gan cur isteach ar an anailís a dhéantar ar na sonraí atá á n-iontráil. I gcás anailíseoirí a bhfuil breis is cainéal amháin iontu, bainfear leas as an gcumraíocht do na cainéil lena saothrófar an “bandaleithead fíor-ama” is leithne, chun an ríomh a dhéanamh.

Ciallaíonn “próiseáil fíor-ama” (2 6 7) próiseáil sonraí ag córas ríomhaireachta is córas lena soláthraítear an leibhéal seirbhíse is gá, de réir na n-acmhainní atá ar fáil, laistigh d’aga freagartha ráthaithe, gan spleáchas ar an ualach atá ar an gcóras, nuair a spreagann teagmhas seachtrach é chun é sin a dhéanamh.

Ciallaíonn “in-atriallacht” (7) a ghairé dá chéile is atá tomhais arna ndéanamh arís is arís ar an athróg chéanna faoi na cúinsí oibriúcháin céanna, nuair a tharlaíonn athruithe ar chúinsí nó ar thréimhsí neamhoibríochta idir na tomhais. (Tagairt: Caidheán IEEE 528-2001 (diall caighdeánach d’aon sigme amháin))

“Atá riachtanach” (NGT 1-9), de réir mar a chuirtear i bhfeidhm i leith na “teicneolaíochta” é, ní bhaineann sé ach leis an gcuid sin den “teicneolaíocht” a bhfuil freagracht shonrach uirthi as na leibhéil feidhmíochta, na tréithe feidhmíochta, nó na feidhmeanna feidhmíochta, atá á rialú a bhaint amach nó a mhéadú. Féadfaidh an “teicneolaíocht” sin atá “riachtanach” a bheith roinnte idir earraí difriúla.

Ciallaíonn “taifeach” (2) an breisiú is lú d’fheiste tomhaiste nó an giotán is lú tábhacht i gcás uirlisí digiteacha (tag. ANSI B-89.1.12).

Ciallaíonn “oibreán smachtaithe círéibe” (1) substaintí a chuireann greannú céadfach ar dhaoine go gasta nó a chuireann bac fisiciúil orthu go gasta agus a imíonn arís go gairid tar éis deireadh thréimhse an nochta, nuair a úsáidtear na substaintí sin sna cúinsí dá bhfuil siad ceaptha chun lucht círéibe a chur faoi smacht.

Nóta Teicniúil:

Is fo-thacar iad deorgháis “d’oibreáin smachtaithe círéibe”.

Ciallaíonn “róbat” (2 8) meicníocht ionramhála, bíodh sé de chineál na conaire leanúnaí nó den chineál pointe go pointe, a fhéadfaidh leas a bhaint as braiteoirí, agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

- a. Tá sé ilfheidhmeach;
- b. Tá ar a chumas ábhair, codanna, uirlisí nó feistí speisialta a shuíomh nó a threoshuí trí ghluaiseachtaí inathraithe i spás tríthoiseach;
- c. Ionchorpraítear leis trí sheirbhífeiste nó níos mó, bídís den chineál lúb-iata nó lúb-oscailte, agus féadfar mótaí chéimthomhais a áireamh leo sin; agus
- d. Tá “cumas ríomhchlárúcháin atá inrochtana don úsáideoir” ann trí mhodh múinte/athsheinnte nó trí ríomhaire leictreonach a bhféadfadh sé gur rialaitheoir loighce in-ríomhchlárúcháin atá ann, i.e. gan idirghabháil mheicniúil.

NB: Ní áirítear leis an sainmhíniú thuas na feistí seo a leanas:

1. Meicníochtaí ionramhála nach féidir a rialú ach amháin de lámh nó nach féidir ach le teileoibreoir iad a rialú;
2. Meicníochtaí ionramhála a bhfuil seicheamh fosaithe acu, arb é atá iontu feistí gluaiste uathoibríocha, atá ag feidhmiú i gcomhréir le gluaisní ríomhchlárúcháin atá fosaithe go meicniúil. Tá an clár teoranta go meicniúil ag stopanna fosaithe, amhail pionnaí nó ceama. Ní féidir an seicheamh de ghluaisne ná roghnú na gcosán ná roghnú na n-uillinneacha a athrú ná a mhodhnú trí mhodhanna meicniúla, trí mhodhanna leictreonacha ná trí mhodhanna leictreacha;
3. Meicníochtaí ionramhála a bhfuil seicheamh athraitheach acu agus atá rialaithe go meicniúil, arb é atá iontu feistí gluaiste uathoibríocha, atá ag feidhmiú i gcomhréir le gluaisní ríomhchlárúcháin atá fosaithe go meicniúil.

Tá an clár teoranta go meicniúil ag stopanna fosaithe inchoigeartaithe, amhail pionnaí nó ceama. Is féidir an seicheamh de ghluaisne agus roghnú na gcosán agus roghnú na n-uillinneacha a athrú laistigh de phatrún an chláir fhosaithe. Ní féidir athruithe ná modhuithe maidir le patrún an chláir (e.g. pionnaí a athrú nó ceama a mhalartú) a chur i gcrích in ais ghluaisne amháin nó níos mó ach amháin trí oibríochtaí meicniúla;
4. Meicníochtaí ionramhála a bhfuil seicheamh athraitheach acu agus atá faoi rialú neamh-sheirbhímeicníochta, arb é atá iontu feistí gluaiste uathoibríocha, atá ag feidhmiú i gcomhréir le gluaisní ríomhchlárúcháin atá fosaithe go meicniúil. Is féidir an clár a athrú ach ní leanfaidh an seicheamh ar aghaidh ach amháin leis an gcomhartha dénáirthe a thiofáidh ó fheistí dénáirthe leictreacha atá fosaithe go meicniúil nó ó stopanna inchoigeartaithe.
5. Craenacha cruachadóireachta a shainmhínítear mar chórais ionramhála comhordanáidí Cairtéiseacha atá monaraithe mar chuid dhílis d’eagar ingearach de ghabhdáin stórála agus atá deartha chun rochtain a fháil ar a bhfuil sna gabhdáin sin d’fhonn é a stóráil nó a aisghabháil.

Ciallaíonn “adamhú rothlach” (1) próiseas lena ndéantar braoiníní, a bhfuil trastomhas acu arb ionann é agus 500 mionmhéadar nó ar lú é ná sin, as sruth nó as linn de mhíotal leáite, le fórsa lártheifeach.

Is éard atá i gceist le “caisirnín” (1) burla (12-120 de ghnáth) de ‘duail’ atá comhthreomhar a bheag nó a mhór.

NB: Is burla de “mhonaifiliméid” (de bhreis agus 200 díobh de ghnáth) é ‘dual’ agus iad socráithe go comhthreomhar a bheag nó a mhór.

Ciallaíonn “díláithriú gathach” (2) díláithriú gathach in aon rothlú amháin den phríomhfhearsaid agus é á thomhas i bplána atá ingearach le hais na fearsaíde ag pointe ar dhromchla imrothlach seachtrach nó inmheánach atá le tástáil (Tagairt: ISO 230/1 1986, mír 5.61).

Ciallaíonn “fachtóir scála” (gíreascóp nó méadar luasghéaraithe) (7) an t-athrú in aschur i gcóimheas leis an athrú san ionchur atá le tomhas. Go ginearálta, déantar fachtóir scála a mheas mar fhána líne dhírí is féidir a chur in oiriúint, trí mhodh na n-íoschearnóg, do shonraí ionchuir-aschurtha a fuarthas tríd an ionchur a athrú go timthriallach thar réimse an ionchuir.

Ciallaíonn “aga socrúcháin” (3): an t-achar ama is gá ionas go dtiocfaidh an t-aschur i ngaireacht aon leath-ghiotán amháin don luach deiridh nuair a dhéantar lascadh idir aon dá leibhéal den tiontaire.

Is ionann “SHPL” agus “léasar for-ardchumhachta”.

Ciallaíonn “anailíseoirí comharthaí” (3) fearas a bhfuil ar a chumas airíonna bunúsacha na gcomhphárteanna minicíochta aonair atá mar chuid de chomharthaí ilmhinicíochta a thomhas agus a léiriú.

Ciallaíonn “comharthaí a phróiseáil” (3 4 5 6) comharthaí a dhíorthaítear go seachtrach agus a bhfuil faisnéis iontu a phróiseáil le halgartaim amhail combhhrú ama, scagadh, eastóscadh, roghnú, comhghaolú, conbhlóidiú, nó trasfhoirmiú idir fhearainn (e.g. trasfhoirmiú tapa Fourier tapa nó trasfhoirmiú Walsh).

Ciallaíonn “bogearraí” (NGB Uile) cnuasach a bhfuil ceann amháin nó níos mó “clár” nó ‘micreachlár’ ann agus é nó iad fosaithe in aon mheán inlámhsithe sloinn.

NB: Is éard atá i gceist le ‘micreachlár’ seicheamh de bhuntreoracha, a choimeádtar i gcuimhne speisialta, agus a chuirtear i bhfeidhm nuair a chuirtear an treoir thagartha isteach i dtabhall treoracha.

Is éard atá i gceist le “cód foinse” (nó teanga fhoineach) (6 7 9) sloinneadh áisiúil ar phróiseas amháin nó níos mó próiseas agus ar féidir le córas ríomhchlárúcháin é a thiontú go foirm trealamh-inrite (“cód aidhme” (nó teanga aidhme)).

Ciallaíonn “spásárthach” (7 9) satailítí agus taiscéalaithe spáis, bídis gníomhach nó éighníomhach.

Tagraítear le “spáscháilithe” (3 6 8) d'earraí atá deartha, atá monaraithe agus a dhéantar a thástáil le go mbeidh coinníollacha speisialta leictreacha, meicniúla nó timpeallachta á gcomhlíonadh acu d'fhonn iad a úsáid chun satailítí nó córais eitilte airde móire a bhíonn ag feidhmiú ag airde 100 km nó os a chionn, a lainseáil agus a imscaradh.

Ciallaíonn “ábhar speisialta” (0) plútóiniam-239, úráiniam-233, “úráiniam atá saibhrithe sna hiseatóip 235 nó 233”, agus aon ábhar a bhfuil na nithe sin iontu.

Is ionann “modal sonrathach” (0 1 9) agus modal Young i bpscail, atá coibhéiseach le N/m^2 arna roinnt ar mheáchan sonrathach in N/m^3 , agus é á thomhas ag teocht de $(296 \pm 2) K$ ($(23 \pm 2) ^\circ C$) agus ag bogthaise choibhneasta de $(50 \pm 5) \%$.

Is éard atá i gceist le “neart teanntachta sonrathach” (0 1 9) neart teanntachta deiridh i bpscail, atá coibhéiseach le N/m^2 arna roinnt ar mheáchan sonrathach in N/m^3 , agus é á thomhas ag teocht de $(296 \pm 2) K$ ($(23 \pm 2) ^\circ C$) agus ag bogthaise choibhneasta de $(50 \pm 5) \%$.

Ciallaíonn “múchadh tobann” (1) próiseas ina ndéantar sruth miotail leáite a ‘sholadú go gasta’, agus é ag bualadh in aghaidh bloic fhuaraithe, agus lena ndéanfar táirge calógach.

NB: ‘Soladú go gasta’: soladú ábhair leáite ag rátaí fuaraithe de bhreis agus 1 000 K/s.

Ciallaíonn “speictream leata” (5) teicníc trína leatar fuinneamh atá i gcainéal cumarsáide ar de bhanda atá cúng go maith é ar speictream fuinnimh atá i bhfad níos leithne.

Radar “speictream-leata” (6) — féach “Radar speictream-leata”.

Ciallaíonn “cobhsaíocht” (7) an diall caighdeánach (1 sigme) de chomhathrú paraiméadair ar leith óna luach calabraithe, é á thomhas faoi chúinsí cobhsaí teochta. Féadtar é sin a shloinneadh mar fheidhm d’am.

Ciallaíonn “Stáit ar/nach Páirtithe iad sa Choinbhinsiún maidir le hAirm Cheimiceacha” (1) na stáit a/nach bhfuil an Coinbhinsiún ar Chosc maidir le Forbairt, le Táirgeadh, le Carnadh agus le hÚsáid Arm Ceimiceach i bhfeidhm iontu.

Ciallaíonn “foshraith” (3) leathán de bhunábhar, bíodh nó ná bíodh gréasán idirnaise ann, ar féidir ‘comhpháirteanna scoite’ nó ciorcaid iomlánaithe a chur air nó isteach ann.

NB 1: ‘Comhpháirt scoite’: ‘eilimint ciorcaid’ a dhéantar a phacáistiú léi féin agus a bhfuil a naisc sheachtracha féin aici.

NB 2: ‘Eilimint ciorcaid’: cuid fheidhmeach aonair de chiorcad leictreonach, bíodh sí gníomhach nó éighníomhach, mar shampla aon dé-óid amháin, aon trasraitheoir amháin, aon fhriotóir amháin, aon toilleoir amháin, etc.

Ciallaíonn “crotáin foshraithe” (6) comhdhúile monailiotacha a bhfuil toisí acu atá oiriúnach do tháirgeadh eilimintí optúla amhail scátháin nó fuinneoga optúla.

Is éard atá i gceist le “fo-aonad tocsaine” (1) comhpháirt de “thocsain” iomlán ar comhpháirt scoite é ó thaobh strúctúir agus feidhme de.

Ciallaíonn “for-chóimhiotail” (2 9) cóimhiotail de bhun nicile, cóbailt nó iarainn a bhfuil láidreachtaí acu atá níos fearr ná aon chóimhiotal sa sraith AISI 300 ag teochtaí níos airde ná 922 K (649 °C) faoi chúinsí diana comhshaoil agus oibriúcháin.

Ciallaíonn “forscheoltach” (1 3 5 6 8) ábhair, i.e. miotail, cóimhiotail nó comhdhúile, ar féidir leo an fhriotaíocht leictreach ar fad a chailleadh, i.e. ar féidir leo seoltacht leictreach gan teorainn a shroicheadh agus ar féidir leo sruthanna an-mhór leictreachais a iompar gan téamh Joule.

NB: Déantar staid “forscheoltach” ábhair a shainthréithriú go haonar le “teocht chriticiúil”, réimse maighnéadach criticiúil, ar feidhm é den teocht, agus dlús srutha criticiúil ar feidhm é den réimse maighnéadach agus den teocht araon.

Ciallaíonn “léasar for-ardchumhachta” (“SHPL”) (6) “léasar” atá in ann fuinneamh aschurtha ar mó é ná 1 kJ a sheachadadh (an t-iomlán nó aon chuid de) laistigh de 50 ms nó a bhfuil meánchumhacht nó cumhacht CW aige ar mó í ná 20 kW.

Ciallaíonn “foirmiú sárphlaisteach” (1 2) próiseas difhoirmiúcháin ina mbaintear úsáid as teas do mhiotail arb é is príomhthréith dóibh luachanna ísle fadaithe (níos lú ná 20 %) a bheith acu ag an bpointe briste mar a chinntear é ag teocht an tseomra de réir ghnáth-thástáil an nirt inteantna, chun faduithe a bhaint amach le linn na próiseála, ar dhá oiread níos mó iad, ar a laghad, ná na luachanna sin.

Ciallaíonn “algartam siméadrach” (5) algartam cripteagrafach ina n-úsáidtear an eochair chéanna don chriptiú agus don díchriptiú.

NB: Gnáthúsáid amháin den “algartam siméadrach” is ea le haghaidh rúndachta sonraí.

Ciallaíonn “loirg córais” (6) tuairiscí ar shuíomh eitle eitleáin atá comhghaolaithe (comhtháthú na sonraí sprice radair do shuíomh an phlean eitle), nuashonraithe agus próiseáilte agus atá ar fáil do stiúthóirí láraonaid an Rialaithe Aerthráchta.

Ciallaíonn “ríomhaire eagair shiostólaigh” (4) ríomhaire ina bhfuil sreabh agus modhnú na sonraí inialaithe ag an úsáideoir go dinimiciúil ag leibhéal an gheata loighce.

Ciallaíonn “téip” (1) ábhar a dhéantar as “monaifiliméid”, ‘duail’, ‘caisirníní’, ‘barrach’ nó ‘snáth’ srl., bíodh siad crosfhite nó aontreach, agus a dhéantar a réamhthuile de ghnáth le roisín.

NB: Is burla de “mhonaifiliméid” (de bhreis agus 200 díobh de ghnáth) é ‘dual’ agus iad socraithe go comhthreomhar a bheag nó a mhór.

Ciallaíonn “teicneolaíocht” (GTN NTN All) sainfhaisnéis atá riachtanach chun earraí “a fhorbairt”, “a tháirgeadh” nó “a úsáid”. Is i bhfoirm ‘sonraí teicniúla’ nó i bhfoirm ‘cúnamh theicniúil’ a bhíonn an fhaisnéis seo.

NB 1: D’fhéadfadh sé gur i bhfoirm treoracha, scileanna, oiliúna, eolais oibre agus seirbhísí comhairliúcháin a bheadh an ‘cúnamh teicniúil’ agus d’fhéadfadh sé freisin go mbeadh aistriú ‘sonraí teicniúla’ i gceist leis.

NB 2: D’fhéadfadh sé gur i bhfoirm treoirphleananna, pleananna, léaráidí, samhlacha, foirmlí, táblaí, dearáí agus sonraíochtaí innealtóireachta, lámhleabhar agus treoracha a bheadh na ‘sonraí teicniúla’ agus iad scríofa nó taifeadta ar mheáin eile nó ar ghairis eile amhail dioscaí, téipeanna agus cuimhní inléite amháin.

Ciallaíonn “fearsaid chlaontach” (2) fearsaid a bhfuil uirlis crochta uirthi agus a n-athraíonn suíomh uilleach lárlíne na fearsaide sin i leith aise eile, le linn an phróisis meaisínithe.

Is ionann “amhairiseach” (6) agus an t-am a ghlactar ón tráth a chuirtear spreagadh solais i bhfeidhm go dtí go mbaineann an incrimint reatha amach luach 1-1/e uair an luacha deiridh (i.e. 63 % den luach deiridh).

Ciallaíonn “scriútaí rinne” (9) comhpháirt fáinne sheasta (soladach nó deighilte) atá nasctha le dromchla laistigh chuasán an tuirbín innill nó gné ag barr lasmuigh de lann an tuirbín, lena soláthraítear séala gáis idir na comhpháirteanna seasta agus na comhpháirteanna rothlacha.

Ciallaíonn “smacht iomlán eiltle” (7): rialú uathoibríoch ar athróga staide “aerárthaigh” agus ar chonaire eiltle “aerárthaigh” chun spriocanna misín a bhaint amach agus athruithe fíor-ama i sonraí maidir le spriocanna, guaiseacha nó “aerárthaigh” eile á bhfreagracht.

Ciallaíonn “ráta iomlán an aistrithe dhigitigh” (5) líon na ngiotán, lena n-áirítear giotáin an chódaithe línigh, na giotáin bhreise agus araile de réir an aonaid ama a théann idir an trealamh comhfhreagrach i gcóras tarchurtha dhigitigh.

NB: Féach freisin “ráta an aistrithe dhigitigh”.

Is ionann “barrach” (1) agus burla de “mhonaifiliméid” agus iad comhthreomharach a bheag nó a mhór de ghnáth.

Ciallaíonn “tocsainí” (1 2) tocsainí i bhfoirm ullmhóidí nó meascán a leithlisíodh d’aon ghnó, beag beann ar an modh táirgthe, seachas tocsainí atá ann mar ábhair shalaithe in ábhair eile amhail eiseamail phaiteolaíochta, barra, bia-ábhar nó stoc síolta de “mhiocroorgánaigh”.

Ciallaíonn “léasar aistrithe” (6) “léasar” ina bhfloshtar an speiceas léasaithe trí aistriú fuinnimh le himbhualadh idir adamh nó móilín neamh-léasaithe le speiceas d’adamh nó móilín léasaithe.

Ciallaíonn “intiúnta” (6) cumas “léasair” chun aschur leanúnach a tháirgeadh ar gach tonnfhad thar raon trasdulta “léasair” éagsúla. Táirgíonn “léasar” líne-inroghnaithe tonnfhaid scoite laistigh d’aon trasdul “léasair” amháin agus ní mheastar é a bheith “intiúnta”.

Ciallaíonn “aerfheithicil gan fhoireann” (“UAV”) (9) aon aerárthach atá in ann tús a chur le heitilt agus eitilt rialaithe agus loingseoireacht a choinneáil ar siúl gan aon fhoireann ann.

Ciallaíonn “úrániam atá saibhríte sna iseatóip 235 nó 233” (0) úrániam ina bhfuil na hiseatóip 235 nó 233, nó an dá cheann díobh, agus iad i méideanna a fhágann gur mó an cóimheas líonmhairreachta de shuim an dá iseatóp sin leis an iseatóp 238 ná an cóimheas iseatóp 235 leis an iseatóp 238 ar ann dó sa nádúr (cóimheas iseatóip 0,71 faoin gcéad).

Ciallaíonn “úsáid” (GTN NTN All) oibriúchán, suiteáil (lena n-áirítear suiteáil ar an láthair oibre), cothabháil (seiceáil), deisiú, ollchóiriú agus athfheistiú.

“In-riomhchláraitheacht atá inrochtana don úsáideoir” (6) an tsaoráid lena gceadaítear don úsáideoir “cláir” a chur isteach, a mhodhnú nó a athrú trí mhodhanna seachas:

- a. Athrú fisiciúil sa sreangú nó sna hidirnaisc; nó
- b. Socrú na rialuithe feidhme lena n-áirítear cur isteach paraiméadar.

Is éard atá i gceist le “vacsaín” (1): táirge míochaine i bhfoirmiú cógaiseolaíoch faoi cheadúnas ón údarás rialúcháin i dtír a tháirgthe nó i dtír a úsáide nó a bhfuil údarú chun triallacha margaidh nó cliniciúla faighte ina leith ón údarás sin, agus a ceapadh chun freagairt chosanta dhíonach a spreagadh i ndaoine nó in ainmhithe chun galar a chosc iontu siúd dá dtugtar é.

Ciallaíonn “adamhú folúis” (1) próiseas ina ndéantar braoiníní as sruth de mhiotal leáite, a bhfuil trastomhas acu arb ionann é agus 500 mionmhéadar nó ar lú é ná sin, trí mhear-eabhlóid gáis thuaslagtha ar a nochtadh d’fholús.

Ciallaíonn “aereiteoga geoiméadrachta athraithí” (7) flapaí nó cluaisíní cúlfaobhair, nó sliosanna príomhfhaobhair nó sleabhcadh sróine ar mhaighdeog a úsáid, ar féidir a suíomh a rialú le linn eitilte.

Ciallaíonn “Snáth” (1) burla de ‘duail’ atá casta ar a chéile.

NB: Is burla de “mhonaifiliméid” (de bhreis agus 200 díobh de ghnáth) é ‘dual’ agus iad socraithe go comhthreomhar a bheag nó a mhór.

CATAGÓIR 0
ÁBHAIR NÚICLÉACHA, SAORÁIDÍ AGUS TREALAMH

0A Córais, Trealamh agus Comhphárteanna

- 0A001 “Imoibreoírí núicléacha” agus trealamh atá saindeartha nó sainullmhaithe dóibh agus comhphárteanna lena n-aghaidh, mar a leanas:
- a. “Imoibreoírí núicléacha”;
 - b. Soithí miotail, nó mórfhárteanna a dhéantar i gceardlann dóibh, lena n-áirítear ceann soithigh an imoibreora do bhrúshoitheach imoibreora, atá saindeartha nó sainullmhaithe chun glacadh le croí “imoibreora núicléach”;
 - c. Trealamh láimhsithe atá saindeartha nó sainullmhaithe chun breosla a chur isteach nó a bhaint amach as “imoibreoír núicléach”;
 - d. Riailmhaidí atá saindeartha nó sainullmhaithe chun an próiseas inscoilte a rialú in “imoibreoír núicléach”, bonneagair tacaíochta nó crochta dóibh, meicníochtaí tiomána agus feadáin treoracha na maidí;
 - e. Brúfheadáin atá saindeartha nó sainullmhaithe le go mbeidh siad in ann glacadh le heilimintí breosla agus leis an bpríomhfhuarthán in “imoibreoír núicléach” ag theocht oibriúcháin os cionn 5,1 MPa;
 - f. Miotail agus cóimhiotail siorcóiniam i bhfoirm feadán nó cóimeálacha d’fheadáin inar lú an coibhneas d’haifniam le siorcóiniam ná 1:500 cuid de réir meáchain, atá saindeartha nó sainullmhaithe chun a n-úsáide in “imoibreoír núicléach”;
 - g. Caidéil fuartháin atá saindeartha nó sainullmhaithe chun an príomhfhuarthán a imshruthú in “imoibreoír núicléach”;
 - h. ‘Feisteas inmheánach oibreora núicléach’ atá saindeartha nó sainullmhaithe chun a úsáide in “oibríteoir núicléach”, lena n-áirítear colúin tacaíochta don chroí, cainéil breosla, sciatha teirmeacha, sciatha, plátaí greille croí agus plátaí réscaptheacha;
Nóta: In 0A001.h. ciallaíonn ‘feisteas inmheánach imoibreora núicléach’ aon bhonneagar mór laistigh de shoitheach imoibreora a bhfuil feidhm amháin nó níos mó aige ar nós tacaíocht a thabhairt don chroí, ailíniú breosla a chothabháil, sruth an phríomhfhuartháin a dhírú, sciatha radaíochta a sholáthair do shoitheach an imoibreora agus ionstraimíú laistigh den chroí a threorú.
 - i. Malartóirí teasa (gineadóirí gaile) atá saindeartha nó sainullmhaithe chun a n-úsáide i gciarcad an phríomhfhuartháin de “imoibreoír núicléach”;
 - j. Ionstraimí braite agus tomhaiste neodrón atá saindeartha nó sainullmhaithe chun leibhéil flox neodrón a thomas laistigh de chroí “imoibreoír núicléach”.

OB Trealamh Tástála, Iniúchta agus Táirgeachta

OB001 Gléasra chun iseatóip de “úrániam nádúrtha”, de “úrániam ídithe” agus de “ábhair speisialta” a dheighilt, agus trealamh agus comhphárteanna atá saindeartha nó sainullmhaithe lena n-aghaidh, mar a leanas:

- a. Gléasra atá saindeartha chun iseatóip de “úrániam nádúrtha”, de “úrániam ídithe” agus de “ábhair speisialta” a dheighilt, mar a leanas:
 1. Gléasra um dheighilt trí lártheifneoir gáis;
 2. Gléasra um dheighilt trí idirleathadh gásach;
 3. Gléasra um dheighilt aeradinimiciúil;
 4. Gléasra um dheighilt trí mhalartú ceimiceach;
 5. Gléasra um dheighilt trí mhalartú ian;
 6. Gléasra um dheighilt iseatóp trí ghal adamhach le léasar (AVLIS);
 7. Gléasra móilíneach um dheighilt iseatóp le léasar (MLIS);
 8. Gléasra um dheighilt plasma;
 9. Gléasra um dheighilt leictreamaighnéadaigh;
- b. Lártheifneoirí gáis agus cóimeálacha agus comhphárteanna, atá saindeartha nó sainullmhaithe don phróiseas deighilte le lártheifneoir gáis, mar a leanas:

Nóta: In OB001.b. ciallaíonn ‘ábhar le hardchóimheas neart-go-dlús’ aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Cruach mártainsíte a bhfuil ar a cumas neart teanntachta deiridh de 2 050 MPa nó níos mó a bheith aici;
 - b. Cóimhiotail alúmanaim a bhfuil ar a cumas neart teanntachta deiridh de 460 MPa nó níos mó a bheith acu; nó
 - c. “Ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha” a bhfuil “modal sonrath” acu ar mó é ná $3,18 \times 10^6$ m agus “neart teanntachta sonrath” ar mó é ná $76,2 \times 10^3$ m;
1. Lártheifneoirí gáis;
 2. Cóimeálacha iomlána rótair;
 3. Sorcóirí feadán rótair a bhfuil tiús ballaí 12 mm nó níos lú acu agus trastomhas atá idir 75 mm agus 400 mm acu, agus iad déanta as ‘ábhair le hardchóimheas neart-go-dlús’;
 4. Fáinní nó boilg a bhfuil tiús ballaí 3 mm nó níos lú acu agus trastomhas atá idir 75 mm agus 400 mm acu, agus iad deartha chun taca logánta d’fheadán rótair nó chun líon feadán rótair a cheangal le chéile, agus iad déanta as ‘ábhair le ardcóimheas neart-go-dlús’;
 5. Sciatha a bhfuil trastomhas idir 75 mm agus 400 mm acu le haghaidh a bhfeistithe laistigh d’fheadán rótair, agus iad déanta as ‘ábhair le hardchóimheas neart-go-dlús’;
 6. Bunchaidhpeanna nó barrchaidhpeanna a bhfuil trastomhas idir 75 mm agus 400 mm acu le haghaidh a bhfeistithe laistigh d’fheadán rótair, agus iad déanta as ‘ábhair le hardchóimheas neart-go-dlús’;
 7. Imthacaí maighnéadacha crochta arb é atá iontu maighnéad fáinneach atá ar crochadh laistigh de chásáil atá déanta as “ábhair atá díonach ar chreimeadh UF_6 ” nó faoina chosaint, ar chásáil í a bhfuil meán maolúcháin inti agus a bhfuil an cúplán maighnéadach le polphósa nó leis an dara maighnéad fosaithe le barrchaidhpe an rótair;

OB001 b. (ar leanúint)

8. Imthacaí sainullmhaithe arb é atá iontu cóimeáil de chupáin mhaighdeogacha agus í suite ar mhaolaire;
 9. Caidéil mhóilíneacha arb é atá iontu sorcóirí a bhfuil eitrí meaisínithe go hinmheánach orthu nó eitrí héiliciúla easbhrúite orthu chomh maith le toill a meaisíníodh go hinmheánach;
 10. Mótastáitir fáinne-chruthacha do mhótair ilphasacha sruth ailtéarnaigh histéiréiseacha (nó aimhleisceas) d'oibriúchán sioncronach laistigh d'fhólús sa raon minicíochta 600 go 2 000 Hz agus laistigh de raon cumhachta 50 go 1 000 voltaimpéar;
 11. Cásálacha/gabhdáin lártheifneoirí ina gcuirfear cóimeáil an fheadáin rótair de chuid láreifneora gáis, agus arb é atá iontu sorcóir righin a bhfuil tiús ballaí nach mó ná 30 mm acu agus cinn acu atá meaisínithe go beacht agus atá déanta as “ábhair atá díonach ar chreimeadh UF_6 ” nó faoi chosaint na n-ábhar sin;
 12. Scúip arb é atá iontu feadáin a bhfuil trastomhas inmheánach acu nach mó ná 12 mm, chun gás UF_6 a eastóscadh ó fheadán rótair de chuid lártheifneora trí ghníomhú feadáin Pitot, agus atá déanta as “ábhair atá díonach ar chreimeadh UF_6 ” nó faoi chosaint na n-ábhar sin;
 13. Athróirí minicíochta (tiontairí nó inbhéartóirí) atá saindeartha nó sainullmhaithe chun mótorstátóirí a sholáthar chun lártheifneoirí gáis a shaibhriú, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh:
 - a. Tá aschur ilphasach acu de 600 go 2 000 Hz;
 - b. Tá rialú minicíochta acu atá níos fearr ná 0,1 %;
 - c. Tá díchumadh armónach acu atá níos lú ná 2 %; agus
 - d. Tá éifeachtúlacht acu atá níos mó ná 80 %;
 14. Comhlaí boilg atá déanta as “ábhair atá díonach ar chreimeadh UF_6 ” nó faoi chosaint na n-ábhar sin, a bhfuil trastomhas acu idir 10 mm agus 160 mm;
- c. Trealamh agus comhpháirteanna, atá saindeartha nó sainullmhaithe do phróiseas deighilte trí idirleathadh gásach, mar a leanas:
1. Bacainní ar idirleathadh gásach atá déanta as ábhair mhíotalacha, ábhair pholaiméireacha nó ábhair cheirmeacha atá póiriúil agus ar ábhair iad “atá díonach ar chreimeadh UF_6 ” agus méid póire acu atá idir 10 nm agus 100 nm, tiús de 5 mm nó níos lú, agus i gcás foirmeacha feadánacha, trastomhas de 25 mm nó níos lú;
 2. Cásálacha d'idirleatóirí gásacha atá déanta as “ábhair atá díonach ar chreimeadh UF_6 ” nó faoi chosaint na n-ábhar sin;
 3. Comhbhrúiteoirí (de chineálacha: dearbh-dhlíáithriúcháin, lártheifeach agus ais-sreafa) nó séidirí gáis a bhfuil toilleadh toirte súite acu de $1 \text{ m}^3/\text{nóiméad}$ nó níos mó de UF_6 agus brú díluchtaithe acu nach mó ná 666,7 kPa, agus atá déanta as “ábhair atá díonach ar chreimeadh UF_6 ” nó faoi chosaint na n-ábhar sin;
 4. Séaláí d'fhearsaidí rothlacha do chomhbhrúiteoirí nó do shéidirí atá sonraithe in OB001.c.3. agus atá deartha do ráta sceite-isteach sciath gáis ar lú é ná $1 000 \text{ cm}^3/\text{nóiméad}$;
 5. Malartóirí teasa déanta as alúmanam, copar, nicil nó cóimhiotail a bhfuil níos mó ná 60 faoin gcéad nicil ann, nó comhcheangail de na miotail sin mar fheadáin cumhdaithe, atá deartha chun oibriú ag brú fo-atmaisféarach agus ráta sceite acu lena dteorannaítear an t-ardú brú go níos lú ná 10 Pa in aghaidh na huaire faoi dhifreálach brú 100 kPa;
 6. Comhlaí boilg atá déanta as “ábhair atá díonach ar chreimeadh UF_6 ” nó atá faoi chosaint na n-ábhar sin, agus a bhfuil trastomhas acu idir 40 mm agus 1 500 mm;

OB001 (ar leanúint)

d. Trealamh agus comhpháirteanna, atá saindeartha nó sainullmhaithe do phróiseas deighilte aeradinimiciúil, mar a leanas:

1. Soic deighilte arb é atá iontu cainéil chuaracha scoilt-chruthacha a bhfuil ga cuaire acu ar lú é ná 1 mm, atá díonach ar chreimeadh UF_6 , agus a bhfuil faobhar scine laistigh den soc lena ndeighltear an gás ina dhá shruth agus é ag sreabhadh tríd an soc;
2. Feadáin shorcóireacha nó chónúla a bhfuil ionraonta tadhlaíocha sreabh-thiomáinta acu (feadáin cuilithe), atá déanta as “ábhair atá díonach ar chreimeadh UF_6 ” nó faoi chosaint na n-ábhar sin agus a bhfuil trastomhas acu idir 0,5 cm agus 4 cm agus coibhneas fad go trastomhas acu de 20:1 nó níos lú agus ionraon tadhlaíoch amháin nó níos mó acu;
3. Comhbhrúiteoirí (de chineálacha: dearbh-dhláithriúcháin, lártheifeach agus ais-sreafa) nó séidirí gáis a bhfuil toilleadh toirte súite acu de 2 m^3 /nóiméad nó níos mó, agus atá déanta as “ábhair atá díonach ar chreimeadh UF_6 ” nó faoi chosaint na n-ábhar sin, agus séalaí d’fhearsaídí rothlacha lena n-aghaidh;
4. Malartóirí teasa atá déanta as “ábhair atá díonach ar chreimeadh UF_6 ” nó faoi chosaint na n-ábhar sin;
5. Cásálacha d’eilimintí an deighilte aeradinimiciúil, atá déanta as “ábhair atá díonach ar chreimeadh UF_6 ” nó faoi chosaint na n-ábhar sin, le go mbeidh feadáin cuilithe nó soic deighilte iontu;
6. Comhlaí boilg atá déanta as “ábhair atá díonach ar chreimeadh UF_6 ” nó faoi chosaint na n-ábhar sin, a bhfuil trastomhas acu idir 40 mm agus 1 500 mm;
7. Córais próisis chun UF_6 a dheighilt ó ghás iompróra (hidrigin nó héiliam) go dtí cion 1 ppm UF_6 nó níos lú, lena n-áirítear:
 - a. Malartóirí teasa criógineacha agus crióidheighilteoirí a bhfuil ar a gcumas teochtaí de 153 K (– 120 °C) nó níos ísle ná sin a bhaint amach;
 - b. Aonaid chriógineacha chuisniúcháin a bhfuil ar a gcumas teochtaí de 153 K (– 120 °C) nó níos ísle ná sin a bhaint amach;
 - c. Soc deighilte nó aonaid feadáin chuilithe do dheighilt UF_6 ó ghás iompróra;
 - d. Fuarghaistí UF_6 a bhfuil ar a gcumas teochtaí de 253 K (– 20 °C) nó níos lú a bhaint amach;

e. Trealamh agus comhpháirteanna, atá saindeartha nó sainullmhaithe do phróiseas deighilte trí mhalartú ceimiceach, mar a leanas:

1. Bíogcholúin leacht-leacht mearmhalartaithe a bhfuil am fanachta céime acu de 30 soicind nó níos lú agus atá díonach ar aigéad hidreaclórach tiubhaithe (e.g. atá déanta as ábhair oiriúnacha phlaisteacha amháil polaiméirí fluoracharbóin nó gloine) nó atá faoi chosaint na n-ábhar sin;
2. Teagmhálaithe lártheifeacha leacht-leacht mearmhalartaithe a bhfuil am fanachta céime acu de 30 soicind nó níos lú agus atá díonach ar aigéad hidreaclórach tiubhaithe (e.g. atá déanta as ábhair oiriúnacha phlaisteacha amháil polaiméirí fluoracharbóin nó polaiméirí gloine) nó faoi chosaint na n-ábhar sin;
3. Cealla dí-ocsaídiúcháin leictrimeicniúla atá díonach ar thuasleagain d’aigéad hidreaclórach, chun úráiniam a dhí-ocsaídiú ó stáid amháin fiúsachta go ceann eile;
4. Trealamh fothaithe de chealla leictriceimiceacha dí-ocsaídiúcháin chun U^{+4} a thabhairt ón sruth orgánach agus, i gcás na gcodanna sin atá i dteagmháil le sruth an phróisis, atá déanta as ábhair oiriúnacha (e.g. gloine, polaiméirí fluoracharbóin, sulfáit de polaireinil, sulfón de poiléitear agus graifít tuilithe le roisín) nó atá faoi chosaint na n-ábhar sin;
5. Córais ullmhúcháin fothaithe chun tuaslagán ardíonachta clóiríd d’alúmanam arb é atá iontu tuaslagadh, eastóscadh tuaslagóirí agus/nó trealamh malartaithe ian le haghaidh íonúcháin agus cealla leicrealaíocha le haghaidh úráiniam U^{+6} nó U^{+4} a dhí-ocsaídiú go dtí úráiniam U^{+3} ;
6. Córais ocsaídiúcháin úráiniam d’ocsaídiú U^{+3} go dtí U^{+4} ;

OB001 (ar leanúint)

f. Trealamh agus comhpháirteanna atá saindeartha nó sainnullmhaithe do phróiseas deighilte trí mhalartú ian, mar a leanas:

1. Róisíní mear-imoibrithe ianmhalartaithe, roisíní peilicín nó roisíní maicreangachúla póiriúla ina bhfuil na grúpaí gníomhacha um malartú ceimiceach teoranta go cumhdach ar dhromchla struchtúr taca atá neamhghníomhach agus póiriúil, agus struchtúir chomhchodacha eile in aon fhoirm oiriúnach, lena n-áirítear cáithníní nó snáithíní, a bhfuil trastomhas acu de 0,2 mm nó níos lú, agus atá díonach ar aigéad hidreaclórach tiubhaithe agus atá deartha le go mbeidh leath-am ráta malartaithe acu ar lú ná 10 soicind é agus le bheith in ann feidhmiú ag teochtaí sa raon 373 K (100 °C) go dtí 473 K (200 °C);
2. Colúin (shorcóireacha) mhalartaithe ian a bhfuil trastomhas acu ar mó é ná 1 000 mm, atá déanta as ábhair atá díonach ar aigéad hidreaclórach tiubhaithe (mar shampla tíotáiniam nó plaistigh fhluar-acharbóin) nó atá faoi chosaint na n-ábhar sin agus atá in ann feidhmiú ag teochtaí sa raon 373 K (100 °C) go dtí 473 K (200 °C) agus ag brúnna os cionn 0,7 MPa;
3. Córais aife um malartú ian (córais cheimiceacha nó leictreiceimiceacha dí-ocsaídiúcháin nó córais cheimiceacha nó leictreiceimiceacha mhaolaithe) le haghaidh athghiniúint na n-oibreán ceimiceach dí-ocsaídiúcháin nó ocsaídiúcháin a úsáidtear i gcascáidí saibhrithe um malartú ian;

g. Trealamh agus comhpháirteanna atá saindeartha nó sainnullmhaithe do phróiseas deighilte iseatóp trí ghal adamhach le “léasar” (AVLIS), mar a leanas:

1. Gunnaí leictreonléis stiall ardchumhachta nó gunnaí leictreonléis scanacháin agus cumhacht sheachadta acu ar mó í ná 2,5 kW/cm le húsáid i gcórais ghalaithe úráiniam;
2. Córais láimhseála úráiniam leachtaigh le haghaidh úráiniam leáite nó le haghaidh cóimhiotal úráiniam, arb é atá iontu breogáin atá déanta as ábhair oiriúnacha atá díonach ar chreimeadh agus ar theas (e.g. tantalam, graifít itria-bhrataithe, graifít atá brataithe hocsaídí tearc-chré eile nó le meascáin díobh) nó faoi chosaint na n-ábhar sin, agus trealamh fuaraithe do na breogáin;

NB: FÉACH FREISIN 2A225.

3. Córais tiomsaithe táirgí agus fuíll atá déanta as ábhair atá díonach ar theas agus ar chreimeadh ó ghal nó ó leacht an úráiniam mhiotalaigh nó atá líneáilte leis na hábhair sin, amhail graifít itria-bhrataithe nó tantalam;
4. Cásálacha do mhodúil um dheighilt (soithí sorcóireacha nó dronuilleogacha) ina mbeidh foinse ghail an úráiniam mhiotalaigh, an gunna leictreoinléis agus na tiomsitheoirí táirgí agus fuíll;
5. “Léasair” nó córais “léasair” chun iseatóip úráiniam a dheighilt le cobhsaitheoir speictrim minicíochta agus chun feidhmiú ar feadh tréimhsí fada ama;

NB: FÉACH 6A005 AGUS 6A205 FREISIN.

h. Trealamh agus comhpháirteanna atá saindeartha agus sainnullmhaithe do phróiseas um dheighilt mhóilíneach iseatóp le léasar (MLIS) nó d'imoibriúchán léasar-ghníomhachtaithe ceimiceach atá iseatóp-roghnaíoch (CRISLA), mar a leanas:

1. Soic fhorshonacha um fhairsingiú do mheascáin fhuaraithe de UF₆ agus gás iompróra go dtí 150 K (– 123 °C) nó níos lú agus iad déanta as “ábhair atá díonach ar chreimeadh ó UF₆”;
2. Tiomsaitheoirí táirgí peinteafhluaíde úráiniam (UF₅) arb é atá iontu scagaire, tiomsaitheoirí den chineál imbhuailte nó cioclóin nó teaglamaí díobh, agus atá déanta as “ábhair atá díonach ar chreimeadh ó UF₅/UF₆”;
3. Comhbhrúiteoirí atá déanta as “ábhair atá díonach ar chreimeadh UF₆”, agus séalaí d'fhearsaídí rothlacha lena n-aghaidh;

OB001 h. (*ar leanúint*)

4. Trealamh chun UF₅ (soladach) a fhluaríniú go UF₆ (gás);
5. Córais próisis chun UF₆ a dheighilt ó ghás iompróra (e.g. nítrigin nó argón) lena n-áirítear:
 - a. Malartóirí teasa criógineacha agus crióidheighilteoirí a bhfuil ar a gcumas teochtaí de 153 K (– 120 °C) nó níos lú a bhaint amach;
 - b. Aonaid chrióigineacha chuisniúcháin a bhfuil ar a gcumas teochtaí de 153 K (– 120 °C) nó níos lú a bhaint amach;
 - c. Fuarghaistí UF₆ a bhfuil ar a gcumas teochtaí de 253 K (– 20 °C) nó níos lú a bhaint amach;
6. “Léasair” nó córais “léasair” chun iseatóip úráiniam a dheighilt le cobhsaitheoir speictrim minicíochta agus chun feidhmiú ar feadh tréimhsí fada ama;

NB: FÉACH 6A005 AGUS 6A205 FREISIN.

i. Trealamh agus comhpháirteanna atá saindeartha nó sainullmhaithe do phróiseas deighilte plasma, mar a leanas:

1. Foinsí cumhachta micreathoinne agus aintéiní chun iain a tháirgeadh nó a luathú, a bhfuil minicíocht aschurtha acu ar mó í ná 30 GHz agus meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 50 kW;
2. Cornaí ardmhinicíochta floscacháin ian le haghaidh minicíochtaí ar airde iad ná 100 kHz agus a bhfuil ar a gcumas meánchumhacht ar airde í ná 40 kW a láimhseáil;
3. Córais ghiniúna do phlasma úráiniam;
4. Córais láimhseála miotal leachtach le haghaidh úráiniam leáite nó le haghaidh cóimhiotal úráiniam, arb é atá iontu breográin atá déanta as ábhair oiriúnacha atá díonach ar chreimeadh agus ar theas (e.g. tantalam, graifít itria-bhrataithe, graifít atá brataithe le hocsaidí tearc-chré eile nó le meascáin díobh) nó faoi chosaint na n-ábhar sin, agus trealamh fuaraithe do na breogáin;

NB: FÉACH FREISIN 2A225.

5. Tiomsaitheoirí táirgí agus fuíll atá déanta as ábhair atá díonach ar theas agus ar chreimeadh ó ghal nó ó leacht úráiniam mhíotalaigh nó atá faoi chosaint na n-ábhar sin, amhail graifít itria-bhrataithe nó tantalam;
 6. Cásálacha (sorcóireacha) do mhodúil um dheighilt ina gcuirfí foinse an phlasma úráiniam, an corna tiomána radaimhinicíochta agus na tiomsaitheoirí táirgí agus fuíll agus atá déanta as ábhar oiriúnach neamh-mhaighnéadach (e.g. cruach dhosmálta);
- j. Trealamh agus comhpháirteanna atá saindeartha nó sainullmhaithe do phróiseas deighilte leictreamaighnéadach, mar a leanas:
1. Foinsí ian, idir aonach agus iolrach, arb é atá iontu foinse gaile, ianaitheoir, agus léasluasaire atá déanta as ábhair oiriúnacha neamh-mhaighnéadacha (e.g. graifít, cruach dhosmálta, nó copar) agus a bhfuil ar a gcumas sruth léis ian iomlán de 50 mA nó níos mó a sholáthair;
 2. Plátaí tiomsaithe ian do thiomsú léasacha ian úráiniam atá saibhrithe nó ídithe, arb é atá sna plátaí dhá scoilt nó níos mó agus pócaí agus atá déanta as ábhair oiriúnacha neamh-mhaighnéadacha (e.g. graifít nó cruach dhosmálta);
 3. Cásálacha folúis do dheighilteoirí leictreamaighnéadacha úráiniam atá déanta as ábhair neamh-mhaighnéadacha (e.g. cruach dhosmálta) atá deartha chun oibriú ag brúnna de 0,1 Pa nó níos ísle;

OB001 j. (*ar leanúint*)

4. Píosaí poil maighnéid a bhfuil trastomhas ach ar mó é ná 2 m;
5. Soláthairtí cumhachta ardvoltais le haghaidh foinsí ian, ar fíor ina leith na tréithe uile seo a leanas:
 - a. Tá sé ar a gcumas oibriú go leanúnach;
 - b. Tá aschur voltais de 20 000 V nó níos mó acu;
 - c. Tá aschur srutha de 1 A nó níos mó acu; agus
 - d. Tá rialú voltais acu ar fearr é ná 0,01 % ar feadh tréimhse 8 n-uaire;

NB: FÉACH FREISIN 3A227.

6. Soláthraití cumhachta maighnéadaigh (ardchumhacht, sruth díreach) ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - a. Tá ar a gcumas oibriú go leanúnach le haschur srutha de 500 A nó níos mó ag voltas de 100 V nó níos mó; agus
 - b. Tá rialú voltais nó rialú srutha acu ar fearr é ná 0,01 % ar feadh tréimhse 8 n-uaire;

NB: FÉACH FREISIN 3A226.

OB002 Córais chúntacha atá saindeartha nó sainullmhaithe, trealamh nó comhpháirteanna, mar a leanas, do ghléasra deighilte iseatóp atá sonraithe in OB001, atá déanta as “ábhair atá dónach ar chreimeadh ó UF₆” nó faoi chosaint na n-ábhar sin:

- a. Hidreachláibh fothaithe, oighinn nó córais a úsáidtear chun UF₆ a chur chuig próiseas an tsuibhrithe;
- b. Dínéalathóirí nó fuarghaistí a mbaintear úsáid astu chun UF₆ a bhaint amach as próiseas an tsuibhrithe chun é a aistriú ar a théamh;
- c. Stáisiúin táirgí agus fuíll chun UF₆ a aistriú isteach i ngabhdáin;
- d. Stáisiúin leachtaithe nó soladaithe a mbaintear úsáid astu chun UF₆ a bhaint amach as próiseas an tsuibhrithe trína chomhbhrú, a fhuarú agus trína aistriú go foirm leachtach nó soladach;
- e. Córais píobánra agus ceanntáisc atá saindeartha nó sainullmhaithe chun UF₆ a láimhseáil i gcascáidí an idirleata ghásaigh, i gcascáidí láreifeacha agus aeradinimicúla;
- f.
 1. Ilphíobáin folúis nó ceanntáisc folúis a bhfuil toilleadh súite de 5 m³/nóiméad nó níos mó acu; nó
 2. Caidéil folúis atá saindeartha le haghaidh úsáide in atmaisféir ina bhfuil UF₆;
- g. Mais-speictriméadair/foinsí ian UF₆ atá saindeartha nó sainullmhaithe chun samplaí ar-líne a ghlacadh d'fhothú, de tháirgí nó d'fhuíoll ó shruthanna gáis UF₆ agus ar fíor ina leith na tréithe uile seo a leanas:
 1. Tá taifeach aonaid do mhais níos mó ná 320 amu acu;
 2. Tá foinsí ian acu atá déanta as niocróm nó monal nó atá líneáilte leo nó atá nicilphlátáilte;
 3. Tá foinsí d'ianú tuairgneála leictreon acu; agus
 4. Tá córas tiomsaithe acu atá oiriúnach d'anailís iseatópach.

- OB003 Gléasra do thiontú an úráiniam agus trealamh atá saindeartha agus sainnullmhaithe lena aghaidh, mar a leanas:
- Córais do thiontú thiúcháin mhéine an úráiniam go UO_3 ;
 - Córais do thiontú UO_3 go UF_6 ;
 - Córais do thiontú UO_3 go UO_2 ;
 - Córais do thiontú UO_2 go UF_4 ;
 - Córais do thiontú UF_4 go UF_6 ;
 - Córais do thiontú UF_4 go miotal úráiniam;
 - Córais do thiontú UF_6 go UO_2 ;
 - Córais do thiontú UF_6 go UF_4 ;
 - Córais do thiontú UO_2 go $UC1_4$.
- OB004 Gléasra do tháirgeadh nó do thiúchan tromuisce, deoitéiriam agus comhdhúilí eile deoitéiriam agus trealamh atá saindeartha nó sainnullmhaithe lena aghaidh, mar a leanas:
- Gléasra do tháirgeadh tromuisce, do tháirgeadh deoitéiriam nó do tháirgeadh comhdhúilí de dheoitéiriam, mar a leanas:
 - Gléasra malartaithe do shuilfid hidrigin-uisce;
 - Gléasra malartaithe don amóinia-hidrigin;
 - Trealamh agus comhphárteanna, mar a leanas:
 - Túir mhalartaithe don suilfid hidrigin-uisce atá déanta as míncruach carbóin (e.g. ASTM A516) a bhfuil trastomhais d'idir 6 m agus 9 m acu, agus a bhfuil ar a gcumas feidhmiú ag brúnna ar mó iad ná 2 MPa nó arb ionann iad le 2 MPa agus a bhfuil lamháltas creimthe de 6 mm nó níos mó acu;
 - Séidirí nó comhbhrúiteoirí lártheifeacha aonchéimeacha, ísealbhrú (i.e. 0,2 MPa) do chiorclú gáis suilfide hidrigin (i.e. gás a bhfuil níos mó ná 70 % H_2S ann) a bhfuil cumas tréchuir acu ar mó é ná $56 m^3$ /soicind nó arb ionann é le $56 m^3$ /soicind nuair a bhíonn siad ag feidhmiú ag brúnna ar mó iad ná 1,8 MPa súite agus a bhfuil séalaí acu atá deartha do sheirbhís fhliuch H_2S ;
 - Túir mhalartaithe don amóinia-hidrigin arb airde iad ná 35 m nó arb ionann airde dóibh agus 35 m agus a bhfuil trastomhais idir 1,5 m agus 2,5 m acu agus a bhfuil ar a gcumas feidhmiú ag brúnna ar mó iad ná 15 MPa;
 - Gléasra inmheánach túir, lena n-áirítear teagmhálaithe céime, agus caidél céime, lena n-áirítear iad siúd atá intumtha, do tháirgeadh tromuisce tríd an bpróiseas malartaithe amóinia-hidrigin;
 - Scoilteoirí amóinia a bhfuil brúnna oibríochta acu ar mó iad ná 3 MPa nó arb ionann iad le 3 MPa, do tháirgeadh tromuisce tríd an bpróiseas malartaithe amóinia-hidrigin;
 - Anailíseoirí ionsúcháin infridhearg a bhfuil ar a gcumas anailís ar-líne hidrigine/deoitéiriam a dhéanamh i gcás inar mó tiúchain an deoitéiriam ná 90 % nó inarb ionann é agus 90 %;
 - Dóirí catalaíocha chun gás deoitéiriam saibhrithe a thiontú go tromuisce tríd an bpróiseas malartaithe amóinia-hidrigin;
 - Córais iomlána uasghrádaithe tromuisce, nó colúin lena n-aghaidh, chun tromuisce a uasghrádú go tiúchan deoitéiriam ar ghrád imoibreora.

OB005 Gléasra atá saindeartha chun eilimintí breosla “imoibreora núicléach” a mhonarú, agus trealamh atá saindeartha nó sainnullmhaithe lena aghaidh.

Nóta: Le gléasra chun eilimintí breosla “imoibreora núicléach” a mhonarú, áirítear trealamh:

- a. A mbíonn teagmháil dhíreach de ghnáth aige le sreabh táirgthe na n-ábhar núicléach nó a mbaintear úsáid as chun an sreabh sin a phróiseáil nó a rialú go díreach;
- b. A mbaintear úsáid as chun na hábhair núicléacha a shéalú laistigh den chumhdach;
- c. A mbaintear úsáid as chun iomláine an chumhdaigh nó an tséala a sheiceáil; nó
- d. A mbaintear úsáid as chun cóireáil deiridh an bhreosla shéalaithe a sheiceáil.

OB006 Gléasra chun eilimintí ionradaithe breosla “imoibreora núicléach” a athphróiseáil, agus trealamh agus comhpháirteanna atá saindeartha nó sainnullmhaithe lena aghaidh.

Nóta: Áirítear le OB006:

- a. Gléasra chun eilimintí ionradaithe breosla “imoibreora núicléach” a athphróiseáil, lena n-áirítear trealamh agus comhpháirteanna a mbíonn teagmháil dhíreach de ghnáth acu leis an mbreosla ionradaithe nó a mbaintear úsáid astu chun an breosla ionradaithe agus príomhsreabhanna táirgthe na n-ábhar núicléach agus na n-ábhar inscoilte a rialú go díreach;
- b. Meaisíní gearrtha nó mionstialta eilimintí breosla, i.e. trealamh cianoibríthe chun cóimeálacha breosla, burlaí nó maidí breosla ionradaithe an “imoibreora núicléach” a ghearradh, a smiotadh, a mhionstialadh nó a bhearradh;
- c. Tuaslaigeoirí, dabhcha atá sabháilte go criticiúil (e.g. dabhcha trastomhais bhig, dabhcha fáinneacha nó leice) atá saindeartha nó sainnullmhaithe chun breosla ionradaithe “imoibreora núicléach” a thuaslagadh, a bhfuil ar a gcumas leachta an-chreimneach teo a sheasamh, agus ar féidir iad a cianluchtú agus a chianchothabháil;
- d. Eastarraingteoirí tuaslagóirí agus trealamh próiseála ian-mhalartaithe atá saindeartha nó sainnullmhaithe chun a n-úsáide i ngléasra athphróiseála do “úrániam nádúrtha”, do “úrániam ídithe”, nó do “ábhair speisialta inscoilte” atá ionradaithe;
- e. Soithí coinneála nó stórála atá saindeartha chun bheith sabháilte go criticiúil agus chun bheith díonach ar éifeachtaí creimithe an aigéid nítrigh;

Nóta: D’fhéadfadh go mbeadh na gnéithe seo a leanas ar roinnt le soithí coinneála nó stórála:

1. Ballaí nó struchtúir inmheánacha a bhfuil coibhéis bóroin acu (á ríomh do gach eilimint ann mar a shainmhínítear sa nóta go OC004) den dó faoin gcéad ar a laghad;
 2. Trastomhas uasta 175 mm do shoithí sorcóireacha; nó
 3. Uasleithead 75 mm do shoitheach fáinneach nó leice.
- f. Ionstraimíocht rialaithe próiseas atá saindeartha nó sainnullmhaithe chun faireachán agus rialú a dhéanamh ar athphróiseáil an “úrániam nádúrtha”, an “úrániam ídithe”, nó “ábhair speisialta inscoilte” atá ionradaithe.

OB007 Gléasra chun plútóiniam a thiontú, agus trealamh atá saindeartha nó sainnullmhaithe lena aghaidh, mar a leanas:

- a. Córais chun níotráit de phlútóiniam a thiontú go hocsáid;
- b. Córais chun miotail plútóiniam a tháirgeadh.

- 0C** **Ábhair**
- 0C001 “Úráiniam nádúrtha” nó “úráiniam ídithe” nó tóiriam i bhfoirm miotail, cóimhiotail, comhdhúile ceimicí nó tiúcháin agus aon ábhar eile ina bhfuil ceann amháin nó níos mó de na nithe réamhluaite;
- Nóta: Ní rialaítear le 0C001 iad seo a leanas:
- Ceithre ghram de “úráiniam nádúrtha” nó de “úráiniam ídithe” nó níos lú ná sin nuair a choimeádtar é i gcomhpháirt bhraiteach in ionstraimí;
 - “Úráiniam ídithe” atá sainmhónaraithe do na feidhmeanna neamh-núicléacha sibhialta seo a leanas:
 - Sciathú;
 - Pacáistiú;
 - Ballastaí a bhfuil mais acu nach mó í ná 100 kg;
 - Frithmheáchain a bhfuil mais acu nach mó í ná 100 kg;
 - Cóimhiotail a bhfuil níos lú ná 5 % tóiriam iontu;
 - Táirgí ceirmeacha a bhfuil tóiriam iontu agus a monaraíodh d’úsáid neamhnúicléach.
- 0C002 “Ábhair insoilte speisialta”
- Nóta: Ní rialaítear le 0C002 ceithre “ghram éifeachtacha” nó níos lú ná sin nuair a choimeádtar iad i gcomhpháirt bhraiteach in ionstraimí.
- 0C003 Deoitéiriam, tromuisce (ocsaíd deoitéiriam) agus comhdhúile eile deoitéiriam, agus meascáin agus tuaslagáin ina bhfaightear deoitéiriam, inarb mó é an cóimheas iseatópach deoitéiriam le hidrigin ná 1:5 000.
- 0C004 Graifít, ar ghrád núicléach, a bhfuil leibhéal íonachta aici ar lú é ná 5 chuid in aghaidh an mhilliúin de ‘choibhéis bhóróin’ agus a bhfuil dlús aici ar mó é ná 1,5 g/cm³.

NB: FÉACH 1C107 FREISIN.

Nóta 1: Ní rialaítear le 0C004 iad seo a leanas:

- Monaróirí graifíte a bhfuil mais acu ar lú í ná 1 kg, seachas na cinn atá saindeartha nó sainnullmhaithe chun a n-úsáide in imoibreoir núicléach;
- Púdar graifíte.

Nóta 2: In 0C004, sainmhíneáir ‘coibhéis bhóróin’ (CB) mar shuim CB_Z , d’eisíontas (seachas $CB_{\text{carbón}}$ ós rud é nach meastar carbón mar eisíontas) lena n-áirítear bórón, sa chás seo a leanas:

$$BE_Z \text{ (ppm)} = CF \times \text{tiúchan de dhúil } Z \text{ i bppm};$$

$$\text{i gcás gur FC an fachtóir coinbhéartachta} = \frac{\sigma_Z \times A_B}{\sigma_B \times A_Z}$$

agus gur σ_B agus σ_Z na trasghearrthacha gabhála neodróin teirmeach (i sciobóil) maidir le bórón a fhaightear go nádúrtha agus le dúil Z faoi seach; agus gur A_B agus A_Z an mhais adamhach de bhórón a fhaightear go nádúrtha agus de dhúil Z faoi seach.

0C005 Comhdhúile nó púdair atá sainullmhaithe chun bacainní ar idirleathadh gásach a mhonarú, atá díonach ar chreimeadh UF_6 (e.g. nicil nó cóimhiotal arb é nicil, ocsaíd alúmanaim nó polaiméirí hidreacarbóin iomlánfluairínithe 60 % nó níos mó dá meáchan), a bhfuil íonacht de 99,9 % nó níos dá meáchan acu, agus meánmhéid cáithníní ar lú í ná 10 micriméadar, agus í á tomhas le caighdeán B330 an Chumainn Mheiriceánaigh um Thástálacha agus Ábhair (CMTA) agus arb ionann iontu méid na gcáithníní den chuid is mó.

0D**Bogearraí**

0D001

“Bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun na hearraí atá sonraithe sa Chatagóir seo “a fhorbairt”, “a tháirgeadh” nó “a úsáid”.

0E Teicneolaíocht

0E001 “Teicneolaíocht” mar a shainítear sa Nóta maidir leis an Teicneolaíocht Núicléach chun na hearraí atá sonraithe sa Chatagóir seo “a fhorbairt”, “a tháirgeadh” nó “a úsáid”.

CATAGÓIR 1
ÁBHAIR SPEISIALTA AGUS TREALAMH GAOLMHAR

1A Córais, Trealamh agus Comhphárteanna

1A001 Comhphárteanna atá déanta as comhdhúile fluairínithe, mar a leanas:

- a. Séalaí, gaiscéid, séaltáin nó máilíní breosla, atá saindeartha chun a n-úsáide in “aerárthach” nó san aeraspás, arb ionann iontu agus 50 % dá meáchan méid aon cheann de na hábhair atá sonraithe in 1C009.b. nó 1C009.c.;
- b. Polaiméirí agus comhpholaiméirí písileictreacha, atá déanta as ábhair fluairíde vinilídéine (CAS 75-38-7), atá conraithe in 1C009.a., ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 1. Is i bhfoirm leatháin nó scannáin atá siad; agus
 2. Tá tiús ar mó é ná 200 µm acu;
- c. Séalaí, gaiscéid, suíonna combhla, máilíní nó scairteacha, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 1. Tá siad déanta as fluaraileaiméirí a bhfuil ar a laghad grúpa viniléitir amháin mar aonad comhdhéanaimh acu; agus
 2. Tá siad saindeartha chun a n-úsáide in “aerárthach”, san aeraspás nó i ‘ndiúrcaín’.

Nóta: In 1A001.c., ciallaíonn ‘diúrcaín’ córais iomlána roicéad agus córais aerfheithiclí gan fhoireann.

1A002 Struchtúir nó lannáin “chomhchodacha”, ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

NB: FÉACH 1A202, 9A010 agus 9A110 FREISIN.

- a. Is éard atá iontu “maitrís” orgánach agus ábhair atá sonraithe in 1C010.c., in 1C010.d. nó in 1C010.e.; nó
- b. Is éard atá iontu “maitrís” de mhíotail nó de charbóin, agus aon cheann de na nithe seo a leanas:
 1. “Ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha” charbóin ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - a. Tá “modal sonrathach” acu ar mó é ná $10,15 \times 10^6$ m; agus
 - b. Tá “neart teanntachta sonrathach” acu ar mó é ná $17,7 \times 10^4$ m; nó
 2. Na hábhair atá sonraithe in 1C010.c.

Nóta 1: Ní rialaítear le 1A002 struchtúir nó lannáin chomhchodacha atá déanta as “ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha” charbóin atá tar éis a thuille le roisín eapocsach, chun struchtúir nó lannáin “aerárthaí sibhialta” a dheisiú, agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

- a. Tá achar acu nach mó é ná 1 m²;
- b. Tá fad acu nach faide é ná 2,5 m; agus
- c. Tá leithead acu nach mó é ná 15 mm.

Nóta 2: Ní rialaítear le 1A002 earraí leathchríochnaithe, atá saindeartha d’fheidhmeanna sibhialtacha amháin, mar a leanas:

- a. Earraí spóirt;
- b. An tionscal mótarfheithicilí;
- c. Tionscal na meaisín-uirlisí;
- d. Feidhmeanna liachta.

1A002 (ar leanúint)

Nóta 3: Ní rialaítear le 1A002.b.1. earraí leathchríochnaithe a bhfuil ar a mhéad dhá ghné d'fhiliméid fite iontu agus atá saindeartha d'fheidhmeanna mar a leanas:

a. Foirméisí cóireála teasa chun miotail a fhaghairt;

b. Trealamh táirgeachta do bhúilí sileacain.

Nóta 4: Ní rialaítear le 1A002 earraí críochnaithe atá saindeartha go speisialta d'fheidhm shonrach.

1A003 Le haghaidh poilimídí neamh-"in-chomhleáite" i bhfoirm scannáin, leatháin, téipe nó ribíneach, ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

a. Tá tiús acu ar mó é ná 0,254 mm; nó

b. Tá siad brataithe nó lannaithe le carbóin, le graifít, le miotail nó le substaintí maighnéadacha.

Nóta: Ní rialaítear le 1A003 táirgí atá brataithe nó lannaithe le copar, agus atá deartha chun cláir chiorcad priontáilte leictreonacha a tháirgeadh.

NB: Maidir le poilimídí aramatacha "in-chomhleáite" i bhfoirm ar bith, féach 1C008.a.3.

1A004 Trealamh cosanta agus braite agus a chomhpháirteanna, seachas na cinn atá sonraithe i rialuithe maidir le hearraí míleata, mar a leanas:

NB: FÉACH 2B351 AGUS 2B352 FREISIN.

a. Gásmhaisc, scagcheanastair agus an trealamh dí-éillithe a bhaineann leo, atá deartha nó modhnaithe chun cosaint a thabhairt in aghaidh aon cheann de na nithe seo a leanas, agus na comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh:

1. Oibreáin bhitheolaíoch "a chuirtear in oiriúint lena n-úsáid le linn cogaidh";

2. Ábhair radaighníomhacha "a chuirtear in oiriúint lena n-úsáid le linn cogaidh";

3. Oibreáin chogaíochta ceimicí (CC); nó

4. "Oibreáin rialaithe círéibe", lena n-áirítear:

a. α -brómaibeinsinaicéitínítríl, (ciainíd brómaibeinsil) (CA) (CAS 5798-79-8);

b. [(2-clóraifeinil) meitiléin] própáin-nítríl, (o-clóraibeinsilidíneamalóinítríl) (CS) (CAS 2698-41-1);

c. 2-clóra-1-feinileatánón, clóiríd feinilaicil (ω -clóraicéitifeanón) (CN) (CAS 532-27-4);

d. Débhians-(b,f)-1,4-ocsaieifín (CR) (CAS 257-07-8);

e. 10-clóra-5, 10-déhidrifeanarsaisín, (clóiríd feanarsaisín), (adaimsít), (DM) (CAS 578-94-9);

f. N-Naonánólmorfóilín, (MPA) (CAS 5299-64-9);

b. Cultacha cosanta, lámhainní cosanta agus bróga cosanta, atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun cosaint a thabhairt in aghaidh aon cheann díobh seo a leanas:

1. Oibreáin bhitheolaíoch "arna gcur in oiriúint lena n-úsáid le linn cogaidh";

2. Ábhair radaighníomhacha "arna gcur in oiriúint lena n-úsáid le linn cogaidh"; nó

3. Oibreáin chogaíochta ceimicí (CC);

1A004 (ar leanúint)

c. Córais bhraite, atá saindeartha nó sainullmhaithe chun aon cheann díobh seo a leanas a bhrath nó a aithint, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh:

1. Oibreáin bhitheolaíocha “arna gcur in oiriúint lena n-úsáid le linn cogaidh”;
2. Ábhair radaighníomhacha “arna gcur in oiriúint lena n-úsáid le linn cogaidh”; nó
3. Oibreáin chogaíochta ceimicí (CC);

d. Trealamh leictreonach atá saindeartha chun iarmhar “pléascán” a bhrath nó a aithint go huathoibríoch agus chun úsáid a bhaint as teicnící ‘braite rianta’ (e.g. tonn fhuaimiúil dhromhchla, speictriméadracht soghluaiseachta ian, speictriméadracht soghluaiseachta difreálaí, mais-speictriméadracht).

Nóta Teicniúil:

Sainmhínítear ‘braith rianta’ mar an cumas chun gail ar lú í ná 1 ppm, nó soladach nó leacht de 1 mg, a bhrath.

Nóta 1: Ní rialaítear le 1A004.d. trealamh atá saindeartha lena úsáid i saotharlann.

Nóta 2: Ní rialaítear le 1A004.d. tairseacha slándála neamhtheagmhála a bhféadtar siúl tríothu.

Nóta: Ní rialaítear le 1A004:

- a. Dáileogmhéadair phearsanta chun monatóireacht a dhéanamh ar radaíocht;
- b. Trealamh atá teoranta de réir dearaidh nó feidhme do chosaint a thabhairt in aghaidh guaiseacha a bhaineann go sonrach le sábháilteacht chónaithe agus le tionscail shibhialta, lena n-áirítear
 1. mianadóireacht;
 2. cairéalú;
 3. talmhaíocht;
 4. cógaisíocht;
 5. liacht;
 6. tréidliacht;
 7. an comhshaol;
 8. bainistiú dramhaíola;
 9. tionscal an bhia.

Nótaí Teicniúla:

1. Áirítear le 1A004 trealamh agus comhpháirteanna a ainmníodh, ar éirigh leo caighdeáin náisiúnta a bhaint amach i dtástálacha nó ar léiríodh a n-éifeachtacht ar bhealach eile, chun ábhair radaighníomhacha “a chuirtear in oiriúint lena n-úsáid le linn cogaidh”, oibreáin bhitheolaíocha “a chuirtear in oiriúint lena n-úsáid le linn cogaidh”, oibreáin chogaíochta ceimicí, ‘ionsamhlaitheoir’ nó “oibreáin smachtaithe créibe” a bhrath nó chun cosaint a thabhairt ina n-aghaidh, fiú má bhaintear úsáid as an trealamh nó as na comhpháirteanna sin i dtionscail shibhialta amhail mianadóireacht, cairéalú, talmhaíocht, cógaisíocht, liacht, tréidliacht, an comhshaol, bainistiú dramhaíola, nó i dtionscal an bhia.
2. Is substaint nó ábhar é ‘ionsamhlaitheoir’ a mbaintear úsáid as in ionad oibreáin thocsainigh (ceimiceach nó bitheolaíoch) in oiriúint, i dtaighde, i dtástáil nó i meastóireacht.

1A005 Armúr coirp, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena haghaidh, cé is moite díobh siúd atá monaraithe chun caighdeán nó chun sonraíochtaí míleata nó chun caighdeán coibhéiseach ó thaobh na feidhmíochta de.

NB: FÉACH FREISIN NA RIALUITHE MAIDIR LE hARRAÍ MÍLEATA.

NB: Féach 1C010 le haghaidh “ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha” a úsáidtear chun armúr coirp a mhonarú.

Nóta 1: Ní rialaítear le 1A005 armúr coirp nó baill éadaigh chosanta, nuair is lena n-úsáideoir atá siad agus ar mhaithe le cosaint phearsanta an úsáideora.

Nóta 2: Ní rialaítear le 1A005 armúr coirp atá deartha chun cosaint thosaigh amháin a thabhairt ó bhloghanna agus ó phléascanna araon a thagann ó fheistí pléascacha neamh-mhíleata.

1A006 Trealamh, atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun feistí pléascacha seifithe a dhiúscairt, mar a leanas, agus comhpháirteanna agus gabhálaí atá saindeartha lena n-aghaidh:

NB: FÉACH FREISIN NA RIALUITHE MAIDIR LE hARRAÍ MÍLEATA.

a. Feithiclí cianoibrithe;

b. ‘Suaiteoirí’

Nóta Teicniúil:

Is feistí iad ‘suaiteoirí’ atá saindeartha chun cosc a chur ar fheidhmiú gléis phléascaigh trí dhiúracán leachta, soladach nó sobhriste a theilgean.

Nóta: Ní rialaítear le 1A006 trealamh nuair is lena oibreoir atá sé.

1A007 Trealamh agus feistí atá saindeartha chun lánáin agus gléasanna a bhfuil “ábhair fuinneamhachais” iontu a thionscnamh, trí mhodhanna leictreacha, mar a leanas:

NB: FÉACH FREISIN RIALUITHE MAIDIR LE hARRAÍ MÍLEATA, 3A229 AGUS 3A232.

a. Gléasanna lámhachta do mhaidhmitheoirí pléascacha atá deartha chun na maidhmitheoirí pléascacha atá sonraithe in 1A007.b. a thiomáint;

b. Maidhmitheoirí pléascacha a thiomáintear go leictreach mar iad seo a leanas:

1. Droichead pléascach (PD);
2. Sreang phléascach droichid (SPD);
3. Biorán lámhaigh;
4. Tionscnóirí scragaill pléascacha (TSP).

Nótaí Teicniúla:

1. Baintear úsáid uaireanta as an bhfocal tionscnóir nó adhainteor in ionad an fhocail maidhmitheoir.
2. Chun críocha 1A007.b. bainfidh na maidhmitheoirí ábhartha ar fad úsáid as seoltóir beag leictreach (droichead, sreang droichid, nó scrageall) a ghalaíonn go pléascach nuair a chuirtear bíog ardsrutha leictreach ghasta tríd. I maidhmitheoirí eile nach biorán lámhaigh iad, cuireann an seoltóir pléascach tús le madhmadh ceimiceach in ábhar teagmhála ardphléascach ar nós PETN (peinti-eiritríotóilteitríníotráit). I maidhmitheoirí a bhfuil biorán lámhaigh acu, le galú pléascach an tseoltóra leictreach, tiomáintear biorán lámhaigh trí bhearna, agus cuirtear tús le madhmadh ceimiceach le himbhualadh an bhioráin lámhaigh in aghaidh an phléascaigh. I ndearaí áirithe, déantar an biorán lámhaigh a thiomáint le fórsa maighnéadach. D’fheádfadh maidhmitheoir PD nó maidhmitheoir den chineál a mbíonn biorán lámhaigh ann a bheith i gceist leis an téarma maidhmitheoir scrageall phléascaigh.

- 1A008 Lánáin, feistí agus comhpháirteanna, mar a leanas:
- a. 'Lánáin mhúnlaithé' ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 1. Tá Glanchainníocht Phléascach (GCP) acu ar mó í ná 90 g; agus
 2. Tá trasthomhas seachtrach na cásála acu arb ionann é agus 75 mm nó ar mó é ná sin;
 - b. Lánáin ghéara i gcruth líneach ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh:
 1. Tá ualach pléascach acu ar mó é ná 40 g/m; agus
 2. Tá leithead acu arb ionann é agus 10 mm nó ar leithne é ná sin;
 - c. Corda maidhmitheach a bhfuil ualach pléascach lárnach aige ar mó é ná 64 g/m;
 - d. Gearrthóirí, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 1A008.b., agus uirlisí gearrtha, a bhfuil Glanchainníocht Phléascach (GCP) acu ar mó í ná 3,5 kg.

Nóta Teicniúil:

Is lánáin phléascacha iad 'lánáin mhúnlaithé' atá múnlaithé chun éifeachtaí an tséidte phléascaigh a dhíriú.

1A102 Comhpháirteanna carbón-charbóin pirealaithe agus athsháithithe atá deartha le haghaidh feithiclí spáis-lainseála atá sonraithe in 9A004 nó i roicéid sondála atá sonraithe in 9A104.

1A202 Struchtúir chomhchodacha, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 1A002, atá i bhfoirm feadán, agus a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:

NB: FÉACH 9A010 agus 9A110 FREISIN.

- a. Tá trasthomhas inmheánach acu atá idir 75 mm agus 400 mm; agus
 - b. Tá siad déanta as aon cheann de na "hábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha" atá sonraithe in 1C010.a. nó in 1C010.b. nó as na hábhair charbóin réamhthuilte atá sonraithe in 1C210.c.
- 1A225 Catalaigh phlatanaithe atá saindeartha nó sainullmhaithe chun an t-imoibriú malartaithe hidrigin-iseatóp a chur chun cinn idir hidrigin agus uisce chun tritiam a fháil ar ais óthromuisce nó chun tromuisce a tháirgeadh.

1A226 Sainphacálacha a bhféadfar úsáid a bhaint astu chun tromuisce a dheighilt ó ghnáthuisce agus a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:

- a. Tá siad déanta as mogall cré-umha fosfair atá cóireáilte go ceimiceach le hinfhliuchtacht a fheabhsú; agus
- b. Tá siad deartha lena n-úsáid i dtúir don driogaireacht folúis.

1A227 Fuinneoga sciata ard-dlúis (gloine luaidhe nó eile) radaíochta ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas, agus frámaí atá saindeartha lena n-aghaidh:

- a. Tá 'achar fuar' acu ar mó é ná 0,09 m²;
- b. Tá dlús acu ar mó é ná 3 g/cm³; agus
- c. Tá tiús acu arb ionann é agus 100 mm nó ar tiubhe é ná sin.

Nóta Teicniúil:

In 1A227, ciallaíonn an téarma 'achar fuar' an t-achar féachana den fhuinneog a nochtar don leibhéal is ísle radaíochta san fheidhmchlár deartha.

1B Trealamh Tástála, Iniúchta agus Táirgeachta

1B001 Trealamh chun na struchtúir nó na lannáin “chomhchodacha” atá sonraithe in 1A002 nó chun na “hábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha” atá sonraithe in 1C010 a tháirgeadh nó a iniúchadh mar a leanas, agus comhpháirteanna agus gabhálaí atá saindeartha lena n-aghaidh:

NB: FÉACH 1B101 AGUS 1B201 FREISIN.

- a. Inmill tochrasta filiméad, ina bhfuil na gluaisne a bhaineann le snáithíní a shuí, a chumhdach agus a thochras á gcomhordú agus á ríomhchlárú i dtrí cinn nó níos mó d'aiseanna ‘seirbheashuite príomhúla’, agus atá saindeartha chun struchtúir nó lannáin “chomhchodacha” a mhonarú as “ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha”;
- b. Inmill leagtha téipe, ina bhfuil na gluaisne a bhaineann le téip nó leatháin a shuí agus a leagan á gcomhordú agus á ríomhchlárú i gcúig cinn nó níos mó d'aiseanna ‘seirbheashuite príomhúla’, agus atá saindeartha chun struchtúir “chomhchodacha” d'aerfhramaí nó de ‘dhiúracáin’ a mhonarú;

Nóta: In 1B001.b., ciallaíonn ‘diúracán’ córais iomlána roicéad agus córais aerfheithiclí is aerfheithiclí gan fhoireann.

- c. Inmill iltreocha iltoiseacha fíodóireachta nó crosfhite, lena n-áirítear cuibheoirí agus fearais mhodhnaíthe, atá saindeartha nó sainmhodhnaíthe chun snáithíní a fhí, a chrosfhí nó a thrilsíú, do struchtúir “chomhchodacha”;

Nóta Teicniúil:

Chun críocha 1B001.c., áirítear cniotáil le teicníc na crosfhí.

- d. Trealamh atá saindeartha nó curtha in oiriúint go speisialta chun snáithíní atreisiúcháin a tháirgeadh, mar a leanas:
 1. Trealamh chun snáithíní polaiméireacha (amhail polaicrílínítríl, réón, pic nó polacarbóisiolán) a thiontú ina snáithíní carbóin nó ina snáithíní cairbíd sileacain, lena n-áirítear trealamh speisialta chun an snáithín a straidhneáil agus é á théamh;
 2. Trealamh chun dúile nó chomhdhúile a dheascadh trí dheascadh ceimiceach gaile, ar fhoshraitheanna filiméadacha téite, chun snáithíní cairbide sileacáin a mhonarú;
 3. Trealamh chun ceirmigh theasfhulangacha (amhail ocsaíd alúmanaim) a fhliuchshníomh;
 4. Trealamh chun snáithíní réamhtheachtacha a bhfuil alúmanam iontu a thiontú ina snáithíní alúmana trí chóireáil teasa;
- e. Trealamh chun an t-ábhar réamhthuilte atá sonraithe in 1C010.e. a tháirgeadh trí mhodh an chomhleáite the;
- f. Trealamh iniúchta neamhlotmhar atá saindeartha d'ábhair “chomhchodacha”, mar a leanas:
 1. Córais thomagrafaíochta x-ghathacha chun iniúchadh tríthoiseach a dhéanamh ar fhabhtanna;
 2. Inmill tástála ultrasonacha faoi rialú uimhriúil ina bhfuil na gluaisne chun na traschuradóirí nó na glacadóirí a shuí á gcomhordú agus á ríomhchlárú go comhuaineach i gceithre cinn nó níos mó d'aiseanna chun trí chomhrian thoiseacha na comhchoda atá á hiniúchadh a leanúint;
- g. Inmill churtha na mbarrach, a bhfuil na gluaisne a bhaineann le barraigh nó le leatháin a shuí agus a leagan síos á gcomhordú agus á ríomhchlárú in dhá cheann nó níos mó d'aiseanna ‘seirbheashuite príomhúla’, agus atá saindeartha chun struchtúir “chomhchodacha” d'aerfhramaí nó de dhiúracáin a mhonarú.

Nóta Teicniúil:

Chun críocha 1B001, le haiseanna ‘seirbheashuite príomhúla’, rialaítear, faoi threoir ríomhchláir, suíomh an éifeachtóra dheiridh (i.e. an ceann) sa spás i ndáil leis an saotharphiosa ag an treoshuíomh ceart agus sa treo ceart chun an próiseas inmhianaithe a bhaint amach.

1B002 Trealamh chun cóimhiotail, púdar cóimhiotail nó ábhair chóimhiotalacha a tháirgeadh agus atá saindeartha chun éilliú a sheachaint agus chun úsáide i gceann de na próisis atá sonraithe in 1C002.c.2.

NB: FÉACH FREISIN 1B102.

1B003 Uirlisí, díslí, múnlaí nó daingneáin do “fhoirmiú sárphlaisteach” nó do “nascáil idirleata” an tíotáiniam, an alúmanaim nó a gcóimhiotal, atá saindeartha chun aon cheann díobh seo a leanas a mhonarú:

- a. Struchtúir d'aerfhraímaí nó struchtúir aeraspáis;
- b. Innill “aerárthaí” nó aeraspáis; nó
- c. Comhpháirteanna atá saindeartha do struchtúir atá sonraithe in 1B003.a. nó d'innill atá sonraithe in 1B003.b.

1B101 Trealamh, seachas an trealamh atá sonraithe in 1B001, chun comhábhair struchtúiracha a “tháirgeadh”, mar a leanas; agus comhpháirteanna agus gabhálaí atá saindeartha lena n-aghaidh:

NB: FÉACH FREISIN 1B201.

Nóta: Le comhpháirteanna agus gabhálaí atá sonraithe in 1B101, áirítear múnlaí, mandraílí, díslí, daingneáin agus uirlisíú chun fáscadh, leasú, múnla, sintéarú agus nascadh réamhshoirmithe a dhéanamh ar struchtúir chomhchodacha agus ar na lannáin agus ar na táirgí a mhonaraítear astu.

- a. Innill tochrasta filiméad nó innill curtha snáithíní, ina bhfuil na gluaisne a bhaineann le snáithíní a shuí, a chumhdach agus a thochras á gcomhordú agus á ríomhchlárú i dtrí cinn nó níos mó d'aiseanna, atá deartha chun struchtúir chomhchodacha nó lannáin chomhchodacha a dhéanamh as ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha, agus na rialuithe comhordúcháin agus ríomhchláraithe;
- b. Innill leagtha téipe, ina bhfuil na gluaisne a bhaineann le téip nó leatháin a shuí agus a leagan síos á gcomhordú agus á ríomhchlárú in dhá cheann nó níos d'aiseanna, atá deartha chun struchtúir chomhchodacha d'aerfhraímaí nó de “dhiúracáin” a mhonarú;
- c. Trealamh atá deartha nó modhnaithe chun “ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha” a “tháirgeadh”, mar a leanas:
 1. Trealamh chun snáithíní polaiméireacha (amhail polaicrilinítríl, réón nó polacharbóisiolán) lena n-áirítear socrú speisialta chun straidhn a chur ar an snáithín agus é á théamh;
 2. Trealamh chun dúile nó comhdhúile a dheascadh trí dheascadh ceimiceach gaile, ar fhoshraitheanna filiméadacha téite;
 3. Trealamh chun ceirmigh theasfhulangacha (amhail ocsaíd alúmanaim) a fhliuchshníomh;
- d. Trealamh atá deartha nó modhnaithe chun cóireáil speisialta a dhéanamh ar dhromchla na snáithíní nó chun na réamhthuiltí agus na réamhshoirmeacha atá sonraithe in iontráil 9C110 a tháirgeadh.

Nóta: Le 1B101.d. áirítear rollóirí, sínteoírí teannais, trealamh brataithe, trealamh gearrtha agus díslí den chineál dicire.

1B102 “Trealamh táirgeachta” do phúdar miotail, seachas an trealamh atá sonraithe in 1B002, agus a chomhpháirteanna, mar a leanas:

NB: FÉACH 1B115.b. FREISIN.

- a. “Trealamh táirgeachta” do phúdar miotail atá inúsáidte chun na hábhair sféarúla nó adamhaithe atá sonraithe in 1C011.a., in 1C011.b., in 1C111.a.1., in 1C111.a.2. nó sna Rialuithe maidir le hEarraí Míleata, a “tháirgeadh” i dtimpeallacht rialaithe.
- b. Comhpháirteanna atá saindeartha do “threalamh táirgeachta” atá sonraithe in 1B002 nó in 1B102.a.

Nóta: Le 1B102 áirítear:

- a. Gineadóirí plasma (stua-scaird ardmhínicíochta) atá inúsáidte chun púdair mhíotalacha spríúchta nó sféarúla a fháil, agus an próiseas eagraithe i dtimpeallacht uisce-argóin;
- b. Trealamh maidhme leictirí atá inúsáidte chun púdair mhíotalacha spríúchta nó sféarúla a fháil, agus an próiseas eagraithe i dtimpeallacht uisce-argóin;
- c. Trealamh atá inúsáidte chun púdair alúmanaim sféarúla a “tháirgeadh” trí leátán a pháirí i meán támh (e.g. nítrigin).

1B115 Trealamh, seachas an trealamh atá sonraithe in 1B002 nó in 1B102, chun tiomántáin agus comhábhair tiomántán a tháirgeadh, mar a leanas, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena aghaidh:

- a. “Trealamh táirgeachta” chun tiomántáin leachtacha nó comhábhair tiomántán a “tháirgeadh”, a láimhseáil nó chun tástáil inghlacthachta a dhéanamh orthu, ar tiomántáin nó comhábhair iad atá sonraithe in 1C011.a., in 1C011.b., in 1C111 nó sna Rialuithe maidir le hEarraí Míleata;
- b. “Trealamh táirgeachta” chun tiomántáin sholadacha nó comhábhair tiomántán a “tháirgeadh”, a láimhseáil, a mheascadh, a leasú, a mhúnlú, a fháscadh, a mheaisíníú, a easbhruú nó chun tástáil inghlacthachta a dhéanamh orthu, ar tiomántáin nó comhábhair iad atá sonraithe in 1C011.a., in 1C011.b., in 1C111 nó sna Rialuithe maidir le hEarraí Míleata.

Nóta: Ní rialaítear le 1B115.b. baismheascthóirí, meascthóirí leanúnacha nó muilte fuinnimh shreabhánaigh. Féach 1B117, 1B118 agus 1B119 maidir le rialú baismheascthóirí, meascthóirí leanúnacha agus muilte fuinnimh shreabhánaigh.

Nóta 1: Do threalamh atá saindeartha chun táirgí míleata a tháirgeadh, féach na Rialuithe maidir le hEarraí Míleata.

Nóta 2: Ní rialaítear le 1B115 trealamh chun cairbíd bhóroin a “tháirgeadh”, a láimhseáil agus chun tástáil inghlacthachta a dhéanamh uirthi.

1B116 Soic atá saindeartha chun ábhair a dhíorthaítear go pírealaíoch a tháirgeadh, ábhair a fhoirmítear i múnla, ar mhandrail nó ar fhoshraith eile ó gháis réamhtheachtacha a lobhann sa raon teochta 1 573 K (1 300 °C) go 3 173 K (2 900 °C) ag brúnna de 130 Pa agus 20 kPa.

1B117 Baismheascthóirí lenar féidir meascadh a dhéanamh faoi fholús sa raon náid go 13,326 kPa agus a bhfuil acmhainn rialaithe teochta ag an gcuasán meascacháin agus ar fíor inaleith gach ceann díobh seo a leanas, agus na comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh:

a. Tá toilleadh toirtmhéadrach de 110 lítear nó níos mó acu; agus

b. Tá seافتa meascacháin/fuinte amháin ar a laghad suite asláir iontu.

- 1B118 Baiscmheascthoírí lenar féidir meascadh a dhéanamh faoi fholús sa raon náid go 13,326 kPa agus a bhfuil acmhainn rialaithe teochta ag an gcuasán meascacháin agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas, agus na comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh:
- Tá dhá sheafta mheascacháin/fuinte nó níos mó acu; nó
 - Tá seafta rothlach luascach aonair acu a bhfuil fiacla/pionnaí fuinte air agus laistigh de chásáil an chuasáin mheascacháin chomh maith.
- 1B119 Muilte fuinnimh shreabhánaigh a bhféadfar úsáid chun substaintí atá sonraithe in 1C011.a., in 1C011.b., in 1C111 nó sna Rialuithe maidir le hEarraí Míleata, a mheilt nó a mhuilleáil, agus na comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh.
- 1B201 Innill tochrasta filiméad, seachas na cinn atá sonraithe in 1B001 nó in 1B101, agus aon trealamh gaolmhar, mar a leanas:
- Innill tochrasta filiméad ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - Tá gluaisne acu chun snáithíní a shuí, a chumhdach agus a thochras atá á gcomhordú agus á ríomhchlárú in dhá cheann nó níos mó d'aiseanna;
 - Tá siad saindeartha chun struchtúir chomhchodacha nó lannáin chomhchodacha a dhéanamh as “ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha”; agus
 - Tá siad in ann rótair shorcóireacha a thochras is rótair a bhfuil trasthomhas idir 75 agus 400 mm acu agus fad de 600 mm nó níos mó acu;
 - Rialuithe comhordúcháin agus ríomhchlárú do na hinnill tochrasta filiméad atá sonraithe in 1B201.a.;
 - Beachtmhandrailí do na hinnill tochrasta filiméad atá sonraithe in 1B201.a.
- 1B225 Cealla leictrealáiocha chun fluairín a tháirgeadh a bhfuil cumas aschuir acu ar mó í ná 250 g de fhlúairín san uair.
- 1B226 Deighilteoirí leictreamaighnéadacha iseatóp atá deartha le haghaidh ianfhoinsí aonair nó ianfhoinsí iolracha a bhfuil de chumas acu léas-sruth ianach iomlán de 50 mA nó níos mó a chur ar fáil, nó deighilteoirí leictreamaighnéadacha iseatóp atá feistithe lena samhail d'ianfhoinsí.
- Nóta: Le 1B226 áirítear deighilteoirí:
- A bhfuil ar a gcumas iseatóip chobhsaí a shaibhriú;
 - A bhfuil na hianfhoinsí agus na tiomsaitheoirí araon sa réimse maighnéadach agus freisin cumraíochtaí ina bhfuil siad lasmuigh den réimse sin.
- 1B227 Tiontairí sintéise amóinia nó aonaid sintéise amóinia, ina mbaintear gás na sintéise (nítrigin agus hidrigin) as colún malartaithe ardbhrú amóinia/hidrigin agus ina gcuirtear an amóinia sintéisithe sin ar ais chuig an gcolún céanna.
- 1B228 Colúin driogaireachta criógineacha de hidrigin ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
- Tá siad deartha chun feidhmiú ag teocht inmheánach de 35 K (–238 °C) nó níos lú;
 - Tá siad deartha chun feidhmiú ag brú inmheánach de 0,5 go 5 MPa;
 - Tá siad déanta as:
 - Cruach dhosmálta den tsraith 300 a bhfuil cion íseal sulfair aici agus a bhfuil uimhir ghránmhéide aici, de réir chaighdeán ástainíteach an ASTM (nó caighdeán comhionann), arb ionann í agus 5 nó ar mó í ná 5; nó
 - Ábhair chomhionanna atá criógineach agus oiriúnach do H₂ araon; agus
 - Tá trasthomhais inmheánacha de 1 m nó níos mó acu agus fad éifeachtach de 5 m nó níos mó.

1B229 Colúin de thrádairí um malartú uisce-suilfíde hidrigine agus 'teagmhálaithe inmheánacha', mar a leanas:

NB: Do cholúin atá saindeartha nó sainullmhaithe chun tromúisce a tháirgeadh, féach OB004.

a. Colúin de thrádairí um malartú uisce-suilfíde hidrigine, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá siad in ann oibriú ag brúnna de 2 MPa nó níos mó;
2. Tá siad déanta as cruach charbóin a bhfuil uimhir ghránmhéide aici, de réir chaighdeán ástainíteach an ASTM (nó caighdeán comhionann), arb ionann í agus 5 nó ar mó í ná 5; agus
3. Tá trasthomhas de 1,8 m nó níos mó acu;

b. 'Teagmhálaithe inmheánacha' do na colúin de thrádairí um malartú uisce-suilfíde hidrigine atá sonraithe in 1B229.a.

Nóta Teicniúil:

Is thrádairí atá deighilte ina ndeighléidín iad 'teagmhálaithe inmheánacha' na gcolúin, a bhfuil trasthomhas éifeachtach coimeáilte de 1,8 m nó níos mó ná sin acu, atá deartha chun teagmháil frithshreibe a éascú agus atá déanta as cruach dhosmálta a bhfuil cion carbóin de 0,03 % nó níos lú ná sin inti. D'fhéadfadh gur thrádairí criathracha, thrádairí comhla, thrádairí cochaill nó thrádairí tuirbegheille a bheadh iontu sin.

1B230 Caidéil a bhfuil ar a gcumas tuaslagáin de chatalaíoch aimíde potaisiam, bíodh sé tiubhaithe nó caol, a chur i gcúrsaíocht i leacht amóinia (KNH_2/NH_3), agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

- a. Tá siad aerdhíonach (i.e. séalaithe go heirméiteach);
- b. Tá toilleadh acu ar mó é ná $8,5 \text{ m}^3/\text{h}$; agus
- c. Tá ceann de na tréithe seo a leanas acu:
 1. I gcás tuaslagán aimíde potaisiam tiubhaithe (1 % nó níos mó), tá brú oibriúcháin acu idir 1,5 agus 60 MPa; nó
 2. I gcás tuaslagán aimíde potaisiam caol (1 % nó níos lú), tá brú oibriúcháin acu idir 20 agus 60 MPa.

1B231 Saoráidí nó gléasra don tritiam, nó an trealamh lena n-aghaidh, mar a leanas:

- a. Saoráidí nó gléasra chun tritiam a tháirgeadh, a fháil ar ais, a eastóscadh, a thiúchan nó a láimhseáil;
- b. Trealamh do shaoráidí nó do ghléasraí don tritiam, mar a leanas:
 1. Aonaid cuisniúcháin hidrigine nó héiliam a bhfuil ar a gcumas fuarú go 23 K ($-250 \text{ }^\circ\text{C}$) nó níos lú ná sin, agus a bhfuil cumas bainte teasa acu ar mó é ná 150 W;
 2. Córais chun iseatóip hidrigine a stóráil nó a íonú agus úsáid á baint as hidrídí miotail mar mheán stórála nó íonúcháin.

1B232 Turbafhorbróirí nó tacair chun turbafhorbróirí-comhbhrúiteoirí a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:

- a. Tá siad deartha chun oibriú ag teocht asraoin de 35 K ($-238 \text{ }^\circ\text{C}$) nó níos lú; agus
- b. Tá siad deartha chun tréachur de ghás hidrigine de 1 000 kg/san uair nó níos mó a bheith acu.

- 1B233 Saoráidí nó gléasra deighilte iseatóp litiam, agus an trealamh lena n-aghaidh, mar a leanas:
- a. Saoráidí nó gléasra chun iseatóip litiam a dheighilt;
 - b. Trealamh chun iseatóip litiam a dheighilt, mar a leanas:
 1. Dlíthcholuín um malartú leacht-leachta, atá saindeartha do mhalgaim de litiam;
 2. Caidéil mearcair nó caidéil malgaim de litiam;
 3. Cealla leictrealaithe do mhalgam de litiam;
 4. Galaitheoirí do thuaslagáin thiubhaithe de hidrocсаáid litiam.

1C

ÁbhairNóta Teicniúil:

Miotail agus cóimhiotail:

Mura bhforáiltear dá mhalairt, leis na focail 'miotail' agus 'cóimhiotail' in 1C001 agus 1C012, cumhdófar amhfhoirmeacha agus foirmeacha leathdhéanta, mar a leanas:

Amhfhoirmeacha:

Anóidí, liathróidí, barraí (lena n-áirítear barraí eangaithe agus barraí sreinge), billéid, bloic, blúmáin, brící, toirtíní, catóid, criostail, ciúbanna, díslí, gráinní, gráinníní, tinní, cnapáin, piollairí, muca, púdar, rondelles, grán, leaca, slugaí, spúinse, bataí;

Foirmeacha leathdhéanta (bíodh siad nó ná bíodh siad brataithe, plátáilte, druileáilte nó pollta):

- a. Ábhair bhuaile nó ábhair shaoirsithe a dhéantar trí rolláil, trí tharraingt, trí easbhrú, trí ghaibhniú, trí easbhrú imbhuailte, trí fháscadh, trí shnáithiú, trí adamhú, agus trí mheilt, i.e.: uillinn, cainéil, ciorcail, dioscaí, deannach, sleamtaigh, scragail agus duillí, gaibhniú, pláta, púdar, brúiteáin agus stampáin, ribíní, fáinní, slata (lena n-áirítear slata táthúcháin loma, slata sreinge, agus sreang rolláilte), cónaisc, cruthanna, leatháin, stiallacha, píobáin agus feadáin (lena n-áirítear dioscaí, ceamóga agus cuasáin feadáin), sreang tarraingthe nó easbhrúite;
- b. Ábhar teilgte atá táirgte trí theilgean i ngaineamh, i ndísle, i miotal, i bplástar nó i gcineálacha múnlaí eile, lena n-áirítear teilgin ardbhrú, foirmeacha sintéaraithe, agus foirmeacha a dhéantar le miotalóireacht phádrála.

Níor cheart go sárófar cuspóir an rialaithe le heasportáil na bhfoirmeacha neamhliostaithe a ndeirtear gur táirgí críochnaithe iad ach gur amhfhoirmeacha nó foirmeacha leathdhéanta iad i ndáiríre.

1C001

Ábhair atá saindeartha lena n-úsáid mar ionsúirí tonnta leictreamaighnéadacha, nó mar pholaiméirí seoltacha iontu féin, mar a leanas:

NB: FÉACH 1C101 FREISIN.

- a. Ábhair chun minicíochtaí ar mó iad ná 2×10^8 Hz ach ar lú iad ná 3×10^{12} Hz a ionsú;

Nóta 1: Ní rialáítear le 1C001.a.:

- a. Ionsúirí den chineál ribeach, atá déanta as snáithíní nádúrtha nó as snáithíní sintéiseacha, agus a bhfuil hualú neamh-mhaighnéadach acu chun go mbeidh siad in ann ionsú a dhéanamh;
- b. Ionsúirí gan aon chaillteanas maighnéadach, a bhfuil cruth neamhphlánach ag a ndromchla ionsaitheach, lena n-áirítear pirimídí, cóin, dingeacha agus dromchlaí conbhlóideacha;
- c. Ionsúirí plánacha, ar fíor ina leith na nithe uile seo a leanas:

1. Tá siad déanta as aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Ábhair atá déanta as cúl plaisteach (solúbtha nó dolúbtha) carbónualaithe, nó ábhair orgánacha, lena n-áirítear ceanglóirí, lena gcuirtear níos mó ná 5 % de mhacalla ar fáil i gcomparáid le miotal thar bhandaleithead ar mó é ná ± 15 % de mhinicíocht lárnach an fhuinnimh ionsaitheach, agus nach bhféadfaidh teochtanna os cionn 450 K (177 °C) a sheasamh; nó
- b. Ábhair cheirmeacha lena gcuirtear macalla níos mó ná 20 % ar fáil i gcomparáid le miotal thar bhandaleithead ar mó é ná ± 15 % de mhinicíocht lárnach an fhuinnimh ionsaitheach, agus nach bhféadfaidh teochtanna os cionn 800 K (527 °C) a sheasamh;

Nóta Teicniúil:

Samplaí do thástálacha ionsúcháin maidir le 1C001.a. Nóta: Ba cheart gur ceamóg é 1.c.1. ina bhfuil ar a laghad 5 thonnyhad den mhinicíocht lárnach ar cheann de na taobhanna agus é suite sa réimse amach ón bhfoinse gathach.

1C001 a. Nóta 1: c. (ar leanúint)

2. Tá neart teanntachta acu ar lú é ná 7×10^6 N/m²; agus

3. Tá neart comhbhrúiteach acu ar lú é ná 14×10^6 N/m²;

d. Ionsúirí plánacha atá déanta as feirít shintéaraithe, ar fíor ina leith na nithe uile seo a leanas:

1. Tá domhantarraingt sonrath acu ar mó é ná 4,4; agus

2. Tá uasteocht oibriúcháin acu de 548 K (275 °C).

Nóta 2: Níl aon ní i Nóta 1 go 1C001.a. lena ndíolmhófaí ábhair mhaighnéadacha um ionsú agus iad a bheith i bpéint.

b. Ábhair chun minicíochtaí a ionsú ar mó iad ná $1,5 \times 10^{14}$ Hz ach ar lú iad ná $3,7 \times 10^{14}$ Hz agus nach trédhearcach iad sa solas infheicthe;

c. Ábhair pholaiméireacha is seoltóirí iontu féin a bhfuil 'bulcsheoltacht leictreach' acu ar mó é ná 10 000 S/m (Símin in aghaidh an mhéadair) nó 'friotachas leatháin (dromchla)' ar lú é ná 100 óm/cearnóg, bunaithe ar cheann ar bith de na polaiméirí seo a leanas:

1. Polanailín;

2. Polaipioról;

3. Polaitiaiféin;

4. Polai feiriléin-viniléin; nó

5. Polai tíniléin-viniléin.

Nóta Teicniúil:

Ba cheart 'bulcsheoltacht leictreach' agus 'friotachas leatháin (dromchla)' a chinneadh trí úsáid a bhaint as D-257 ASTM nó as caighdeán chomhionanna náisiúnta.

1C002 Cóimhiotail, púdar cóimhiotal, agus ábhair chóimhiotalacha, mar a leanas:

NB: FÉACH 1C202 FREISIN.

Nóta: Ní rialaítear le 1C002 cóimhiotail, púdar cóimhiotal, agus ábhair chóimhiotalacha chun foshraitheanna a bhratú.

Nótaí Teicniúla:

1. Is iad na cóimhiotail in 1C002 na cinn sin a bhfuil céatadán níos airde de réir meáchain iontu den mhiotal atá luaite i gcomparáid le haon dúil eile.

2. Ba cheart 'saolré réabtha struis' a thomhas i gcomhréir le caighdeán E-139 ASTM nó le caighdeán chomhionanna náisiúnta.

1C002 (ar leanúint)

3. Ba cheart 'saolré strustuirse ar thimthriall íseal' a thomhas i gcomhréir le Caighdeán E-606 ASTM 'An Cleachtas Molta do Thástáil ar Thimthriall Íseal Buanaimplitiúide Strustuirse' nó i gcomhréir le caighdeán chomhionanna. Ba cheart gur tástáil aiseach a dhéanfaí ina mbeadh an meánchóimheas struis cothrom le 1 agus an toisc dhlúthaithe struis (Kt) cothrom le 1. Sainmhínítear an meánstrus mar an méid is mó struis lúide an méid is lú struis roinnte ar an méid is mó struis.

a. Alúmaninídí, mar a leanas:

1. Alúmaninídí nicile a bhfuil íosmhéid de 15 % d'alúmanaim de réir meáchain iontu, uasmhéid de 38 % d'alúmanaim de réir meáchain agus ar a laghad dúil chóimhiotalaithe bhreise amháin;
2. Alúmaninídí tíotáiniam a bhfuil 10 % nó níos mó d'alúmanaim de réir meáchain iontu agus ar a laghad dúil chóimhiotalaithe bhreise amháin;

b. Cóimhiotail, mar a leanas, atá déanta as an bpúdar nó as an ábhar cáithnínreach atá sonraithe in 1C002.c.:

1. Cóimhiotail nicile ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Tá 'saolré réabtha struis' de 10 000 uair nó níos faide acu ag 923 K (650 °C) faoi strus 676 MPa; nó
- b. Tá 'saolré strustuirse ar thimthriall íseal' de 10 000 timthriall nó níos mó acu ag 823 K (550 °C) ag uas-strus de 1 095 MPa;

2. Cóimhiotail niaibiam ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Tá 'saolré réabtha struis' de 10 000 uair nó níos faide acu ag 1 073 K (800 °C) faoi strus 400 MPa; nó
- b. Tá 'saolré strustuirse ar thimthriall íseal' de 10 000 timthriall nó níos mó acu ag 973 K (700 °C) ag uas-strus de 700 MPa;

3. Cóimhiotail tíotáiniam ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Tá 'saolré réabtha struis' de 10 000 uair nó níos faide acu ag 723 K (450 °C) faoi strus 200 MPa; nó
- b. Tá 'saolré strustuirse ar thimthriall íseal' de 10 000 timthriall nó níos mó acu ag 723 K (450 °C) ag uas-strus de 400 MPa;

4. Cóimhiotail alúmanaim ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Tá neart teanntachta de 240 MPa nó níos mó acu ag 473 K (200 °C); nó
- b. Tá neart teanntachta de 415 MPa nó níos mó acu ag 298 K (25 °C);

5. Cóimhiotail mhaignéisiam ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

- a. Tá neart teanntachta de 345 MPa nó níos mó acu; agus
- b. Tá ráta creimthe acu ar lú é ná 1 mm in aghaidh na bliana i dtuaslagán uisciúil de chlóiríd sóidiam ag 3 %, a thomhaistear i gcomhréir le caighdeán G-31 de chuid an ASTM nó i gcomhréir le caighdeán choibhéiseacha náisiúnta.

1C002 (ar leanúint)

c. Púdar cóimhiotal nó ábhar cáithnínach ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá siad déanta as aon cheann de na córais chomhshuímh seo a leanas:

Nóta Teicniúil:

Sa mhéid seo a leanas, is ionann X agus ceann amháin nó níos mó dúil chóimhiotalaithe:

- a. Cóimhiotail nicile (Ni-Al-X, Ni-X-Al) atá cáilithe do chodanna nó do chomhpháirteanna d'inneall tuirbín, i.e. a bhfuil níos lú ná 3 cháithnín neamh-mhiotalacha iontu (a cuireadh isteach le linn an próisis mhonaraíochta) ar mó iad ná 100 µm i gcáithníní cóimhiotail 10⁹;
- b. Cóimhiotail niaibiam (Nb-Al-X nó Nb-X-Al, Nb-Si-X nó Nb-X-Si, Nb-Ti-X nó Nb-X-Ti);
- c. Cóimhiotail tíotáiniam (Ti-Al-X nó Ti-X-Al);
- d. Cóimhiotail alúmanaim (Al-Mg-X nó Al-X-Mg, Al-Zn-X nó Al-X-Zn, Al-Fe-X nó Al-X-Fe); nó
- e. Cóimhiotail mhaighnéisiam (Mg-Al-X nó Mg-X-Al);

2. Tá siad déanta i dtimpeallacht rialaithe trí aon cheann de na próisis seo a leanas:

- a. “Adamhú folúis”;
- b. “Adamhú gáis”;
- c. “Adamhú rothlach”;
- d. “Múchadh tobann”;
- e. “Guairneáil leatáin” agus “mionú”;
- f. “Eastóscadh leatáin” agus “mionú”; nó
- g. “Cóimhiotalú meicniúil”; agus

3. Tá siad in ann na hábhair atá sonraithe in 1C002.a. nó in 1C002.b. a fhoirmiú.

d. Cóimhiotail ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá siad déanta as aon cheann de na córais chomhshuímh atá sonraithe in 1C002.c.1.;

2. Is i gceann de na foirmeacha seo a leanas atá siad: calógaí neamh-mhionaithe, ribíní neamh-mhionaithe nó slait neamh-mhionaithe; agus

3. Tá siad táirgthe i dtimpeallacht rialaithe trí aon cheann de na próisis seo a leanas:

- a. “Múchadh tobann”;
- b. “Guairneáil leatáin”; nó
- c. “Eastóscadh leatáin”.

1C003 Miotail mhaighnéadacha, de gach cineál agus foirm, ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

a. Tá tréscailteacht choibhneasta tosaigh de 120 000 nó níos mó acu agus tiús de 0,05 mm nó níos lú ná sin;

Nóta Teicniúil:

Ní mór an tréscailteacht tosaigh a thomhas ar ábhair atá go hiomlán ainnéalta.

1C003 (ar leanúint)

- b. Is cóimhiotail mhaighnéadstraidhneacha iad ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
1. Tá maighnéadstraidhn sáithiúcháin os cionn 5×10^{-4} acu; nó
 2. Tá fachtóir cúplála maighnéadmheicniúil (k) os cionn 0,8 acu; nó
- c. Stiallacha cóimhiotalacha dímhorfacha nó 'nanachriostalacha', ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
1. Iarann, cóbalt nó nicil atá mar 75 % ar a laghad de mheáchan a gcomhdhéanamh;
 2. Tá ionduchtú maighnéadach sáithithe (B_s) acu de 1,6 T nó níos mó; agus
3. Is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
- a. Tá tiús stéille de 0,02 mm nó níos lú acu; nó
 - b. Tá friotachas leictreach de 2×10^{-4} cm óm nó níos mó acu.

Nóta Teicniúil:

Is iad na hábhair 'nanachriostalacha' in 1C003.c. na hábhair a bhfuil gránmhéid criostail de 50 nm nó níos lú acu, arna chinneadh le díraonadh x-ghathach.

1C004 Cóimhiotail tíotáiniam úráiniam nó cóimhiotail tungstan a bhfuil "maitrís" acu atá bunaithe ar iarann, ar nicil nó ar chopar, agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

- a. Tá dlús os cionn $17,5 \text{ g/cm}^3$ acu;
- b. Tá teorainn leaisteach acu os cionn 880 MPa;
- c. Tá neart teanntachta deiridh os cionn 1 270 MPa acu; agus
- d. Tá fadú os cionn 8 % acu.

1C005 Seoltóirí "forsheoltachta" "comhchodacha" atá níos mó ná 100 m ar fhad nó a bhfuil mais os cionn 100 g acu, mar a leanas:

- a. Seoltóirí "forsheoltachta" "comhchodacha" a bhfuil 'filiméid' tíotáiniam-niaibiam iontu, agus ar fíor ina leith an dá cheann díobh seo a leanas:
 1. Tá siad tuímithe i "maitrís" seachas "maitrís" copair nó "maitrís" mheasctha choparbhunaithe; agus
 2. Tá achar trasghearrtha acu ar lú é ná $0,28 \times 10^{-4} \text{ mm}^2$ ($6 \mu\text{m}$ sa trastomhas 'd'fhiliméid' chiorclacha);
- b. Seoltóirí "forsheoltachta" "comhchodacha" arb é atá iontu 'filiméad' "forsheoltach" amháin nó níos mó, seachas tíotáiniam-niaibiam, agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 1. Tá "teocht chriticiúil" acu ag ionduchtú maighnéadach nialasach os cionn 9,85 K ($-263,31 \text{ }^\circ\text{C}$); agus
 2. Fanann siad sa staid "fhorsheoltach" ag teocht de 4,2 K ($-268,96 \text{ }^\circ\text{C}$) agus iad faoi lé réimse mhaighnéadaigh treoshuite i dtreo ar bith atá ingearach le fad-ais an tseoltóra agus a chomhfhreagraíonn d'ionduchtú maighnéadach 12 T a bhfuil dlús srutha chriticiúil os cionn $1 750 \text{ A/mm}^2$ aige ar thrasghearradh foriomlán an tseoltóra;

1C005 (ar leanúint)

- c. Seoltóirí “forsheoltacha” “comhchodacha” arb é atá iontu ‘filiméad’ “forsheoltach” amháin nó níos mó a bhíonn fós “forsheoltach” os cionn 115 K (– 158,16 °C).

Nóta Teicniúil:

Chun críocha 1C005, féadfaidh ‘filiméid’ a bheith i bhfoirm sreinge, scannáin, téipe nó ribín.

1C006 Sreabháin agus ábhair bhealaithe, mar a leanas:

- a. Sreabháin hidrálacha agus iad seo a leanas mar phríomh-chomhábhair iontu:

1. ‘Olaí silihidreacarbóin’ sintéiseacha ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

Nóta Teicniúil:

Chun críocha 1C006.a.1., is iad sileacan, hidrigin agus carbón amháin atá in ‘olaí silihidreacarbóin’.

- a. Tá ‘splanphointe’ os cionn 477 K (204 °C) acu;
- b. Tá ‘pointe scairdte’ ag 239 K (– 34 °C) nó níos lú acu;
- c. Tá ‘innéacs slaodachta’ de 75 nó níos mó acu; agus
- d. Tá ‘cobhsaíocht theirmeach’ ag 616 K (343 °C) acu; nó

2. ‘Clórafluoracarbóin’ ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

Nóta Teicniúil:

Chun críocha 1C006.a.2., is iad carbón, fluairín agus clóirín amháin atá i ‘gclórafluoracarbóin’.

- a. Níl ‘splanphointe’ ann;
- b. Tá ‘teocht adhainte uathghinte’ os cionn 977 K (704 °C) acu;
- c. Tá ‘pointe scairdte’ ag 219 K (– 54 °C) nó níos lú acu;
- d. Tá ‘innéacs slaodachta’ de 80 nó níos mó acu; agus
- e. Tá fiuchphointe ag 473 K (200 °C) nó níos airde acu;

- b. Ábhair bhealaithe agus aon cheann de na nithe seo a leanas mar phríomh-chomhábhair iontu:

1. Éitear nó tiaiéitear d’fheinilín nó d’aicilfeinilín, nó meascáin díobh, a bhfuil níos mó ná dhá fheidhm éitir nó tiaiéitir nó meascáin díobh iontu; nó
2. Sreabháin sileacain fluairínithe a bhfuil slaodacht chinéimiteach acu ar lú í ná 5 000 mm²/s (5 000 ceinteastóc), agus í á tomhas ag 298 K (25 °C);

1C006 (ar leanúint)

c. Sreabháin mhaolúcháin nó snámhachta ar fíor ina leith na tréithe uile seo a leanas:

1. Tá íonacht acu ar mó í ná 99,8 %;
2. Tá níos lú ná 25 cáithnín arb ionann iad nó ar mó iad ná 200 µm in aghaidh an 100 ml iontu; agus
3. Tá siad déanta as 85 % ar a laghad d'aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Débhrómaiteitreaifhluaireatán (CAS 25497-30-7, 124-73-2, 27336-23-8);
 - b. Polachlóraithrífluaireitiléin (modhnuithe olacha agus ceiriúla amháin); nó
 - c. Polabhrómaithrífluaireitiléin;

d. Sreabháin fuaraithe leictreonacha fluaracharbóin ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Is ionann agus 85 % dá meáchan aon cheann díobh seo a leanas nó de mheascán díobh:
 - a. Foirmeacha monaiméireacha de thrí-aisíní-sárfluarapholailcítear nó d'éitir-sárfluaralafatacha;
 - b. Sárfluarailcilmíní;
 - c. Sárfluaraciogalcáin; nó
 - d. Sárfluaralcáin;
2. Tá dlús de 1,5 g/ml nó níos mó acu ag 298 K (25 °C);
3. Is i staid leachtach atá siad ag 273 K (0 °C); agus
4. Is ionann agus 60 % dá mheáchan an fluairín ann nó is mó ná sin é.

Nóta Teicniúil:

Chun críocha 1C006:

1. Cinntear an 'splanphointe' agus úsáid á baint as Modh Cleveland an Chupáin Oscailte a bhfuil cur síos air in ASTM D-92 nó as caighdeán chomhionanna náisiúnta;
2. Cinntear an 'pointe scairdte' agus úsáid á baint as an modh a bhfuil cur síos air in ASTM D-97 nó as caighdeán chomhionanna náisiúnta;
3. Cinntear an 'innéacs slaodachta' agus úsáid á baint as an modh a bhfuil cur síos air in ASTM D-2270 nó as caighdeán chomhionanna náisiúnta;
4. Cinntear 'cobhsaíocht theirmeach' leis an modh tástála seo a leanas nó le modhanna comhionanna náisiúnta:

Cuirtear fiche ml den sreabhán atá á thástáil i soitheach 46 ml i gcruach dhosmálta de chineál 317 a bhfuil liathróid amháin de thrastomhas (ainmniúil) 12,5 mm díobh seo a leanas: cruach uirlise M-10, cruach 52100 agus cré-umha muirí (60 % Cu, 39 % Zn, 0,75 % Sn);

Sciúrtar an soitheach le nítrigin, séaltar é ag an mbrú atmaisféarach, ardaítear an teocht go 644 ± 6 K (371 ± 6 °C) agus coimeádtar mar sin í ar feadh sé huaire an chloig;

1C006 4. (ar leanúint)

Measfar an t-eiseamal a bheith cobhsaí go teirmeach más rud é go gcomhlíontar na coinníollacha uile seo a leanas nuair a bheidh an nós imeachta curtha i gcrích:

- a. Is lú ná 10 mg/mm^2 de dhromchla na liathróide an meáchan a cailleadh i ngach liathróid;
- b. Is lú ná 25 % an t-athrú sa slaodacht bhunaidh agus é á chinneadh ag 311 K (38 °C); agus
- c. Is lú ná 0,40 an aigéaduimhir iomlán nó an bonnuimhir iomlán;

5. Cinntear 'teocht adhainte uathghinte' agus úsáid á baint as an modh a bhfuil cur síos air in ASTM E-659 nó as caighdeáin chomhionanna náisiúnta.

1C007 Bunábhair cheirmeacha, ábhair cheirmeacha nach "comhchodacha" iad, ábhair "chomhchodacha" "mhaitrí-seacha" cheirmeacha agus ábhair réamhtheachtacha, mar a leanas:

NB: FÉACH 1C107 FREISIN.

- a. Bunábhair atá comhdhéanta de bhóirídí aonair nó casta le tíotáiniam, a bhfuil eisíontais mhíotalacha iomlán acu, gan méideanna breise beartaithe a chur san áireamh, ar lú iad ná 5 000 ppm, arb ionann meánmhéid an cháithnín iontu agus $5 \mu\text{m}$ nó inar lú ná sin í, agus nach mó ná 10 % líon na gcáithníní iontu ar mó iad ná $10 \mu\text{m}$;
- b. Ábhair cheirmeacha nach ábhair "chomhchodacha" iad, agus iad in amhfoirm nó i bhfoirm leathdhéanta, agus iad comhdhéanta de bhóirídí le tíotáiniam a bhfuil dlús de 98 % den dlús teoiriciúil nó níos mó ná sin acu;

Nóta: Ní rialaítear le 1C007.b. scrábaigh.

c. Ábhair "chomhchodacha" cheirmeach-cheirmeach a bhfuil "maitrís" ghloine nó ocsaíde acu agus iad treisithe le snáithíní ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá siad déanta as aon cheann de na hábhair seo a leanas:

- a. Si-N;
- b. Si-C;
- c. Si-Al-O-N; nó
- d. Si-O-N; agus

2. Tá "neart teanntachta sonrath" níos mó ná $12,7 \times 10^3 \text{ m}$ acu;

d. Ábhair "chomhchodacha" cheirmeach-cheirmeacha, bíodh céim mhíotalach leanúnach acu nó ná bíodh, lena n-ionchorpraítear cáithníní, guairí nó snáithíní, agus arb iad cairbídí nó nítrídí de shileacan, de shiorcóiniam nó de bhórón atá sa "mhaitrís";

e. Ábhair réamhtheachtacha (i.e. ábhair shainchuspóireacha pholaiméireacha nó mhíotalacha-orgánacha) chun aon phas nó aon phasanna de na hábhair atá sonrath in 1C007.c. a tháirgeadh, mar a leanas:

1. Polaidéorgánaisioláin (chun cairbíd sileacain a tháirgeadh);
2. Polaisileasáin (chun cairbíd sileacain a tháirgeadh);
3. Polacarbaisileasáin (chun ceirmigh a bhfuil comhphárteanna sileacain, carbóin agus nítrigine iontu a tháirgeadh);

1C007 (ar leanúint)

f. Ábhair “chomhchodacha” cheirmeacha-cheirmeacha a bhfuil “maitrís” ghloine nó ocsaíde acu, atá treisithe le snáithíní leanúnacha ó aon cheann de na córais seo a leanas:

1. Al_2O_3 (CAS 1344-28-1); nó
2. Si-C-N;

Nóta: Ní rialaítear le 1C007.f., “chomhchodacha” a bhfuil snáithíní iontu ó na córais sin agus a bhfuil neart teanntachta ag na snáithíní ar lú é ná 700 MPa é ag 1 273 K (1 000 °C) nó friotaíocht téaltaithe teanntachta ag na snáithíní ar mó í ná 1 % de straidhn téaltaithe faoi lucht 100 MPa agus ag 1 273 K (1 000 °C) ar feadh 100 uair.

1C008 Substaintí polaiméireacha neamhfhluairínithe, mar seo a leanas:

a. Imídí, mar a leanas:

1. Biosmáilimídí;
2. Polaimídí-imídí aramatacha a bhfuil ‘teocht thrasdultach ghloine (T_g)’ acu ar mó í ná 563 K (290 °C);
3. Poilimídí aramatacha;
4. Poiléitearaimídí aramatacha a bhfuil teocht thrasdultach ghloine acu (T_g) ar mó í ná 513 K (240 °C);

Nóta: Le 1C008.a. rialaítear substaintí leachtacha nó soladacha i bhfoirm “in-chomhleáite”, lena n-áirítear roisín, púdar, piollairí, scannáin, leatháin, téip agus ribín.

NB: Le haghaidh piolimídí neamh-“in-chomhleáite” i bhfoirm scannáin, leatháin, téipe nó ribíneach, féach 1A003.

b. Comhpholaiméirí teirmeaplaisteacha leachtchriostail ar mó an teocht díchumtha teasa atá acu ná 523 K (250 °C), í á tomhas de réir ISO 75-2 (2004), modh A, nó coibhéisí náisiúnta, faoi lucht 1,80 N/mm² agus arb é atá iontu:

1. Aon cheann de na comhdhúilí seo a leanas:
 - a. Feiniléine, défheiniléine nó naiftailéine; nó
 - b. Meitil, búitileach treasach nó feinil in ionad feiniléine, défheiniléine nó naiftailéine; agus
2. Aon cheann de na haigéid seo a leanas:
 - a. Aigéad teireatalach (CAS 100-21-0);
 - b. aigéad naftóich 6-hiodrocsa-2 (CAS 16712-64-4); nó
 - c. aigéad 4-hiodrocsaibeansóich (CAS 99-96-7);

c. Ní úsáidtear;

d. Céatóin pholairléineacha;

e. Suilfidí polairléineacha, i gcás inar dépheinlín, trípheinlín nó inar cumasc de na substaintí sin é an grúpa airléineach;

1C008 (ar leanúint)

f. Polaidéifheiniléitearsulfón a bhfuil 'teocht thrasdultach ghloine (T_g)' aige ar mó í ná 513 K (240 °C).

Nóta Teicniúil:

Cinntear 'teocht thrasdultach ghloine (T_g)' d'ábhair atá sonraithe in 1C008 agus úsáid á baint as an modh a bhfuil cur síos air in ISO 11357-2 (1999) nó as a chomhionann náisiúnta. I dteannta sin, d'ábhair 1C008.a.2., déantar an 'teocht thrasdultach ghloine (T_g)' a chinneadh ar eiseamal tástála PAI a leasaíodh ar dtús ag íosteocht 310 °C ar feadh 15 nóiméad ar a laghad.

1C009 Comhdhúile fluairínithe neamhphróiseáilte, mar a leanas:

- Comhpholaiméirí d'fhluairíd vínilidéine a bhfuil 75 % nó níos mó de struchtúr béite-chriostal acu gan síneadh;
- Poilimidí fluairínithe a bhfuil 10 % nó níos mó d'fhluairín cuingrithe iontu de réir meáchain;
- Leaistiméirí d'fhosfaiséin fhluairínithe a bhfuil 30 % nó níos mó de fhluairín cuingrithe iontu de réir meáchain.

IC010 "Ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha", mar a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 1C210 agus 9C110.

a. "Ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha" orgánacha ar fíor ina leith an dá cheann díobh seo a leanas:

- Tá "modal sonracha" acu ar mó é ná $12,7 \times 10^6$ m; agus
- Tá "neart teanntachta sonracha" acu ar mó é ná $23,5 \times 10^4$ m;

Nóta: Ní rialaítear le 1C010.a. poileitiléin.

b. "Ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha" charbóin ar fíor ina leith an dá cheann díobh seo a leanas:

- Tá "modal sonracha" acu ar mó é ná $14,65 \times 10^6$ m; agus
- Tá "neart teanntachta sonracha" acu ar mó é ná $26,82 \times 10^4$ m;

Nóta: Ní rialaítear le 1C010.b.:

a. "Ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadracha" chun struchtúir nó lannáin "aerárthaí sibhialta" a dheisiú, agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

- Tá achar acu nach mó é ná 1 m^2 ;
- Tá fad acu nach faide é ná 2,5 m; agus
- Tá leithead acu nach mó é ná 15 mm.

b. Ábhair "shnáithíneacha nó fhiliméadacha" charbóin atá mionghearrtha nó muilte go meicniúil agus arb ionann an fad atá acu agus 25,0 mm nó ar lú ná sin é.

Nóta Teicniúil:

Ba cheart airíonna na n-ábhar a gcuirtear síos orthu in 1C010.b. a chinneadh trí na modhanna a mholann SACMA: SRM 12 go 17, ISO 10618 (2004) 10.2.1. Modh A, nó a gcomhionann de thástálacha barraigh náisiúnta agus iad bunaithe ar mheán na mbaisceanna.

1C010 (ar leanúint)

c. “Ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha” neamhorgánacha ar fíor ina leith an dá cheann díobh seo a leanas:

1. Tá “modal sonrach” acu ar mó é ná $2,54 \times 10^6$ m; agus
2. Tá léaphointe, bogphointe, dreophointe nó néalphointe acu ar airde é ná 1 922 K (1 649 °C) i dtimpeallacht thámh;

Nóta: Ní rialaítear le 1C010.c.:

- a. Snáithíní alúmana, polachriostalacha, ilphasacha, neamhleanúnacha i bhfoirm snáithíní mionghearrtha nó i bhfoirm mhatach randamach, a bhfuil 3 % sílice ann de réir meáchain nó níos mó ná sin, agus a bhfuil “modal sonrach” acu ar mó é ná 10×10^6 m;
- b. Molaibdéineam agus snáithíní cóimhiotail mholaibdéinim;
- c. Snáithíní bóróin;
- d. Snáithíní ceirmeacha neamhleanúnacha a bhfuil léaphointe, bogphointe, dreophointe nó néalphointe acu arb ísle é ná 2 043 K (1 770 °C) i dtimpeallacht thámh.

d. “Ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha” ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá siad comhdhéanta de cheann ar bith díobh seo a leanas:
 - a. Polaéatrimídí atá sonraithe in 1C008.a.; nó
 - b. Ábhair atá sonraithe in 1C008.b. go 1C008.f.; nó
2. Tá siad comhdhéanta d’ábhair atá sonraithe in 1C010.d.1.a. nó 1C010.d.1.b. agus “cumasctha” le snáithíní eile atá sonraithe in 1C010.a., 1C010.b. nó 1C010.c.;

e. “Ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha” atá tuitte go hiomlán nó go páirteach le roisín nó le pic (réamhthuiltí), “ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha” mhiotail mó charbón-bhrataithe (réamhfhoirmeacha) nó “réamhfhoirmeacha snáithíní carbóin”, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Gur fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Is “ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha” neamhorgánacha iad atá sonraithe in 1C010.c.; nó
 - b. Is “ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha” orgánacha nó charbóin iad ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 1. Tá “modal sonrach” acu ar mó é ná $10,15 \times 10^6$ m; agus
 2. Tá “neart teanntachta sonrach” acu ar mó é ná $17,7 \times 10^4$ m; agus
2. Gur fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Is roisín nó pic atá i gceist atá sonraithe in 1C008 nó 1C009.b.;
 - b. Tá ‘teocht thrasdultach ghloine á tomhas leis an Anailís Dhinimiciúil-Mheicniúil (DMA T_g)’ acu arb ionann í agus 453 K (180 °C) nó ar mó ná sin í agus a bhfuil roisín feanólach acu; nó

1C010 e. 2. (ar leanúint)

- c. Tá 'teocht thrasdultach ghloine á tomhas leis an Anailís Dhinimiciúil-Mheicniúil (DMA T_g)' acu arb ionann í agus 505 K (232 °C) nó ar mó ná sin í agus a bhfuil roisín nó pic acu nach bhfuil sonraithe in IC008 nó in IC009.b., agus nach roisín feanólach é nó í;

Nóta 1: Déantar "ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha" (réamhghoirmeacha) atá brataithe le miotal nó le carbón nó "réamhghoirmeacha snáithíní carbóin" nach bhfuil tuilthe le roisín ná pic, a shonrú mar "ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha" in 1C010.a., 1C010.b. nó 1C010.c.

Nóta 2: Ní rialaítear le 1C010.e.:

- a. "Maitrís" roisín eapocsaigh atá tuilthe le "hábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha" charbóin (réamhthuilti) chun struchtúir nó lannáin "aerárthaí sibhialta" a dheisiú, agus ar fíor ina leith na tréithe uile seo a leanas;

1. Tá achar acu nach mó é ná 1 m²;
2. Tá fad acu nach faide é ná 2,5 m; agus
3. Tá leithead acu nach mó é ná 15 mm.

- b. "Ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha" charbóin atá tuilthe go hiomlán nó go páirteach le roisín nó le pic agus atá miongheartha nó muilte go meicniúil agus arb ionann a bhfad agus 25,0 mm nó ar lú ná sin é, agus roisín nó pic in úsáid seachas iad siúd atá sonraithe i IC008 nó IC009.b.

Nóta Teicniúil:

Cinntear an 'teocht thrasdultach ghloine (DMA T_g)' d'ábhair atá sonraithe in IC010.e agus úsáid á baint as an modh a bhfuil cur síos air in ASTM D 7028-07, nó as a chomhionann de chaighdeán náisiúnta, á chur i bhfeidhm ar eiseamal tástála tirime. I gcás ábhar teirmithéachta, is é íosmhéid 90 % a bheidh sa cheim cruachana mar a shainmhínítear í in ASTM E 2160-04, nó ina chomhionann de chaighdeán náisiúnta.

1C011 Miotail agus comhdhúile, mar a leanas:

NB: FÉACH FREISIN RIALUITHE MAIDIR LE hEARRAÍ MÍLEATA agus 1C111.

- a. Miotail ar lú méid a gcáithníní ná 60 µm bídís sféarúil, adamhaithe, sféaróideach, calógach nó meilte, agus iad monaraithe as ábhair arb é 99 % nó níos mó ná sin dá bhfuil iontu siorcóiniam, maignéisiam, agus a gcóimhiotail;

Nóta Teicniúil:

Déantar cion nádúrtha an haifniam sa siorcóiniam (idir 2 % agus 7 % de ghnáth) a áireamh leis an siorcóiniam.

Nóta: Rialaítear na miotail nó na cóimhiotail atá sonraithe in 1C011.a., bíodh siad nó ná bíodh siad imchoch-laithe in alúmanam, i maignéisiam, i siorcóiniam nó i mbeirilliam.

- b. Bórón nó cóimhiotail bhóróin a bhfuil méid na gcáithníní acu arb ionann í agus 60 µm nó ar lú ná sin í:

1. Bórón a bhfuil íonacht 85 % nó níos mó ná sin aige de réir meáchain;
2. Cóimhiotail bhóróin a bhfuil íonacht 85 % nó níos mó ná sin acu de réir meáchain;

Nóta: Rialaítear na miotail nó na cóimhiotail atá sonraithe in 1C011.b., bíodh siad nó ná bíodh siad imchoch-laithe in alúmanam, i maignéisiam, i siorcóiniam nó i mbeirilliam.

- 1C011 (ar leanúint)
- c. Níotráit guainídín (CAS 506-93-4);
- d. Níotroguanidín (NQ) (CAS 556-88-7).
- NB: Féach freisin Rialuithe maidir le hEarraí Míleata do phúdair mhiotail a mheashtar le substaintí eile chun meascán a dhéanamh chun críocho míleata.
- 1C012 Na hábhair seo a leanas:
- Nóta Teicniúil:
Úsáidtear na hábhair seo de ghnáth mar fhoinsí teasa núicléach.
- a. Plútóiniam in aon fhoirm, ar mó ná 50 % de réir meáchain a mheasúnacht iseatópach plútóiniam-238;
- Nóta: Ní rialaítear le 1C012.a.:
- a. Lastais a bhfuil cion plútóiniam acu arb ionann é agus 1 g nó ar lú ná sin é;
- b. Lastais de 3 “ghram éifeachtacha” nó is lú ná sin nuair is i gcomhpháirt bhraite ionstraimí atá siad.
- b. Neiptiúiniam-237 “a rinneadh a dheighilt cheana féin” in aon fhoirm.
- Nóta: Ní rialaítear le 1C012.b. lastais a bhfuil cion neiptiúiniam-237 acu arb ionann é agus 1 g nó ar lú ná sin é.
- 1C101 Ábhair agus feistí d'inhraitigh laghdaithe amhail frithchaiteacht radair, sínithe ultravialait/infridheirg agus sínithe fuaimiúla, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 1C001, agus iad inúsáidte i 'ndiúracáin', i bhfochórais “diúracán” nó na haerárthaí gan fhoireann atá sonraithe in 9A012.
- Nóta 1: Áirítear le 1C101:
- a. Ábhair struchtúracha agus bratuithe atá saindeartha chun an fhrithchaiteacht radair a laghdú;
- b. Bratuithe, lena n-áirítear péinteanna, atá saindeartha chun frithchaiteacht nó inastaitheacht a laghdú i réigiún micreathonnta, i réigiún infridheirg nó i réigiún ultravialaite an speictrim leictreamaighnéadaigh.
- Nóta 2: Ní áirítear le 1C101, bratuithe nuair a úsáidtear go speisialta iad chun satailítí a rialú go teirmeach.
- Nóta Teicniúil:
In 1C101, ciallaíonn ‘diúracán’ córais iomlána roicéad agus córais aerfheithiclí gan fhoireann a bhfuil ar a gcumas raoin a bheith acu ar mó é ná 300 km.
- 1C102 Ábhair charbón-charbóin porealaithe agus athsháithithe atá deartha do na feithiclí spás-láinseála atá sonraithe in 9A004, nó sna roicéid sondála atá sonraithe in 9A104.
- 1C107 Graifít agus ábhair cheirmeacha, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 1C007, mar a leanas:
- a. Graifítí mínghráinneacha a bhfuil dlús toirte de 1,72 g/cm³ nó níos mó ná sin acu, agus é á thomhas ag 288 K (15 °C), agus a bhfuil méid gráinneach de 100 μm nó níos lú ná sin acu, iad inúsáidte do shoic diúracán agus do reanna sróine feithiclí athiontrála, ar féidir iad a mheasíniú chun aon cheann de na táirgí seo a leanas a tháirgeadh:
1. Sorcóirí a bhfuil trastomhas acu arb ionann é agus 120 mm nó ar mó é ná sin agus a bhfuil fad acu arb ionann é agus 50 mm nó ar mó é ná sin;

- 1C107 a. (*ar leanúint*)
2. Feadáin a bhfuil trastomhas laistigh acu arb ionann é agus 65 mm nó ar mó ná sin, agus a bhfuil tiús ballaí acu arb ionann agus 25 mm é nó ar mó ná sin é, agus a bhfuil fad acu arb ionann é agus 50 mm nó ar mó ná sin é; nó
 3. Bloic a bhfuil méid acu de 120 mm × 120 mm × 50 mm nó níos mó ná sin;
- NB: Féach freisin OC004.*
- b. Graifítí treisithe pirealaíocha nó snáithíneacha, agus iad inúsáidte do shoic diúracán agus do reanna sróine feithiclí athiontrála atá inúsáidte i “ndiúracáin”, sna feithiclí spáslainseála atá sonraithe in 9A004 nó sna roicéid sondála atá sonraithe in 9A104;
- NB: Féach freisin OC004.*
- c. Ábhair chomhchodacha cheirmeacha (tairiseach tréleictreach is lú ná 6 ag aon mhinicíocht ó 100 MHz go 100 GHz) lena n-úsáid i gcóin radair atá inúsáidte i “ndiúracáin”, sna feithiclí spás-lainseála atá sonraithe in 9A004 nó sna roicéid sondála dá dtagraítear in 9A104;
- d. Ceirmeach treisithe cairbíde seileacain neamhloiscthe agus inmheasínithe i mbulc, atá inúsáidte do reanna sróine atá inúsáidte i “ndiúracáin”, i bhfeithiclí atá sonraithe in 9A004 nó sna roicéid sondála atá sonraithe in 9A104;
- e. Comhchodaigh cheirmeacha treisithe chairbíde sileacain, atá inúsáidte do reanna sróine, d’fheithiclí athiontrála agus d’fhlapaí soic atá inúsáidte i “ndiúracáin”, sna feithiclí spáslainseála atá sonraithe in 9A004 nó sna roicéid sondála atá sonraithe in 9A104.
- 1C111 Tiomántáin agus ceimiceáin ar cuid de thiomántán iad, seachas na ceimiceáin atá sonraithe in 1C011, mar a leanas:
- a. Substaintí tiomántacha:
1. Púdar sféarúil-ghránach alúmanaim, seachas an púdar atá sonraithe sna Rialuithe maidir le hEarraí Míleata, a bhfuil cáithníní de thrastomhas aonfhoirmeach aige ar lú iad ná 200 µm agus cion alúmanaim de réir meáchain aige arb ionann é agus 97 % nó ar mó ná sin é, más éard atá i 10 % ar a laghad den mheáchan iomlán cáithníní ar lú iad ná 63 µm, de réir ISO 2591:1988 nó a chomhionann náisiúnta;
- Nóta Teicniúil:*
- Is í méid cáithníní de 63 µm (ISO R-565) a fhreagraíonn do mhogall 250 (Tyler) nó do mhogall 230 (ASTM caighdeán E-11).*
2. Breoslaí miotalacha, seachas an breosla atá sonraithe sna Rialuithe maidir le hEarraí Míleata, ar lú ná 60 µm méid a gcáithníní, bíodh siad sféarúil, adamhaithe, sféaróideach, calógach nó meilte, arb é 97 % dá bhfuil iontu de réir meáchain aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Siorcóiniam;
 - b. Beirilliam;
 - c. Maignéisiam; nó
 - d. Cóimhiotail de na miotail atá sonraithe in a. go c. thuas;
- Nóta Teicniúil:*
- Déantar cion nádúrtha an haifniam sa siorcóiniam (idir 2 % agus 7 % de ghnáth) a áireamh leis an siorcóiniam.*

1C111 a. (ar leanúint)

3. Substaintí ocsaídiúcháin atá inúsáidte in innill roicéad leacht-tiomáinte mar a leanas:

- a. Trí-ocsaíd dénitrígene (CAS 10544-73-7);
- b. Dé-ocsaíd nítrígene (CAS 10102-44-0)/teatrocsaíd dénitrígene (CAS 10544-72-6);
- c. Peantocsaíd dénitrígene (CAS 10102-03-1);
- d. Ocsaídí Measctha Nítrígene (MON);

Nóta Teicniúil:

Is tuaslagáin ocsaíde nítrí (NO) i dtí-ocsaíd dénitrígene/dé-ocsaíd nítrígene (N₂O₄/NO₂) iad Ocsaídí Measctha Nítrígene, ar féidir a úsáid i gcórais diúracán. Tá réimse de chomhdhéanaimh ann ar féidir a chur in iúl mar MONi nó MONij, áit inar slánuimhreacha iad i agus j a sheasann do chéatadán na hocsáide nítrí sa mheascán (e.g. MON3 ina bhfuil 3 % d'Ocsaíd Nítreach, nó MON25, a bhfuil 25 % d'Ocsaíd Nítreach ann. Is uasteoráin é MON40, 40 % de réir meáchain).

- e. **FÉACH RIALUITHE MAIDIR LE hARRAÍ MÍLEATA DO Aigéad Nítreach Dearg ar Gail atá Coiscthe (IRFNA);**
- f. **FÉACH NA RIALUITHE MAIDIR LE hARRAÍ MÍLEATA AGUS 1C238 DO Comhdhúile atá comhdhéanta de fhlúairín agus ceann amháin nó níos mó halaiginí eile, ocsaigin nó nítrigin;**

4. Díorthaigh de chuid hiodraisín, mar a leanas:

NB: FÉACH FREISIN NA RIALUITHE MAIDIR LE hARRAÍ MÍLEATA.

- a. Trímheitilhiodraisín (CAS 1741-01-1);
- b. Teitrimetilhiodraisín (CAS 6415-12-9);
- c. N,N déailihiodraisín;
- d. Aillilhiodraisín (CAS 7422-78-8);
- e. Déhiodraisín eitleine;
- f. Déníotráid Mhonaimeitilhiodraisíne;
- g. Níotráit démheitilhiodraisíne neamshiméadrach;
- h. Aisíd hiodraisíniam (CAS 14546-44-2);
- i. Aisíd Démheitilhiodraisíniam;
- j. Déníotráit hiodraisíniam;
- k. Déhiodraisíne aigéid ocsalaigh dé-imídeach (CAS 3457-37-2);
- l. Níotráit 2-hidrocsa-eitilhiodraisíne (HEHN);
- m. **Féach Rialuithe maidir le hArraí Míleata do shárchlóráit hiodraisíniam;**
- n. Dé-shárchlóráit hiodraisíniam (CAS 13812-39-0);
- o. Níotráit mheitilhiodraisíne (MHN);

1C111 a. 4. (ar leanúint)

p. Níotráit dé-eitilhidraisíne (DEHN);

q. Níotráit teatrasíne 3,6-déhidraisíne (1-4-níotráit dhéhidraisíne) (DHTN);

5. Ábhair a bhfuil fuinnimh ard-dlús acu, cé is moite díobh siúd atá sonraithe sna Rialuithe maidir le hEarraí Míleata, atá inúsáidte i 'ndiúrácáin' nó in aerfheithiclí gan fhoireann atá sonraithe in 9A012;

a. Breosla measctha lena n-ionchorpraítear idir bhreoslaí soladacha agus bhreoslaí leachtacha, amhail draoib bhóróin, a bhfuil dlús fuinnimh mais-bhunaithe acu arb ionann é agus 40×10^6 J/kg nó ar mó ná sin é;

b. Breoslaí eile ard-dlúis fuinnimh agus breiseáin breosla (e.g. cúbán, tuaslagáin ianacha, JP-10) a bhfuil dlús fuinnimh toirt-bhunaithe acu arb ionann é agus $37,5 \times 10^9$ J/m³ nó ar mó ná sin é, é á thomhas ag 20 °C agus ag brú aon atmaisféir amháin (101,325 kPa).

Nóta: Ní rialaítear le 1C111.a.5.b. breoslaí iontaise atá scagtha agus bithbhreoslaí a táirgeadh ó ghlasraí, lena n-áirítear breoslaí d'innill atá deimhnithe lena n-úsáide san eitleoireacht shibhialta, ach amháin más breoslaí iad atá sainfhoirmlithe do 'dhiúrácáin' nó do na haerfheithiclí gan fhoireann atá sonraithe in 9A012.

Nóta Teicniúil:

In 1C111.a.5., ciallaíonn 'diúrácáin' córais iomlána roicéad agus córais aerfheithiclí gan fhoireann a bhfuil ar a gcumas raon a bheith acu ar mó é ná 300 km.

b. Substaintí polaiméireacha:

1. Polabútaidhé-éin carabocsa-fhoirceanta (lena n-áirítear polabútaidhé-éin carabocsail-fhoirceanta) (CTPB);

2. Polabútaidhé-éin hidrocrosail-fhoirceanta (lena n-áirítear polabútaidhé-éin hidrocrosail-fhoirceanta) (HTPB), seachas é sin atá le hEarraí Míleata;

3. Aigéad aicrileach-polabútaidhé-éine (PBAA);

4. Aigéad-aicrilinítril aicrileach-polabútaidhé-éine (PBAN);

5. Gliocól poilieitiléine politeitrihidrofúráin (TPEG);

Nóta Teicniúil:

Is comhpholaiméir é gliocól poilieitiléine politeitrefúráin (TPEG) de 1,4-Bútáindé-ól agus de ghliocól poilieitiléine (PEG).

c. Breiseáin agus oibreáin thiomántacha eile:

1. **FÉACH RIALUITHE MAIDIR LE HEARRAÍ MÍLEATA DO Carbóráin, díchloróráin, peantabóráin agus díorthaigh díobh;**

2. Déníotráit de ghliocól trí-eitiléine (TEGDN) (CAS 111-22-8);

3. 2-Nítridhéfheinolaimín (CAS 119-75-5);

4. Tríníotráit trímheitiloleatán (TMETN) (CAS 3032-55-1);

5. Déníotráit de ghliocól dé-eitiléine (DEGDN) (CAS 693-21-0);

1C111 c. (ar leanúint)

6. Díorthaigh de chuid fearóicéine, mar a leanas:

- a. **Féach Rialuithe maidir le hEarraí Míleata do chatóicéin;**
- b. Fearóicéin eitile (CAS 1273-89-8);
- c. Fearóicéin phróipile;
- d. **Féach Rialuithe maidir le hEarraí Míleata d'fhearóicéin n-bhúitile;**
- e. Fearóicéin pheintile (CAS 1274-00-6);
- f. Fearóicéin déchioglaipheintile;
- g. Fearóicéin déchioglaiheicsiol;
- h. Fearóicéin dé-eitile (CAS 1273-97-8);
- i. Fearóicéin déphróipile;
- j. Fearóicéin débhúitile (CAS 1274-08-4);
- k. Fearóicéin dé-heicsile (CAS 93894-59-8);
- l. Fearóicéin aicéitile (CAS 1271-55-2)/1,1'-Fearóicéin dé-aicéitile (CAS 1273-94-5);
- m. **Féach Rialuithe maidir le hEarraí Míleata d'aigéid charbocsaileacha fearóicéine;**
- n. **Féach Rialuithe maidir le hEarraí Míleata do bhútaicéin;**
- o. Díorthaigh eile de chuid fearóicéine atá inúsáidte mar mhaolaitheoirí ráta dócháin do thiomántáin roicéad, seachas na díorthaigh atá sonraithe sna Rialuithe maidir le hEarraí Míleata.

Nóta: Ní rialaítear le 1C111.c.6.o., díorthaigh de chuid fearóicéine a bhfuil grúpa aramatach feidhmiúil sé charbóin ceangailte acu don mhóilín fearóicéine.

7. 4,5 dé-ásaidómheil-2-meitil-1,2,3-trí-asól (iso-DAMTR) seachas é sin atá sonraithe sna Rialuithe maidir le hEarraí Míleata.

Nóta: Maidir le tiomantáin agus ceimiceáin ar cuid de thiomantáin iad agus nach bhfuil sonraithe in 1C111, féach na Rialuithe maidir le hEarraí Míleata.

1C116 Cruacha mártainsite a bhfuil neart teanntachta deiridh acu arb ionann é agus 1 500 MPa nó ar mó ná sin é, é á thomhas ag 293 K (20 °C) i bhfoirm leatháin, pláta nó feadáin arb ionann tiús a mballa nó a bpláta agus 5 mm nó ar lú ná sin é.

NB: FÉACH FREISIN 1C216.

Nóta Teicniúil:

Is cóimhiotail d'iarann iad cruacha mártainsite ar gnách gurb iad a bpríomhthréithe cion ard nicile, cion an-íseal carbóin agus eilimintí ionadúcháin nó deascáin a úsáid chun neartú agus cruachan de réir aoise a bhaint amach.

- 1C117 Ábhair chun comhpháirteanna 'diúracán' a mhonarú, mar a leanas
- a. Tungstan agus cóimhiotail i bhfoirm cháithnéach a bhfuil cion tungstain iontu de 97 % de réir meáchain agus méid na gcáithníní iontu arb ionann í agus 50×10^{-6} m (50 μ m) nó ar lú í ná sin;
 - b. Molaibdéineam agus cóimhiotail i bhfoirm cháithnéach a bhfuil cion molaibdéinim iontu de 97 % de réir meáchain agus méid na gcáithníní iontu arb ionann í agus 50×10^{-6} m (50 μ m) nó ar lú í ná sin;
 - c. Ábhair thungstain ar fíor ina léith na tréithe uile seo a leanas:
 1. Tá ceann amháin de na comhdhéanaimh seo a leanas acu:
 - a. Tungstan agus cóimhiotail a bhfuil 97 % nó níos mó tungstain iontu de réir meáchain;
 - b. Tungstan copar-insíothlaithe a bhfuil 80 % nó níos mó tungstain ann de réir meáchain; nó
 - c. Tungstan airgead-insíothlaithe a bhfuil 80 % nó níos mó tungstain ann de réir meáchain; agus
 2. Is féidir iad a mheaisíníú chun aon cheann de na táirgí seo a leanas a mhonarú:
 - a. Sorcóirí a bhfuil trastomhas acu arb ionann é agus 120 mm nó ar mó é ná sin agus a bhfuil fad acu arb ionann é agus 50 mm nó ar mó é ná sin;
 - b. Feadáin a bhfuil trastomhas laistigh acu arb ionann é agus 65 mm nó ar mó ná sin, agus a bhfuil tiús ballaí acu arb ionann agus 25 mm é nó ar mó ná sin é, agus a bhfuil fad acu arb ionann é agus 50 mm nó ar mó ná sin é; nó
 - c. Bloic arb ionann méid dóibh agus 120 mm \times 120 mm \times 50 mm nó ar mó ná sin iad.

Nóta Teicniúil:

In 1C117 ciallaíonn 'diúracán' córais iomlána roicéad agus córais aerfheithiclí gan fhoireann a bhfuil ar a gcumas raon a bheith acu ar mó é ná 300 km.

- 1C118 Cruach dhosmálta dhéphléascach tíotáiniam-chobhsaithe (Ti-DSS) ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
- a. Is fíor ina leith na tréithe uile seo a leanas:
 1. Tá cion cróimiam aici de 17,0-23,0 faoin gcéad dá meáchan agus cion nicile aici de 4,5-7,0 faoin gcéad dá meáchan;
 2. Tá cion tíotáiniam acu ar mó é ná 0,10 de réir meáchain; agus
 3. Tá microstruchtúr feireach-ástainíteach aici (dá dtagraítear mar mhicreastruchtúr déphasach) arb é ástaimít ar a laghad 10 % de réir toirte (de réir ASTM E-1181-87 nó a chomhionann náisiúnta); agus
 - b. Is in aon cheann de na foirmeacha seo a leanas atá sí:
 1. Tinní nó barraí arb ionann méid dóibh agus 100 mm i ngach toise nó ar mó méid dóibh ná sin;
 2. Leatháin a bhfuil leithead acu arb ionann é agus 600 mm nó ar mó é ná sin agus a bhfuil tiús acu arb ionann é agus 3 mm nó ar lú é ná sin; nó
 3. Feadáin a bhfuil trastomhas seachtrach acu arb ionann é agus 600 mm nó ar mó é ná sin agus a bhfuil tiús ballaí acu arb ionann é agus 3 mm nó ar lú é ná sin.

1C202 Cóimhiotail seachas na cóimhiotail atá sonraithe in 1C002.b.3. nó.b.4., mar a leanas:

- a. Cóimhiotail alúmanaim a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:
 1. Tá siad 'in ann' neart teanntachta deiridh a bheith acu arb ionann é agus 460 MPa nó ar mó é ná sin ag 293 K (20 °C); agus
 2. Is i bhfoirm feadán nó i bhfoirmeacha soladacha sorcóireacha (lena n-áirítear ábhair ghaibhnithe) atá siad agus tá trastomhas seachtrach acu ar mó é ná 75 mm;

- 1C202 (ar leanúint)
- b. Cóimhiotail tíotáiniam a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:
1. Tá siad 'in ann' neart teanntachta deiridh a bheith acu arb ionann é agus 900 MPa nó ar mó é ná sin ag 293 K (20 °C); agus
 2. Is i bhfoirm feadán nó i bhfoirmeacha soladacha sorcóireacha (lena n-áirítear ábhair ghaibhnithe) atá siad agus tá trastomhas seachtrach acu ar mó é ná 75 mm;
- Nóta Teicniúil:
Leis an bhfrása 'ar a gcumas', cuimsítear cóimhiotail roimh a gcóireáil teasa nó ina diaidh.
- 1C210 'Ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha' nó réamhthuiltí, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 1C010.a., b. nó e., mar a leanas:
- a. 'Ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha' charbóin nó araimíde ar fíor ina leith aon cheann den dá thréith seo a leanas:
1. Tá "modal sonrath" acu arb ionann é agus $12,7 \times 10^6$ m nó ar mó ná sin é; nó
 2. Tá "neart teanntachta sonrath" acu arb ionann é agus 235×10^3 m nó ar mó ná sin é;
- Nóta: Ní rialáítear le 1C210.a. 'ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha' araimíde arb ionann agus 0,25 faoin gcéad nó ar mó ná sin de réir meáchain iontu modhnóir dromclach snáithíní eistear-bhunaithe;
- b. 'Ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha' ghloine a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:
1. Tá "modal sonrath" acu arb ionann é agus $3,18 \times 10^6$ m nó ar mó ná sin é; agus
 2. Tá "neart teanntachta sonrath" acu arb ionann é agus $76,2 \times 10^3$ m nó ar mó ná sin é;
- c. "Snáth", "caisirníní", "barraigh" nó "téipeanna", iad leanúnach agus tuilithe le roisín teirmithéachta agus a bhfuil leithead de 15 mm nó níos lú acu (réamhthuiltí) agus atá déanta as 'ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha' charbóin nó ghloine atá sonraithe in 1C210.a. nó b.
- Nóta Teicniúil:
Is leis an roisín a fhoirmítear mairís an chomhchodaigh.
- Nóta: In 1C210, déantar 'ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha' a theorannú do "mhonaifiliméid", do "shnáth", do "chaisirníní", do "barraigh" nó do "téipeanna".
- 1C216 Cruach mártainsíte, seachas iad sin atá sonraithe in 1C116, a bhfuil 'ar a gcumas' neart teanntachta deiridh a bheith acu arb ionann é agus 2 050 MPa nó ar mó ná sin é, ag 293 K (20 °C).
- Nóta: Ní rialáítear le 1C216 na foirmeacha arb ionann iontu na toisí líneacha uile agus 75 mm nó ar lú iad ná sin.
- Nóta Teicniúil:
Leis an bhfrása cruach mártainsíte a bhfuil 'ar a gcumas', cuimsítear cruach mártainsíte roimh an gcóireáil teasa nó ina diaidh.
- 1C225 Bórón atá saibhrithe san iseatóp bórón-10 (^{10}B) go leibhéal atá níos airde ná an fhlíirse iseatópach is dual dó, mar a leanas: bórón eiliminteach, cumaisc, meascáin ina bhfuil bórón, a bhfuil monaraithe astu, dramhaíl nó fuíoll d'aon cheann dá bhfuil réamhráite.
- Nóta: In 1C225 áirítear le meascáin ina bhfuil bórón ábhair atá bórón-luchtaithe.
- Nóta Teicniúil:
Is isteach is amach ar 18,5 % den mheáchan (20 faoin gcéad den luach adamhach) atá an fhlíirse iseatópach nádúrtha is dual do bhórón-10.

1C226 Tungstan, cairbíd tunstain, agus cóimhiotail a bhfuil níos mó ná 90 % tungstain iontu de réir meáchain, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 1C117, a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:

- a. Is i bhfoirmeacha a bhfuil siméadracht shorcóireach chuasach acu atá siad (lena n-áirítear teascáin shorchóireacha) agus a bhfuil trastomhas inmheánach acu d'idir 100 mm agus 300 mm; agus
- b. Tá mais acu ar mó í ná 20 kg;

Nóta: Ní rialaítear le 1C226 earraí monaraithe atá saindeartha mar mheáchain ná mar chomhlínitheoirí gáma-gha.

1C227 Cailciam a bhfuil an dá saintréith seo a leanas aige:

- a. Tá níos lú ná 1 000 cuid in aghaidh an mhilliúin de réir meáchain d'eisíontais mhíotalacha eile seachas maignéisiam ann; agus
- b. Tá níos lú ná 10 gcuid in aghaidh an mhilliúin de réir meáchain de bhórón ann.

1C228 Maignéisiam a bhfuil an dá saintréith seo a leanas aige:

- a. Tá níos lú ná 200 cuid in aghaidh an mhilliúin de réir meáchain d'eisíontais mhíotalacha eile seachas cailciam ann; agus
- b. Tá níos lú ná 10 gcuid in aghaidh an mhilliúin de réir meáchain de bhórón ann.

1C229 Biosmat a bhfuil an dá saintréith seo a leanas aige:

- a. Tá íonacht aige arb ionann é agus 99,99 % de réir meáchain nó ar mó é ná sin; agus
- b. Tá níos lú ná 10 gcuid in aghaidh an mhilliúin de réir meáchain d'airgead ann.

1C230 Míotal beirilliam, cóimhiotail ar mó ná 50 % beirilliam de réir meáchain iad, cumaisc a bhfuil beirilliam iontu, earraí a mhonaraítear astu, agus dramhaíl nó fuíoll d'aon cheann dá bhfuil réamhráite, seachas iad siúd atá sonraithe sna Rialuithe Maidir le hEarraí Míleata.

NB: FÉACH FREISIN NA RIALUITHE MAIDIR LE HEARRAÍ MÍLEATA.

Nóta: Ní rialaítear le 1C230 iad seo a leanas:

- a. Fuinneoga míotail do mheaisíní x-ghathacha, nó d'fheistí logála tollpholl;
- b. Foirmeacha ocsaíde i bhfoirmeacha réamhdhéanta nó leath-réamhdhéanta atá saindeartha mar chomhpháirteanna leictreonacha nó mar fhoshraitheanna do chiorcaid leictreonacha;
- c. Beiril (síleacáit de bheirilliam agus d'alúmanam) i bhfoirm smaragaidí nó clocha muirghorma.

1C231 Míotal haifniam, cóimhiotail a bhfuil níos mó ná 60 % haifniam iontu de réir meáchain, cumaisc a bhfuil níos mó ná 60 % haifniam de meáchain iontu, a bhfuil monaraithe astu, agus dramhaíl nó fuíoll d'aon cheann dá bhfuil réamhráite.

1C232 Héiliam-3 (³He), meascáin a bhfuil héiliam-3 iontu, agus táirgí nó feistí a bhfuil aon cheann dá bhfuil réamhráite iontu.

Nóta: Ní rialaítear le 1C232 táirge nó feiste a bhfuil níos lú ná 1 g héiliam-3 ann.

1C233 Litiam atá saibhrithe san iseatóp litiam-6 (⁶Li) go leibhéal atá níos airde ná an fhliúirse iseatópach is dual dó, agus táirgí nó feistí a bhfuil litiam saibhrithe iontu, mar a leanas: litiam eiliminteach, cóimhiotail, cumaisc, meascáin a bhfuil litiam iontu, a bhfuil monaraithe astu, dramhaíl nó fuíoll d'aon cheann dá bhfuil réamhráite.

Nóta: Ní rialaítear le 1C233 dosaiméadair theirmealonracha.

Nóta Teicniúil:

Is isteach is amach ar 6,5 % den mheáchan (7,5 faoin gcéad den luach adamhach) atá an fhliúirse iseatópach nádúrtha is dual do litiam-6.

1C234 Siorcóiriam a bhfuil cion haifniam ann ar lú é ná cuid amháin haifniam in aghaidh 500 cuid siorcóiriam de réir meáchain, mar a leanas: miotal, cóimhiotail a bhfuil níos mó ná 50 % siorcóiriam de réir meáchain iontu, cumaisc, a bhfuil monaraithe astu, agus dramhaíl nó fuíoll d'aon cheann dá bhfuil réamhráite.

Nóta: Ní rialaítear le 1C234 siorcóiriam i bhfoirm scragaill arb ionann a thiús agus 0,10 mm nó ar lú ná sin é.

1C235 Tritiam, cumaisc de thritiam, meascáin a bhfuil tritiam iontu inar mó an cóimheas idir na hadaimh tritiam in aghaidh hidrigine ná 1 chuid i 1 000, agus táirgí agus feistí a bhfuil aon cheann dá bhfuil réamhluaite iontu.

Nóta: Ní rialaítear le 1C235 táirge nó feiste a bhfuil níos lú ná $1,48 \times 10^3$ GBq (40 Ci) tritiam ann.

1C236 Radanúicléidí alfa-astaitheacha a bhfuil leathshaol alfa acu de 10 lá nó níos mó ná sin ach níos lú ná 200 bliain, sna foirmeacha seo a leanas:

- a. Eiliminteach;
- b. Cumaisc a bhfuil gníomhaíocht iomlán alfa acu de 37 GBq/kg (1 Ci/kg) nó níos mó;
- c. Meascáin a bhfuil gníomhaíocht iomlán alfa acu de 37 GBq/kg (1 Ci/kg) nó níos mó;
- d. Táirgí nó feistí a bhfuil aon cheann dá bhfuil réamhluaite iontu.

Nóta: Ní rialaítear le 1C236 táirge nó feiste a bhfuil níos lú ná 3,7 GBq (100 milliciúire) de ghníomhaíocht alfa ann.

1C237 Raidiam-226 (^{226}Ra), cóimhiotail raidiam-226, cumaisc raidiam-226, meascáin a bhfuil radiam-226 iontu, earraí atá monaraithe astu, agus táirgí agus feistí a bhfuil aon cheann dá bhfuil réamhráite iontu.

Nóta: Ní rialaítear le 1C237 iad seo a leanas:

- a. Forchuradóirí liachta;
- b. Táirge nó feiste a bhfuil níos lú ná 0,37 GBq (10 milliciúire) de raidiam-226 iontu.

1C238 Trífhluairíd chlóirín (ClF_3).

1C239 Tréanphléascáin, cé is moite díobh siúd atá sonraithe sna Rialuithe maidir le hEarraí Míleata, nó substaintí nó meascáin a bhfuil níos mó ná 2 % de thréanphléascáin de réir meáchain iontu, agus a bhfuil dlús criostail acu ar mó é ná $1,8 \text{ g/cm}^3$ agus a bhfuil treoluas maidhmthe acu ar mó é ná 8 000 m/s.

1C240 Púdar nicile agus miotal póiriúil nicile, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 0C005, mar a leanas:

- a. Púdar nicile a bhfuil an dá saintréith seo a leanas aige:
 1. Tá íonacht nicile aige arb ionann í agus 99,0 % de réir meáchain nó ar mó í ná sin; agus
 2. Tá meánmhéid na gcáithníní aige ar lú í ná 10 micriméadar agus í á tomhas de réir chaighdeán B330 an Chumainn Meiriceánaigh um Thástálacha agus um Ábhair (ASTM);
- b. Miotal póiriúil nicile atá táirgthe as ábhair atá sonraithe in 1C240.a.

Nóta: Ní rialaítear le 1C240 iad seo a leanas:

- a. Púdair fhiliméideacha nicile;
- b. Leatháin aonair phóiriúla nicile a bhfuil achar de $1\,000 \text{ cm}^2$ in aghaidh an leatháin acu ná níos lú ná sin.

Nóta Teicniúil:

Le 1C240.b. tagraítear do mhíotal póiriúil a fhoirmítear trí na hábhair in 1C240.a. a dhlúthú agus a shintearú chun ábhar miotalach a fhoirmiú a bhfuil póireanna míne idirnasctha tríd an struchtúr ann.

1C350 Ceimiceáin a fhéadtar a úsáid mar réamhtheachtaithe d'oibreáin cheimiceacha thocsaineacha, mar a leanas, agus "meascáin cheimiceacha" ina bhfuil ceann amháin nó níos mó díobh seo:

NB: FÉACH FREISIN RIALUITHE MAIDIR LE hARRAÍ MÍLEATA AGUS 1C450.

1. Tiadéghliocól (111-48-8);
2. Ocsaclóiríd fosfair (10025-87-3);
3. Fosfonáit-mheitile démheithile (756-79-6);
4. **FÉACH RIALUITHE MAIDIR LE hARRAÍ MÍLEATA DO Défluairíd fosfóinile meitile (676-99-3);**
5. Déchlóiríd fosfóinile meitile (676-97-1);
6. Foisfít démheithile (DMP) (868-85-9);
7. Tríchlóiríd fosfair (7719-12-2);
8. Foisfít trímheithile (TMP) (121-45-9);
9. Clóiríd tiainile (7719-09-7);
10. 3-Hiodrocsa-1-meitilhipiridín (3554-74-3);
11. N,N-Dé-íseapróipil-(béite)-clóiríd aimíneitile (96-79-7);
12. N,N-Dé-íseapróipil-(béite)-tiól amíneatáin (5842-07-9);
13. 3-Cuiniclidíneol (1619-34-7);
14. Fluairíd photaisiam (7789-23-3);
15. 2-Clóireatánól (107-07-3);
16. Démheitiolaimín (124-40-3);
17. Fosfónáiteitile dé-eitile (78-38-6);
18. Dé-eitil-N,N-démheitiolfosfaramadáid (2404-03-7);
19. Foisfít dé-eitile (762-04-9);
20. Hidreaclóiríd démheitiolaimín (506-59-2);
21. Déchlóiríd fosfinile eitile (1498-40-4);
22. Déchlóiríd fosfóinile eitile (1066-50-8);
23. **FÉACH RIALUITHE MAIDIR LE hARRAÍ MÍLEATA DO Défluairíd fosfóinile eitile (753-98-0);**
24. Fluairíd hidrigine (7664-39-3);
25. Beinsíoláit meitile (76-89-1);
26. Déchlóiríd fosfinile meitile (676-83-5);
27. N,N-Dé-íseapróipil-(béite)-aimín eatánóil (96-80-0);
28. Alcól pineacóilile (464-07-3);

1C350 (ar leanúint)

29. **FÉACH RIALUITHE MAIDIR LE hEARRAÍ MÍLEATA DO O-Eitil-2-foisínít meitile dé-iseapróipilaiméitile (QL) (57856-11-8);**

30. Foisfít Trí-eitile (122-52-1);
31. Tríchlóiríd arsanaice (7784-34-1);
32. Aigéad beinsíleach (76-93-7);
33. Meitiolfosfóinít dé-eitile (15715-41-0);
34. Eitiolfosfónáit démheitile (6163-75-3);
35. Défhluairíd foisfíonal eitile (foisfíonal) (430-78-4);
36. Défhluairíd foisfínile meitile (753-59-3);
37. 3-Cuiniclidón (3731-38-2);
38. Peinteaclóiríd fosfair (10026-13-8);
39. Pineacólón (75-97-8);
40. Ciainíd photaisiam (151-50-8);
41. Défhluairíd photaisiam (7789-29-9);
42. Fluairíd hidrigine amóiniam nó défhluairíd amóiniam (1341-49-7);
43. Fluairíd sóidiam (7681-49-4);
44. Défhluairíd sóidiam (1333-83-1);
45. Ciainíd sóidiam (143-33-9);
46. Trí-eatánólaimín (102-71-6);
47. Peinteasuifíd fosfair (1314-80-3);
48. Dé-iseapróipiolumín (108-18-9);
49. Dé-eitilaiméatánól (100-37-8);
50. Suifíd sóidiam (1313-82-2);
51. Monachlóiríd sulfair (10025-67-9);
52. Déchlóiríd sulfair (10545-99-0);
53. Hidreachlóiríd trí-eatánólaimín (637-39-8);
54. N,N-Dé-iseapróipil-(Béite)-hidreachlóiríd clóiríde aimíni-eitile (4261-68-1);
55. Aigéad meitiolfosfónach (993-13-5);
56. Meitiolfosfónáit dé-eitile (6830-08-9);
57. N,N-Démheitiolumíneafosforal déchlóiríde (677-43-0);

1C350 (ar leanúint)

- 58. Foisfít trí-iseaprópail (116-17-6);
- 59. Eitildeatánólaimín (139-87-7);
- 60. O,O-Dé-eitil fosfaraitiáit (2465-65-8);
- 61. O,O-Dé-eitil fosfaraidétiáit(298-06-6);
- 62. Heicseafluaraisileacáit sóidiam (16893-85-9);
- 63. Déchlóiríd mheitilfosfónoitiac (676-98-2).

Nóta 1: Le haghaidh onnmhairí chuig “Stáit nach páirtí iad sa Choinbhinsiún maidir le hAirm Cheimiceacha”, ní rialaítear le 1C350 “meascáin cheimiceacha” ina bhfuil ceann amháin nó níos mó de na ceimiceáin atá sonraithe in iontrálacha 1C350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32, .33, .34, .35, .36, .54, .55, .56, .57 agus .63 nach mó ná 10 % de réir mheáchan an mheascáin aon cheimiceán ar leith atá sonraithe.

Nóta 2: Le haghaidh onnmhairí chuig “Stáit ar páirtí iad sa Choinbhinsiún maidir le hAirm Cheimiceacha”, ní rialaítear le 1C350 “meascáin cheimiceacha” ina bhfuil ceann amháin nó níos mó de na ceimiceáin atá sonraithe in iontrálacha 1C350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32, .33, .34, .35, .36, .54, .55, .56, .57 agus .63 nach mó ná 30 % de réir mheáchan an mheascáin aon cheimiceán ar leith atá sonraithe.

Nóta 3: Ní rialaítear le 1C350 “meascáin cheimiceacha” ina bhfuil ceann amháin nó níos mó de na ceimiceáin atá sonraithe in iontrálacha 1C350.2, .6, .7, .8, .9, .10, .14, .15, .16, .19, .20, .24, .25, .30, .37, .38, .39, .40, .41, .42, .43, .44, .45, .46, .47, .48, .49, .50, .51, .52, .53, .58, .59, .60, .61 agus .62 agus nach mó ná 30 % de réir mheáchan an mheascáin aon cheimiceán ar leith atá sonraithe.

Nóta 4: Ní rialaítear le 1C350 táirgí a aithnítear mar earraí tomhaltais atá pacáistithe lena miondíol chun úsáide pearsanta nó atá pacáistithe chun úsáid an duine aonair.

1C351 Pataiginí an duine, zónóisí agus “tocsainí”, mar a leanas:

a. Víris, bíodh siad nádúrtha, feabhsaithe nó mionathraithe, i bhfoirm “saothrán beo atá ar leithlis” nó mar ábhar lena n-áirítear ábhar beo atá ionaclaithe nó éillithe d'aon ghnó lena macasamhail de shaothráin, mar a leanas:

1. Víreas na nAindéas;
2. Víreas Chapare;
3. Víris Chikungunya;
4. Víreas Choclo;
5. Víreas fiabhrais fuilreatha Chongó-Chriméach;
6. Víreas fiabhrais Deinge;
7. Víreas Dobrava-Bhéalgrád;
8. Víreas einceifilitis eachaí thoir;
9. Víreas Ebola;

- 1C351 a. (*ar leanúint*)
10. Víreas Guanarito;
 11. Víreas Hantaan;
 12. Víreas Hendra (morbíllivirus eachaí);
 13. Víreas einceifílítis Seapánach;
 14. Víreas Junin;
 15. Víreas Foraoise Kyasanur;
 16. Víreas Laguna Negra;
 17. Víreas fiabhrais Lassa;
 18. Víreas einceifílítis “Louping”;
 19. Víreas Lujo;
 20. Víreas córóimheiningítis limficítigh;
 21. Víreas Machupo;
 22. Víreas Marburg;
 23. Víreas bolgaí moncaí;
 24. Víreas einceifílítis Ghleann Murray;
 25. Víreas Nipah;
 26. Víreas fiabhrais fuilreatha Omsk;
 27. Víreas Oropouche;
 28. Víreas Powassan;
 29. Heipítíteas eansótach;
 30. Víreas Rocio;
 31. Víreas Sabia;
 32. Víreas Shúl;
 33. Víreas “sin nombre”;
 34. Víreas einceifílítis St Louis;
 35. Víreas einceifílítis sceartán-iompartha (Víreas einceifílítis Earraigh-Samhraidh na Rúise);
 36. Víreas bolgaí;
 37. Víreas einceifílíteas eachaí Veiniséalach;
 38. Víreas einceifílítis eachaí thiar;
 39. Víreas fiabhrais bhuí;

1C351 (ar leanúint)

- b. Rickettsiae, bíodh siad nádúrtha, feabhsaithe nó mionathraithe, i bhfoirm “saothrán beo atá ar leithlis” nó mar ábhar lena n-áirítear ábhar beo atá ionaclaithe nó éillithe d’aon ghnó lena macasamhail de shaothráin, mar a leanas:
1. *Coxiella burnetii*;
 2. *Bartonella quintana* (*Rochalimaea quintana*, *Rickettsia quintana*);
 3. *Rickettsia prowasecki*;
 4. *Rickettsia rickettsii*;
- c. Baictéir, bíodh siad nádúrtha, feabhsaithe nó mionathraithe, i bhfoirm “saothrán beo atá ar leithlis” nó mar ábhar lena n-áirítear ábhar beo atá ionaclaithe nó éillithe d’aon ghnó lena macasamhail de shaothráin, mar a leanas:
1. *Bacillus anthracis*;
 2. *Brucella abortus*;
 3. *Brucella melitensis*;
 4. *Brucella suis*;
 5. *Chlamydia psittaci*;
 6. *Clostridium botulinum*;
 7. *Francisella tularensis*;
 8. *Burkholderia mallei* (*Pseudomonas mallei*);
 9. *Burkholderia pseudomallei* (*Pseudomonas pseudomallei*);
 10. *Salmonella typhi*;
 11. *Shigella dysenteriae*;
 12. *Vibrio cholerae*;
 13. *Yersinia pestis*;
 14. *Clostridium perfringens*, cineálacha a tháirgeann an tocsain eipsealón;
 15. *Eschericia coli* eintrea-fhuilreatha, séiritíopa O157 agus séiritíopaí eile a tháirgeann véaratocsain;
- d. “Tocsain”, mar a leanas, agus “fo-aonad de thocsain” díobh sin:
1. Tocsainí *Botulinum*;
 2. Tocsainí *Clostridium perfringens*;
 3. Conatocsain;
 4. Ricin;
 5. Sacsatocsain;
 6. Sigeatocsain;
 7. Tocsainí *staphylococcus aureus*;

1C351 d. (*ar leanúint*)

8. Teitreadótoacsain;
9. Véaratocsain agus próitéiní díghníomhaithe ribeasóm den chineál "sigea";
10. Micricistín (Ciangaineosin);
11. Aflatocsainí;
12. Abrin;
13. Tocsain chalais;
14. Tocsain dé-aicéatocsasapanoil;
15. Tocsain T-2;
16. Tocsain HT-2;
17. Moidecín;
18. Volcainsin;
19. Viscum album Lectin 1 (Vioscuimín);

Nóta: Ní rialaítear le 1C351.d. tocsainí botulinum nó conatocsainí i bhfoirm táirge a chomhlíonann na critéir uile seo a leanas:

1. Is foirmithe cógasáiochta iad atá ceaptha lena bheith riartha ag daoine chun fadhbanna sláinte a chóireáil;
 2. Tá bhfuil siad réamhphacáistithe le dáileadh mar tháirgí liachta;
 3. Tá siad údaraithe ag údarás stáit lena bheith curtha ar an margadh mar tháirgí liachta.
- e. Fungais, bíodh siad nádúrtha, feabhsaithe nó mionathraithe, i bhfoirm "saothrán beo atá ar leithlis" nó mar ábhar lena n-áirítear ábhar beo atá ionaclaithe nó éillithe d'aon ghnó lena macasamhail de shaothráin, mar a leanas:

1. *Coccidioides immitis*;
2. *Coccidioides posadasii*.

Nóta: Ní rialaítear le 1C351 "vacsaíní" nó "imdhíon-thocsainí".

1C352 Pataiginí an ainmhí, mar a leanas:

- a. Víris, bíodh siad nádúrtha, feabhsaithe nó mionathraithe, i bhfoirm "saothrán beo atá ar leithlis" nó mar ábhar lena n-áirítear ábhar beo atá ionaclaithe nó éillithe d'aon ghnó lena macasamhail de shaothráin, mar a leanas:
1. Víreas Afracach fiabhrais na muc;
 2. Víreas fliú éanúil, atá:
 - a. Neamhthréithrithe; nó

- 1C352 a. 2. (ar leanúint)
- b. Sainmhínithe in Iarscríbhinn I(2) de Threoir 2005/94/CE ón gComhairle an 20 Nollaig 2005 maidir le bearta Comhobail i ndáil le fliú éanúil a rialú (IO L 10, 14.1.2006, lch. 16) mar víreas a bhfuil pataigineacht ard aige, mar a leanas:
1. Víris den chineál A a bhfuil IVPI (Innéacs pataigineachta infhéitheach) acu ar mó é ná 1,2 i sicíní sé seachtainí d'aois; nó
 2. Víris den chineál A de na fochineálacha H5 nó H7 a bhfuil seichimh ghéanóim acu atá códaithe do bhun-aimínaigéid iolracha ag láthair scoilte an mhóilín haemaglútáinín atá cosúil lena bhfuiltear tar éis a bhrath i víris HPAI eile, agus lena léirítear gur féidir an móilín haemaglútáinín a scoilt le próitéais uileláithreach ar óstach í;
3. Víreas gormtheanga;
 4. Víreas Galair Crúibe is béil;
 5. Víreas bolgaí gabhar;
 6. Víreas heirpéas na muc (Galar Aujeszky);
 7. Víreas fiabhrais na muc;
 8. Víreas Lyssa;
 9. Víreas galair Newcastle;
 10. Víreas ghalar na mion-athchogantach;
 11. Eintrívíreas na muc cineál 9 (víreas ghalar saicíneach na muc);
 12. Víreas phlá na mbó;
 13. Víreas bholgach na gCaorach;
 14. Víreas galair Teschen;
 15. Víreas an stómaiditis shaicínigh;
 16. Víreas ghalar an chraicinn chnapánaigh;
 17. Víreas thinneas Afracach na gcapall.
- b. Míceaplasmaí, bíodh siad nádúrtha, feabhsaithe nó mionathraithe, i bhfoirm "saothrán beo atá ar leithlis" nó mar ábhar lena n-áirítear ábhar beo atá ionaclaithe nó éillithe d'aon ghnó lena macasamhail de shaothráin, mar a leanas:
1. *Mycoplasma mycoides* fospeiceas *mycoides* SC (coilíneacht bheag);
 2. *Capricolum* míceaplasma fospeiceas *capripneumoniae*.

Nóta: Ní rialaítear le IC352 "vacsaíní".

- 1C353 Eilimintí géiniteacha agus orgánaigh atá géinathraithe, mar a leanas:
- a. Orgánaigh atá géinathraithe a bhfuil seichimh d'aigéid núicléasacha iontu a meastar a bheith bainteach le pataigineacht na n-órgánach atá sonraithe in 1C351.a., 1C351.b., 1C351.c., 1C351.e., 1C352 nó 1C354;

1C353 (ar leanúint)

- b. Orgánaigh atá géinathraithe nó eilimintí géiniteacha a bhfuil seichimh d'aigéid núicléasacha lena gcódaítear aon cheann de na "tocsainí" atá sonraithe in 1C351.d. nó do "fho-aonaid de thocsainí" díobh sin.

Nótaí Teicniúla:

1. Le heilimintí géiniteacha, áirítear, inter alia, crómasóim, géanóim, plasmáidí, trasuiteáin agus veicteoirí bíodh siad géinathraithe nó neamh-ghéinathraithe.
2. Le seichimh d'aigéid núicléasacha a meastar a bheith bainteach le pataigineacht aon cheann de na miocrorgánach atá sonraithe in 1C351.a., 1C351.b., 1C351.c., 1C351.e., 1C352 nó 1C354, ciallaítear aon seicheamh sonrathach de chuid an mhíocrorgánaigh atá sonraithe:
 - a. Ar cúis shuntasach baoil é, bíodh sé sin ann féin nó trí tháirgí a thras-scríofa nó a aistrithe, do shláinte an duine, do shláinte na n-ainmhithe nó do shláinte na bplandaí; nó
 - b. A n-aithnítear é a bheith ar a chumas cur leis an gcumas atá ag miocrorgánach ar leith nó le cumas aon orgánaigh eile ar féidir é a ionsá ann nó a chomhtháthú leis ar aon bhealach eile, chun dochar tromchúiseach a dhéanamh do shláinte an duine, na n-ainmhithe nó na bplandaí.

Nóta: Ní bheidh feidhm ag 1C353 maidir le seichimh d'aigéid núicléasacha a meastar iad a bheith bainteach le pataigineacht *Eschericia coli* eintrea-shuilreatha, séiritopa O157 agus póirthe eile a tháirgeann véaratocsain, cé is moite díobh siúd lena gcódaítear don véaratocsain, nó dá fo-aonaid.

1C354 Pataiginí na bplandaí, mar a leanas:

- a. Víris, bíodh siad nádúrtha, feabhsaithe nó mionathraithe, i bhfoirm "saothrán beo atá ar leithlis" nó mar ábhar lena n-áirítear ábhar beo atá ionaclaithe nó éillithe d'aon ghnó lena macasamhail de shaothráin, mar a leanas:
 1. Tímeovíreas folaigh prátaí na nAindéas;
 2. Víróid tiúbair fearsaide na bprátaí;
- b. Baictéir, cibé nádúrtha, feabhsaithe nó mionathraithe, i bhfoirm "saothrán beo atá ar leithlis" nó mar ábhar atá ionaclaithe nó éillithe d'aon ghnó lena macasamhail de shaothráin, mar a leanas:
 1. *Xanthomonas albilineans*;
 2. *Xanthomonas campestris* pv. citri lena n-áirítear póirthe dá dtagraítear mar *Xanthomonas campestris* pv. citri cineálacha A, B, C, D, E nó a aicmítear mar *Xanthomonas citri*, *Xanthomonas campestris* pv. aurantifolia nó *Xanthomonas campestris* pv. citrumelo;
 3. *Xanthomonas oryzae* pv. *Oryzae* (*Pseudomonas campestris* pv. *Oryzae*);
 4. *Clavibacter michiganensis* subsp. *Sepedonicus* (*Corynebacterium michiganensis* subsp. *Sepedonicum* or *Corynebacterium Sepedonicum*);
 5. *Ralstonia solanacearum* Ciníocha 2 agus 3 (*Pseudomonas solanacearum* Ciníocha 2 agus 3 nó *Burkholderia solanacearum* Ciníocha 2 agus 3);
- c. Fungais, bíodh siad nádúrtha, feabhsaithe nó mionathraithe, i bhfoirm "saothrán beo atá ar leithlis" nó mar ábhar atá ionaclaithe nó éillithe d'aon ghnó lena macasamhail de shaothráin, mar a leanas:
 1. *Colletotrichum coffeanum* var. *virulans* (*Colletotrichum kahawae*);
 2. *Cochliobolus miyabeanus* (*Helminthosporium oryzae*);
 3. *Microcyclus ulei* (syn. *Dothidella ulei*);
 4. *Puccinia graminis* (syn. *Puccinia graminis* f. sp. *tritici*);
 5. *Puccinia striiformis* (syn. *Puccinia glumarum*);
 6. *Magnaporthe grisea* (*pyricularia grisea*/*pyricularia oryzae*).

1C450 Ceimiceáin thocsaineacha agus réamhtheachtaithe ceimiceacha tocsaineacha, mar a leanas, agus “meascáin cheimiceacha” ina bhfuil ceann amháin nó níos mó díobh seo:

NB: FÉACH FREISIN IONTRÁIL 1C350, 1C351.d. AGUS NA RIALUITHE MAIDIR LE hEARRAÍ MÍLEATA.

a. Ceimiceáin thocsaineacha, mar a leanas:

1. Amiton: O, O-Dé-eitil S [2-eitil (dé-eitilaimín)] fosfaraítíoláit (78-53-5) agus salainn comhfhreagracha aicililthe nó prótónáitithe;
2. PFIB: 1,1,3,3,3-Peinteafluara-2-(trífluaramheil)-1-próipéin (382-21-8);
3. **FÉACH RIALUITHE MAIDIR LE hEARRAÍ MÍLEATA DO BZ: 3-Cuiclidinil Beinsíoláit (6581-06-2);**
4. Foisgín: Déchlóiríd carbóinile (75-44-5);
5. Clóiríd cianaigine (506-77-4);
6. Ciainíd hidrigine (74-90-8);
7. Clóraipicrin: Tríchlórainítrimeatán (76-06-2);

Nóta 1: Le haghaidh onnmhairí chuig “Stáit nach Páirtithe iad sa Choinbhinsiún maidir le hAirm Cheimiceacha”, ní rialaítear le 1C450 “meascáin cheimiceacha” ina bhfuil ceann amháin nó níos mó de na ceimiceáin atá sonraithe in iontrálacha 1C450.a.1. agus .a.2. nach mó ná 1 % de réir mheáchan an mheascáin aon cheimiceán ar leith dá bhfuil sonraithe.

Nóta 2: Le haghaidh onnmhairí chuig “Stáit ar Páirtithe iad sa Choinbhinsiún maidir le hAirm Cheimiceacha”, ní rialaítear le 1C450 “meascáin cheimiceacha” ina bhfuil ceann amháin nó níos mó de na ceimiceáin atá sonraithe in iontrálacha 1C450.a.1. agus .a.2. nach mó ná 30 % de réir mheáchan an mheascáin aon cheimiceán ar leith dá bhfuil sonraithe.

Nóta 3: Ní rialaítear le 1C450 “meascáin cheimiceacha” ina bhfuil ceimiceán amháin nó níos mó ná sin atá sonraithe in iontrálacha 1C450.a.4., .a.5., .a.6. agus .a.7. nach mó ná 30 % de réir mheáchan an mheascáin aon cheimiceán ina leith atá sonraithe.

Nóta 4: Ní rialaítear le 1C450 táirgí a aithnítear mar earraí tomhaltais atá pacáistithe lena miondíol chun úsáide pearsanta nó atá pacáistithe chun úsáid an duine aonair.

b. Réamhtheachtaithe ceimiceacha tocsaineacha, mar a leanas:

1. Ceimiceáin, cé is moite díobh siúd atá sonraithe sna Rialuithe Maidir le hEarraí Míleata nó in 1C350, a bhfuil adamh fosfair iontu a bhfuil grúpa amháin meitile, eitile nó próipile (gnáth nó isea) nasctha leis ach aon adaimh bhreise charbóine ann;

Nóta: Ní rialaíonn 1C450.b.1. Fónafos: O-Eitil S-feimil eitilfosfónóitíolótíonáit (944-22-9).

2. N, N-Dé-aiclice [meitil, eitil nó próipil (gnáth nó isea)] déhailídí fosfaraimideacha, seachas N, N-Déchlóiríd démheitiolaimínofosfaraile;

NB: Féach 1C350.57. le haghaidh N, N-Déchlóiríd démheitiolaimínofosfaraile.

1C450 b. (ar leanúint)

3. Dé-aicile [meitil, eitel nó próipil (gnáth nó isea)] N,N-dé-aicile [meitil, eitel nó próipil (gnáth nó isea)]-fosfaramadáid, seachas Dé-eitel-N, N-démheitiolfosfaramadáid atá sonraithe in 1C350;
4. N, N-Dé-aicile [meitil, eitel nó próipil (gnáth nó isea)] aiméitil-2-clóiríd agus salainn chomhfhreacha phrótónáitithe; seachas N,N-Dé-iseapróipil-(béite) clóiríd aiméitile nó N,N-Dé-iseapróipil-(béite)-aiméitile hídreachlóiríd clóiríde atá sonraithe in 1C350;
5. N,N-Dé-aicile [meitil, eitel nó próipil (gnáth nó isea)] aiméatán-2-ols agus salainn chomhfhreacha phrótónáitithe, seachas N,N-Dé-iseapróipil-(béite)-aiméatánól (96-80-0) agus N,N-Dé-eitilaiméatánól (100-37-8) atá sonraithe in 1C350;

Nóta: Ní rialaítear le 1C450.b.5. iad seo a leanas:

- a. N,N- Dé-eitilaiméatánól (108-01-0) agus na salainn chomhfhreacha phrótónáitithe;
 - b. Salainn phrótónáitithe de N,N-Dé-eitilaiméatánól (100-37-8);
6. N,N-Dé-aicile [meitil, eitel nó próipil (gnáth nó isea)] aiméatán-2-tiól agus na salainn chomhfhreacha phrótónáitithe, seachas N,N-Dé-iseapróipil-(béite)-aiméatán tiól atá sonraithe in 1C350;
 7. Féach IC350 le haghaidh eitildé-eatánólaimín (139-87-7);
 8. Meitildé-eatánólaimín (105-59-9).

Nóta 1: Le haghaidh onnmhairí chuig “Stáit nach páirtí iad sa Choimhinsiún maidir le hAirm Cheimiceacha”, ní rialaítear le 1C450 “meascáin cheimiceacha” ina bhfuil ceann amháin nó níos mó de na ceimiceáin atá sonraithe in iontrálacha 1C450.b.1., .b.2., .b.3., .b.4., .b.5. agus .b.6. nach mó ná 10 % de réir mheáchan an mheascáin aon cheimiceán ar leith atá sonraithe.

Nóta 2: Le haghaidh onnmhairí chuig “Stáit nach páirtí iad sa Choimhinsiún maidir le hAirm Cheimiceacha”, ní rialaítear le 1C450 “meascáin cheimiceacha” ina bhfuil ceann amháin nó níos mó de na ceimiceáin atá sonraithe in iontrálacha 1C450.b.1., .b.2., .b.3., .b.4., .b.5. agus .b.6. nach mó ná 30 % de réir mheáchan an mheascáin aon cheimiceán ar leith atá sonraithe.

Nóta 3: Ní rialaítear le IC450 “meascáin cheimiceacha” ina bhfuil ceann amháin nó níos mó de na ceimiceáin atá sonraithe in iontrálacha IC450.b.8. nach mó ná 30 % de réir mheáchan an mheascáin aon cheimiceán ar leith atá sonraithe.

Nóta 4: Ní rialaítear le IC450 táirgí a aithnítear mar earraí tomhaltais atá pacáistithe lena miondiól chun úsáide pearsanta nó atá pacáistithe chun úsáid an duine aonair.

ID	Bogearraí
1D001	“Bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun trealamh atá sonraithe i 1B001 go 1B003 “a fhorbairt”, “a tháirgeadh” nó “a úsáid”.
1D002	“Bogearraí” chun lannáin nó “comhchodaigh” “maitrise” “a fhorbairt”, bíodh siad orgánach, nó déanta as miotal nó as carbón.
1D003	“Bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe le go mbeidh trealamh in ann na feidhmeanna atá sonraithe in 1A004.c. nó in 1A004.d. a dhéanamh.
1D101	“Bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun earraí atá sonraithe in 1B101, 1B102, 1B115, 1B117, 1B118 nó 1B119 “a úsáid”.
1D103	“Bogearraí” atá saindeartha chun anailís a dhéanamh ar inbhraitigh laghdaithe amhail frithchaiteacht radair, sínithe ultravialait/infridheirg agus sínithe fuaimiúla.
1D201	“Bogearraí” atá saindeartha chun earraí atá sonraithe in 1B201 a “úsáid”.

1E Teicneolaíocht

1E001 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun trealamh nó ábhair atá sonraithe in 1A001.b., 1A001.c., 1A002 go 1A005, 1A006.b., 1A007, 1B nó 1C a “fhorbairt” nó a “tháirgeadh”.

1E002 “Teicneolaíocht” eile, mar a leanas:

- a. “Teicneolaíocht” chun polabeinsitiasóil nó polabeinseatocsasóil a “fhorbairt” nó a “tháirgeadh”;
- b. “Teicneolaíocht” chun comhdhúile fluaraileastiméire a bhfuil monaiméir viniléitir amháin ar a laghad iontu a “fhorbairt” nó a “tháirgeadh”;
- c. “Teicneolaíocht” chun na bunábhair nó na hábhair cheirmeacha neamh-“chomhchodacha” iad seo a leanas a dhearadh nó a “tháirgeadh”:

1. Bunábhair ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

a. Tá ceann de na comhdhéanaimh seo a leanas acu:

1. Ocsaídí aonair nó casta de shiorcóiniam agus ocsaídí casta de shileacan nó d’alúmanam;
2. Nítrídí aonair de bhórón (foirmeacha ciúbacha criostalacha);
3. Cairbídí aonair nó casta de shileacan nó de bhórón; nó
4. Nítrídí aonair nó casta de shileacan;

b. Tá ceachtar de na heisíontais iomlána mhiotalacha seo a leanas acu (gan méideanna breise a cuireadh ann d’aonghnó a áireamh):

1. Níos lú ná 1 000 ppm i gcás ocsaídí aonair nó cairbídí; nó
2. Níos lú ná 5 000 ppm i gcás comhdhúil casta nó nítrídí aonair; agus

c. Is ceann díobh seo a leanas iad:

1. Siorcóiní (CAS 1314-23-4) a bhfuil meánmhéid cáithníneach aige arb ionann í agus 1 μm nó ar lú ná sin í, agus gan breis agus 10 % de na cáithníní ar mó iad ná 5 μm ;
2. Bunábhair eile a bhfuil meánmhéid cáithníneach acu arb ionann í agus 5 μm nó ar lú í ná sin, agus gan breis agus 10 % de na cáithníní ar mó iad ná 10 μm ; nó
3. Is fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - a. Pláitíní atá acu a bhfuil cóimheas faid go tiús acu ar mó é ná 5;
 - b. Guairí atá acu a bhfuil cóimheas faid go trastomhas ar mó é ná 10 i gcás trastomhas ar lú é lú ná 2 μm ; agus
 - c. Snáithíní leanúnacha nó mionghearrtha atá acu ar lú a dtrastomhas ná 10 μm ;

2. Ábhair cheirmeacha neamh- “chomhchodacha”, atá comhdhéanta de na hábhair atá sonraithe in 1E002.c.1.;

Nóta: Ní rialaítear le 1E002.c.2. “teicneolaíocht” chun scrábaigh a dhearadh nó a tháirgeadh.

d. “Teicneolaíocht” chun snáithíní aramatacha polaimíde a “tháirgeadh”;

- 1E002 (ar leanúint)
- e. “Teicneolaíocht” chun na hábhair atá sonraithe in 1C001 a shuiteáil, a chothabháil nó a dheisiú;
- f. “Teicneolaíocht” chun na struchtúir, na lannáin nó na hábhair “chomhchodacha” atá sonraithe in 1A002, 1C007.c. nó 1C007.d. a dheisiú;
- Nóta: Ní rialaítear le 1E002.f. “teicneolaíocht” chun struchtúir “aerárthaí sibhialta” a dheisiú trí úsáid a bhaint as “ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha” charbóin agus roisíní eapocsacha, atá le fáil i lámhleabhair na monaróirí aerárthaí.
- g. ‘Leabharlanna (bunachair pharaiméadracha sonraí teicniúla)’ atá saindeartha nó sainmhodhnaithe le go mbeidh trealamh in ann na feidhmeanna atá sonraithe in 1A004.c. nó 1A004.d. a dhéanamh.
- Nóta Teicniúil:
- Chun críocha 1E002.g., ciallaíonn ‘leabharlann (bunachair paraiméadrach sonraí teicniúla)’ bailiúchán d’fhaisnéis theicniúil, a bhféadfaí feabhas a chur ar fheidhmíocht an trealaimh chuí nó na gcóras cuí trí thagairt a dhéanamh dó.
- 1E101 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun earraí atá sonraithe in 1A102, 1B001, 1B101, 1B102, 1B115 go 1B119, 1C001, 1C101, 1C107, in 1C111 go 1C118, agus in 1D101 nó in 1D103 “a úsáid”.
- 1E102 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun “bogearraí” atá sonraithe in 1D001, 1D101 nó 1D103 “a fhorbairt”.
- 1E103 “Teicneolaíocht” chun teocht, brú nó atmaisféar a rialú in uathchláibh nó i hidreachláibh, nuair a úsáidtear í chun “comhchodaigh” nó “comhchodaigh” pháirtphróiseáilte a “tháirgeadh”.
- 1E104 “Teicneolaíocht” a bhaineann le hábhair a dhíorthaítear go pírealaíoch a “tháirgeadh”, ábhair a fhoirmítear i múnla, ar mhandrail nó ar fhoshraith eile a thagann ó gháis réamhtheachtacha a lobhann sa raon teochta 1 573 K (1 300 °C) go 3 173 K (2 900 °C) ag brúnna de 130 Pa go 20 kPa.
- Nóta: Áirítear le 1E104, “teicneolaíocht” chun gáis réamhtheachtacha, rátaí sreafa agus sceidil rialála próisis agus paraiméadair próisis a chomhdhéanamh.
- 1E201 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun earraí atá sonraithe in 1A002, 1A007, 1A202, 1A225 go 1A227, 1B201, 1B225 go 1B233, 1C002.b.3. nó .b.4., 1C010.b., 1C202, 1C210, 1C216, 1C225 go 1C240 nó 1D201 a “úsáid”.
- 1E202 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun na hearraí atá sonraithe in 1A007, 1A202 nó in 1A225 go 1A227 a “fhorbairt” nó a “tháirgeadh”.
- 1E203 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun “bogearraí” atá sonraithe in 1D201 a “fhorbairt”.

CATAGÓIR 2
PRÓISEÁIL ÁBHAR

2A Córais, Trealamh agus Comhphárteanna

NB: *Le haghaidh imthacaí ciúine, féach na Rialuithe maidir le hEarraí Míleata.*

2A001 Imthacaí frithchuimilte agus córais imthacaí, mar a leanas, agus comhphárteanna lena n-aghaidh:

NB: FÉACH FREISIN 2A101.

Nóta: *Ní rialaítear le 2A001 imthacaí a bhfuil lamháltas atá sonraithe ag an monaróir i gcomhréir le ISO 3290 mar ghrád 5 nó níos measa ná sin.*

a. Imthacaí gránacha agus imthacaí rollacha soladacha, a bhfuil gach lamháltas atá sonraithe ag an monaróir i gcomhréir le ISO 492 Aicme Lamháltais 4 acu (nó a chomhionann náisiúnta), nó níos fearr ná sin, agus a bhfuil na fáinní agus na heilimintí rollacha (ISO 5593) iontu déanta as monal nó beirilliam;

Nóta: *Ní rialaítear le 2A001.a. imthacaí rollacha barrchaolaithe.*

b. Ní úsáidtear;

c. Córais ghníomhacha d'imthacaí mhaighnéadacha lena n-úsáidtear aon cheann díobh seo a leanas:

1. Ábhair a bhfuil floscdhlúis 2,0 T nó níos mó acu agus a bhfuil géillnirt acu ar láidre iad ná 414 MPa;
2. Dearaí uile-leictreamaighnéadacha de chlaonta homapholacha 3D le haghaidh ghníomhróirí; nó
3. Braiteoirí ardteochta suímh (450 K (177 °C) agus os a cionn).

2A101 Imthacaí gránacha gathacha seachas iad siúd atá sonraithe in 2A001, a bhfuil gach lamháltas sonraithe i gcomhréir le ISO 492 Aicme Lamháltais 2 acu (nó ANSI/ABMA Std 20 Aicme Lamháltais ABEC-9, nó a chomhionann náisiúnta eile), nó níos fearr ná sin, agus a bhfuil na tréithe uile seo a leanas acu:

- a. Trastomhas cró an fháinne laistigh idir 12 mm agus 50 mm;
- b. Trastomhas cró an fháinne lasmuigh idir 25 mm agus 100 mm; agus
- c. Leithead idir 10 mm agus 20 mm.

2A225 Breogáin atá déanta as ábhair atá díonach ar mhiotail achtainíde leachtaí, mar a leanas:

a. Breogáin a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:

1. Tá toirt idir 150 cm³ agus 8 000 cm³ acu; agus
2. Tá siad déanta as na hábhair seo a leanas nó tá siad brataithe leo, agus íonacht 98 % nó níos mó ag na hábhair sin de réir meáchain:
 - a. Fluairíd chailciam (CaF₂);
 - b. Siorcónáit chailciam (meiteashiorcónáit) (CaZrO₃);
 - c. Suilfid cheiriam (Ce₂S₃);
 - d. Ocsaíd eirbiam (eirbia) (Er₂O₃);
 - e. Ocsaíd haifniam (haifnia) (HfO₂);
 - f. Ocsaíd mhaighnéisiam (MgO);
 - g. Cóimhiotal nítrídite niaibiam-tiótáiniam-tungstain (timpeall 50 % Nb, 30 % Ti, 20 % W);

- 2A225 a. 2. (ar leanúint)
- h. Ocsaíd itriam (itria) (Y_2O_3); nó
 - i. Ocsaíd siorcóiniam (siorcóinia) (ZrO_2);
- b. Breogáin a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:
- 1. Tá toirt idir 50 cm^3 agus $2\ 000\text{ cm}^3$ acu; agus
 - 2. Tá siad déanta as tantalam nó líneáilte leis, agus íonacht 99,9 % nó níos mó aige de réir meáchain;
- c. Breogáin ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
- 1. Tá toirt idir 50 cm^3 agus $2\ 000\text{ cm}^3$ acu;
 - 2. Tá siad déanta as tantalam nó líneáilte leis, agus íonacht 98 % nó níos mó aige de réir meáchain; agus
 - 3. Tá siad brataithe le cairbíd tantalaim, nítríd, bóiríd nó aon mheascán díobh sin.
- 2A226 Comhláí ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
- a. Tá 'méid ainmniúil' de 5 mm nó níos mó acu;
 - b. Tá séala boilg acu; agus
 - c. Tá siad déanta ina n-iomláine as alúmanaim, cóimhiotail alúmanaim, nicil nó cóimhiotal nicile a bhfuil níos mó ná 60 % de nicil de réir meáchain ann, nó tá siad líneáilte le hábhar den chineál sin.

Nóta Teicniúil:

I gcás comhláí a bhfuil trastomhais ionraoin agus asraoin éagsúla acu, is don trastomhas is lú a thagraítear le 'méid ainmniúil' in 2A226.

2B Trealamh Tástála, Iniúchta agus TáirgeachtaNótaí Teicniúla:

1. Ní ríomhtar sa líon iomlán aiseanna comhrianaithe, aiseanna comhrianaithe comhthreomhara tánaisteacha, (e.g. an w-ais ar mhúilte cothrománacha tollta nó ais rothlach tánaisteach a bhfuil an lár líne aici comhthreomhar leis an bpríomhais rothlach). Ní gá d'aiseanna rothlacha rothlú 360°. Is féidir ais rothlach a thiomáint le feiste líneach (e.g. scríú nó raca agus pinniún).
2. Chun críocha 2B, is ionann líon na n-aiseanna ar féidir iad a chomhordú go comhuaineach don “rialú comhrianaithe” agus líon na n-aiseanna a ndéantar gluaisne comhuaineacha agus idirghaolmhara ar a bhfuil nó dá dtimpeallú, idir an saotharphíosa agus an uirlis, le linn don saotharphíosa a bheith á phróiseáil. Ní áirítear leis sin aon aiseanna breise a ndéantar aon ghluaiseacht choibhneasta eile ar a bhfuil nó dá dtimpeallú, laistigh den mheaisín, amhail a leanas:
 - a. Córais chóirithe rothaí i meaisíní meilte;
 - b. Aiseanna rothlacha comhthreomhara atá deartha chun saotharphíosaí ar leithligh a shuí;
 - c. Aiseanna rothlacha comhlíneacha atá deartha chun an saotharphíosa céanna a ionramháil trína choinneáil i gcrágán agus greim air ó chinn dhifriúla.
3. Beidh ainmníocht na n-aiseanna i gcomhréir le Caighdeán Idirnáisiúnta ISO 841, ‘Meaisíní um Rialú Uimhriúil — Ainmníocht Aiseanna agus Gluaisne’.
4. Chun críocha 2B001 go 2B009, meastar “fearsaid chlaontach” mar ais rothlach.
5. Féadfar ‘cruinneas dearbhaithe maidir le haimsiú suímh’ a dhíorthaítear ó thomhais a rinneadh de réir ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ nó a gcomhionann náisiúnta a úsáid do mheaisín-uirlice de dhéanamh ar leith mar mhalairt ar thástálacha aonair ar na meaisíní. Ciallaíonn ‘cruinneas dearbhaithe maidir le haimsiú suímh’ luach an chruinnis a tugadh d’údarás inniúla an Bhallstáit a bhfuil an t-onnmhaireoir bunaithe ann, mar léiriú ar chruinneas meaisín de dhéanamh ar leith.

‘Cruinneas dearbhaithe maidir le haimsiú suímh’ a chinneadh

- a. Roghnaítear cúig mheaisín den déanamh amháin atá le measúnú;
- b. Tomhaistear cruinneas na n-aiseanna líneacha de réir ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾;
- c. Cinntear A-luachanna gach aise gach meaisín. Déantar cur síos ar mhodh ríofa an A-luach sa chaighdeán ISO;
- d. Cinntear meánluach A-luach gach aise. Is é an meánluach \bar{A} seo a bheidh mar luach dearbhaithe gach aise don déanamh meaisíní ($\bar{A}x \bar{A}y \dots$);
- e. Ós rud é go dtagraítear le liosta Chatagóir 2 do gach ais líneach, beidh an líon céanna de luachanna dearbhaithe ann agus a bheidh d'aiseanna líneacha ann;
- f. Maidir le haon ais de chuid meaisín de dhéanamh nach ndéantar a rialú le 2B001.a. go 2B001.c. nó 2B201, má tá cruinneas dearbhaithe \bar{A} de 6 mhicrón aici do mheaisíní meilte agus 8 micrón do mheaisíní meilte agus deilte nó níos fearr ná sin, ba cheart go mbeadh sé de cheangal ar an monaróir an leibhéal cruinnis a athdheimhniú gach ocht mí dhéag.

2B001 Meaisín-uirilís agus aon mheascán díobh sin, chun miotail, ceirmigh nó “comhábhair” a bhaint (nó a ghearradh), ar féidir, de réir shonraíocht theicniúil an mhonaróra, feistí leictreonacha don “rialú uimhriúil” a fheistiú orthu, agus comhpháirteanna atá saindeartha díobh, mar a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 2B201.

⁽¹⁾ Agus monaróirí ag ríomh chruinneas an aimsithe suímh i gcomhréir le ISO 230/2 (1997), ba cheart dóibh dul i gcomhairle le húdaráis inniúla an Bhallstáit ina bhfuil siad bunaithe.

2B001 (ar leanúint)

Nóta 1: Ní rialáítear le 2B001 meaisín-uirlisí sainchuspóireacha atá teoranta do ghíaranna a mhonarú. Le haghaidh meaisíní den sórt sin féach 2B003.

Nóta 2: Ní rialáítear le 2B001 meaisín-uirlisí sainchuspóireacha atá teoranta d'aon cheann díobh seo a dhéanamh:

- a. Cromfhearsaidí nó ceamfhearsaidí;
- b. Uirlisí nó gearthóirí;
- c. Péisteanna easbhrúiteacha; nó
- d. Codanna greanta nó gruacha de sheodra.

Nóta 3: Meaisín-uirlis a bhfuil ar a laghad dhá cheann as trí cinn de na hacmhainní deilte, muilleála nó meilte aici (e.g. meaisín deilte a bhfuil acmhainn muilleála aige), ní mór í a mheas do gach iontráil infheidhme, i.e. 2B001.a., b. nó c.

NB: Le haghaidh meaisíní optúla um bailchríochnú, féach 2B002.

a. Meaisín-uirlisí deilte ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Cruinneas aimsithe suímh, agus “gach cúiteamh atá ar fáil” aige arb ionann é, ar fud aon aise líní, agus 6 µm nó ar lú é ná sin (níos fearr) de réir ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ nó a gcomhionann náisiúnta; agus
2. Dhá cheann d'aiseanna nó níos mó ná sin ar féidir iad a chomhordú go comhuaineach don “rialú comhrianaithe”;

Nóta: Ní rialáítear le 2B001.a. meaisíní deilte atá saindeartha chun lionsaí tadhaill a tháirgeadh, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

- a. Tá rialaitheoir acu nach féidir ach bogearraí ofialmacha a úsáid chun sonraí a ionchur do ríomhchlárú na bpáirteanna; agus
- b. Níl aon chrágánú folúis i gceist leo.

b. Meaisín-uirlisí muilleála ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Is fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - a. Cruinneas aimsithe suímh, agus “gach cúiteamh atá ar fáil” aige arb ionann é, ar fud aon aise líní, agus 6 µm nó ar lú é ná sin (níos fearr) de réir ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ nó a gcomhionann náisiúnta; agus
 - b. Trí ais líneacha móide ais rothlach amháin ar féidir iad a chomhordú go comhuaineach don “rialú comhrianach”;
2. Tá cúig cinn nó níos mó d'aiseanna acu ar féidir iad a chomhordú go comhuaineach don “rialú comhrianaithe”;
3. I gcás meaisíní tollta díreoige, tá cruinneas aimsithe suímh agus “gach cúiteamh atá ar fáil” acu arb ionann é, ar fud aon aise líní, agus 4 µm nó ar lú é ná sin (níos fearr), de réir ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ nó a gcomhionann náisiúnta; nó
4. I gcás meaisíní eangaitheacha, is fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - a. Is lú (níos fearr) “fláithriú gathach” agus “ceamáil” na fearsaide acu ná 0,0004 mm TIR; agus

⁽¹⁾ Agus monaróirí ag ríomh chruinneas an aimsithe suímh i gcomhréir le ISO 230/2 (1997), ba cheart dóibh dul i gcomhairle le húdaráis inniúla an Bhallstáit ina bhfuil siad bunaithe.

2B001 b. 4. (ar leanúint)

b. Is lú (níos fearr) diall uilleach ghluaiseacht an tsleamhnaithe (luascáil, claonadh agus rolladh) acu ná 2 shoicind den stua, mar TIR tar éis 300 mm taistil;

c. I gcás meaisín-uirlisí meilte, is fíor ina leith aon cheann de na tréithe seo a leanas:

1. Is fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

a. Tá cruinneas aimsithe suímh agus “gach cúiteamh atá ar fáil” acu arb ionann é, ar fud aon aise líní, agus 4 µm nó ar lú é ná sin (níos fearr), de réir ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ nó a gcomhionann náisiúnta; agus

b. Tá trí cinn nó níos mó d'aiseanna acu ar féidir iad a chomhordú go comhuaineach don “rialú comhrianaithe”; nó

2. Tá cúig cinn nó níos mó d'aiseanna acu ar féidir iad a chomhordú go comhuaineach don “rialú comhrianaithe”;

Nóta: Ní rialáítear le 2B001.c. meaisíní meilte mar a leanas:

a. Meaisíní meilte sorcóireacha seachtracha, inmheánach agus seachtrach-inmheánach, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá siad teoranta don mheilt shorcóireach; agus

2. Tá siad teoranta do chumas saotharphíosáí nach mó ná 150 mm de thrastomhas seachtrach nó d'fhad iad.

b. Meaisíní atá saindeartha mar mheilteoirí díreoige nach bhfuil z-ais nó w-ais acu, agus a bhfuil cruinneas aimsithe suímh agus “gach cúiteamh atá ar fáil” acu, ar lú (níos fearr) é ná 4 µm, de réir ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ nó a gcomhionann náisiúnta.

c. Meilteoirí dromchla.

d. Tá dhá cinn nó níos mó d'aiseanna rothlacha ag na meaisíní díluchtaithe leictreacha (EDM) ar meaisíní den chineál neamhshreinge iad, ar féidir iad a chomhordú go comhuaineach don “rialú comhrianaithe”;

e. Meaisín-uirlisí chun miotail, ceirmigh nó “comhchodaigh” a bhaint, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Déantar ábhar a bhaint leo trí bhíthin aon cheann díobh seo a leanas:

a. Trí uisce nó scairdeanna de leacht eile, lena n-áirítear iad siúd lena n-úsáidtear breiseáin scrábacha;

b. Trí leictreonléas; nó

c. Trí léas “léasair”; agus

2. Tá dhá cheann ar a laghad d'aiseanna rothlacha acu agus is fíor ina leith na tréithe uile seo a leanas:

a. Is féidir iad a chomhordú go comhuaineach don “rialú comhrianaithe”; agus

b. Tá cruinneas aimsithe suímh acu ar lú é (níos fearr) ná 0,003 °;

f. Meaisíní druileála poll domhain agus meaisíní deilte atá modhnaithe chun poill dhoimhne a dhruileáil, a bhfuil uaschumas doimhneacht tollta acu ar mó é ná 5 m, agus comhphárteanna atá saindeartha lena n-aghaidh.

⁽¹⁾ Agus monaróirí ag ríomh chruinneas an aimsithe suímh i gcomhréir le ISO 230/2 (1997), ba cheart dóibh dul i gcomhairle le húdaráis inniúla an Bhallstáit ina bhfuil siad bunaithe.

2B002 Meaisín-uirlisí optúla bailchríche atá rialaithe go huimhriúil agus atá feistithe le haghaidh ábhar a bhaint go roghnaíoch chun dromchlaí optúla neamhsfearúla a tháirgeadh agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

- a. Déantar an fhoirm a bhailchríochnú go luach ar lú é (níos fearr) ná 1,0 µm;
- b. Déantar an bailchríochnú chun gairbhe ar lú í (níos fearr) ná 100 nm rms;
- c. Tá ceithre cinn nó níos mó d'aiseanna acu ar féidir iad a chomhordú go comhuaineach don "rialú comhrianaithe"; agus
- d. Úsáidtear leo aon cheann de na próisis seo a leanas:
 1. Bailchríochnú maighnéadaisreabheolaíoch ('MRF');
 2. Bailchríochnú leictreireabheolaíoch ('ERF');
 3. 'Bailchríochnú le léas de cháithníní fuinniúla';
 4. 'Bailchríochnú le huirlis scannáin inséidte'; nó
 5. 'Bailchríochnú le scaird sreabháin'.

Nótaí Teicniúla:

Chun críocha 2B002:

1. Is próiseas chun ábhar a bhaint é 'MRF' lena n-úsáidtear sreabhán maighnéadach scrábach a bhfuil a shlaodacht faoi rialú ag réimse maighnéadach.
2. Is próiseas chun ábhar a bhaint é 'ERF' lena n-úsáidtear sreabhán scrábach a bhfuil a shlaodacht faoi rialú ag réimse leictreach.
3. Le 'bailchríochnú le léas de cháithníní fuinniúla', úsáidtear Plasmaí d'Adaimh Imoibríocha (RAP) nó léasacha iain chun ábhar a bhaint go roghnaitheach.
4. Is próiseas é an 'bailchríochnú le huirlis scannáin inséidte' lena n-úsáidtear scannán brúchóirithe a dhéanann teagmháil leis an saotharphíosa ar a dhífhóirmiú dó thar achar beag.
5. Le 'bailchríochnú le scaird sreabháin', úsáidtear sruth sreabháin chun ábhar a bhaint.

2B003 Meaisín-uirlisí atá "rialaithe go huimhriúil" nó meaisín-uirlisí láimhe, agus comhpháirteanna, rialuithe agus gabhálaí atá saindeartha lena n-aghaidh, agus iad saindeartha chun spoir chruaite ($R_c = 40$ nó níos mó ná sin) a bhearradh, a bhailchríochnú, a mheilt nó a mhíniú, chomh maith le gearanna héiliciúla nó déhéiliciúla a bhfuil trastomhas céime acu ar mó é ná 1 250 mm agus leithead éadain acu arb ionann é agus 15 % den trastomhas céime nó ar mó ná sin é agus bailchríoch air go caighdeán AGMA 14 nó níos fearr ná sin (coibhéiseach le ISO 1328 aicme 3).

2B004 "Fáisceáin iseastatacha" theo ar fíor ina leith na tréithe uile seo a leanas, agus comhpháirteanna agus gabhálaí atá saindeartha lena n-aghaidh:

NB: FÉACH 2B104 agus 2B204 FREISIN.

- a. Tá timpeallacht theirmeach faoi rialú laistigh den chuas iata agus tá cuas cuasáin iontu a bhfuil trastomhas laistigh acu arb ionann é agus 406 mm nó ar mó é ná sin; agus

2B004 (ar leanúint)

b. Gur fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Uasbhrú oibriúcháin ar mó é ná 207 MPa;
2. Timpeallacht theirmeach faoi rialú ar mó í ná 1 773 K (1 500 °C); nó
3. Saoráid don tuile hidreacarbóin agus chun táirgí an díghráidithe ghásaigh a tharlaíonn dá barr sin a chartadh.

Nóta Teicniúil:

Maidir le toise an chuasáin thuas, is é an cuasán atá i gceist an ceann ina mbaintear amach an teocht oibriúcháin agus an brú oibriúcháin araon, agus ní áirítear daingneáin sa toise sin. Is é an toise atá i gceist an ceann is lú de thrastomhas laistigh an chuasáin bhrú agus trasthomhas laistigh an chuasáin foirnis inslíthe, ag brath ar cé acu cuasán atá suite taobh istigh den cheann eile.

N.B.: Le haghaidh díslí, múnlaí agus uirlisiú atá saindeartha, féach 1B003, 9B009 agus na Rialuithe maidir le hEarraí Mileata.

2B005 Trealamh atá saindeartha chun forleaganacha neamhorgánacha, bratuithe agus modhnuithe dromchla a dheascadh, a phróiseáil agus a phróiseas-rialú, mar a leanas, i gcás foshraitheanna neamhleictreacha, leis na próisis a léirítear sa Tábla agus sna Nótaí a ghabhann leis i ndiaidh 2E003.f., agus comhphárteanna uathoibríocha, láimhseála, aimsithe suímh, ionramhála agus rialaithe atá saindeartha lena n-aghaidh:

a. Trealamh táirgeachta don deascadh ceimiceach gaile (CVD) ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 2B105.

1. Tá próiseas i gceist leis atá modhnaithe do cheann amháin díobh seo a leanas:

- a. An CVD bíogach;
- b. Deascadh teirmeach trí núicléatú rialaithe (CNTD); nó
- c. CVD plasma-fheabhsaithe nó plasma-chuidithe; agus

2. Gur fíor ina leith ceachtar díobh seo a leanas:

- a. Ionchorpraítear leo séaláí rothlacha ardfholúis (arb ionann é agus 0,01 Pa nó ar lú ná é sin é); nó
- b. Ionchorpraítear leis rialú *in situ* thiubhe an bhraitithe;

b. Tá trealamh táirgeachta i gceist leis don ian-ionchlannú, a bhfuil léas-sruthanna de 5 mA nó níos mó ná sin aige;

c. Tá trealamh táirgeachta i gceist leis don deascadh fisiceach gaile le léas leictreoin (EB-PVD), lena n-ionchorpraítear córais chumhachta atá rátaithe do bhreis agus 80 kW, agus ar fíor ina leith ceachtar díobh seo a leanas:

1. Tá córas rialaithe “léasair” ar leibhéal na linne leachta aige lena rialaítear ráta fotha na dtinní go cruinn; nó
2. Tá monatóir ráta ríomhrialaithe aige a oibríonn ar phrionsabal fhóta-ionracha na n-adamh ianaithe i sruth an ghalaithe chun ráta deasctha de chuid bratuithe a bhfuil dhá cheann nó níos mó de dhúilí ann a rialú;

2B005 (ar leanúint)

- d. Trealamh táirgeachta don spraeáil plasma ar fíor ina leith ceachtar díobh seo a leanas:
1. Oibríonn siad le hatmaisféar brú-laghdaíthe rialaithe (arb ionann agus 10 kPa nó ar lú ná sin é, é á thomhas os cionn agus taobh istigh de 300 mm ó bhéal shoc an ghunna) i gcuasán folúis a bhfuil acmhainn aslonnaithe síos go 0,01 Pa aige roimh an bpróiseas spraeála; nó
 2. Ionchorpraítear leis rialú *in situ* thiubhe an bhrataithe;
- e. Trealamh táirgeachta don spriúchdheascadh a bhfuil ar a gcumas dlús srutha de 0,1 mA/mm² nó níos airde ná sin a bhaint amach ag ráta deasctha de 15 µm/h nó níos airde ná sin;
- f. Trealamh táirgeachta don deascadh stua chatóidigh lena n-ionchorpraítear greille de leictreamaighnéid chun stiúradh an stuaspota a rialú ar an gcatóid;
- g. Trealamh táirgeachta don phlátáil ian lena bhfuiltear in ann ceachtar díobh seo a leanas a thomhas *in situ*:
1. Tiús an bhrataithe ar an bhfoshraith agus rialú an ráta; nó
 2. Tréithe optúla.

Nóta: Ní rialaítear le 2B005 trealamh deasctha cheimicigh gaille, trealamh stua chatóidigh, trealamh spriúchdheasctha, trealamh don phlátáil ian nó don ian-ionchlannú, ar trealamh é atá saindeartha le haghaidh uirlisí gearrtha nó uirlisí meaisínithe.

2B006 Córais iniúchta nó tomhaiste toisí, trealamh agus “cóimeálacha leictreonacha” mar a leanas:

- a. Meaisíní Tomhaiste Comhordanáidí (CMM) faoi ríomhrialú nó faoi “rialú uimhriúil”, a bhfuil uasearráid incheadaithe sa léiriú (E_0 , MPE) tríthoiseach (toirtmhéadrach) acu ag aon phointe taobh istigh de raon oibriúcháin an mheaisín (i.e. laistigh d’fhad na n-aiseanna) arb ionann í agus $(1,7 + L/1\ 000)$ µm ná ar lú í ná sin (níos fearr) (is é L an fad a tomhaiseadh i mm), de réir ISO 10360-2 (2009);

Nóta Teicniúil:

Déanfar $E_{0,MPE}$ na cumraíochta is cruinne den CMM atá sonraithe ag an monaróir (e.g. na cinn is fearr díobh seo a leanas: an tóireadóir, fad an stílis, paraiméadair na ngluaisní, an timpeallacht) agus “gach cúiteamh atá ar fáil” aici, a chur i gcomparáid leis an tairseach $1,7 + L/1\ 000$ µm.

NB: FÉACH FREISIN 2B206.

- b. Ionstraimí tomhaiste an dlíáithrithe línigh agus an dlíáithrithe uilligh, mar a leanas:

1. Ionstraimí tomhaiste ‘dlíáithrithe línigh’ ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

Nóta Teicniúil:

Chun críocha 2B006.b.1. ciallaíonn ‘dlíáithriú líneach’ an t-athrú san fhad idir an tóireadóir tomhaiste agus an ní a thomhaistear.

- a. Tá córais tomhais neamhtheagmhála acu a bhfuil “taifeach” arb ionann agus 0,2 µm nó ar lú (níos fearr) ná sin é, laistigh de raon tomhais suas go 0,2 mm;
- b. Tá córais chlaochladáin do dhifreálach an voltais línigh acu ar fíor ina leith an dá cheann díobh seo a leanas:
 1. Tá “líneacht” acu arb ionann í agus 0,1 % ná ar lú (níos fearr) ná sin í, laistigh de raon tomhais suas go 5 mm; agus
 2. Tá síob acu arb ionann agus 0,1 % nó ar lú (níos fearr) é ná sin in aghaidh an lae ag teocht chomhthimpeallach chaighdeánach seomra tástála de ± 1 K;

- 2B006 b. 1. (ar leanúint)
- c. Tá córais tomhais acu ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
1. Tá “léasar” acu; agus
 2. Is fíor ina leith, ar feadh achair 12 uair a chloig ar a laghad, agus ag teocht 20 ± 1 °C, na tréithe uile seo a leanas:
 - a. Tá “taifeach” thar a scála iomlán acu arb ionann é agus 0,1 μm nó ar lú (níos fearr) ná sin é; agus
 - b. Tá ar a gcumas “neamhchinnteacht tomhais” a bhaint amach, nuair a dhéantar iad a chúiteamh as comhéifeacht athraonta an aeir, arb ionann í agus $(0,2 + L/2 000)$ μm (is é L an fad a tomhaiseadh i mm) nó ar lú (níos fearr) í ná sin; nó
 - d. Tá “cóimeálacha leictreonacha” acu atá saindeartha chun cumas aischothaithe a chur ar fáil sna córais atá sonraithe in 2B006.b.1.c.;
- Nóta: Ní rialaítear le 2B006.b.1. córais thrasnamhéadracha tomhais, a bhfuil córas uathoibríoch rialaithe acu atá deartha chun feidhmiú gan aon teicnící aischothaithe a úsáid, agus a bhfuil “léasar” iontu chun earráidí i ngluaiseacht an tsleamhnaithe a thomhas i meaisín-uirlisí, i meaisíní iniúchta toisí nó i dtrealamh eile den sórt sin.
2. Ionstraimí tomhaiste don dláithriú uilleach a bhfuil “diall an tsuímh uilligh” acu arb ionann é agus $0,00025^\circ$ nó ar lú (níos fearr) ná sin é;
- Nóta: Ní rialaítear le 2B006.b.2. ionstraimí optúla, amhail uath-chomhlínitheoirí, lena n-úsáidtear solas comhlínithe (e.g. solas léasair) chun an dláithriú uilleach i scáthán a bhrath.
- c. Trealamh chun neamhriachtaití dromchla a thomhas, trí scaipeadh optúil a thomhas mar fheidhm na huillinne, a bhfuil íogaireacht de 0,5 nm nó níos lú (níos fearr) ná sin aige.
- Nóta: Áirítear le 2B006 meaisín-uirlisí, seachas iad siúd atá sonraithe in 2B001, ar féidir iad a úsáid mar mheaisíní tomhaiste, má chomhlíonann siad nó má sháraíonn siad na critéir atá sonraithe d’fheidhm an mheaisín tomhaiste.
- 2B007 “Róbait” ar fíor ina leith aon cheann de na tréithe seo a leanas, agus rialaitheoirí agus “éifeachtóirí deiridh” atá saindeartha lena n-aghaidh:
- NB: FÉACH FREISIN 2B207.**
- a. Tá ar a gcumas, san fhíor-am, íomhánna trí thoiseacha a phróiseáil go hiomlán nó ‘anailís suíomh’ trí thoiseach iomlán a dhéanamh, chun “cláir” a ghiniúint nó a mhodhnú nó chun sonraí de chuid clár uimhriúil a ghiniúint nó a mhodhnú.
- Nóta Teicniúil:
- Le teorannú na ‘hanailíse suímh’, ní áirítear neastachán an tríú toise trína bhreathnú ó uillinn ar leith nó léiriú teoranta liathscála chun doimhneacht nó uigeacht a bhraistint do na taisc atá ceadaithe (2 1/2 D).
- b. Tá siad saindeartha chun cloí le caighdeáin náisiúnta sábháilteachta is infheidhme maidir le timpeallachtaí muinisean a d’fhéadfadh a bheith pléascach;
- Nóta: Ní rialaítear le 2B007.b. “róbait” atá saindeartha le haghaidh bothanna spraeála péinte.
- c. Tá siad saindeartha nó rátaithe mar róbait atá radaíocht-chruaithe a sheasfadh dáileog iomlán radaíochta ar mó í ná 5×10^3 Gy (sileacan) gan díghrádú oibríoch; nó
- Nóta Teicniúil:
- Is éard atá sa téarma Gy (sileacan) an fuinneamh i nGiúil de réir an chileagraim atá súite ag sampla sileacain neamhchumhdaithe nuair a bhíonn sé faoi lé radaíochta ianaithe.
- d. Tá siad saindeartha chun oibriú ag airdí arb airde iad ná 30 000 m.

2B008 Cóimeálacha nó aonaid atá saindeartha do mheaisín-uirlisí, nó do chórais agus trealamh iniúchta nó tomhaiste toisí, mar a leanas:

- a. Aonaid aiseolais maidir le suíomh líneach (e.g. feistí de chineál ionduchtach, scálaí grádaithe, córais infridhearga nó córais “léasair”) a bhfuil “cruinneas” foriomlán acu ar lú (níos fearr) é ná $(800 + (600 \times L \times 10^{-3}))$ nm (is ionann L agus an fad éifeachtach i mm);

NB: Le haghaidh córas “léasair”, féach freisin an Nóta a ghabhann le 2B006.b.1.c. agus d.

- b. Aonaid aiseolais maidir le suíomh rothlach (e.g. feistí de chineál ionduchtach, scálaí grádaithe, córais infridhearga nó córais “léasair”) a bhfuil “cruinneas” acu ar lú (níos fearr) é ná 0,00025 °;

NB: Le haghaidh córas “léasair”, féach freisin an Nóta a ghabhann le 2B006.b.2.

- c. “Comhtháblaí rothlacha” agus “fearsaidí claontacha” atá in ann meaisín-uirlisí a uasghrádú, de réir shonraíochtaí an mhonaróra, uirlisí suas go na leibhéil atá sonraithe in 2B nó os a gcionn.

2B009 Meaisíní um fhoirmiú guairneach agus meaisíní um fhoirmiú sreabhach ar féidir aonaid “rialaithe uimhriúil” a fheistiú orthu nó ríomhrialú a dhéanamh orthu, de réir shonraíochtaí teicniúla an mhonaróra agus ar fíor ina leith an dá cheann díobh seo a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 2B109 AGUS 2B209.

- a. Tá dhá cheann nó níos mó d'aiseanna faoi rialú acu ar féidir dhá cheann díobh ar a laghad a chomhordú go comhuaineach don “rialú comhrianaithe”; agus

- b. Tá fórsa rollach acu ar mó é ná 60 kN.

Nóta Teicniúil:

Chun críocha 2B009, meaisíní ina bhfuil meascán d'fheidhm an fhoirmithe ghuairnigh agus d'fheidhm an fhoirmithe sreabhach, measfar mar mheaisíní um fhoirmiú sreabhach iad.

2B104 “Fáisceáin iseastatacha”, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 2B004, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 2B204.

- a. Tá uasbhrú oibriúcháin de 69 MPa nó níos mó ná sin acu;

- b. Tá siad deartha chun timpeallacht teirmeach rialaithe de 873 K (600 °C) nó níos mó ná sin a bhaint amach agus a choinneáil; agus

- c. Tá cuas cuasáin acu agus trastomhas laistigh acu de 254 mm nó níos mó ná sin.

2B105 Foirméisí um dheascadh ceimiceach gaile (CVD) cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 2B005.a., atá deartha nó modhnaithe chun comhchodaigh charbóin-charbóin a dhlúthú.

2B109 Meaisíní foirmithe sreabhacha, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 2B009, agus comhpháirteanna atá saindeartha díobh mar a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 2B209.

- a. Meaisíní foirmithe sreabhacha ar fíor ina leith an dá cheann díobh seo a leanas:

1. Is féidir aonaid “rialaithe uimhriúil” nó ríomhrialú a fheistiú orthu de réir shonraíochtaí teicniúla an mhonaróra, fiú mura mbíonn aonaid mar sin feistithe orthu cheana; agus

2. Tá níos mó ná dhá ais acu ar féidir iad a chomhordú go comhuaineach don “rialú comhrianaithe”.

2B109 (ar leanúint)

b. Comhpháirteanna atá saindeartha le haghaidh meaisíní foirmithe sreabhacha atá sonraithe in 2B009 nó in 2B109.a.

Nóta: Ní rialaithe le 2B109 meaisíní nach féidir a úsáid chun comhpháirteanna agus trealamh tiomána a tháirgeadh (e.g. cásanna mótaí) do chórais atá sonraithe i 9A005, 9A007.a. nó 9A105.a.

Nóta Teicniúil:

Chun críocha 2B109, meaisíní ina bhfuil meascán den fheidhm foirmithe guairnigh agus den fheidhm foirmithe sreabhacha, measfar mar mheaisíní foirmithe sreabhacha iad.

2B116 Córais tástála tonnchreathaí tástála, agus trealamh agus comhpháirteanna lena n-aghaidh, mar a leanas:

a. Córais tástála tonnchreathaí ina n-úsáidtear aischothú nó teicnící lúbiata agus lena n-ionchorpraítear rialaitheoir digiteach, a bhfuil ar a gcumas córas a chur ag crith ag luasghéarú arb ionann agus 10 g rms nó ar mó ná sin é idir 20 Hz agus 2 kHz agus fórsaí á dtabhairt uathu arb ionann iad nó ar mó iad ná 50 kN, á dtomhas 'bord lom';

b. Rialaitheoirí digiteacha, agus iad le chéile le bogearraí tástála tonnchreathaí atá saindeartha, a bhfuil 'bandaitehead rialaithe i bhfíor-am' ar mó é ná 5 kHz acu atá deartha chun úsáide le córais tástála tonnchreathaí atá sonraithe in 2B116.a.;

Nóta Teicniúil:

In 2B116.b., ciallaíonn 'bandaitehead rialaithe i bhfíor-am' an t-uasráta ar féidir le rialaitheoir timhrialta iomlána samplála, próiseála sonraí agus tarchur comharthaí rialaithe a fheidhmiú.

c. Tionscnóirí tonnchreathanna (croiteoirí), bíodh nó ná bíodh na haimplitheoirí gaolmhara acu, a bhfuil ar a gcumas fórsa a thabhairt uathu arb ionann é agus 50 kN nó ar mó ná sin é, á thomhas 'bord lom', agus ar féidir iad a úsáid sna córais tástála tonnchreathaí atá sonraithe in 2B116.a.;

d. Struchtúir tacaíochta do thriailphíosaí agus aonaid leictreonacha atá deartha chun roinnt croiteoirí a thabhairt le chéile i gcóras a mbeadh ar a chumas comhfhórsa éifeachtach a chur ar fáil arb ionann é agus 50 kN nó ar mó ná sin é, á thomhas 'bord lom', agus ar féidir iad a úsáid sna córais thonnchreathacha atá sonraithe in 2B116.a.

Nóta Teicniúil:

In 2B116, ciallaíonn 'bord lom', tábla nó dromchla comhréidh, gan aon daingneáin nó gabhálaí air.

2B117 Trealamh agus rialuithe phróisis, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 2B004, 2B005.a., 2B104 nó 2B105, atá deartha nó modhnaithe chun buinní comhchodacha struchtúracha roicéid agus reanna sróine feithiclí athiontrála a dhlúthú agus a phirealú.

2B119 Meaisíní cothromaithe agus an trealamh gaolmhar, mar a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 2B219.

a. Meaisíní cothromaithe ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Níl siad in ann rótair/cóimeálacha a bhfuil mais acu ar mó é ná 3 kg a chothromú;
2. Tá ar a gcumas rótair/cóimeálacha a chothromú ag luasanna ar mó iad ná 12 500 rpm;
3. Tá siad in ann an neamhchothromaíocht a cheartú in dhá phlána nó níos mó; agus
4. Tá siad in ann cothromú chuig neamhchothromaíocht shonrach iarmharach de 0,2 g mm de réir chileagram maise an rótair;

2B119 a. (ar leanúint)

Nóta: Ní rialáítear le 2B119.a. meaisíní cothromaithe atá deartha nó modhnaithe le bheith ina gcuid de threalamh fiaclóireachta nó de threalamh míochaine eile.

b. Cinn tháscacha atá deartha nó modhnaithe dá n-úsáid le meaisíní atá sonraithe in 2B119.a.

Nóta Teicniúil:

Uaireanta, tugtar ionstramaíocht chothromaithe ar chinn tháscacha.

2B120 Ionsamhlóirí gluaisní nó táblaí ráta ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

a. Tá dhá cheann nó níos mó d'aiseanna acu;

b. Tá siad deartha nó modhnaithe le go n-ionchorprófaí leo sciortháinní nó feistí neamhtheagmhála comhtháite a bhfuil ar a gcumas cumhacht leictreach nó faisnéis chomharthaíochta, nó an dá cheann díobh sin, a aistriú; agus

c. Is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Le haghaidh aon ais aonair ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

a. Tá ar a cumas rátaí de 400 céim nó níos mó ná sin, nó de 30 céim nó níos lú ná sin a dhéanamh; agus

b. Tá taifeach rátaí aici arb ionann é agus 6 chéim nó ar lú é ná sin agus cruinneas aici arb ionann agus 0,6 céim nó ar lú é ná sin;

2. Tá cobhsaíocht rátaí sa chás is measa aici arb ionann í agus móide nó líúide 0,05 % mar mheán thar 10 gcéim nó níos mó, nó arb fhearr (níos lú) ná sin í; nó

3. Tá “cruinneas” aimsithe suímh acu arb ionann é agus 5 stua sa soicind nó arb lú (níos fearr) ná sin é.

Nóta 1: Ní rialáítear le 2B120 boird rothlacha atá deartha nó modhnaithe le haghaidh meaisín-uirlisí nó trealaimh míochaine. Le haghaidh rialuithe maidir le boird rothlacha do mheaisín-uirlisí, féach 2B008.

Nóta 2: Beidh ionsamhlóirí gluaisní nó boird rátála atá sonraithe in 2B120 fós faoi rialú bíodh nó ná bíodh sciortháinní nó feistí neamhtheagmhála comhtháite feistithe orthu tráth an onnmhairithe.

2B121 Boird aimsithe suímh (trealamh atá in ann suíomh a aimsiú go rothlach agus go cruinn in aon aiseanna), seachas na boird atá sonraithe in 2B120, agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

a. Tá dhá cheann nó níos mó d'aiseanna acu; agus

b. Tá “cruinneas” aimsithe suímh acu arb ionann é agus 5 stua sa soicind nó ar lú (níos fearr) ná sin é.

Nóta: Ní rialáítear le 2B121 boird rothlacha atá deartha nó modhnaithe le haghaidh meaisín-uirlisí nó trealaimh míochaine. Le haghaidh rialuithe maidir le boird rothlacha do mheaisín-uirlisí, féach 2B008.

2B122 Lártheifneoirí a bhfuil ar a gcumas luasghéarú a thabhairt uathu arb airde ná 100 g iad agus atá deartha nó modhnaithe le go n-ionchorprófaí leo sciortháinní nó feistí neamhtheagmhála comhtháite a bhfuil ar a gcumas cumhacht leictreach nó faisnéis chomharthaíochta, nó an dá cheann díobh sin, a aistriú.

Nóta: Beidh lártheifneoirí atá sonraithe in 2B122 fós faoi rialú, bíodh nó ná bíodh sciortháinní nó feistí neamhtheagmhála comhtháite feistithe orthu tráth an onnmhairithe.

2B201 Meaisín-uirlisí agus aon mheascán díobh sin, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 2B001, chun miotail, ceirmigh nó “comhchodaigh” a bhaint nó a ghearradh, ar féidir, de réir shonraíocht theicniúil an mhonaróra, feistí leictreonacha don “rialú uimhriúil” fheistiú orthu i ndhá cheann nó níos mó d’aiseanna, mar a leanas:

a. Meaisín-uirlisí muilleála ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá cruinneas aimsithe suímh agus “gach cúiteamh atá ar fáil” acu arb ionann é, ar fud aon aise líní, agus 6 μm nó ar lú (níos fearr) é ná sin, de réir ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ nó a gcomhionann náisiúnta; nó
2. Tá dhá cheann nó níos mó d’aiseanna rothlacha chomhrianaithe acu;

Nóta: Ní rialaítear le 2B201.a. meaisíní muilleála ar fíor ina leith na tréithe seo a leanas acu:

- a. Tá X-ais acu a thaistilíonn níos mó ná 2 m; agus
- b. Tá cruinneas foriomlán aimsithe suímh acu ar an x-ais ar mó (níos measa) é ná 30 μm .

b. Meaisín-uirlisí meilte ar fíor ina leith aon cheann de na tréithe seo a leanas:

1. Tá cruinneas aimsithe suímh agus “gach cúiteamh atá ar fáil” acu arb ionann é, ar fud aon aise líní, agus 4 μm nó ar lú (níos fearr) ná sin de réir ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ nó a gcomhionann náisiúnta; nó
2. Tá dhá cheann nó níos mó d’aiseanna rothlacha chomhrianaithe acu.

Nóta: Ní rialaítear le 2B201.b. na meaisíní meilte seo a leanas:

- a. Meaisíní meilte sorcóireacha seachtracha, inmheánacha agus seachtracha-inmheánacha, a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:
 1. Tá siad teoranta do chumas saotharphíosáí nach mó ná 150 mm de thrastomhas seachtrach nó d’fhad iad; agus
 2. Tá aiseanna acu atá teoranta do x, z agus c;
- b. Tá meilteoirí díreoir acu nach bhfuil z-ais nó w-ais acu, agus a bhfuil cruinneas foriomlán aimsithe suímh acu ar lú (níos fearr) é ná 4 μm de réir ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ nó a gcomhionann náisiúnta ar fud aon aise líní.

Nóta 1: Ní rialaítear le 2B201 meaisín-uirlisí sainchuspóireacha atá teoranta d’aon cheann de na páirteanna seo a leanas a mhonarú:

- a. Giaranna;
- b. Cromfhearsaidí nó ceamfhearsaidí;
- c. Uirlisí nó gearthóirí;
- d. Péisteanna easbhrúiteacha.

Nóta 2: Meaisín-uirlis a bhfuil ar a laghad dhá cheann as trí cinn den na hacmhainní deilte, muilleála nó meilte acu (e.g. meaisín deilte a bhfuil acmhainn mhuilleála aige), ní mór í a mheas do gach iontráil infheidhme, i.e. 2B001.a. nó 2B201.a. nó b.

⁽¹⁾ Agus monaróirí ag ríomh chruinneas an aimsithe suímh i gcomhréir le ISO 230/2 (1997), ba cheart dóibh dul i gcomhairle le húdaráis inniúla an Bhallstáit ina bhfuil siad bunaithe.

2B204 “Fáisceáin iseastatacha” cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 2B004 nó 2B104, agus trealamh gaolmhar, mar a leanas:

a. “Fáisceáin iseastatacha” a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:

1. Tá ar a gcumas uasbhrú oibríúcháin de 69 MPa nó níos mó ná sin a bhaint amach; agus
2. Tá cuas cuasáin acu a bhfuil trastomhas laistigh de níos mó ná 152 mm acu;

b. Díslí, múnlaí agus rialuithe atá saindeartha le haghaidh na “bhfáisceáin iseastatach” atá sonraithe in 2B204.a.

Nóta Teicniúil:

Maidir le trastomhas laistigh an chuasáin in 2B204 thuas, is é an cuasán atá i gceist an ceann ina mbaintear amach an teocht oibríúcháin agus an brú oibríúcháin araon, agus ní áirítear daingneáin sa toise sin. Is é an toise atá i gceist an ceann is lú de thrastomhas laistigh an chuasáin bhrú agus trasthomhas laistigh an chuasáin foirmis inlithé, ag brath ar cé acu cuasán atá suite taobh istigh den cheann eile.

2B206 Meaisíní, ionstraimí córais iniúchta toisí, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 2B006, mar a leanas:

a. Meaisíní Tomhaiste Comhordanáidí (CMM) faoi ríomhrialú nó faoi rialú uimhriúil, a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:

1. Tá dhá cheann nó níos mó d’aiseanna acu; agus
2. Tá uasearráid incheadaithe i dtomhas an fhaid (E_0 , MPE), ar fud aon aise (aontoiseach) acu, a aithnítear mar E_{0X} , E_{0Y} , nó E_{0Z} , arb ionann í agus $(1,25 + L/1\ 000)$ μm (áit arb ionann L agus an fad a tomhaiseadh i milliméadair) ag aon phointe laistigh de raon oibríúcháin an mheaisín (i.e. laistigh d’fhad na haise), agus í á tástáil de réir ISO 10360-2(2009);

b. Córais chun iniúchadh comhuaineach líneach-uilleach a dhéanamh ar heimiscealla, a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:

1. Tá “neamhchinnteacht tomhais” acu ar fud aon aise líní arb ionann í agus 3,5 μm san 5 mm nó ar lú (níos fearr) í ná sin; agus
2. Tá “diall an tsuímh uilligh” acu arb ionann é agus 0,02 ° nó ar lú é ná sin.

Nóta 1: Meaisín-uirlisí ar féidir iad a úsáid mar mheaisíní tomhaiste, déanfar iad a rialú má chomhlíonann siad nó más fearr iad ná na critéir atá sonraithe d’fheidhm na meaisín-uirlise nó d’fheidhm an mheaisín tomhaiste.

Nóta 2: Aon mheaisín atá sonraithe in 2B206, déanfar é a rialú más fearr é ná an tairseach don rialú aon áit laistigh dá raon oibríúcháin.

Nótaí Teicniúla:

Is móide/lúide atá i gceist le paraiméadair na luachanna tomhais in 2B206 seachas banda iomlán.

2B207 “Róbait”, “éifeachtóirí deiridh” agus aonaid rialaithe, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 2B007, mar a leanas:

a. “Róbait” nó “éifeachtóirí deiridh” atá saindeartha chun cloí le caighdeáin náisiúnta sábháilteachta is infheidhme maidir le hardphléascáin a láimhseáil (mar shampla, na gráduithe cód leictreach a chomhlíonadh d’ardphléascáin);

b. Aonaid rialaithe atá saindeartha le haghaidh aon cheann de na “róbait” nó na “héifeachtóirí deiridh” atá sonraithe in 2B207.a.

2B209 Meaisíní foirmithe sreabhacha, meaisíní foirmithe guairneacha a bhfuil ar a gcumas feidhmeanna eile foirmithe sreabhacha a dhéanamh seachas iad siúd atá sonraithe in 2B009 nó 2B109, agus mandrailí, mar a leanas:

a. Meaisíní a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:

1. Tá trí cinn ná níos mó de rollóirí acu (bíodh siad gníomhach nó treorach); agus
2. Is féidir aonaid "rialaithe uimhriúil" nó ríomhrialú a fheistiú orthu, de réir shonraíocht theicniúil an mhonaróra.

b. Tá mandrailí foirmithe rótar acu atá deartha chun rótar shorcóireacha a fhoirmiú a bhfuil trastomhas laistigh acu d'idir 75 mm agus 400 mm.

Nóta: Áirítear le 2B209.a. meaisíní nach bhfuil ach rollóir aonair acu atá deartha chun miotal a dhífoirmiú chomh maith le dhá rollóir chúntacha lena dtugtar tacaíocht don mhandrail ach nach mbíonn páirteach i bpróiseas an dífoirmithe.

2B219 Meaisíní ilphlánacha lártheifeacha cothromaithe, bíodh siad suite nó iniompartha, cothrománach nó ceartingearach, mar a leanas:

a. Meaisíní lártheifeacha cothromaithe atá deartha chun rótar sholúbtha a chothromú agus a bhfuil fad de 600 mm nó níos mó acu agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá trastomhas luasctha nó siurnail acu ar mó é ná 75 mm;
2. Tá acmhainn mhaise acu d'idir 0,9 agus 23 kg; agus
3. Tá ar a gcumas luas imrothlaithe ar mó é ná 5 000 r.p.m a chothromú;

b. Meaisíní lártheifeacha cothromaithe atá deartha chun comhphárteanna shorcóireacha chuasacha rótar a chothromú agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá trastomhas siurnail acu ar mó é ná 75 mm;
2. Tá acmhainn mhaise acu d'idir 0,9 agus 23 kg;
3. Tá ar a gcumas cothromú go héagothroime iarmharach arb ionann agus $0,01 \text{ kg} \times \text{mm/kg}$ in aghaidh an phlána é nó ar lú ná sin é; agus
4. Is den chineal criostiomáinte é.

2B225 Cianláimhsitheoirí ar féidir iad a úsáid chun gníomhartha cianda a chur ar fáil in oibriúcháin radaicheimiceacha deighilte nó i dteo-chealla, ar fíor ina leith aon cheann den dá thréith a leanas:

- a. Tá ar a gcumas 0,6 m nó níos mó ná sin de bhalla teo-chille a threá (oibriúchán tríd-an-mballa); nó
- b. Tá ar a gcumas droicheadú thar bharr balla teo-chille a bhfuil tiús 0,6 m nó níos mó ná sin ann (oibriúchán thar-an-mballa).

Nóta Teicniúil:

Le cianláimhsitheoirí, aistrítear gníomhartha oibreora daonna chuig géag cianda oibriúcháin agus chuig teriminéal daingnithe. D'fhéadfadh gur den chineál máistir/sclábhaí a bheadh siad nó d'fhéadfaí gur le luamhán stiúrtha nó le eochaircheap a n-oibreófaí iad.

2B226 Foirnéisí ionductaithe a bhfuil atmaisféar rialaithe (folús nó gás támh) acu agus soláthairtí cumhachta lena n-aghaidh, mar a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 3B.

a. Foirnéisí ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá ar a gcumas feidhmiú os cionn 1 123 K (850 °C);
2. Tá cornaí ionductaithe acu a bhfuil trastomhas de 600 mm nó níos lú ná sin acu; agus
3. Tá siad deartha le bheith in ann glacadh le hionchur cumhachta de 5kW nó níos airde ná sin;

b. Soláthairtí cumhachta a bhfuil aschur sonraithe cumhachta acu de 5kW nó níos mó ná sin, agus atá saindeartha le haghaidh foirnéisí atá sonraithe in 2B226.a.

Nóta: Ní rialaítear le 2B226.a. foirnéisí atá deartha chun sliseoga leathsheoltóra a phróiseáil.

2B227 Foirnéisí folúis nó foirnéisí eile um leá miotalóireachta agus um theilgean faoi atmaisféar rialaithe agus trealamh gaolmhar, mar a leanas:

a. Stuafoirnéisí athleáite agus teilgthe a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:

1. Tá acmhainní iontomhalta leictreoidí acu d'idir 1 000 cm³ agus 20 000 cm³; agus
2. Tá ar a gcumas feidhmiú le teochtaí leáite atá os cionn 1 973 K (1 700 °C);

b. Foirnéisí leictreoinléis um leá agus foirnéisí adamhaithe agus léaite plasma, a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:

1. Tá cumhacht de 50 kW nó níos mó ná sin acu; agus
2. Tá ar a gcumas feidhmiú teochtaí leáite atá os cionn 1 473 K (1 200 °C);

c. Córais um ríomhrialú agus monatóireachta atá sainchumraithe le haghaidh aon cheann de na foirnéisí atá sonraithe in 2B227.a. nó b.

2B228 Trealamh monaraithe nó cóimeála rótar, trealamh dírithe rótar, mandrailí agus díslí foirmithe boilge, mar a leanas:

a. Trealamh cóimeála rótar chun codanna feadáin do rótaírlártheifneoirí gáis, sciatha agus barrchaidhpeanna a choimeáil;

Nóta: Áirítear le 2B228.a. beachtmhandrailí, clampaí agus meaisíní um oiriúint chrapach.

b. Trealamh dírithe rótar chun codanna feadáin do rótaírlártheifneoirí gáis a ailíniú le hais choiteann;

Nóta Teicniúil:

In 2B228.b. is é a bhíonn i gceist le trealamh den sórt sin de ghnáth beacht-thóireadóirí tomaiste atá nasctha le ríomhaire, lena ndéantar an ghníomhaíocht a rialú ina dhiaidh sin, mar shampla, reithí neomatacha a úsáidtear chun codanna feadáin an rótaírlártheifneoirí a ailíniú.

c. Mandrailí agus díslí foirmithe boilge chun boilg aon-chonbhlóideacha a tháirgeadh.

Nóta Teicniúil:

Is fíor na tréithe uile seo a leanas i leith na mboige in 2B228.c.:

1. Tá trastomhas laistigh acu d'idir 75 mm agus 400 mm;

- 2B228 c. (*ar leanúint*)
2. Tá fad acu arb ionann é agus 12,7 mm nó ar faide ná sin é;
 3. Tá doimhneacht aon-chonbhlóide acu ar mó í ná 2 mm; agus
 4. Tá siad déanta as cóimhiotail ardnirt alúmanaim, cruach mártainsíte nó “ábhair shnáthíneacha nó fhiliméadacha” ardnirt.
- 2B230 “Trasduchtóirí brú” a bhfuil ar a gcumas brúnna absalóideacha a thomhas ag aon phointe sa raon 0 go 13 kPa agus a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:
- a. Eilimintí braite brú atá déanta as alúmanaim, cóimhiotail alúmanaim, nicil nó cóimhiotal nicile ina bhfuil níos mó ná 60 % de réir meáchain ann i nicil, nó atá faoi chosaint ag ceann de na hábhair sin; agus
 - b. A bhfuil ceachtar de na saintréithe seo a leanas acu:
 1. Tá scála iomlán acu ar lú é ná 13 kPa agus ‘cruinneas’ acu ar fearr é ná $\pm 1\%$ den scála iomlán; nó
 2. Tá scála iomlán acu arb ionann agus 13 kPa nó ar mó ná sin é agus ‘cruinneas’ acu ar fearr é ná ± 130 Pa.
- Nóta Teicniúil:
- Chun críocha 2B230, áirítear le ‘cruinneas’ neamhlíneacht, histéiréis agus in-atriallacht ag teocht chomhthimpeallach.
- 2B231 Caidéil folúis a bhfuil na saintréithe uile seo a leanas acu:
- a. Tá méid scóige ionchuir acu arb ionann í agus 380 mm nó ar mó í ná sin;
 - b. Tá luas caidéalaithe acu arb ionann é agus $15 \text{ m}^3/\text{s}$ nó ar mó é ná sin; agus
 - c. Tá siad in ann folús deiridh a tháirgeadh ar fearr é ná 13 mPa.
- Nótaí Teicniúla:
1. Déanfar an luas caidéalaithe a chinneadh ag an bpointe tomhais le gás nítrigine nó le haer.
 2. Déanfar an folús deiridh a chinneadh ag ionchur an chaidéil agus ionchur an chaidéil blocáilte.
- 2B232 Gunnaí ilchéimeacha gáis éadroim nó córais eile ardluais gunnaí (corna, den chineál leictreamaighnéadach nó leictriteirmeach, agus córais ardleibhéil eile) a bhfuil ar a gcumas diúracáin a luasghéarú go 2 km/s nó níos mó ná sin.
- 2B350 Saoráidí, trealamh agus comhpháirteanna monaraithe ceimiceán, mar a leanas:
- a. Soithí imoibrithe, nó imoibreoirí, bíodh nó ná bíodh suathairí acu, a bhfuil toirt inmheánach (geoméadrach) iomlán acu ar mó í ná $0,1 \text{ m}^3$ (100 lítear) agus ar lú í ná 20 m^3 (20 000 lítear), ina bhfuil na dromchlaí uile a mbíonn teagmháil dhíreach acu leis an gceimiceán (nó leis na ceimiceáin) atá á bpróiseáil nó á gcoimeád iontu déanta as aon cheann de na hábhair seo a leanas:
 1. ‘Cóimhiotail’ a bhfuil níos mó ná 25 % nicile agus 20 % cróimiam de réir meáchain iontu;
 2. Fluorapholaiméirí (ábhair pholaiméireacha nó leaistiméireacha a bhfuil níos mó ná 35 % fluairín de réir meáchain iontu);
 3. Gloine (lena n-áirítear bratú gloinithe nó cruanta nó líneáil ghloine);
 4. Nicil nó ‘cóimhiotail’ a bhfuil níos mó ná 40 % nicile iontu de réir meáchain;
 5. Tantalam nó ‘cóimhiotail’ tantalam;

2B350

a. (*ar leanúint*)

6. Tíotáiniam nó 'cóimhiotail' tíotáiniam;
7. Siorcóiniam nó 'cóimhiotail' siorcóiniam; nó
8. Niaibiam (colaimbiam) nó 'cóimhiotail' niaibiam;

b. Suathairí atá le húsáid i soithí imoibrithe nó in imoibreoírí atá sonraithe in 2B350.a.; agus gluaisirí, lanna nó fearsaidí atá deartha le haghaidh suathairí den chineál sin, ina bhfuil dromchlaí uile an tsuathaire a mbíonn teagmháil dhíreach acu leis an gceimiceán (nó leis na ceimiceáin) atá á bpróiseáil nó á gcoimeád déanta as aon cheann de na hábhair seo a leanas:

1. 'Cóimhiotail' a bhfuil níos mó ná 25 % nicile agus 20 % cróimiam de réir meáchain iontu;
2. Fluorapholaiméirí (ábhair pholaiméireacha nó leaistiméireacha a bhfuil níos mó ná 35 % fluairín de réir meáchain iontu);
3. Gloine (lena n-áirítear bratuithe gloinithe nó cruanta nó líneáil ghloine);
4. Nicil nó 'cóimhiotail' a bhfuil níos mó ná 40 % nicile iontu de réir meáchain;
5. Tantalam nó 'cóimhiotail' tantalaim;
6. Tíotáiniam nó 'cóimhiotail' tíotáiniam;
7. Siorcóiniam nó 'cóimhiotail' siorcóiniam; nó
8. Niaibiam (colaimbiam) nó 'cóimhiotail' niaibiam;

c. Umair stórála, soithí nó glacadóirí a bhfuil toirt inmheánach (geoiméadrach) iomlán acu ar mó í ná 0,1 m³ (100 lítear) acu, ina bhfuil na dromchlaí uile a mbíonn teagmháil dhíreach acu leis an gceimiceán (nó leis na ceimiceáin) atá á bpróiseáil nó á gcoimeád iontu déanta as aon cheann de na hábhair seo a leanas:

1. 'Cóimhiotail' a bhfuil níos mó ná 25 % nicile agus 20 % cróimiam de réir meáchain iontu;
2. Fluorapholaiméirí (ábhair pholaiméireacha nó leaistiméireacha a bhfuil níos mó ná 35 % fluairín de réir meáchain iontu);
3. Gloine (lena n-áirítear bratuithe gloinithe nó cruanta nó líneáil ghloine);
4. Nicil nó 'cóimhiotail' a bhfuil níos mó ná 40 % nicile iontu de réir meáchain;
5. Tantalam nó 'cóimhiotail' tantalaim;
6. Tíotáiniam nó 'cóimhiotail' tíotáiniam;
7. Siorcóiniam nó 'cóimhiotail' siorcóiniam; nó
8. Niaibiam (colaimbiam) nó 'cóimhiotail' niaibiam;

d. Malartóirí teasa nó comhdhlúthadán a bhfuil achar dromchla aistrithe teasa acu ar mó é ná 0,15 m² agus ar lú ná 20 m² é; agus feadáin, plátaí, cornaí nó bloic (croileacáin) atá deartha le haghaidh malartóirí teasa nó comhdhlúthadán den chineál sin, ina bhfuil na dromchlaí uile a mbíonn teagmháil dhíreach acu leis an gceimiceán (nó leis na ceimiceáin) atá á bpróiseáil iontu déanta as aon cheann de na hábhair seo a leanas:

1. 'Cóimhiotail' a bhfuil níos mó ná 25 % nicile agus 20 % cróimiam de réir meáchain iontu;
2. Fluorapholaiméirí (ábhair pholaiméireacha nó leaistiméireacha a bhfuil níos mó ná 35 % fluairín de réir meáchain iontu);
3. Gloine (lena n-áirítear bratuithe gloinithe nó cruanta nó líneáil ghloine);
4. Graifít nó 'carbón graifíte';
5. Nicil nó 'cóimhiotail' a bhfuil níos mó ná 40 % nicile iontu de réir meáchain;

- 2B350 d. (*ar leanúint*)
6. Tantalám nó 'cóimhiotail' tantalaim;
 7. Tíotáiniam nó 'cóimhiotail' tíotáiniam;
 8. Siorcóiniam nó 'cóimhiotail' siorcóiniam;
 9. Cairbíd sileacain;
 10. Cairbíd tíotáiniam; nó
 11. Niaibiam (colaimbiam) nó 'cóimhiotail' niaibiam;
- e. Colúin don driogaireacht nó don ionsú a bhfuil trastomhas acu ar mó é ná 0,1 m; agus dáileoirí leachta, dáileoirí gaile nó tiomsaitheoirí leachta atá deartha do cholúin driogaireachta nó do cholúin ionsúite den sórt sin, ina bhfuil na dromchlaí uile a mbíonn teagmháil dhíreach acu leis an gceimiceán (nó leis na ceimiceáin) atá á bpróiseáil iontu déanta as aon cheann de na hábhair seo a leanas:
1. 'Cóimhiotail' a bhfuil níos mó ná 25 % nicile agus 20 % cróimiam de réir meáchain iontu;
 2. Fluorapholaiméirí (ábhair pholaiméireacha nó leaistiméireacha a bhfuil níos mó ná 35 % fluairín de réir meáchain iontu);
 3. Gloine (lena n-áirítear bratuithe gloinithe nó cruanta nó líneáil ghloine);
 4. Graifít nó 'carbón graifíte';
 5. Nicil nó 'cóimhiotail' a bhfuil níos mó ná 40 % nicile iontu de réir meáchain;
 6. Tantalám nó 'cóimhiotail' tantalaim;
 7. Tíotáiniam nó 'cóimhiotail' tíotáiniam;
 8. Siorcóiniam nó 'cóimhiotail' siorcóiniam; nó
 9. Niaibiam (colaimbiam) nó 'cóimhiotail' niaibiam;
- f. Trealamh cianoibrithe um líonadh, ina bhfuil na dromchlaí uile a mbíonn teagmháil dhíreach acu leis an gceimiceán (nó leis na ceimiceáin) atá á bpróiseáil déanta as aon cheann de na hábhair seo a leanas:
1. 'Cóimhiotail' a bhfuil níos mó ná 25 % nicile agus 20 % cróimiam de réir meáchain iontu; nó
 2. Nicil nó 'cóimhiotail' a bhfuil níos mó ná 40 % nicile iontu de réir meáchain;
- g. Comhlaí a bhfuil 'méideanna ainmniúla' acu ar mó iad ná ná 10 mm agus cásálacha (coirp chomhlaí) nó líneálacha cásála réamhfhoirmithe atá deartha do na comhlaí sin, ina bhfuil na dromchlaí uile a mbíonn teagmháil dhíreach acu leis an gceimiceán (nó leis na ceimiceáin) atá á bpróiseáil nó á gcoimeád déanta as aon cheann de na hábhair seo a leanas:
1. 'Cóimhiotail' a bhfuil níos mó ná 25 % nicile agus 20 % cróimiam de réir meáchain iontu;
 2. Fluorapholaiméirí (ábhair pholaiméireacha nó leaistiméireacha a bhfuil níos mó ná 35 % fluairín de réir meáchain iontu);
 3. Gloine (lena n-áirítear bratuithe gloinithe nó cruanta nó líneáil ghloine);
 4. Nicil nó 'cóimhiotail' a bhfuil níos mó ná 40 % nicile iontu de réir meáchain;
 5. Tantalám nó 'cóimhiotail' tantalaim;
 6. Tíotáiniam nó 'cóimhiotail' tíotáiniam;
 7. Siorcóiniam nó 'cóimhiotail' siorcóiniam;
 8. Niaibiam (colaimbiam) nó 'cóimhiotail' niaibiam; nó

2B350 g. (ar leanúint)

9. Ábhair cheirmeacha, mar a leanas:

- a. Cairbíd sileacain a bhfuil íonacht 80 % nó níos mó ná sin aici de réir meáchain;
- b. Ocsaíd alúmanaim (alúmana) a bhfuil íonacht 99,9 % nó níos mó ná sin aici de réir meáchain;
- c. Ocsaíd siorcóiniam (siorcóinia);

Nóta Teicniúil:

Sainmhínítear an 'méid ainmniúil' mar an trastomhas is lú de trastomhas an ionraoin agus trastomhas an asraoin.

h. Píobánra ilbhallaí a bhfuil port braite sceite ann, ina bhfuil na dromchlaí uile a mbíonn teagmháil dhíreach acu leis an gceimiceán (nó leis na ceimiceáin) atá á bpróiseáil nó á gcoimeád déanta as aon cheann de na hábhair seo a leanas:

1. 'Cóimhiotail' a bhfuil níos mó ná 25 % nicile agus 20 % cróimiam de réir meáchain iontu;
 2. Fluorapholaiméirí (ábhair pholaiméireacha nó leaistiméireacha a bhfuil níos mó ná 35 % fluairín de réir meáchain iontu);
 3. Gloine (lena n-áirítear bratuithe gloinithe nó cruanta nó líneáil ghloine);
 4. Graifít nó 'carbón graifíte';
 5. Nicil nó 'cóimhiotail' a bhfuil níos mó ná 40 % nicile iontu de réir meáchain;
 6. Tantalaim nó 'cóimhiotail' tantalaim;
 7. Tíotáiniam nó 'cóimhiotail' tíotáiniam;
 8. Siorcóiniam nó 'cóimhiotail' siorcóiniam; nó
 9. Niaibiam (colaimbiam) nó 'cóimhiotail' niaibiam;
- i. Caidéil ilséalaí agus gan séalaí a bhfuil ráta sreafa sonraithe an mhonaróra acu ar mó é ná $0,6 \text{ m}^3/\text{in}$ aghaidh na huaire, nó caidéil folúis a bhfuil ráta sreafa sonraithe an mhonaróra acu ar mó é ná $5 \text{ m}^3/\text{in}$ aghaidh na huaire (faoi chúinsí caighdeánacha teochta (273 K (0°C)) agus brú ($101,3 \text{ kPa}$)); agus cásálacha (coirp chaidéal), líneálacha cásála réamhfhoirmithe, gluaisirí, rôtair nó soic de chuid caidéal scairde atá deartha do na caidéil sin, ina bhfuil na dromchlaí uile a mbíonn teagmháil dhíreach acu leis an gceimiceán (nó leis na ceimiceáin) atá á bpróiseáil déanta as aon cheann de na hábhair seo a leanas:
1. 'Cóimhiotail' a bhfuil níos mó ná 25 % nicile agus 20 % cróimiam de réir meáchain iontu;
 2. Ceirmigh;
 3. Feirisileacan (cóimhiotail iarainn ardsileacain);
 4. Fluorapholaiméirí (ábhair pholaiméireacha nó leaistiméireacha a bhfuil níos mó ná 35 % fluairín de réir meáchain iontu);
 5. Gloine (lena n-áirítear bratuithe gloinithe nó cruanta nó líneáil ghloine);
 6. Graifít nó 'carbón graifíte';
 7. Nicil nó 'cóimhiotail' a bhfuil níos mó ná 40 % nicile iontu de réir meáchain;
 8. Tantalaim nó 'cóimhiotail' tantalaim;
 9. Tíotáiniam nó 'cóimhiotail' tíotáiniam;
 10. Siorcóiniam nó 'cóimhiotail' siorcóiniam; nó
 11. Niaibiam (colaimbiam) nó 'cóimhiotail' niaibiam;

2B350 (ar leanúint)

j. Loisceoirí atá deartha chun ceimiceáin atá sonraithe in iontráil 1C350 a scriosadh, agus a bhfuil córais soláthair dhramhaíola atá saindeartha acu, saoráidí láimhseála speisialta agus meánteocht cuasáin dócháin ar mó í ná 1 273 K (1 000 °C), agus ina bhfuil na dromchlaí uile a mbíonn teagmháil dhíreach acu leis na dramhtháirgí iontu déanta as aon cheann de na hábhair seo a leanas nó líonáilte leo:

1. 'Cóimhiotail' a bhfuil níos mó ná 25 % nicile agus 20 % cróimiam de réir meáchain iontu;
2. Ceirmigh; nó
3. Nicil nó 'cóimhiotail' a bhfuil níos mó ná 40 % nicile iontu de réir meáchain;

Nótaí Teicniúla:

1. Is comhghéanamh é 'gráifít charbóin' a bhfuil carbón dímhorfach agus gráifít ann, agus a bhfuil cion gráifíte ann arb ionann é is 8 % de réir meáchain nó ar mó ná sin é.
2. I gcás na n-ábhar atá liostaithe sna hiontrálacha thuas, tuigtear leis an bhfocal 'cóimhiotal', nuair nach bhfuil tiúchan dúile ar leith ag gabháil leis, go n-aithnítear leis na cóimhiotail sin a bhfuil an miotal aitheanta iontu i gcéatadán níos airde de réir meáchain ná aon dúil eile.

2B351 Córais mhonatóireachta do gháis thocsaineacha, agus a sain-chomhábhair braite, seachas iad siúd atá sonraithe in 1A004, mar a leanas; agus brathadóirí; feistí braiteacha; agus cartúis bhraiteacha in-athsholáthraithe lena n-aghaidh:

- a. Atá deartha chun oibriú go leanúnach agus atá inúsáidte chun oibreáin chogaíochta ceimicí nó ceimiceáin eile atá sonraithe in 1C350 a bhrath, ag tiúchan ar níos lú é ná 0,3 mg/m³; nó
- b. Atá deartha chun an ghníomhaíocht choiscthe coilíneistearáis a bhrath.

2B352 Trealamh atá inúsáidte chun ábhair bhitheolaíocha a láimhseáil, mar a leanas:

- a. Saoráidí iomlána srianta bitheolaíocha ar leibhéal srianta P3, P4;

Nóta Teicniúil:

Beidh na leibhéil shrianta P3 nó P4 (BL3, BL4, L3, L4) mar atá siad sonraithe i lámhleabhar Saotharlainne Bithshábháilteachta an EDS (an Eagraíocht Dhomhanda Sláinte) (3^ú eagrán, an Ghinéiv 2004).

- b. Soithigh choipthe inar féidir "miocroorgánaigh" phataigineacha nó víris a shaothrú, nó inar féidir tocsainí a tháirgeadh, gan aerasóil a fhorleathadh, agus a bhfuil toilleadh iomlán de 20 lítear nó níos mó iontu;

Nóta Teicniúil:

Le soithigh choipthe, áirítear bith-imoibreoirí, ceimeastait agus córais sreafa leanúnaigh.

- c. Deighilteoirí lártheifeacha, inar féidir deighilt leanúnach a dhéanamh gan aerasóil a fhorleathadh, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá ráta sreafa acu ar mó é ná 100 lítear in aghaidh na huaire;
2. Tá comhpháirteanna acu de chruach dhosmálta shnasta nó de thiótáiniam;
3. Tá síunta séalaithe amháin nó níos mó ná sin acu laistigh de limistéar srianta na gaile; agus
4. Tá ar a gcumas an steiriliú gaile in-situ i staid iata a dhéanamh;

Nóta Teicniúil:

Le deighilteoirí lártheifeacha, áirítear deacantair.

2B352 (ar leanúint)

d. Trealamh agus comhphárteanna scagacháin cros-sreafa (tadhlaíocha) mar a leanas:

1. Trealamh scagacháin cros-sreafa (tadhlaíocha) lenar féidir miocrorgánaigh phataigineacha, víris, toscainí nó saothráin cheall a scaradh, gan aerasóil a fhorleathadh, a bhfuil na saintréithe uile seo a leanas aige:

a. Tá achar iomlán scagacháin aige arb ionann é agus 1 m^2 nó ar mó ná sin é; agus

b. A bhfuil aon cheann de na saintréithe seo a leanas aige:

1. Is féidir é a steiriliú nó a dhífhabhtú *in-situ*; nó

2. Úsáidtear leis comhphárteanna scagacháin aon uaire nó aon-úsáide;

Nóta Teicniúil:

In 2B352.d.1.b., ciallaíonn steirilithe gach miocrób inmharthana a dhíbirt ón trealamh trí oibreáin fhisiceacha (e.g. gal) nó trí oibreáin cheimiceacha a úsáid. Ciallaíonn dífhabhtaithe ionfhabhtaíocht mhiocróbach a d'fhéadfadh a bheith ann sa trealamh a scriosadh trí oibreáin cheimiceacha a bhfuil éifeacht gheirmicídeach acu a úsáid. Ní hionann iad dífhabhtú agus steiriliú agus níochán, arb é atá i gceist leis nósanna imeachta glantacháin atá deartha chun cion miocróbach an trealamh a íslú gan gach ionfhabhtaíocht mhiocróbach nó gach inmharthanacht mhiocróbach a dhíbirt.

2. Comhphárteanna scagacháin cros-sreafa (tadhlaíocha) (e.g. modúil, dúile, caiséid, cartúis, aonaid nó plátaí) a bhfuil achar acu arb ionann é agus $0,2 \text{ m}^2$ nó ar mó ná sin é le haghaidh gach comhpháirt agus atá deartha chun úsáide sa trealamh scagacháin cros-sreafa (tadhlaíocha) atá sonraithe in 2B352.d.;

Nóta: Ní rialaítear le 2B352.d. trealamh cúlosmóise, mar atá sonraithe ag an monaróir.

e. Trealamh gail-insteirilithe reo-intriomaithe a bhfuil bhfuil cumas chomhdhlúthacháin aige ar mó é ná 10 kg leac oighir i gceithre uaire is fiche agus ar lú é ná 1 000 kg leac oighir i gceithre uaire is fiche;

f. Trealamh cosanta agus srianta, mar a leanas:

1. Cultacha iomlána nó leathchultacha, nó cochaill a bhíonn ag brath ar sholáthar ceangailte seachtrach aeir agus a oibríonn faoi bhrú dearfach;

Nóta: Ní rialaítear le 2B352.f.1. cultacha atá deartha lena gcaitheamh in éineacht le gaireas neamhspleách anáilaithe.

2. Caibinéid sábháilteachta bitheolaíche den Aicme III nó aonraitheoirí a bhfuil caighdeáin feidhmíochta chomhchosúla acu.

Nóta: In 2B352.f.2., áirítear le haonraitheoirí, aonraitheoirí solúbtha, boscaí tirime, cuasáin anaeróbacha, boscaí lámhainní agus cochaill sreafa lannaigh (atá iata le sreabhadh ingearach).

g. Cuasáin atá deartha don tástáil dhúshlánach ar aerasóil a dhéantar le “miocrorgánaigh”, víris nó “tocsainí” agus a bhfuil toilleadh de 1 m^3 nó níos mó ná sin acu.

2C

Ábhair

Neamhní.

2D	Bogearraí
2D001	“Bogearraí”, cé is moite dóibh siúd atá sonraíthe in 2D002, atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun trealamh atá sonraíthe in 2A001 nó in 2B001 go 2B009 “a fhorbairt”, “a tháirgeadh” nó “a úsáid”.
2D002	“Bogearraí” i gcomhair gléasanna leictreonacha, fiú amháin má tá siad suite i ngléas nó i gcóras leictreonach, lena gcuirtear ar chumas na ngléasanna nó na gcóras sin feidhmiú mar aonad um “rialú uimhriúil”, a bhfuil ar a gcumas níos mó ná ceithre ais don “rialú comhrianaithe” a chomhordú go comhuaineach. <i>Nóta 1:</i> Ní rialaítear le 2D002 “bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun meaisín-uirlisí nach bhfuil sonraíthe i gCatagóir 2 a oibriú. <i>Nóta 2:</i> Ní rialaítear le 2D002 “bogearraí” d’earraí atá sonraíthe in 2B002. Féach 2D001 i gcomhair “bogearraí” d’earraí atá sonraíthe in 2B002.
2D101	“Bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun trealamh atá sonraíthe in 2B104, 2B105, 2B109, 2B116, 2B117 nó 2B119 go 2B122 “a úsáid”. NB: FÉACH FREISIN 9D004.
2D201	“Bogearraí” atá saindeartha chun trealamh atá sonraíthe in 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B219 nó 2B227 a “úsáid”.
2D202	“Bogearraí” atá saindeartha nó atá sainmhodhnaithe chun trealamh atá sonraíthe in 2B201 “a fhorbairt”, “a tháirgeadh” nó “a úsáid”.
2D351	“Bogearraí”, cé is moite dóibh siúd atá sonraíthe in 1D003, atá saindeartha chun trealamh atá sonraíthe in 2B351 “a úsáid”.

- 2E Teicneolaíocht**
- 2E001 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun trealamh nó “bogearraí” atá sonraithe in 2A, 2B, nó 2D “a fhorbairt”.
- 2E002 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun trealamh atá sonraithe in 2A nó 2B “a tháirgeadh”.
- 2E003 “Teicneolaíocht” eile, mar a leanas:
- a. “Teicneolaíocht” chun grafaic idirghníomhach a “fhorbairt” mar chuid chomhtháite in aonaid “rialaithe uimhriúil” d’fhonn cláir na bpáirteanna a ullmhú nó a mhodhnú;
 - b. “Teicneolaíocht” do phróisis monaraithe sa mhíotalóireacht, mar a leanas:
 1. “Teicneolaíocht” chun uirlisí, díslí nó daingneáin a dhearadh, ar uirlisí, díslí nó daingneáin iad atá saindeartha d’aon cheann de na próisis seo a leanas:
 - a. “Foirmiú sárphlaisteach”;
 - b. “Nascadh trí idirleathadh”; nó
 - c. “Fásadh hidrálach dírghníomhach”;
 2. Sonraí teicniúla arb é atá iontu modhanna próisis nó paraiméadair mar a liostaítear thíos agus a úsáidtear chun iad seo a leanas a rialú:
 - a. “Foirmiú sárphlaisteach” a dhéanamh ar chóimhiotal alúmanaim, ar chóimhiotal tíotáiniam nó ar “fhor-chóimhiotail”:
 1. Ullmhúchán dromchlaí;
 2. Straidhnráta;
 3. Teocht;
 4. Brú;
 - b. “Nascadh trí idirleathadh” a dhéanamh ar “fhor-chóimhiotail” nó ar chóimhiotail tíotáiniam:
 1. Ullmhúchán dromchlaí;
 2. Teocht;
 3. Brú;
 - c. “Fásadh hidrálach dírghníomhach” a dhéanamh ar chóimhiotail alúmanaim nó ar chóimhiotail tíotáiniam:
 1. Brú;
 2. Aga timthrialla;
 - d. “Dlúthú iseastatach te” a dhéanamh ar chóimhiotail tíotáiniam, ar chóimhiotail alúmanaim nó ar “fhor-chóimhiotail”:
 1. Teocht;
 2. Brú;
 3. Aga timthrialla;
 - c. “Teicneolaíocht” chun meaisíní don fhoirmiú hidrálach trí shíneadh agus díslí lena n-aghaidh “a fhorbairt” agus “a tháirgeadh” chun críche struchtúir aerfhrámaí a mhonarú;

2E003 (ar leanúint)

- d. “Teicneolaíocht” chun gineadóirí treoracha a “fhorbairt” do mheaisín-uirlisí (e.g. cláir na bpáirteanna) ó shonraí an deartha atá suite laistigh d’aonaid “rialaithe uimhriúil”;
- e. “Teicneolaíocht” chun “bogearraí” don chomhtháthú “a fhorbairt” d’fhonn córais shaineolacha tacaíochta don ardchinnnteoireacht i leith oibríochtaí urlár na monarchan a ionchorprú in aonaid “rialaithe uimhriúil”;
- f. “Teicneolaíocht” chun bratuithe forleagtha neamhorgánacha nó bratuithe neamhorgánacha dromchla-mhodhnaitheacha (atá sonraithe i gcolún 3 sa tábla thíos) a chur ar fhoshraitheanna neamhleictreacha (atá sonraithe i gcolún 2 sa tábla thíos), trí phróisis atá sonraithe i gcolún 1 sa tábla thíos agus atá sainmhínithe sa Nóta Teicniúil.

Nóta: Léirítear an tábla agus an Nóta Teicniúil i ndiaidh iontráil 2E301.

NB: Níor cheart an tábla sin a léamh chun teicneolaíocht Próisis Bhrataithe ar leith a shonrú ach amháin i gcás ina bhfuil an Bratú ar toradh é air sin suite i mír atá díreach trasna ón bhFoshraith ábhartha faoi cholún 2. Mar shampla, áirítear sonraí teicniúla phróiseas brataithe an Deasctha Cheimicigh Gaile (CVD) i gcás silicídí a bheith á gcur ar fhoshraitheanna carbón-charbóin, ceirmeach agus miotail ar fhoshraitheanna “comhchodacha” “maitrise” iad, ach ní áirítear iad i gcás silicídí a bheith á gcur ar fhoshraitheanna de ‘chairbíd tungstain dhlúite’ (16) nó de ‘chairbíd síleacáin’ (18). Sa dara cás thuas, ní liostaítear an bratú atá mar thoradh ar an bpróiseas sa mhír faoi cholún 3 go díreach trasna ón mír faoi cholún 2 ina liostaítear ‘cairbíd tungstain dhlúite’ (16), ‘cairbíd síleacáin’ (18).

2E101 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun trealamh nó “bogearraí” atá sonraithe in 2B004, 2B009, 2B104, 2B109, 2B116, 2B119 go 2B122 nó 2D101 “a úsáid”.

2E201 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun trealamh nó “bogearraí” atá sonraithe in 2A225, 2A226, 2B001, 2B006, 2B007.b., 2B007.c., 2B008, 2B009, 2B201, 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B225 go 2B232, 2D201 nó 2D202 “a úsáid”.

2E301 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun earraí atá sonraithe in 2B350 go dtí 2B352 “a úsáid”.

Tábla

Teicníc Deasctha

1. Próiseas an Bhrataithe (1) (*)	2. Foshraith	3. Bratú atá mar thoradh air
A. Deascadh Ceimiceach Gaile (CVD)	“For-chóimhiotal”	Alúmanaidí le haghaidh pasáistí inmheánacha
	Ceirmigh (19) agus Gloiní Íseal-leathnúcháin (14)	Silicídí Cairbídí Cisil thréleictreacha (15) Diamant Carbón diamantacha (17)
	“Comhábhair”, “mhaitrise” charbón-charbóin Ceirmeacha agus Miotail	Silicídí Cairbídí Miotail theasfhulangacha Meascáin díobh sin (4) Cisil thréleictreacha (15) Alúmainidí

1. Próiseas an Bhraithe (1) (*)	2. Foshraith	3. Bratú atá mar thoradh air
	Molaibdéineam agus cóimhiotail Mholaibdéinim	Cisil thréleictreacha (15)
	Beirilliam agus cóimhiotail Bheirilliam	Cisil thréleictreacha (15)
		Bóirídí Beirilliam
	Ábhair fhuinneog an bhraiteora (9)	Cisil thréleictreacha (15)
	Cóimhiotail tíotáinim (13)	Bóirídí Nítrídí
B.2. Deascadh Fisiceach Gaile trí théamh sainfhríotáíoch atá ianchuidithe (PVD) (lanphlátáil)	Ceirmigh (19) agus Gloiní Íseal-leathnúcháin (14)	Cisil thréleictreacha (15) Carbón diamantacha (17)
	“Comhábhair”, “mhaitrise” charbón-charbóin Cheirmeacha agus Mhiotail	Cisil thréleictreacha (15)
	Cairbíd tungstain dhlúite (16), Cairbíd sileacáin	Cisil thréleictreacha (15)
	Molaibdéineam agus cóimhiotail Mholaibdéinim	Cisil thréleictreacha (15)
	Beirilliam agus cóimhiotail Bheirilliam	Cisil thréleictreacha (15)
	Ábhair fhuinneog an bhraiteora (9)	Cisil thréleictreacha (15) Carbón diamantach (17)
B.3. Deascadh Fisiceach Gaile (PVD): Galú “Léasair”	Ceirmigh (19) agus Gloiní Íseal-leathnúcháin (14)	Silicídí Cisil thréleictreacha (15) Carbón diamantacha (17)
	“Comhábhair”, “mhaitrise” charbón-charbóin Cheirmeacha agus Mhiotail	Cisil thréleictreacha (15)
	Cairbíd tungstain dhlúite (16), Cairbíd sileacáin	Cisil thréleictreacha (15)
	Molaibdéineam agus cóimhiotail Mholaibdéinim	Cisil thréleictreacha (15)
	Beirilliam agus cóimhiotail Bheirilliam	Cisil thréleictreacha (15)
	Ábhair fhuinneog an bhraiteora (9)	Cisil thréleictreacha (15) Carbón diamantach
B.4. Deascadh Fisiceach Gaile (PVD): Díluchtú Stua Chatóidigh	“For-chóimhiotail”	Silicídí cóimhiotalacha Alúmainídí cóimhiotalacha (2) MCrAlX (5)
	Polaiméirí (11) agus “Comhábhair” “mhaitrise” Miotail	Bóirídí Cairbídí Nítrídí Carbón diamantacha (17)

1. Próisias an Bhrataithe (1) (*)	2. Foshraith	3. Bratú atá mar thoradh air
C. Suimintí i bpaca (féach A thuas i gcomhair suimintithe lasmuigh den phaca) (10)	<p>“Comhábhair”, “mhaitrise” charbóin-charbóin Ceirmeacha agus Miotail</p> <p>Cóimhiotail tíotáiniam (13)</p> <p>Miotail theasfhulangacha agus cóimhiotail (8)</p>	<p>Silicídí</p> <p>Cairbídí</p> <p>Meascáin díobh sin (4)</p> <p>Silicídí</p> <p>Alúmainídí</p> <p>Alúmainídí cóimhiotalacha (2)</p> <p>Silicídí</p> <p>Ocsaídí</p>
D. Spraeáil plasma	<p>“For-chóimhiotail”</p> <p>Cóimhiotail alúmanaim (6)</p> <p>Miotail theasfhulangacha agus cóimhiotail (8)</p> <p>Cruach fhrithchreimneach (7)</p> <p>Cóimhiotail tíotáiniam (13)</p>	<p>MCrAlX (5)</p> <p>Siorcóinia modhnaithe (12)</p> <p>Meascáin díobh sin (4)</p> <p>Micil Ghraifite Inscríobtha</p> <p>Ábhair inscríobtha ina bhfuil Ni-Cr-Al</p> <p>Al-Si-Poileistir Inscríobtha</p> <p>Alúmainídí cóimhiotalacha (2)</p> <p>MCrAlX (5)</p> <p>Siorcóinia modhnaithe (12)</p> <p>Silicídí</p> <p>Meascáin díobh sin (4)</p> <p>Alúmainídí</p> <p>Silicídí</p> <p>Cairbídí</p> <p>MCrAlX (5)</p> <p>Siorcóinia modhnaithe (12)</p> <p>Meascáin díobh sin (4)</p> <p>Cairbídí</p> <p>Alúmainídí</p> <p>Silicídí</p> <p>Alúmainídí cóimhiotalacha (2)</p> <p>Nicil Ghraifite Inscríobtha</p> <p>Ábhair inscríobtha ina bhfuil Ni-Cr-Al</p> <p>Al-Si-Poileistir Inscríobtha</p>
E. Draoidheascadh	<p>Miotail theasfhulangacha agus cóimhiotail (8)</p> <p>“Comhábhair”, “mhaitrise” charbón-charbóin Ceirmeacha agus Miotail</p>	<p>Silicídí comhleáite</p> <p>Alúmainídí comhleáite seachas eilimintí téimh friotaíochta</p> <p>Silicídí</p> <p>Cairbídí</p> <p>Meascáin díobh sin (4)</p>

1. Próiseas an Bhraithe (1) (*)	2. Foshraith	3. Bratú atá mar thoradh air
F. Spriúchdheascadh	"For-chóimhiotail"	Silicídí cóimhiotalacha Alúmainídí cóimhiotalacha (2) Alúmainídí triathmhiotal-mhodhnaithe (3) MCrAlX (5) Siorcóinia modhnaithe (12) Platanam Meascáin díobh sin (4)
	Ceirmigh agus Gloiní Íseal-leathnúcháin (14)	Silicídí Platanam Meascáin díobh sin (4) Cisil thréleictreacha (15) Carbón diamantach (17)
	Cóimhiotail tíotáiniam (13)	Bóirídí Nítrídí Oiscaídí Silicídí Alúmainídí Alúmainídí cóimhiotalacha (2) Cairbídí
	"mhaitrís chomhchodach" Charbón-charbóin "maitrís chomhchodach" Cheirmeach agus "maitrís chomhchodach" Mhiotail	Silicídí Cairbídí Miotail theasfhulangacha Meascáin díobh sin (4) Cisil thréleictreacha (15) Nítríd bhóróin
	Cairbíd tungstain dhúite (16), Cairbíd sileacáin (18)	Cairbídí Tungstan Meascáin díobh sin (4) Cisil thréleictreacha (15) Nítríd bhóróin
	Molaibdéineam agus cóimhiotail Mholaibdéanaim	Cisil thréleictreacha (15)
	Beirilliam agus cóimhiotail Bheirilliam	Bóirídí Cisil thréleictreacha (15) Beirilliam
	Ábhair fhuinneog an bhraiteora (9)	Cisil thréleictreacha (15) Carbón diamantacha (17)

1. Próiseas an Bhrataithe (1) (*)	2. Foshraith	3. Bratú atá mar thoradh air
G. Ian-ionchlannú	Miotail theasfhulangacha agus cóimhiotail (8)	Alúmainídí Silicídí Oscaídí Cairbídí
	Cineálacha cruach ardteochta	Cróimiam ardteochta Niaimbiam Tantalam nó Niaibiam (Colaibiam)
	Cóimhiotail tíotániam (13)	Bóirídí Nítrídí
	Beirilliam agus cóimhiotail Bheirilliam	Bóirídí
	Cairbíd tungstain dhlúite (16)	Cairbídí Nítrídí

(*) Leis na huimhreacha idir lúbíní, tagraítear do na Nótaí atá i ndiaidh an Tábla.

Tábla — Teicnící deasctha — Nótaí

- Leis an téarma 'próiseas an bhrataithe' áirítear deisiú agus athfheistiú an bhrataithe maraon leis an mbratú bunaidh.
- Leis an téarma 'bratú alúmainíde cóimhiotalaigh', áirítear bratuithe aonchéime nó ilchéime ina ndeasctar dúil nó dúile roimh an mbratú alúmainíde a dhéanamh nó le linn a dhéanta, fiú amháin i gcás ina ndeasctar na dúile sin trí phróiseas brataithe eile. Ní áirítear leis, áfach, ilúsáid próisis aon chéime suimintithe i bpaca chun alúmainídí cóimhiotalacha a bhaint amach.
- Leis an téarma 'alúmainídí triathmhíotal-mhodhnaithe', áirítear bratuithe ilchéime ina leagtar síos an triathmhíotal nó na triathmhíotail le próiseas brataithe éigin eile roimh an mbratú alúmainíde a dhéanamh.
- Leis an téarma 'meascáin díobh sin', áirítear ábhar insíothlaithe, comhdhéanaimh ghrádaithe, comhdheascáin agus deascáin ilsraitheacha agus faightear iad trí cheann amháin nó níos mó de na próisis bhrataithe atá sonraithe sa Tábla.
- Le 'MCrAlX' tagraítear do chóimhiotal brataithe áit arb ionann M agus cóbalt, iarann, nicil nó teaglamaí díobh sin agus arb ionann X agus aon mhéid de haifniam, itriam, sileacan, tantalam nó méideanna breise eile a chuirtear leis d'aonghnó agus atá os cionn 0,01 % de réir meáchain i gcomhréireanna agus i dteaglamaí éagsúla, seachas:
 - bratuithe CoCrAlY a bhfuil níos lú ná 22 % cróimiam, níos lú ná 7 % alúmanaim agus níos lú ná 2 % itriam de réir meáchain iontu;
 - bratuithe CoCrAlY a bhfuil idir 22 % agus 24 % cróimiam, idir 10 % agus 12 % alúmanaim agus idir 0,5 % agus 0,7 % itriam de réir meáchain iontu; nó
 - bratuithe NiCrAlY a bhfuil idir 21 % agus 23 % cróimiam, idir 10 % agus 12 % alúmanaim agus idir 0,9 % agus 1,1 % itriam de réir meáchain iontu.
- Leis an téarma 'cóimhiotail alúmanaim', tagraítear do chóimhiotail a bhfuil neart teanntachta deiridh de 190 MPa nó níos mó acu, á thomhas ag 293 K (20 °C).
- Leis an téarma 'cruach fhrithchreimneach', tagraítear do chruach shraith 300 AISI (An Institiúid Meiriceánach um Iarann agus Chruach) nó do chruach de chuid caighdeán náisiúnta coibhéiseach.
- Le 'miotail theasfhulangacha agus cóimhiotail', áirítear na miotail seo a leanas agus a gcóimhiotail: niaimbiam (colaibiam), molaibdéineam, tungstan agus tantalam.

9. ‘Ábhair fhuinneog an bhraiteora’, mar a leanas: alúmana, sileacan, gearmáiniam, sulfíd since, seilíníd since, arsainíd ghailliam, diamant, foisfid ghailliam, saifir agus na hailídí miotail seo a leanas: ábhair fhuinneog an bhraiteora a bhfuil trastomhas níos mó ná 40 mm acu i gcás fluairíde siorcóiniam agus fluairíde haifniam.
10. Ní rialaítear, le Catagóir 2, “teicneolaíocht” le haghaidh suimintithe aon chéime i bpaca d’aereiteoga soladacha.
11. ‘Polaiméirí’, mar seo a leanas: poilimíd, poileistear, polasulfíd, polacarbónáití agus polúireatáin.
12. Le ‘siorcóinia modhnaithe’, tagraítear d’ocsaídí miotail eile (m.sh. cailcia, maignéis, itria, haifnia, ocsaídí tearc-chré) a chur le siorcóinia d’fhonn pasanna áirithe criostalagrafacha agus comhdhéanaimh pasanna a chobhsú. Ní rialaítear bratuithe bacainne teirmí atá déanta as siorcóinia agus atá modhnaithe le cailcia nó maignéis trí mheascadh nó trí chomhleá.
13. Leis an téarma ‘cóimhiotail tíotáiniam’, ní thagraítear ach amháin do chóimhiotail aeraspáis a bhfuil neart teanntachta deiridh 900 MPa nó níos mó acu, á thomhas ag 293 K (20 °C).
14. Le ‘gloiní íseal-leathnúcháin’, tagraítear do ghloiní a bhfuil comhéifeacht leathnúcháin theirmigh $1 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1}$ nó níos lú acu, á tomhas ag 293 K (20 °C).
15. Is éard atá i ‘gcisil thréleictreacha’ bratuithe ilchisealach d’ábhair insliúcháin ina n-úsáidtear airíonna trasnaíochta de chuid dearaidh atá comhdhéanta d’ábhair a bhfuil innéacsanna éagsúla athraonta acu chun bandaí difriúla tonnfhaid a fhrithchaitheamh, a tharchur nó a ionsú. Le cisil thréleictreacha, tagraítear do níos mó ná ceithre chiseal thréleictreacha nó cisil mhiotail thréleictreacha “chomhchodacha”.
16. Le ‘cairbíd tungstain dhlúite’, ní áirítear ábhair le haghaidh uirlisí gearrtha agus foirmithe arb éard atá iontu cairbíd tungstain/(cóbalt, nicil), cairbíd tíotáiniam/(cóbalt, nicil), cairbíd crómiam/nicil-chróimiam agus cairbíd crómiam/nicil.
17. Ní rialaítear “Teicneolaíocht” atá saindeartha chun carbón diamantach a dheascadh ar aon cheann de na nithe seo a leanas:
- tiomántáin dioscaí mhaighnéadacha agus cnogaí dioscaí maignéadacha, trealamh chun earraí aon uaire a mhonarú, comhláí le haghaidh sconnáí, scairteacha fuaimiúla le haghaidh callairí, codanna innill i gcomhair gluaisteán, uirlisí gearrtha, díslí puinseála-fháisithe, trealamh uathobrithe oifige, micreafóin nó gairis nó múnlaí liachta teilgte nó múnlaíthe plaistigh atá monaraithe as chóimhiotail a bhfuil níos lú ná 5 % beirilliam iontu.
18. Le ‘cairbíd sileacain’, ní áirítear ábhair le haghaidh uirlisí gearrtha agus foirmithe.
19. Le foshraitheanna ceirmeacha, mar a chuirtear síos orthu san iontráil seo, ní áirítear ábhair cheirmeacha a bhfuil 5 % nó níos mó cré nó stroighín de réir meáchain iontu, bíodh siad ina gcomhábhair aonair nó ina dteaglamaí lena chéile.

Tábla — Teicnící deasctha — Nóta teicniúil

Próisis atá sonraithe i gColún 1 den Tábla, sainmhínítear mar seo a leanas iad:

- a. Is éard atá sa Deascadh Ceimiceach Gaile (CVD) bratú forleagain nó próiseas brataithe chun dromchla a mhodhnú ina ndeascar miotal, cóimhiotal, “comhchodach”, thréleictreach nó ceirmeach ar fhosraith théite. Dianscaoiltear imoibreáin ghásacha nó cuingítear iad i ngiorracht foshraithe agus dá bharr sin deascar an t-ábhar eliminteach, cóimhiotail nó comhdhúileach inmhiannaithe ar an bhfosraith. Féadfaidh teas na foshraithe, plasma dlúchtaithe breoch nó ionradaíocht “léasair” fuinneamh a sholáthar don dianscaoileadh nó don phróiseas imoibriúicáin cheimicigh sin.

NB 1 Áirítear na próisis seo a leanas le CVD: deascadh lasmuigh den phaca ó shreabhadh gáis dírithe, CVD bíogach, deascadh teirmeach trí núicléatú rialaithe (CNTD), próisis CVD atá plasma-sheabhsaithe nó plasma-chuidithe.

NB 2 Is éard atá i gceist le paca foshraith atá tumtha i meascán púdair.

NB 3 Déantar na himoibreáin ghásacha a úsáidtear sa phróiseas lasmuigh den phaca leis na himoibreáin bhunúsacha chéanna agus na paraiméadair chéanna a úsáidtear sa phróiseas suimintithe paca, ach amháin nach mbíonn an foshraith atá le bratú i dteagmháil leis an meascán púdair.

- b. Is éard atá sa Deascadh Fisiceach Gaile trí Ghalú Teirmeach (TE-PVD) próiseas brataithe forleagain a dhéantar i bhfolús faoi bhrú ar lú é ná 0,1 Pa ina n-úsáidtear foinse fuinnimh theirmigh chun an t-ábhar brataithe a ghalú. De bharr an phróisis sin comhdhlúthaítear an speiceas galaithe ar foshraitheanna atá suite in áiteanna iomchuí nó deashtar an speiceas ar na foshraitheanna sin.

Is gnáthmhodhnú ar an bpróiseas é gásanna a chur isteach sa chuasán folúis i rith phróiseas an bhrataithe d'fhonn bratuithe comhdhúileacha a shintéisiú.

Déantar modhnú ar an teicníc sin go coitianta freisin trí léasacha iain nó léasacha leictreoin nó plasma a úsáid d'fhonn deascadh an bhrataithe a ghníomhachtú nó chun cuidiú leis. Féadfar monatóirí a úsáid mar chuid den phróiseas sin chun tréithe optúla agus tiús na mbratuithe a thomhas le linn an phróisis.

Seo a leanas na próisis shainiúla TE-PVD:

1. In PVD le léasacha leictreoin úsáidtear léas leictreoin chun an t-ábhar lena ndéantar an bratú a théamh agus a ghalú;
2. Maidir le PVD trí Théamh Sainfhriotaíoch Ianchuidithe, baintear úsáid as foinsí téimh atá sainfhriotaíoch go leictreach i gcomhcheangal le léas iain nó léasacha iain teagmhálacha chun fosc rialaithe agus aonfhoirmeach a chruthú de speicis bhrataithe galaithe;
3. Is iad léasacha "léasair" de thonn bhíogach nó de thonn leanúnach a úsáidtear i nGalú "Léasair" chun an t-ábhar lena ndéantar an bratú a ghalú;
4. I nDeascadh Stua Chatóidigh baintear úsáid as catóid inchaite den ábhar lena ndéantar an bratú agus a mbunaítear díluchtú stua ar a dhromchla le teagmháil mhóimintíúil truíc talaimh. Déantar dromchla na catóide a chreimeadh trí ghluaisne rialaithe stuála agus cruthaítear plasma ardianaithe dá bharr. Cón nasctha le forimeall na catóide trí inslitheoir nó tríd an gcuasán a d'fhéadfadh a bheith san anóid. Úsáidtear an laobhadh foshraithe le haghaidh deasctha neamh-amharclínigh.

NB Ní áirítear leis an sainmhíniú seo deascadh stua catóidigh randamach le foshraitheanna neamhlaofa.

5. Is éard atá san Ianphlátáil modhnú speisialta ar phróiseas ginearálta TE-PVD ina n-úsáidtear foinse phlasma nó foinse ian chun an speiceas atá le deascadh a ianú, agus cuirtear laofacht dhiúltach leis an bhfoshraith d'fhonn eastóscadh an speicis ón bplasma a éascú. Is gnáthmhodhduithe ar an bpróiseas iad speicis imoibríocha a thabhairt isteach, solaid a ghalú i gcuasán an phróisis agus monatóirí a úsáid chun tréithe optúla agus tiús na mbratuithe a thomhas.
- c. Is éard atá i Suimintíú Paca próiseas brataithe chun dromchla a mhodhnú nó próiseas brataithe forleagain ina dtuntar foshraith i meascán púdair (paca), arb éard iad seo a leanas atá sa phaca:

1. Na púdair mhíotalacha atá le deascadh (de ghnáth alúmanam, cróimiam, síleacan nó meascáin díobh sin);
2. Gníomhachtóir (de ghnáth salainn hailíde); agus
3. Púdar támh, arb éard atá ann is minicí ná a mhalairt alúmana.

Bíonn an meascán d'foshraith agus púdar i bhfreangán a théitear sin go dtí idir 1 030 K (757 °C) agus 1 375 K (1 102 °C) ar feadh tréimhse cuí d'fhonn an bratú a dheascadh.

- d. Is éard atá sa Spraeáil Plasma próiseas brataithe forleagain ina ndéantar plasma a tháirgeadh agus a rialú le gunna (spraethóirse), ar gunna é a ghlacann le hábhair phúdair nó le hábhair don sreangbhratú, agus lena ndéantar iad a leá agus a thiomáint i dtreo foshraithe, ar a bhfoirmítear bratú atá nasctha go hiomlán. Spraeáil plasma lagbhrú nó ardluas a bhíonn i gceist leis an spraeáil plasma.

NB 1 Ciallaíonn lagbhrú brú ar lú é ná brú atmaisféarach comhthimpeallach.

NB 2 Le hardluas tagraítear do luas gáis an bhéil bhuinne ar tapúla é ná 750 m/s, á ríomh ag 293 K (20 °C) ag 0,1 MPa.

- e. Próiseas brataithe chun dromchla a mhodhnú nó próiseas brataithe forleagain atá sa Draoibdheascadh, lena ndéantar púdar miotalach nó ceirmeach a bhfuil ceanglóir orgánach aige a fhuaidreamh i leacht agus a chur ar fhoshraith trí spraeáil, trí thumadh nó trí phéinteáil, trí thriomú aeir nó oighinn ina dhiaidh sin, agus trí chóireáil teasa chun an bratú inmhianaithe a bhaint amach.

- f. Is éard atá sa Spriúchdheascadh próiseas brataithe forleagain atá bunaithe ar fheiniméan aistrithe móimintim ina luathaítear iain dhearfacha, le réimse leictreach, i dtreo dromchla sprice (ábhar brataithe). Is leor fuinneamh cinéiteach na n-ian tuinsimh le go scaoilfí adaimh an dromchla sprice agus le go ndeascfaí iad ar fhoshraith a bheadh suite in áit iomchuí.

NB 1 Ní thagraítear sa Tábla ach do dheascadh spriúchta trióide, maighnéatróin nó imoibríoch a úsáidtear chun greamaitheacht an bhrataithe agus an ráta deasctha a mhéadú agus do dheascadh spriúchta atá méadaithe le radamhínicíocht agus a úsáidtear le go mbeadh ábhar brataithe neamh-mhiotalacha in ann galú agus do na nithe sin amháin.

NB 2 Is féidir léasacha iain ísealfuinnimh (níos lú ná 5 keV) a úsáid chun an deascadh a ghníomhachtú.

- g. Is éard atá san ian-ionchlannú próiseas brataithe chun dromchla a mhodhnú ina n-ianaítear an dúil atá le cóimhiotalú, ina luathaítear í trí ghrádán poitéinsil agus ina n-ionchlannaítear í i réigiún dromchla na foshraithe. Áirítear leis seo próisis ina ndéantar ian-ionchlannú go comhuaineach le deascadh fisiceach gaile le léas leictreoin nó le spriúchdheascadh.

CATAGÓIR 3
LEICTREONAIC

3A Córais, Trealamh agus Comhphárteanna

Nóta 1: Is tríd an stádas rialaithe atá ag trealamh eile a chinntear stádas rialaithe an trealamh agus na gcomhphárteanna a ndéantar cur síos orthu in 3A001 nó 3A002, seachas an trealamh agus na comhphárteanna a ndéantar cur síos orthu in 3A001.a.3. go dtí 3A001.a.10. nó 3A001.a.12., atá saindeartha le haghaidh trealamh eile nó a bhfuil na tréithe feidhmeacha céanna acu agus an trealamh eile.

Nóta 2: Maidir leis na ciorcaid iomlánaithe a ndéantar cur síos orthu in 3A001.a.3. go dtí 3A001.a.9. nó 3A001.a.12. agus atá ríomhchlárúithe nó deartha ar bhealach neamh-inathraithe i gcomhair sainfheidhme i dtrealamh eile, cinntear an stádas rialaithe atá acu tríd an stádas rialaithe atá ag an trealamh eile.

NB: I gcás nach bhféadfaidh an monaróir nó an t-iarratasóir an stádas rialaithe atá ag an trealamh eile a chinneadh, is in 3A001.a.3. go dtí 3A001.a.9. agus in 3A001.a.12. a chinnfear stádas rialaithe na gcorcaid iomlánaithe.

3A001 Comhphárteanna leictreonacha agus comhphárteanna atá saindeartha lena n-aghaidh, mar a leanas:

a. Ciorcaid iomlánaithe ilfheidhmeacha, mar a leanas:

Nóta 1: Maidir le sliseoga (bíodh siad críochnaithe nó neamhchríochnaithe), ar cinneadh a bhfeidhm, measfar á stádas rialaithe de réir pharaiméadair 3A001.a.

Nóta 2: Le ciorcaid iomlánaithe, áirítear na cineálacha seo a leanas:

- “Ciorcaid iomlánaithe mhonailiotacha”;
- “Ciorcaid iomlánaithe hibrideacha”;
- “Ciorcaid iomlánaithe ilsliseanna”;
- “Ciorcaid iomlánaithe scannánacha”, lena n-áirítear ciorcaid iomlánaithe sileacain ar shaiifr;
- “Ciorcaid iomlánaithe optúla”;

1. Ciorcaid iomlánaithe atá deartha nó rátaithe mar chiorcaid radaíochtíonacha chun aon cheann díobh seo a leanas a sheasamh:

- a. Dáileog iomlán 5×10^3 Gy (sileacain) nó níos airde;
- b. Suaitheadh sa ráta dáileoige de 5×10^6 Gy (sileacain)/s nó níos airde; nó
- c. Floscas (flosc iomlánaithe) neodrón (coibhéis 1 MeV) de 5×10^{13} n/cm² nó níos airde ar shileacan, nó a choibhéis le haghaidh ábhar eile;

Nóta: Níl feidhm ag 3A001.a.1.c. maidir le Leathsheoltóirí Inslitheora Miotail.

2. “Micreachiorcaid mhicreaphróiseálaithe”, “micreachiorcaid mhicriríomhaire”, micreachiorcaid mhicririalaitheora, ciorcaid iomlánaithe stórála atá monaraithe as leathsheoltóir cumaisc, tiontairí ó analógach go digiteach, tiontairí ó dhigiteach go hanalógach, “ciorcaid iomlánaithe optúla” nó leictrea-optúla atá deartha um “próiseáil comharthaí”, gairis loighce in-ríomhchlárúithe ag an úsáideoir, ciorcaid iomlánaithe saincheaptha nach eol cén fheidhm a bhaineann leo nó nach eol an stádas rialaithe atá ag an trealamh ina n-úsáidfean an ciorcaid iomlánaithe, próiseálaithe Trasfhoirme Tapa Fourier, cuimhní inléite amháin in-ríomhchlárúithe in-léirscriosta go leictreach (EEPROManna), splanc-chuimhní nó cuimhní randamrochtana statacha (SRAManna), ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Tá siad rátaithe chun oibriú ag teocht chomhthimpeallach os cionn 398 K (125 °C);
- b. Tá siad rátaithe chun oibriú ag teocht chomhthimpeallach faoi bhun 218 K (– 55 °C); nó
- c. Tá siad rátaithe chun oibriú thar an raon iomlán teochta comhthimpeallai ó 218 K (– 55 °C) go 398 K (125 °C);

Nóta: Níl feidhm ag 3A001.a.2. maidir le ciorcaid iomlánaithe chun críoche gluaisteán sibhialta nó traenacha iarróid.

3A001 a. (ar leanúint)

3. “Micreachiorcaid mhicreaphróiseálaithe”, “micreachiorcaid mhiciríomhaire” agus micreachiorcaid mhicirialaitheora, atá monaraithe as leathsheoltóir cumaisc agus a oibríonn ag clogmhinicíocht ar airde í ná 40 MHz;

Nóta: Le 3A001.a.3. áirítear próiseálaithe comharthaí digiteacha, próiseálaithe eagair digiteacha agus comhphróiseálaithe digiteacha.

4. Ní úsáidtear;
5. Ciorcaid iomlánaithe Tiontairí ó Analógach go Digiteach (ADC) agus ó Dhigiteach go hAnalógach (DAC), mar a leanas:

a. ADCanna ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 3A101.

1. Tá taifeach acu arb ionann é agus 8 ngiotán nó ar mó é ná sin ach nach lú é ná 10 ngiotán, agus ráta aschurtha ar mó é ná 500 milliún giotánra in aghaidh an soicind;
2. Tá taifeach acu arb ionann é agus 10 ngiotán nó ar mó é ná sin ach nach mó é ná 12 ghotán, agus ráta aschurtha acu ar mó é ná 300 milliún giotánra in aghaidh an tsoicind;
3. Tá taifeach 12 ghotán acu agus ráta aschurtha ar mó é ná 200 milliún giotánra in aghaidh an tsoicind;
4. Tá taifeach acu ar mó é ná 12 ghotán ach arb ionann é agus 14 ghotán nó ar lú é ná sin, agus ráta aschurtha ar mó é ná 125 milliún focal in aghaidh an tsoicind; nó
5. Tá taifeach acu ar mó ná 14 ghotán é agus ráta aschurtha ar mó é ná 20 milliún focal in aghaidh an tsoicind;

Nótaí Teicniúla:

1. Comhfhreagraíonn taifeach n giotán do chandamú 2ⁿ leibhéal.
2. Is ionann líon na ngiotán san fhocal aschurtha agus taifeach an ADC.
3. Uasráta aschurtha an tiontaire is ea an ráta aschurtha, beag beann ar an ailtireacht nó an róshampláil.
4. Do ‘ADCanna ilchainéil’, ní dhéantar na haschuir a chomhiomlánú agus is ionann an ráta aschurtha agus uasráta aschurtha aon chainéil amháin ar leith.
5. Do ‘ADCanna idirdhullithe’ nó do ‘ADCanna ilchainéil’ a bhfuil sé sonraithe ina leith go bhfuil modh oibriúcháin idirdhúilithe acu, déantar na haschuir a chomhiomlánú agus is ionann an t-uaschomhráta aschurtha iomlán agus ráta aschurtha iomlán na n-aschur ar fad.
6. D’fhéadfadh sé freisin go dtagródh díoltóirí don ráta aschurtha mar ráta samplála, ráta tiontaithe nó mar ráta tréchuir. Sonraítear é go minic i meigiheirts (MHz) nó meigea shampláil in aghaidh an tsoicind (MSPS).
7. D’fhonn ráta aschurtha a thomhas, beidh giotánra aschurtha amháin in aghaidh an tsoicind coibhéseach le Heirts amháin nó sampla amháin in aghaidh an tsoicind.
8. Sainmhínítear ‘ADCanna ilchainéil’ mar fheistí lena gcomhtháthaítear níos mó ná aon ADC amháin, atá saindeartha le go mbeidh ionchur analógach ar leithligh ag gach ADC.
9. Sainmhínítear ‘ADCanna idirdhullithe’ mar fheistí a bhfuil aonaid ADC iolracha acu lena samplaítear an t-ionchur analógach céanna ag amanna difriúla ionas, agus na haschuir á gcomhiomlánú, go mbeidh an t-ionchur analógach sampláilte go héifeachtach agus tiontaithe ag ráta samplála níos airde.

3A001 a. 5. (ar leanúint)

b. Tiontaíró ó analógach go digiteach (DAC) ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá taifeach acu arb ionann é agus 10 ngiotán nó ar mó ná sin é agus 'ráta nuashonrúcháin coigeartaithe' acu arb ionann é agus 3 500 MSPS nó ar mó ná sin é; nó
2. Tá taifeach acu arb ionann é agus 12 ngiotán nó ar mó ná sin é agus 'ráta nuashonrúcháin coigeartaithe' acu arb ionann é agus 1 250 MSPS nó ar mó ná sin é, agus ar fíor ina leith aon cheann de na tréithe a leanas:
 - a. Tá aga socrúcháin acu ar lú é agus 9 ns go 0,024 % de scála iomlán ó chéim scála iomláin; nó
 - b. Tá 'Raon Dinimeach Saor Tuil' (SFDR) acu ar mó é ná 68 dBc (iompróir) agus comhartha analógach lánsála 100 MHz, nó an mhinicíocht chomhartha analógach lánsála is airde atá sonraithe faoi 100 MHz, á shintéisiú acu.

Nótaí Teicniúla:

1. 'Raon Dinimiciúil SaorBréagach' (SFDR): cóimheas luach RMS na minicíochta iompróra (comhpháirt chomhartha uasta) ag ionchur an DAC le luach RMS na chéad fuaimne is airde eile nó le comhpháirt dhíchumadh armónach an aschurtha.
2. Déantar SFDR a chinneadh go díreach ón tábla sonraíochta nó ó bhreacataí tréithrithe an SFDR i gcoinne na minicíochta.
3. Sainmhínítear go bhfuil comhartha ina chomhartha scála iomláin nuair is mó a aimplitiúid ná -3 dBfs (scála iomlán).
4. 'Ráta nuashonrúcháin coigeartaithe' do DACanna:
 - a. Do gháth-DACanna (neamh-idirshuíomhacha), is é an 'ráta nuashonrúcháin coigeartaithe' an ráta lena dtiontaítear an comhartha digiteach ina chomhartha analógach agus lena n-athraíonn an DAC na luachanna analógacha aschurtha. Do DACanna ar féidir an modh idirshuíomhach a sheachthreorú (fachtóir idirshuíomhach a haon), ba cheart an DAC a mheas mar ghnáth-DAC (neamh-idirshuíomhach).
 - b. Do DACanna idirshuíomhacha (DACanna róshamplála), sainmhínítear an 'ráta nuashonrúcháin coigeartaithe' mar an ráta nuashonrúcháin DAC roinnte ar an bhfachtóir idirshuíomhach is lú. Do DACanna idirshuíomhacha, féadfar tagairt don 'ráta nuashonrúcháin coigeartaithe' le téarmaí difriúla, lena n-áirítear:
 - ráta ionchurtha sonraí
 - ráta ionchurtha giotánraí
 - ráta ionchurtha samplaí
 - uasráta iomlán ionchurtha bus
 - uas-chlográta DAC do chlog-ionchur DAC.
6. "Ciorcaid iomlánaithe optúla" agus leictrea-optúla, atá deartha don "phróiseáil comharthaí" agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - a. Tá aon dé-óid "léasair" inmheánach amháin acu nó níos mó ná ceann amháin;
 - b. Tá aon eilimint bhraiteach solais inmheánach amháin nó níos mó ná ceann amháin acu; agus
 - c. Tá tonntreoraithe optúla acu;
7. Tá 'gairis loighce in-riomhchláraithe ag an úsáideoir' acu ar fíor ina leith ceachtar díobh seo a leanas:
 - a. Tá uasmhéid ionchuir/aschurtha dhigitigh acu ar mó é ná 200; nó

3A001 a. 7. (ar leanúint)

b. Tá áireamh geata córais níos mó ná 230 000 acu;

Nóta: Áirítear le 3A001.a.7.:

- Gairis Loighce In-riomhchláraithe Shimplí (SPLDanna)
- Gairis Loighce In-riomhchláraithe Choimpléascacha (CPLDanna)
- Eagair Gheataí In-riomhchláraithe ag an Úsáideoir (FPGAanna)
- Eagair Loighce In-riomhchláraithe ag an Úsáideoir (FPLAanna)
- Idirnaisc In-riomhchláraithe ag an Úsáideoir (FPICanna)

Nótaí Teicniúla:

1. Tugtar eagair gheataí in-riomhchláraithe ag an úsáideoir nó eagair loighce in-riomhchláraithe ag an úsáideoir freisin ar 'ghairis loighce in-riomhchláraithe ag an úsáideoir'.
 2. Tagraítear d'uasmhéid ionchuir/aschurtha dhigitigh in 3A001.a.7.a. freisin mar ionchur/aschur uasta an úsáideora nó ionchur/aschur uasta atá ar fáil, bíodh an ciorcad iomlánaithe den chineál pacáistithe nó de chineál an díisle loim.
8. Ní úsáidtear;
9. Ciorcaid iomlánaithe líonra néaraigh;
10. Ciorcaid iomlánaithe shaincheaptha nach eol cén fheidhm a bhaineann leo nó nach eol don mhonaróir an stádas rialaithe atá ag an trealamh ina n-úsáidfean an ciorcad iomlánaithe, ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
- a. Tá níos mó ná 1 500 teirminéal acu;
 - b. Tá "moill ar fhorleathadh don gheata bunúsach" thipiciúil níos lú ná 0,02 ns acu; nó
 - c. Tá minicíocht oibriúcháin os cionn 3 GHz acu;
11. Ciorcaid iomlánaithe dhigiteacha, seachas na ciorcaid a ndéantar cur síos orthu in 3A001.a.3. go 3A001.a.10. agus 3A001.a.12., bunaithe ar aon leathsheoltóir cumaisc agus ar fíor ina leith ceachtar díobh seo a leanas:
- a. Tá líon coibhéiseach geataí acu ar mó é ná 3 000 (2 gheata ionchuir); nó
 - b. Tá minicíocht scoráin acu ar mó í ná 1,2 GHz;
12. Próiseálaithe Trasfhoirme Tapa Fourier (FFT) a bhfuil aga rite ráitithe acu do FFT choimpléascach do N-phointí ar lú é ná $(N \log_2 N)/20\ 480$ ms, áit arb ionann N agus líon na bpointí;

Nóta Teicniúil:

Nuair a bhíonn N cothrom le 1 024 pointe, tugtar aga rite 500 μ s leis an bhfoirmle in 3A001.a.12.

b. Comhphárteanna tonnta micreathoinne nó tonnta miliméadair, mar a leanas:

1. Folúsfheadáin leictreonacha agus catóid, mar seo a leanas:

Nóta 1: Ní rialaítear le 3A001.b.1. feadáin atá deartha nó ráitithe chun feidhmiú in aon bhanda minicíochta ar bith agus ar fíor ina leith iad an dá cheann díobh seo a leanas:

a. Ní théann siad thar 31,8 GHz; agus

b. A dhéantar "a leithroinnt ag an AIT" iad do sheirbhísí cumarsáide raidió ach ní hea don raidió-aimsiú.

3A001 b. 1. (ar leanúint)

Nóta 2: Ní rialáítear le 3A001.b.1., feadáin neamh-“spás-cháilithe” ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

- a. Tá meánchumhacht aschurtha acu arb ionann í agus 50 W nó ar lú í ná sin; agus
- b. Tá siad deartha nó rátaithe chun feidhmiú in aon bhanda minicíochta ar bith agus is fíor ina leith gach ceann díbh seo a leanas:
 1. Téann siad thar 31,8 GHz ach ní théann thar 43,5 GHz; agus
 2. Is “arna leithroinnt ag an AIT” iad do sheirbhísí cumarsáide raidió ach ní hea don raidió-aimsíú.

a. Feadáin tonn taistil, de thonn bhíogach nó leanúnach, mar a leanas:

1. Feadáin a oibríonn ag minicíochtaí thar 31,8 GHz;
2. Feadáin a bhfuil eilimint téitheora catóide acu a bhfuil aga lasctha go cumhacht radaimhnicíochta rátaithe acu ar lú é ná 3 soicind;
3. Feadáin cuasán cúplaithe, nó díorthaigh díobh sin, a bhfuil “bandaleithead codánach” acu ar mó é ná 7 % nó buaic-chumhacht acu ar mó í ná 2,5 kW;
4. Feadáin héilics, nó díorthaigh díobh sin, ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Tá “bandaleithead meandrach” acu ar mó é ná ochtáibh amháin, agus meánchumhacht (á sloinneadh i kW) faoi mhinicíocht (á sloinneadh i nGHz) acu ar mó é ná 0,5;
 - b. Tá “bandaleithead meandrach” acu arb ionann é agus aon ochtáibh nó ar lú é ná sin, agus meánchumhacht (á sloinneadh i kW) faoi mhinicíocht (á sloinneadh i nGHz) acu ar mó é ná 1; nó
 - c. Tá siad “spáscháilithe”;

b. Feadáin aimplitheora réimsí crosáilte a bhfuil neartúchán acu ar mó é ná 17 dB;

c. Catóid thuilite atá deartha d’fheadáin leictreonacha lena ndéantar dlús sruth san astú leanúnach i gcúinsí oibriúcháin rátaithe ar mó é ná 5 A/cm²;

2. Aimplitheoirí cumhachta le “Ciorcaid Iomlánaithe Mhonailiotacha” mhicreathoinne (MMIC) ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Tá siad rátaithe chun feidhmiú ag minicíochtaí arb airde iad ná 3,2 GHz agus arb ionann iad agus 6,8 GHz nó ar lú ná sin iad, agus a bhfuil meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 4 W (36 dBm) agus “bandaleithead codánach” acu ar mó é ná 15 %;
- b. Tá siad rátaithe chun feidhmiú ag minicíochtaí arb airde iad ná 6,8 GHz agus arb ionann iad agus 16 GHz nó ar lú iad ná sin, a bhfuil meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 1 W (30 dBm), agus “bandaleithead codánach” acu ar mó é ná 10 %;
- c. Tá siad rátaithe chun feidhmiú ag minicíochtaí arb airde iad ná 16 GHz agus arb ionann iad agus 31,8 GHz nó ar lú iad ná sin, agus a bhfuil meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 0,8 W (29 dBm) agus “bandaleithead codánach” acu ar mó é ná 10 %;
- d. Tá siad rátaithe chun feidhmiú ag minicíochtaí arb airde iad ná 31,8 GHz agus arb ionann iad agus 37,5 GHz nó ar lú iad ná sin, a bhfuil meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 0,1 nW;
- e. Tá siad rátaithe chun feidhmiú ag minicíochtaí arb airde iad ná 37,5 GHz agus arb ionann iad agus 43,5 GHz nó ar lú iad ná sin, a bhfuil meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 0,25 W (24 dBm) agus “bandaleithead codánach” acu ar mó é ná 10 %; nó
- f. Tá siad rátaithe chun feidhmiú ag minicíochtaí arb airde iad ná 43,5 GHz agus a bhfuil meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 0,1 nW;

3A001 b. 2. (ar leanúint)

Nóta 1: Ní úsáidtear.

Nóta 2: Is trí thairseach rialaithe na meánchumhachta aschurtha is lú, a chinnfear stádas rialaithe an MMIC a n-áirítear lena mhinicíocht oibriúcháin rátaíthe minicíochtaí atá liostaithe i níos mó ná raon minicíochta amháin, mar a shainmhínítear in 3A001.b.2.a. go 3A001.b.2.f.

Nóta 3: Ciallaíonn Nóta 1 agus Nóta 2 i 3A nach rialaítear MMICanna le 3A001.b.2. má tá siad saindeartha le haghaidh feidhmeanna eile, e.g. teileachumarsáid, radar, gluaisistéin.

3. Trasraitheoirí micreathoinne scoite ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
- Tá siad rátaíthe chun feidhmiú ag minicíochtaí arb airde iad ná 3,2 GHz agus arb ionann iad agus 6,8 GHz nó ar lú iad ná sin, a bhfuil meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 60 W (47,8 dBm);
 - Tá siad rátaíthe chun feidhmiú ag minicíochtaí arb airde iad ná 6,8 GHz agus arb ionann iad agus 31,8 GHz nó ar lú iad ná sin, a bhfuil meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 20 W (43 dBm);
 - Tá siad rátaíthe chun feidhmiú ag minicíochtaí arb airde iad ná 31,8 GHz agus arb ionann iad agus 37,5 GHz nó ar lú iad ná sin, a bhfuil meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 0,5 W (27 dBm);
 - Tá siad rátaíthe chun feidhmiú ag minicíochtaí ar mó iad ná 37,5 GHz nó arb ionann iad agus 43,5 GHz nó ar lú iad ná sin, a bhfuil meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 1 W (30 dBm); nó
 - Tá siad rátaíthe chun feidhmiú ag minicíochtaí arb airde iad ná 43,5 GHz a bhfuil meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 0,1 nW;

Nóta: Is trí thairseach rialaithe na meánchumhachta aschurtha is lú, a chinnfear stádas rialaithe trasraitheora a n-áirítear lena mhinicíocht oibriúcháin rátaíthe minicíochtaí atá liostaithe i níos mó ná raon minicíochta amháin, mar a shainmhínítear in 3A001.b.3.a. go 3A001.b.3.e.

4. Aimplitheoirí soladstaide micreathoinne agus cóimeálacha micreathoinne nó modúil mhicreathoinne a bhfuil aimplitheoirí soladstaide micreathoinne iontu, ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
- Tá siad rátaíthe chun feidhmiú ag minicíochtaí arb airde iad ná 3,2 GHz agus arb ionann iad agus 6,8 GHz nó ar lú iad ná sin, a bhfuil meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 60 W (47,8 dBm) agus “bandaleithead codánach” acu ar mó é ná 15 %;
 - Tá siad rátaíthe chun feidhmiú ag minicíochtaí arb airde iad ná 6,8 GHz agus arb ionann iad agus 31,8 GHz nó ar lú ná sin iad, a bhfuil meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 15 W (42 dBm) agus “bandaleithead codánach” acu ar mó é ná 10 %;
 - Tá siad rátaíthe chun feidhmiú ag minicíochtaí arb airde iad ná 31,8 GHz agus arb ionann iad agus 37,5 GHz nó ar lú iad ná sin, a bhfuil meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 0,1 nW;
 - Tá siad rátaíthe chun feidhmiú ag minicíochtaí arb airde iad ná 37,5 GHz agus arb ionann iad agus 43,5 GHz nó ar lú iad ná sin, a bhfuil meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 1 W (30 dBm), agus “bandaleithead codánach” acu ar mó é ná 10 %;
 - Tá siad rátaíthe chun feidhmiú ag minicíochtaí arb airde iad ná 43,5 GHz agus a bhfuil meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 0,1 nW; nó
 - Tá siad rátaíthe chun feidhmiú ag minicíochtaí arb airde iad ná 3,2 GHz agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - Tá meánchumhacht aschurtha (i vatanna) acu, P, ar mó í ná 150 arna roinnt leis an uasmhinicíocht oibriúcháin (i nGHz) chearnaithe $[P > 150 \text{ W} \cdot \text{GHz}^2 / f_{\text{GHz}}^2]$;
 - Tá “bandaleithead codánach” acu arb ionann é agus 5 % nó ar mó ná sin é; agus
 - Tá aon dá thaobh ingearach lena chéile acu a bhfuil fad d (i gcm) acu arb ionann é agus 15 á roinnt ar an íosmhinicíocht oibriúcháin i nGHz nó ar lú é ná sin $[d \leq 15 \text{ cm} \cdot \text{GHz} / f_{\text{GHz}}]$;

3A001 b. 4. (ar leanúint)

Nóta Teicniúil:

Ba cheart 3,2 GHz a úsáid mar an íosmhinicíocht oibriúcháin (f_{GHz}) san fhoirmle in 3A001.b.4.f.3., d'aimplitheoirí a bhfuil raon oibriúcháin rátaíthe lena sínítear síos go 3,2 GHz agus faoi bhun sin [$d \leq 15 \text{ cm} \cdot \text{GHz} / 3,2 \text{ GHz}$].

NB: Ba cheart aimplitheoirí cumhachta MMIC a mheas de réir na gcritéar in 3A001.b.2.

Nóta 1: Ní úsáidtear.

Nóta 2: Is trí thairseach rialaithe na meánchumhachta aschurtha is lú, a chinneann stádas rialaithe earra a n-áirítear lena minicíocht oibriúcháin rátaíthe minicíochtaí atá liostaithe i níos mó ná raon minicíochta amháin, mar a shainmhínítear in 3A001.b.4.a. go 3A001.b.4.e.

5. Scagairí bandabhealaigh nó banda bactha atá intiúinte go leictreonach nó go maighnéadach, a bhfuil níos mó ná 5 athshonadóir intiúinte acu ar féidir a thiúnadh thar bhanda minicíochta 1,5:1 ($f_{\text{max}}/f_{\text{min}}$) i níos lú ná 10 μs agus ar fíor ina leith ceachtar díobh seo a leanas:

a. Tá bandaleithead bandabhealaigh acu ar mó é ná 0,5 % den mhinicíocht lárnach; nó

b. Tá bandaleithead banda bactha acu ar lú é ná 0,5 % den mhinicíocht lárnach;

6. Ní úsáidtear;

7. Tionairí agus measctóirí armónacha, atá deartha chun raon minicíochta an trealamh a ndéantar cur síos air in 3A002.c., 3A002.d., 3A002.e. nó 3A002.f. a shíneadh níos faide ná na teorainneacha a luaitear ansin;

8. Aimplitheoirí cumhachta micreathoinne a bhfuil feadáin iontu atá sonraíte in 3A001.b.1. agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

a. Tá minicíochtaí oibriúcháin acu arb airde iad ná 3 GHz;

b. Tá cóimheas na meánchumhachta aschurtha leis an mais acu ar mó é ná 80 W/kg; agus

c. Tá toirt acu ar lú i ná 400 cm^3 ;

Nóta: Ní rialaítear le 3A001.b.8. trealamh atá deartha nó rátaíthe chun feidhmiú in aon bhanda minicíochta agus atá “á leithroinnt ag an AIT” do sheirbhísí cumarsáide raidió ach nach bhfuil “á leithroinnt ag an AIT” don raidió-aimsú.

9. Modúil cumhachta micreathoinne (MPM) arb éard atá iontu, ar a laghad, feadán tonn taistil, “ciorcad iomlánaithe monailiotaigh” micreathoinne agus oiriúntóir cumhachta leictreonach iomlánaithe agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

a. Tá ‘aga lasctha’ acu ina dtéann siad ó as go dtí go hiomlán oibríoch i níos lú ná 10 soicind;

b. Tá toirt acu ar lú í ná an uaschumhacht rátaíthe i Vatanna á hionlú faoi 10 cm^3/W ; agus

c. Tá “bandaleithead meandrach” acu ar mó é ná octaibh amháin ($f_{\text{max.}} > 2f_{\text{min.}}$) ar fíor ina leith ceachtar díobh seo a leanas:

1. I gcás minicíochtaí arb ionann iad agus 18 GHz nó ar lú iad ná sin, tá cumhacht aschurtha radamhinicíochta acu ar mó é ná 100 W; nó

2. Tá minicíocht acu ar mó í ná 18 GHz;

Nótaí Teicniúla:

1. Cuirtear an sampla seo a leanas ar fáil d'fhonn an toirt in 3A001.b.9.b. a ríomh: i gcomhair uaschumhacht rátaíthe 20 W, is mar seo a leanas a gheofaí an toirt: $20 \text{ W} \times 10 \text{ cm}^3/\text{W} = 200 \text{ cm}^3$.

3A001 b. 9. (ar leanúint)

2. Leis an 'aga lasctha' in 3A001.b.9.a., tagraítear don tréimhse idir bheith go hiomlán as agus bheith go hiomlán oibríoch, i.e. áirítear ann am téimh an MPM.

10. Ascaltóirí nó cóimeálacha ascaltóirí, atá deartha chun oibriú leis an méid seo a leanas:

a. Pas-torainn taobh-bhanda aonair (SSB), in dBc/Hz, ar fearr é ná $-(126 + 20\log_{10}F - 20\log_{10}f)$ do $10 \text{ Hz} < F < 10 \text{ kHz}$; agus

b. Pas-torainn taobh-bhanda aonair (SSB), in dBc/Hz, ar fearr é ná $-(114 + 20\log_{10}F - 20\log_{10}f)$ do $10 \text{ kHz} \leq F < 500 \text{ kHz}$;

Nóta Teicniúil:

In 3A001.b.10., is é F an seach-chur ón minicíocht oibriúcháin in Hz agus is é f an mhinicíocht oibriúcháin in MHz.

11. "Cóimeálacha leictreonacha" "sintéiseoirí minicíochta" a bhfuil "aga lasctha minicíochta" acu mar atá sonraithe ag aon cheann díobh seo a leanas:

a. Is lú é ná 312 ps;

b. Is lú é ná 100 μ s d'aon athrú minicíochta ar mó é ná 1,6 GHz laistigh den raon minicíochta sintéisithe ar mó é ná 3,2 GHz ach nach mó é ná 10,6 GHz;

c. Is lú é ná 250 μ s d'aon athrú minicíochta ar mó é ná 550 MHz laistigh den raon minicíochta sintéisithe ar mó é ná 10,6 GHz agus nach mó é ná 31,8 GHz;

d. Is lú é ná 250 μ s d'aon athrú minicíochta ar mó é ná 550 MHz laistigh den raon minicíochta sintéisithe ar mó é ná 10,6 GHz nach nach mó é ná 31,8 GHz;

e. Is lú é ná 1 ms amháin laistigh den raon minicíochta sintéisithe ar mó é ná 43,5 GHz.

NB: Féach 3A002.c., 3A002.d., 3A002.e. agus 3A002.f. faoi seach, le haghaidh "anailíseoirí comharthaí" ilfheidhmeacha, gineadóirí comharthaí, anailíseoirí gréasáin agus glacadóirí tástála micreathoinne.

c. Gairis tonnta fuaimiúla mar a leanas agus comhphárteanna atá saindeartha lena n-aghaidh:

1. Gairis tonnta fuaimiúla dromchla agus gairis tonnta fuaimiúla um bhearradh dromchla (bulc éadomhain), ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

a. Tá minicíocht iompróra acu ar mó í ná 6 GHz;

b. Tá minicíocht iompróra acu ar mó í ná 1 GHz acu ach nach mó í ná 6 GHz agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá 'diúltú minicíochta taobhlóba' acu ar mó é ná 65 dB;

2. Is mó toradh na moille uasta agus an bhandaleithid (am in μ s agus bandaleithead i MHz) acu ná 100;

3. Tá bandaleithead acu ar mó é ná 250 MHz; nó

4. Tá moill spréite acu ar mó í ná 10 μ s; nó

c. Tá minicíocht iompróra acu arb ionann í agus 1 GHz nó ar lú í ná sin agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Is mó toradh na moille uasta agus an bhandaleithid (am in μ s agus bandaleithead i MHz) acu ná 100;

3A001 c. 1. c. (ar leanúint)

2. Tá moill spréite acu ar mó í ná 10 µs; nó

3. Tá 'diúltú minicíochta taobhlóba' acu ar mó é ná 65 dB agus bandaleithead acu ar mó é ná 100 MHz;

Nóta Teicniúil:

Is é an 'diúltú minicíochta taobhlóba' luach uasta an diúltaithe atá sonraithe ar an mbileog sonraí.

2. Gairis tonnta fuaimiúla bhuilc (toirte) lenar féidir próiseáil dhíreach a dhéanamh ar chomharthaí ag minicíochtaí os cionn 6 GHz;

3. Gairis fuaimiúla-optúla "phróiseála comharthaí" lena n-úsáidtear idirghníomhaíocht idir tonnta fuaimiúla (tonnta builc nó tonnta dromchla) agus tonnta solais agus lenar féidir próiseáil dhíreach a dhéanamh ar chomharthaí nó íomhánna, lena n-áirítear anailís speictreach, comhghaolú nó conbhlóid;

Nóta: Ní rialaítear le 3A001.c. gairis tonnta fuaimiúla atá teoranta go scagadh bandabhealaigh aonair, scagadh ísealbhealaigh, scagadh ardbhealaigh nó scagadh eanga, nó atá teoranta go feidhm athshondach.

d. Gairis agus ciorcaid leictreonacha a bhfuil compháirteanna iontu atá monaraithe as ábhair "fhorsheoltacha", agus atá saindeartha le go bhfeidhmeoidh ar a laghad ceann amháin de na comhábhair "fhorsheoltacha" ag teochtaí arb ísle ná an "teocht chriticiúil" iad, agus ar fíor ina leith ceachtar díobh seo a leanas:

1. Tá lascadh srutha aici le haghaidh ciorcad digiteach lena n-úsáidtear geataí "forsheoltacha" ar lú iontu toradh na moille in aghaidh an gheata (i soicindí) faoin ídiú cumhachta in aghaidh an gheata (i vatanna) ná 10^{-14} J; nó

2. Tá roghnúchán minicíochta acu ag na minicíochtaí go léir lena n-úsáidtear ciorcaid athshondacha a bhfuil luachanna-Q acu ar mó iad ná 10 000;

e. Gairis ardfuinnimh mar a leanas:

1. 'Cealla', mar a leanas:

a. 'Cealla príomhúla' a bhfuil 'dlús fuinnimh' acu ar mó é ná 550 Wh/kg ag 20 °C;

b. 'Cealla príomhúla' a bhfuil 'dlús fuinnimh' acu ar mó é ná 250 Wh/kg ag 20 °C;

Nótaí Teicniúla:

1. Chun críocha 3A001.e.1., ríomhfar 'dlús fuinnimh' (Wh/kg) ón voltas ainmniúil á iolrú faoin gcumas ainmniúil in aimpéaruairéanta (Ah) á roinnt ar an mais i gcileagram. Mura luaitear an cumas ainmniúil, ríomhfar dlús fuinnimh ón voltas ainmniúil á chearnú agus ansin á iolrú faoin ré dluchtaithe in uaireanta á roinnt ar an ualach dluchtaithe in óim agus an mhais i gcileagram.

2. Chun críocha 3A001.e.1., sainmhínítear 'cill' mar ghairis leictreimiceach a bhfuil leictreoidí dearfacha agus diúltacha agus leictirlít aige, agus ar foinse fuinnimh leictreach é. Is é bloc tógála bunúsach de chuid ceallra é.

3. Chun críocha 3A001.e.1.a., is éard atá i 'gcill phríomhúil' 'cill' nach bhfuil deartha chun bheith luchtaithe ó aon fhoinsé eile.

4. Chun críocha 3A001.e.1.b., is éard atá i 'gcill stórais' 'cill' atá deartha chun bheith luchtaithe ó fhoinsé leictreach sheachtrach.

Nóta: Le 3A001.e.1., ní rialaítear ceallraí, lena n-áirítear ceallraí aonchille.

2. Toilleoirí stórais ardfuinnimh mar a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 3A201.a.

3A001

e. 2. (ar leanúint)

a. Toilleoirí a bhfuil ráta athdhéanta acu ar lú é ná 10 Hz (toilleoirí urchair aonair) agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá ráta voltais acu arb ionann é agus 5 kV nó ar mó é ná sin;
2. Tá dlús fuinnimh acu arb ionann é agus 250 J/kg nó ar mó é ná sin; agus
3. Tá fuinneamh iomlán acu arb ionann é agus 25 kJ nó ar mó é ná sin;

b. Toilleoirí a bhfuil ráta athdhéanta acu arb ionann é agus 10 Hz nó ar mó é ná sin (toilleoirí atá rátaithe ó thaobh an athdhéanta) agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá ráta voltais acu arb ionann é agus 5 kV nó ar mó é ná sin;
2. Tá dlús fuinnimh acu arb ionann é agus 50 J/kg nó ar mó é ná sin;
3. Tá fuinneamh iomlán acu arb ionann é agus 100 J nó ar mó é ná sin; agus
4. Tá ré an timthrialla luchtaithe/díluchtaithe acu arb ionann é agus 10 000 nó ar mó é ná sin;

3. Leictreamaighnéid agus solanóidigh “fhorsheoltacha” atá saindeartha le bheith luchtaithe nó díluchtaithe go hiomlán laistigh de níos lú ná soicind amháin agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 3A201.b.

Nóta: Ní rialaítear le 3A001.e.3. leictreamaighnéid nó solanóidigh “fhorsheoltacha” atá saindeartha le húsáid i dtrealamh míochaine um Íomháu Athshonadais Mhaighnéadaigh (ÍAM).

- a. Is mó ná 10 kJ sa chéad soicind an fuinneamh a sholáthraítear i rith an díluchtaithe leo;
 - b. Tá trastomhas inmheánach ag na tochráin iompróra srutha acu ar mó é ná 250 mm; agus
 - c. Tá siad rátaithe d'ionductú maighnéadach ar mó é ná 8 T nó do “dhlús iomlán an tsrutha” ar mó é ná 300 A/mm² sa tochrán;
4. Grianchéalla, cóimeálacha d'fhuinneoga idirnasctha cealla (CIC), grianphainéil agus eagair ghréine, atá “spáscháilithe”, a bhfuil meánéifeachtúlacht íosta acu ar mó í ná 20 % ag teocht oibriúcháin 301 K (28 °C) faoi shoilsiú ‘AMO’ insamhlaithe a bhfuil ionradantas 1 367 vata in aghaidh an mhéadair chearnaithe (W/m²) aige;

Nóta Teicniúil:

Le ‘AMO’, nó ‘Aermhais Nialasach’, déantar tagairt d'ionradantas speictreach sholas na gréine in atmasféar seachtrach an domhain nuair is aonad réalteolaíoch (AR) amháin an fad idir an domhan agus an ghrian.

- f. Ionchódóirí dearbhshuímh a bhfuil ionchur rothlach acu agus a bhfuil cruinneas acu arb ionann é agus $\pm 1,0$ soicind stua nó ar lú (níos fearr) ná sin é;
- g. Gairis tíreastóra agus ‘modúil tíreastóra’ soladstaide bíogacha um lascadh, lena n-úsáidtear modhanna lasctha a rialaítear go leictreach, go hoptúil nó trí radaíocht leictreoin agus ar fíor ina leith an dá cheann díobh seo a leanas:
 1. Tá uasráta éirithe srutha leis an lascadh (di/dt) acu ar mó é ná 30 000 A/μs agus voltas na staide múchta ar mó é ná 1 100 V; nó
 2. Tá uasráta éirithe srutha leis an lascadh (di/dt) acu ar mó é ná 2 000 A/μs agus ar fíor ina leith an dá cheann díobh seo a leanas:
 - a. Tá buaicvoltais na staide múchta acu arb ionann é agus 3 000 V nó ar mó ná sin é; agus
 - b. Tá buaicshruth (borradh) acu arb ionann é agus 3 000 A nó ar mó é ná sin.

3A001 g. (ar leanúint)

Nóta 1: Áirítear le 3A001.g.:

- Coigeartóirí Sileacanrialaithe (SCRanna)
- Tíreastóirí Truiceartha Leictreacha (ETTanna)
- Tíreastóirí Truiceartha Solais (LTTanna)
- Tíreastóirí Comhmalartaithe Geata Chomhtháite (IGCTanna)
- Tíreastóirí Geata-mhúchta (GTOanna)
- Tíreastóirí MOS-Rialaithe (MCTanna)
- Soladtróin

Nóta 2: Le 3A001.g., ní rialaítear gairis tíreastóra agus ‘modúil tíreastóra’ atá i dtrealamh atá deartha le haghaidh feidhmeanna iarnróid sibhialta nó feidhmeanna “aerárthaí sibhialta”.

Nóta Teicniúil:

Chun críocha 3A001.g., tá gaireas amháin tíreastóra nó níos mó i ‘modúil tíreastóra’.

h. Lasca, dé-óidí, nó ‘modúil’ leathsheoltóra de chumhacht soladstaide, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá siad rátaithe le haghaidh uasteochta oibriúcháin sa chumar ar mó í ná 488 K (215 °C);
2. Tá buaicvoltas atriallach sa staid mhúchta (voltas blocála) acu ar mó é ná 300 V; agus
3. Tá sruth leanúnach acu ar mó é ná 1 A.

Nóta 1: Áirítear le buaicvoltas atriallach sa staid mhúchta in 3A001.h., voltas draenach go foinse, voltas tiomsaitheora go hastaíre, buaicvoltas atriallach aisiompaithe agus buaicvoltas atriallach sa staid mhúchta.

Nóta 2: Áirítear le 3A001.h.:

- Trasraitheoirí Éifeacht Réimse an Chumair (JFETanna)
- Trasraitheoirí Ingearacha Éifeacht Réimse an Chumair (JFETanna)
- Trasraitheoirí Éifeacht Réimse an Chumair a bhfuil Leathsheoltóirí Ocsaíde Miotail acu (MOSFETanna)
- Trasraitheoirí Éifeacht Réimse an Chumair a bhfuil Leathsheoltóirí Ocsaíde Dé-idirleata acu (DMOSFETanna)
- Trasraitheoirí Dépholacha a bhfuil Geata Inslithe acu (IGBTanna)
- Trasraitheoirí Ard-shoghluaiseachta Leictreon (HEMTanna)
- Trasraitheoirí Dépholacha Cumair (BJTanna)
- Tíreastóirí agus Coigeartóirí Sileacanrialaithe (SCRanna)
- Tíreastóirí Geata-mhúchta (GTOanna)
- Tíreastóirí Inskoite ag Astaíre (ETOanna)
- Dé-óidí PiN
- Dé-óidí Schottky

3A001 h. (ar leanúint)

Nóta 3: Ní rialaítear le 3A001.h., lasca, dé-óidí, nó 'modúil' atá i dtrealamh atá deartha le haghaidh feidhmeanna gluasteán sibhialta, feidhmeanna iarróid shibhialta nó feidhmeanna "aerárthaí sibhialta".

Nóta Teicniúil:

Chun críocha 3A001.h., bíonn lasc nó dé-óid leathsheoltóra de chumhacht soladstaide amháin nó níos mó i 'modúil'.

3A002 Trealamh leictreonach ilfheidhmeach agus gabháilais lena aghaidh, mar a leanas:

a. Trealamh taifeadta mar a leanas agus téip tástála atá saindeartha lena aghaidh:

1. Taifeadáin analógacha ionstraimíochta téipe maighnéadaí, lena n-áirítear iad siúd lenar féidir comharthaí dhigiteacha a thaifeadadh (e.g. agus úsáid á baint as modúl taifeadta digiteach ard-dlúis (HDDR)), ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

a. Tá bandaleithead acu ar mó é ná 4 MHz in aghaidh an chainéil nó an riain leictreonaigh;

b. Tá bandaleithead acu ar mó é ná 2 MHz in aghaidh an chainéil nó an riain leictreonaigh agus tá níos mó ná 42 rian acu; nó

c. Tá (bonn)earráid dláithriúchán ama acu, ar lú í lú ná $\pm 0,1 \mu\text{s}$, í á tomhas i gcomhréir le doiciméid IRIG nó EIA is infheidhme;

Nóta: Taifeadáin analógacha téipe maighnéadaí atá saindeartha chun críocha fise sibhialta, ní mheastar gur téipthaifeadáin ionstraimíochta iad.

2. Fístaifeadáin dhigiteacha téipe maighnéadaí a bhfuil uasráta aistrithe an chomhéadain dhigitigh acu ar mó é ná 360 Mbit/s;

Nóta: Ní rialaítear le 3A002.a.2. fístaifeadáin dhigiteacha téipe maighnéadaí atá saindeartha don taifeadadh teilifíse lena n-úsáidtear formáid chomharthaí, a bhféadfadh formáid chomharthaí chomhbhrúite a bheith ann a bheadh caighdeánaithe nó á mholadh ag an AIT, an IEC, an SMPTE, an ACE, an ETSI nó an IEEE le haghaidh feidhmeanna teilifíse sibhialta.

3. Taifeadáin dhigiteacha sonraí ionstraimíochta téipe maighnéadaí lena n-úsáidtear teicnící scanta héiliciúla nó teicnící cnoga fhosaithe agus ar fíor ina leith ceachtar díobh seo a leanas:

a. Tá uasráta aistrithe an chomhéadain dhigitigh acu ar mó é ná 175 Mbit/s; nó

b. Tá siad "spáscháilithe";

Nóta: Ní rialaítear le 3A002.a.3., taifeadáin analógacha téipe maighnéadaí atá feistithe le leictreonaic tiontúcháin HDDR agus nach bhfuil cumraithe ach amháin chun sonraí digiteacha a thaifeadadh.

4. Trealamh a bhfuil uasráta aistrithe an chomhéadain dhigitigh aige arb airde é ná 175 Mbit/s agus atá deartha chun fístaifeadáin dhigiteacha téipe maighnéadaí a thiontú chun a n-úsáide mar thaifeadáin dhigiteacha sonraí ionstraimíochta;

5. Digiteoirí tonnchrutha agus taifeadáin díomuanta, ar fíor ina leith an dá cheann díobh seo a leanas:

a. Tá ráta digiteála acu arb ionann é agus 200 milliún sampla in aghaidh an tsoicind nó ar mó ná sin é agus tá taifeach acu arb ionann é agus 10 ngiotán nó ar mó é ná sin; agus

b. Tá 'tréchur leanúnach' acu arb ionann é agus 2 Gbit/s nó ar mó é ná sin;

Nótaí Teicniúla:

1. Maidir leis na hionstraimí sin a bhfuil ailtireacht bhus chomhthreomhair acu, is éard atá sa ráta 'tréchuir leanúnaigh' uasráta na ngiotánraí á iolrú faoi líon na ngiotán i ngiotánra.

- 3A002 a. 5. (ar leanúint)
2. Is éard atá i 'dtréchur leanúnach' an ráta sonraí is tapúla ar féidir leis an ionstraim a aschur go dtí an ollstóráil gan aon fhaisnéis a chailleadh agus an ráta samplála agus an tiontú ó analógach go digiteach a choinneáil mar a bhí.
 6. Taifeadáin dhigiteacha sonraí ionstraimíochta lena mbaintear úsáid as teicníc stórála an diosca maighnéadaigh agus ar fíor ina leith an dá cheann díobh seo a leanas:
 - a. Tá ráta digiteála acu arb ionann é agus 100 milliún sampla in aghaidh an tsoicind nó ar mó ná sin é agus tá taifeach acu arb ionann é agus 8 ngiotán nó ar mó é ná sin; agus
 - b. Tá 'tréchur leanúnach' acu arb ionann é agus 1 Gbit/s nó ar mó é ná sin;
 - b. Ní úsáidtear;
 - c. "Anailíseoirí comharthaí" radamhinicíochta mar a leanas:
 1. "Anailíseoirí comharthaí" a bhfuil bandaleithead taifigh (RBW) 3 dB acu ar mó iad ná 10 MHz áit ar bith laistigh den raon minicíochta ar mó é ná 31,8 GHz ach nach mó é ná 37,5 GHz;
 2. "Anailíseoirí comharthaí" a bhfuil Meánleibhéal Fuaime Léirithe (DANL) níos lú (níos fearr) acu ná -150dBm/Hz áit ar bith laistigh den raon minicíochta ar mó é ná 43,5 GHz ach nach mó é ná 70 GHz;
 3. "Anailíseoirí comharthaí" a bhfuil minicíocht acu ar mó í ná 70 GHz;
 4. "Anailíseoirí dinimiciúla comharthaí" a bhfuil "bandaleithead fíor-ama" acu ar mó é ná 40 MHz;

Nóta: Le 3A002.c.4., ní rialaítear "anailíseoirí dinimiciúla comharthaí" nach n-úsáideann ach scagairí bandaleithid céatadáin leanúnaigh (a dtugtar scagairí ochtáibhe nó scagairí ochtáibhe codánaí orthu freisin).
 - d. Gineadóirí comharthaí minicíocht-shintéisithe lena dtáirgtear minicíochtaí aschurtha a bhfuil a gcruinneas agus a gcobhsaíocht ghearrthéarmach agus fhadtéarmach á rialú ag an máistirascaltóir tagartha inmheánach, nó á ndíorthú uaidh nó a bhfuil siad faoina smacht agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 1. Tá siad sonraithe chun 'fad bíge' a ghiniúint ar lú é ná 100 ns áit ar bith laistigh den raon minicíochta sintéisithe ar mó é ná 31,8 GHz ach nach mó é ná 70 GHz;
 2. Tá cumhacht aschurtha acu ar mó í ná 100 mW (20 dBm) áit ar bit laistigh den raon minicíochta sintéisithe ar mó é ná 43,5 GHz ach nach mó é ná 70 GHz;
 3. Tá "aga lasctha minicíochta" acu mar atá sonraithe ag aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Is lú é ná 312 ps;
 - b. Is lú é ná 100 μs d'aon athrú minicíochta ar mó é ná 1,6 GHz laistigh den raon minicíochta sintéisithe ar mó é ná 3,2 GHz ach nach mó é ná 10,6 GHz;
 - c. Is lú é ná 250 μs d'aon athrú minicíochta ar mó é ná 550 MHz laistigh den raon minicíochta sintéisithe ar mó é ná 31,8 GHz nach nach mó é ná 43,5 GHz;
 - d. Is lú é ná 500 μs d'aon athrú minicíochta ar mó é ná 550 MHz laistigh den raon minicíochta sintéisithe ar mó é ná 31,8 GHz ach nach mó é ná 43,5 GHz;
 - e. Is lú é ná 1 ms d'aon athrú minicíochta ar mó é ná 550 MHz laistigh den raon minicíochta sintéisithe ar mó é ná 43,5 GHz ach nach mó é ná 56 GHz; nó
 - f. Is lú é ná 1 ms d'aon athrú minicíochta ar mó é ná 2,2 GHz laistigh den raon minicíochta sintéisithe ar mó é ná 56 GHz ach nach mó é ná 70 GHz;
 4. Tá minicíocht shintéisithe acu ar mó í ná 3,2 GHz acu ach nach mó í ná 70 GHz agus ar fíor ina leith an dá cheann díobh seo a leanas:
 - a. Tá pas-torainn taobh-bhanda aonair (SSB) acu, in dBc/Hz, ar fearr é ná $-(126 + 20\log_{10}F - 20\log_{10}f)$ do $10 \text{ Hz} < F < 10 \text{ kHz}$; agus

3A002 d. 4. (ar leanúint)

b. Tá pas-torainn taobh-bhanda aonair (SSB) acu, in dBc/Hz, ar fearr é ná $-(114 + 20\log_{10}F - 20\log_{10}f)$ do $10 \text{ kHz} \leq F < 500 \text{ kHz}$; nó

Nóta Teicniúil:

In 3A002.d.4., is ionann F agus an seach-chur ón minicíocht oibriúcháin in Hz agus is é f an mhinicíocht oibriúcháin in MHz.

5. Tá uasmhínicíocht shintéisithe acu ar mó í ná 70 GHz;

Nóta 1: Chun críocha 3A002.d., áirítear le gineadóirí comharthaí minicíocht-shintéisithe gineadóirí tonnchruthanna agus feidhmeanna treallacha.

Nóta 2: Le 3A002.d., ní rialaítear trealamh ina ndéantar an mhinicíocht aschurtha trí dhá mhinicíocht nó níos mó minicíochtaí ascaltóirí criostal a shuimiú nó a dhealú, nó trína suimiú nó trína ndealú agus an toradh a iolrú ina dhiaidh sin.

Nótaí Teicniúla:

1. De ghnáth sonraítear gineadóirí tonnchruthanna agus feidhmeanna treallacha tríd an ráta samplála (e.g. GShampla/s), a thiontaítear don fhearann RF de réir fhactóir Nyquist a dó. Mar sin, tá cumas aschurtha dhírigh de 500 MHz ag tonnchruth treallach 1 GShampla/s. Nó, nuair a úsáidtear an róshampláil, is ísle dá réir an t-uaschumas aschurtha dhírigh.

2. Chun críocha 3A002.d.1., sainmhínítear an 'fad bíge' mar an t-aga idir an t-am a bhaineann príomhshaothar na bíge 90 % na buaice amach agus an t-am a bhaineann cúlshaothar na bíge 10 % na bíge amach.

e. Anailíseoirí gréasáin ar fíor ina leith ceachtar díobh seo a leanas:

1. Tá uasmhínicíocht oibriúcháin acu ar mó í ná 43,5 GHz agus tá cumhacht aschurtha acu ar mó í ná 31,62 mW (15 dBm); nó

2. Tá uasmhínicíocht oibriúcháin acu ar mó í ná 70 GHz;

f. Glacadóirí tástála micreathoinne ar fíor ina leith an dá cheann díobh seo a leanas:

1. Tá uasmhínicíocht oibriúcháin acu ar mó í ná 43,5 GHz; agus

2. Is féidir leo aimplitiúid agus pas a thomhas go comhuaineach;

g. Caighdeáin minicíochta admhaí arb éard atá i gceist leo ná aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá sé "spás-cháilithe";

2. Neamhrubaidim agus a bhfuil cobhsaíocht fhadtéarmach ar lú í (níos fearr) ná 1×10^{-11} /mí; nó

3. Tá siad neamh-"spás-cháilithe" agus is ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

a. Is caighdeán rubaidiam iad;

b. Tá cobhsaíocht fhadtéarmach acu ar lú í (níos fearr) ná 1×10^{-11} /mí; agus

c. Tá ídiú iomlán cumhachta acu ar lú é ná 1 W.

3A003

Córais spraeahuaraithe um bainistíú teirmeach lena n-úsáidtear trealamh láimhsithe agus athchóirithe sreabhán i lúba iata agus é in iniamh séalaithe ina spraeáltar sreabhán tréleictreach ar chomhpháirteanna leictreonacha trí shoic spraeála atá saindeartha chun comhpháirteanna leictreonacha a choinneáil laistigh dá raon teochta oibriúcháin, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh.

3A101 Trealamh, gairis agus comhpháirteanna leictreonacha seachas iad sin atá sonraithe in 3A001, mar a leanas:

- a. Tiontaíirí ó analógach go digiteach, atá inúsáidte in “diúracáin”, agus atá deartha chun sonraíochtaí míleata i leith trealamh stóinsithe a chomhlíonadh;
- b. Luasairí a bhfuil ar a gcumas radaíocht leictreamaighnéadach a sheachadadh a dhéantar le Bremsstrahlung ó leictreoin luasghéaraithe de 2 MeV nó níos mó ná sin, agus córais a bhfuil na luasairí sin iontu.

Nóta: Ní shonraítear le 3A101.b. thuas trealamh atá saindeartha chun críocha míochaine.

3A102 ‘Ceallraí teirmeacha’ atá deartha nó modhnaithe do ‘dhiúrcáin’.

Nótaí Teicniúla:

1. In 3A102 is éard atá i ‘ceallraí teirmeacha’ ceallraí aonúsáide a bhfuil salann neamhorgánach neamhsheoltach soladach iontu mar leictirilít. Ionchorpraítear leis na ceallraí sin ábhar pírlíte ar ábhar é, ach a bheith lasta, lena leáitear an leictirilít agus lena ngníomhachtaítear an ceallra.
2. In 3A102 ciallaíonn ‘diúracán’ córais iomlána roicéad agus córais aerfheithiclí gan fhoireann, a bhfuil ar a gcumas raon a bheith acu ar mó é ná 300 km.

3A201 Comhpháirteanna leictreonacha seachas iad sin atá sonraithe in 3A001, mar a leanas:

a. Toilleoirí ar fíor ina leith aon cheann den dá thacar tréithe seo a leanas:

1. a. Tá ráta voltais acu ar mó é ná 1,4 kV;
- b. Tá stóras fuinnimh acu ar mó é ná 10 J;
- c. Tá toilleas acu ar mó é ná 0,5 µF; agus
- d. Tá ionduchtas srathach acu ar lú é ná 50 nH; nó

2. a. Tá ráta voltais acu ar mó é ná 750 V;

b. Tá toilleas acu ar mó é ná 0,25 µF; agus

c. Tá ionduchtas srathach acu ar lú é ná 10 nH;

b. Leictreamaighnéid fhorsheoltacha sholanóideacha ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá ar a gcumas réimsí maighnéadacha a chruthú ar mó iad ná 2 T;
2. Tá cóimheas idir fad agus trastomhas inmheánach acu ar mó é ná 2;
3. Tá trastomhas inmheánach acu ar mó é ná 300 mm; agus
4. Tá an réimse maighnéadach acu aonfhoirmeach go dtí níos fearr ná 1 % thar an 50 % lárnach den toirt inmheánach;

Nóta: Ní rialaítear le 3A201.b. maighnéid atá saindeartha agus a onnmhaítear ‘mar chuid de’ chórais míochaine um íomháu athshonadais mhaighnéadaigh núicléach. Ní gá go gciallódh an frása ‘mar chuid de’ gur cuid fhisiceach a bheadh ann sa lastas céanna; ceadaítear lastais dhifriúla ó fhoinsí difriúla, ar an tuiscint go sonraítear go soiléir sna doiciméid onnmhairíochta ábhartha go bhfuil na lastais a seoladh ‘mar chuid de’ na córais íomháithe.

3A201 (ar leanúint)

c. Gineadóirí X-ghathacha splaince nó luasairí leictreoin bíogacha ar fíor ina leith aon cheann den dá thacar tréithe seo a leanas:

1. a. Tá fuinneamh leictreoin buaice an luasaire acu arb ionann é agus 500 keV nó ar mó ná sin é ach ar lú é ná 25 MeV; agus
 - b. Tá 'figiúr fiúntais' (K) acu arb ionann é agus 0,25 nó ar mó é ná sin; nó
2. a. Tá fuinneamh leictreoin buaice an luasaire acu arb ionann é agus 25 MeV nó ar mó é ná sin; agus
 - b. Tá 'buaic-chumhacht' acu ar mó í ná 50 MW.

Nóta: Le 3A201.c., ní rialaítear luasairí ar chomhpháirteanna iad de ghairis atá deartha chun críocha eile seachas radaíocht léis leictreoin nó radaíocht X-ghathach (micreascópacht leictreoin, mar shampla) ná ní rialaítear luasairí atá deartha chun críocha míochaine:

Nótaí Teicniúla:

1. Sainmhínítear an 'figiúr fiúntais' K mar a leanas:

$$K = 1,7 \times 10^3 V^{2,65} Q$$

Is é V an fuinneamh buaice leictreoin i milliún volta leictreoin.

Más lú fad bíge léis an luasaire ná 1µs nó más ionann é agus sin, ansin is éard atá i Q an lucht luasghéaraithe iomlán i gCúlóim. Más mó fad bíge léis an luasaire ná 1µs, ansin is éard atá i Q an t-uaslucht luasghéaraithe in 1µs.

Is éard atá i Q suimeálai i i leith t, thar cibé ceann is lú as 1µs nó fad bíge an léis ($Q = \int idt$), áit inarb é i an léas-sruth in aimpéir agus inarb é t an t-am i soicindí.

2. 'Buaic-chumhacht' = (cumas buaice i voltanna) × (buaicshruth an léis in aimpéir).
3. I meaisíní atá bunaithe ar chuasa luasghéaraithe micreathoinne, is é fad na bíge léis cibé ceann is lú as 1 µs nó fad an phaiceíd léasacha baiclithe atá mar thoradh ar bhíog mhicreathoinne modhnóra amháin.
4. I meaisíní atá bunaithe ar chuasa luasghéaraithe micreathoinne, is é buaicshruth an léis an meánsruth le linn fhad an phaiceíd léasacha baiclithe.

3A225 Athróirí nó gineadóirí minicíochta, seachas na cinn atá sonraithe in OB001.b.13., ar fíor ina leith gach ceann de na saintréithe seo a leanas:

- a. Tá aschur ilphasach acu a bhfuil ar a chumas cumhacht arb ionann í agus 40 W nó ar mó í ná sin, a sholáthar;
- b. Tá ar a gcumas oibriú sa raon minicíochta idir 600 agus 2 000 Hz;
- c. Tá díchumadh armónach iomlán acu ar fearr é (níos lú) ná 10 %; agus
- d. Tá rialú minicíochta acu ar fearr (níos lú) é ná 0,1 %;

Nóta Teicniúil:

Tugtar tiontaireí nó inbhéartóirí freisin ar na hathróirí minicíochta in 3A225.

3A226 Bealaí soláthair cumhachta srutha díreacha ardchumachta, seachas na cinn a shonraítear in OB001.j.6., a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:

- a. Tá ar a gcumas 100 V nó níos mó a tháirgeadh go leanúnach thar tréimhse 8 n-uaire, agus aschur srutha acu arb ionann é agus 500 A nó ar mó é ná sin; agus
- b. Tá cobhsaíocht srutha nó voltais acu ar fearr í ná 0,1 % thar tréimhse 8 n-uaire.

3A227 Soláthairtí cumhachta srutha díreacha ardvoltais, seachas na cinn a shonraítear in OB001.j.5., a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:

- a. Tá ar a gcumas 20 kV nó níos mó a tháirgeadh go leanúnach thar tréimhse 8 n-uaire, agus aschur srutha acu arb ionann é agus 1 A nó ar mó é ná sin; agus
- b. Tá cobhsaíocht srutha nó voltais acu ar fearr í ná 0,1 % thar tréimhse 8 n-uaire.

3A228 Gairis um lascadh, mar a leanas:

- a. Feadáin catóide fuaire, bíodh siad nó ná bíodh siad líonta le gás, a oibríonn ar an gcuma chéanna le spréachbhearna, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá trí nó níos mó leictreoid acu;
2. Tá ráta buaicvoltais anóide acu arb ionann é agus 2,5 kV nó ar mó ná sin é;
3. Tá ráta buaicshrutha anóide acu arb ionann é agus 100 A nó ar mó é ná sin; agus
4. Tá moill anóide acu arb ionann í agus 10 μ s nó ar lú í ná sin;

Nóta: Áirítear le 3A228 feadáin chriotron gáis agus feadáin spriotron folúis.

- b. Spréachbhearnaí trucearaithe a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:

1. Tá moill anóide acu arb ionann í agus 15 μ s nó ar lú í ná sin; agus
2. Tá siad rátaithe le haghaidh buaicshrutha de 500 A nó níos mó;

- c. Modúil nó cóimeálacha a bhfuil feidhm lasctha tapa acu, seachas na modúil agus na cóimeálacha atá sonraithe in 3A001.g. nó in 3A001.h., agus ar fíor ina leith na tréithe seo a leanas:

1. Tá ráta buaicvoltais anóide acu ar mó é ná 2 kV;
2. Tá ráta buaicshrutha anóide acu arb ionann é agus 500 A nó ar mó é ná sin; agus
3. Tá aga lasctha acu arb ionann é agus 1 μ s nó ar lú ná sin é.

3A229 Gineadóirí bíog ardsrutha mar a leanas:

NB: FÉACH FREISIN NA RIALUITHE MAIDIR LE HEARRAÍ MÍLEATA.

NB: Féach 1A007.a. le haghaidh gléasanna lámhaigh do mhaidhmitheoirí pléascacha.

- a. Ní úsáidtear;
- b. Gineadóirí bíog modúlacha leictreacha (bíogóirí) ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 1. Tá siad deartha i gcomhair úsáide inaistrithe, soghluaiste nó stóinsithe;
 2. Tá siad iata in iniamh deannach-dhíonach;
 3. Tá ar a gcumas a gcuid fuinnimh a sheachadadh i níos lú ná 15 μ s;
 4. Tá aschur acu ar mó é ná 100 A;
 5. Tá 'aga éirithe' acu ar lú é ná 10 μ s in ualaí ar lú iad ná 40 óm;

- 3A229 b. (*ar leanúint*)
6. Níl aon toise acu ar mó é ná 254 mm;
7. Is lú ná 25 kg a meáchan; agus
8. Tá siad sonraithe chun úsáidé thar raon sínte teochta 223 K (– 50 °C) go 373 K (100 °C) nó tá siad sonraithe a bheith oiriúnach chun feidhmeanna aeraspáis.
- Nóta: Áirítear le 3A229.b. tiomántóirí splanclampaí xeanóin.
- Nóta Teicniúil:
In 3A229.b.5., sainmhínítear ‘aga éiríthe’ mar an t-eatramh ama idir 10 % agus 90 % den aimplitiúid srutha agus ualach sainfhriotaíoch á thiomáint.
- 3A230 Gineadóirí bíog ardluais a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:
- a. Tá voltas aschurtha acu ar mó é ná 6 V in ualach sainfhriotaíoch ar lú é ná 55 óm; agus
- b. Tá ‘aga trasdula bíge’ acu ar lú é ná 500 ps.
- Nóta Teicniúil:
In 3A230, sainmhínítear ‘aga trasdula bíge’ mar an t-eatramh ama idir 10 % agus 90 % den aimplitiúid voltais.
- 3A231 Córais ghineadóira neodrón, lena n-áirítear feadáin, a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:
- a. Tá siad deartha chun feidhmiú gan córas le folús seachtrach; agus
- b. Úsáidtear leo luathú leictreastatach chun imoibriúchán núicleach tritiam-deoitéiriam a spreagadh.
- 3A232 Córais ilphointeach tionscanta, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 1A007, mar a leanas:
- NB: FÉACH FREISIN NA RIALUITHE MAIDIR LE HEARRAÍ MÍLEATA.**
- NB: Féach 1A007.b. le haghaidh maidhmitheoirí.
- a. Ní úsáidtear;
- b. Córais ina n-úsáidtear maidhmitheoirí aonair nó iolracha atá deartha chun dromchla pléascáin ar mó é ná 5 000 mm² a thionscnamh beagnach go comhuaineach ó chomhartha lámhaigh aonair agus le hamú tionscanta leata ar fud an dromchla ar lú é ná 2,5 μs.
- Nóta: Ní rialaítear le 3A232 maidhmitheoirí nach n-úsáideann ach amháin pléascáin phríomhúla, amhail aiside luaidhe.
- 3A233 Mais-speictriméadair, seachas na cinn a shonraítear in 0B002.g., a bhfuil ar a gcumas iain de 230 aonad maise adamhaigh nó níos mó a thomhas agus a bhfuil taifeach acu ar fearr é ná 2 chuid i 230, mar a leanas, agus foinsí iain lena n-aghaidh:
- a. Mais-speictriméadair phlasma atá cúpláilte go hionduchtach (ICP/MS);
- b. Mais-speictriméadair le díluchtú breoch (GDMS);
- c. Mais-speictriméadair ianúcháin theirmigh (TIMS);
- d. Mais-speictriméadair tuairgneála leictreon a bhfuil cuasán foinsé acu atá déanta as ábhair atá díonach ar UF₆, nó atá líneáilte nó plátáilte leo;

3A233 (ar leanúint)

- e. Mais-speictriméadair léasacha móilíneacha a bhfuil aon cheann de na tréithe seo a leanas acu:
1. Tá cuasán foinse acu atá déanta as cruach dhosmálta nó molaibdéineam nó atá línithe nó plátáilte leo agus atá feistithe le gaiste fuar a bhfuil ar a gcumas fuarú go dtí 193 K (-80°C) nó níos lú ná sin; nó
 2. Tá cuasán foinse acu atá déanta as ábhair atá díonach ar UF_6 , nó atá línithe nó plátáilte leo;
- f. Mais-speictriméadair atá feistithe le foinse ian micreaflhuairínithe atá deartha le haghaidh achainídí nó fluairídí achainíde.

3B Trealamh Tástála, Iniúchta agus Táirgeachta

3B001 Trealamh chun feistí nó ábhair leathsheoltacha a mhonarú, mar a leanas, agus na comhpháirteanna agus na gabhálaí atá saindeartha lena aghaidh:

a. Trealamh atá deartha i gcomhair fáis eipealudraigh:

1. Trealamh ar féidir leis ciseal aon ábhair seachas sileacan a tháirgiú a bhfuil tiús aige atá aonfhoirmeach go níos lú na $\pm 2,5\%$ thar achar 75 mm nó níos mó;

Nóta: Le 3B001.a.1., áirítear trealamh Eipealudair Chisil Adamhaigh.

2. Imoibreoirí don Deascadh Gaile trí Phróiseas Ceimiceach Orgánaimhíotalach, atá saindeartha chun criostail leathsheoltach cumaisc a fhás tríd an imoibriú ceimiceach idir na hábhair atá sonraithe in 3C003 nó in 3C004;

3. Trealamh chun léasacha móilíneacha eipealudracha a fhás, lena n-úsáidtear foinsí gásacha nó soladacha;

b. Trealamh atá deartha chun iain a ionchlannú, ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá fuinneamh an léis (an voltas luasghéaraithe) acu ar mó é ná 1 MeV;
2. Tá siad saindeartha agus agus optamaithe chun oibriú ag fuinneamh léis (an voltas luasghéaraithe) ar lú é ná 2 keV;
3. Tá an cumas acu chun scríobh díreach a dhéanamh; nó
4. Tá fuinneamh léis acu arb ionann é agus 65 keV nó ar mó é ná sin agus sruth léis acu arb ionann é agus 45 mA nó ar mó é ná sin chun ionchlannú ardfluinnimh ocsaigine a dhéanamh i "bhfoshraith" ábhair leathsheoltaigh théite;

c. Trealamh chun eitseáil plasma ainiseatrópach thirim a dhéanamh, ar fíor ina leith an dá cheann díobh seo a leanas:

1. Tá sé saindeartha nó optamaithe chun toisí criticiúla a tháirgeadh arb ionann iad agus 65 nm nó ar lú iad ná sin; agus
2. Tá neamh-aonfhoirmeacht laistigh den sliseog aige arb ionann é agus 10 % 3σ nó ar lú í ná sin, á tomhas le heisiamh ciumhais arb ionann é agus 2 mm nó ar lú ná sin é;

d. Trealamh don Deascadh Ceimiceach Gaile plasma-fheabhsaithe (CVD) mar a leanas:

1. Trealamh le hoibriú ó chaiséad go caiséad agus le glasanna ualaí, atá deartha i gcomhréir le sonraíochtaí an mhonaróra nó atá optamaithe chun úsáide i dtáirgeadh feistí leathsheoltacha a bhfuil toisí criticiúla aige arb ionann iad agus 65 nm nó ar lú iad ná sin;
2. Trealamh atá saindeartha don trealamh atá sonraithe in 3B001.e. agus atá deartha i gcomhréir le sonraíochtaí an mhonaróra nó atá optamaithe chun úsáide i dtáirgeadh feistí leathsheoltacha a bhfuil toisí criticiúla aige arb ionann iad agus 65 nm nó ar lú iad ná sin;

e. Córais uathlódaílte ilchuasacha láimhseála sliseog lárnach, ar fíor ina leith an dá cheann díobh seo a leanas:

1. Comhéadain ionchurtha agus aschurtha sliseog, a bhfuil níos mó ná dhá cheann 'd'uirlisí próisis leathsheoltóirí' feidhm-dheifreáilte atá sonraithe in 3B001.a., 3B001.b., 3B001.c. nó 3B001.d., deartha le bheith nasctha leo; agus
2. Tá siad saindeartha chun córas comhtháite a chomhdhéanamh i dtimpeallacht folúis don 'phróiseáil sheiceamhach ilshliseog';

Nóta: Ní rialaítear le 3B001.e. córais uathoibriúchá róbatacha láimhseála sliseog atá saindeartha don phróiseáil choththreomhar sliseog.

3B001 e. (ar leanúint)

Nótaí Teicniúla:

1. Chun críocha 3B001.e., le 'huirlisí próisis leathsheoltóirí' tagraítear d'uirlisí modúlacha lena soláthraítear próisis fhísiciúla do tháirgeadh leathsheoltóirí agus atá difriúil ó thaobh feidhme de, amhail deascadh, eitseáil, ionchlannú nó próiseáil theirmeach.
2. Chun críocha 3B001.e., ciallaíonn 'próiseáil sheiceamhach ilshliseog' an cumas chun gach sliseog a phróiseáil in 'uirlisí próisis leathsheoltóirí' difriúla, amhail trí gach sliseog a aistriú ó uirlis amháin go dtí an dara huirlis agus ansin go dtí an tríú huirlis leis na córais uathlódaíle ilchuasacha láimhseála sliseog lárnach.

f. Trealamh liteagrafaíochta, mar a leanas:

1. Trealamh céime agus athdhéanta (céim dhíreach ar an sliseog) nó trealamh céime agus scanta (scanóir) d'aillniú agus do nochtadh chun sliseoga a phróiseáil trí mhodhanna fóta-optúla nó x-ghathacha, ar fíor ina leith ceachtar díobh seo a leanas:

a. Tá tonnfhad na foinse solais aige ar giorra é ná 245 nm; nó

b. Tá ar a chumas pátrún a tháirgeadh a bhfuil 'Méid na Tréithe Intaifithe is Lú' (MRF) aige arb ionann í agus 95 nm nó ar lú í ná sin;

Nóta Teicniúil:

Déantar 'Méid na Tréithe Intaifithe is Lú' (MRF) a ríomh de réir na foirmle a leanas:

$$\text{MRF} = \frac{(\text{tonnfhad foinse solais um nochtú in nm}) \times (\text{fachtóir K})}{\text{cró uimhriúil}}$$

i gcás ina bhfuil fachtóir K = 0,35

2. Trealamh liteagrafaíochta inphrionta a bhfuil ar a chumas tréithe a tháirgeadh arb ionann iad agus 95 nm nó ar lú iad ná sin;

Nóta: Áirítear le 3B001.f.2.:

— Uirlisí priontála micritheagmhála

— Uirlisí cabhraíochta te

— Uirlisí liteagrafaíochta nana-inphrionta

— Uirlisí don liteagrafaíocht inphrionta céime agus splaince (S-FIL)

3. Trealamh atá saindeartha chun maisc a dhéanamh nó chun gairis leathsheoltacha a phróiseáil agus úsáid á baint as modhanna scríofa dhírigh, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

a. Úsáideann sé léas leictreon dírithe sraonta, léas ian nó léas "léasair"; agus

b. Gur fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá méid spota agie ar lú é ná 0,2 µm;

2. Tá ar a chumas pátrún a tháirgeadh a bhfuil méid na tréithe aige ar lú í ná 1 µm; nó

3. Tá cruinneas forleagain aige ar fearr é ná ± 0,20 µm (3 shigme);

g. Maisc agus mioneangaí atá deartha do na ciorcaid iomlánaithe atá sonraithe in 3A001;

3B001 (ar leanúint)

h. Maisc ilchisealacha a bhfuil sraith phasaistrithe acu;

Nóta: ní rialaítear le 3B001.h. maisc ilchisealacha a bhfuil sraith phasaistrithe acu atá deartha chun feistí cuimhne a mhonarú nach rialaítear le 3A001.

i. Teimpléid liteagrafaíochta inphrionta atá deartha do na ciorcaid iomlánaithe atá sonraithe in 3A001.

3B002 Trealamh tástála atá saindeartha chun leathsheoltóirí críochnaithe nó neamhchríochnaithe a thástáil, mar a leanas, agus comhpháirteanna agus gabhálaí atá saindeartha le haghaidh an trealaimh sin:

a. Chun S-pharaméideir gaireas trasraitheora a thástáil ag minicíochtaí ar mó iad ná 31,8 GHz;

b. Ní úsáidtear;

c. Chun ciorcaid iomlánaithe micreathoinne a thástáil atá sonraithe in 3A001.b.2.

- 3C** **Ábhair**
- 3C001 Ábhair heitrea-eipealuadracha arb éard atá iontu “foshraith” ina bhfuil ilchisealacha cruachta a fhástar go heipealuadrach de ceann ar bith díobh seo a leanas:
- Sileacan (Si);
 - Gearmáiniam (Ge);
 - Cairbíd sileacain (SiC); nó
 - “Comhdhúile III/V” de ghailliam nó d’indiam.
- 3C002 Friotáin mar a leanas agus “foshraitheanna” atá brataithe leis na friotáin a leanas:
- Friotáin dhearfacha atá deartha do liteagrafaíocht leathsheoltach atá oiriúnaithe (optamaithe) lena n-úsáid ag tonnfhaid faoi bhun 245 nm;
 - Na friotáin uile atá deartha lena n-úsáid le léasacha leictreon nó le léasacha ian, a bhfuil íogaireacht acu arb ionann í agus 0,01 $\mu\text{coulomb}/\text{mm}^2$ nó ar fearr ná sin í;
 - Na friotáin uile atá deartha lena n-úsáid le x-ghathanna, a bhfuil íogaireacht acu arb ionann í agus 2,5 mJ/mm² nó ar fearr í ná sin;
 - Na friotáin uile atá optamaithe do theicneolaíochtaí íomháiithe dromchla, lena n-áirítear friotáin ‘shiloláitithe’;
- Nóta Teicniúil:
- Sainmhínítear teicnící ‘shiloláitithe’ próisis lena n-ionchorpraítear ocsaídú dromchla an fhriotáin chun feidhmíocht a fheabhsú i ndáil le réaladh fliuch agus tirim araon.*
- Na friotáin uile atá deartha nó atá optamaithe lena n-úsáid le trealamh liteagrafaíochta inphrionta atá sonraithe in 3B001.f.2. agus lena n-úsáidtear próiseas teirmeach nó próiseas fóta-inleasaithe.
- 3C003 Comhdhúile orgána-neamhorgánacha mar a leanas:
- Comhdhúile orgáno-mhiotalacha d’alúnanam, de ghailliam nó d’indiam, a bhfuil íonacht (íonacht an mhiotail) acu ar fearr í ná 99,999 %;
 - Comhdhúile orgáno-arsanaic, orgáno-antamóin agus orgáno-fhosfair, a bhfuil íonacht (íonacht na heiliminte neamhorgánaí) acu ar fearr í ná 99,999 %;
- Nóta: *Ní rialaítear le 3C003 ach amháin comhdhúile a bhfuil a ndúil mhiotail, pháirt-mhiotail nó neamh-mhiotail nasctha go díreach le carbón sa chuid sin den mhóilín atá orgánach.*
- 3C004 Hidrídí d’fhosfar, d’arsanaic nó d’antamóin, a bhfuil íonacht acu ar fearr í ná 99,999 %, fiú más caolaithe i ngáis thámha nó in hidrigin.
- Nóta: *Ní rialaítear le 3C004 hidrídí ina bhfuil 20 % móil nó níos mó ná sin de gháis thámha nó de hidrigin.*
- 3C005 Foshraitheanna, nó tinní, nó búiléanna, nó réamhghoirmeacha eile de chairbíd shileacain (SiC), de nítríd ghailliam (GaN), de nítríd alúmanaim (AlN) nó de nítríd ghailliam alúmanaim (AlGaN), a bhfuil friotachas acu ar mó é ná 10 000 óm-cm ag 20 °C.
- 3C006 “Foshraitheanna” atá sonraithe in 3C005, a bhfuil ar a laghad sraith eipealuadrach amháin iontu de chairbíd shileacain, de nítríd ghailliam, de nítríd alúmanaim, nó de nítríd ghailliam alúmanaim.

3D Bogearraí

3D001 “Bogearraí” atá saindeartha chun trealamh atá sonraithe in 3A001.b. go 3A002.g. nó in 3B. “a fhorbairt” nó “a tháirgeadh”.

3D002 “Bogearraí” atá saindeartha chun trealamh atá sonraithe in 3B001.a. go f. nó in 3B002 “a úsáid”.

3D003 “Bogearraí” ionsamhlúcháin ‘atá bunaithe ar an bhfisic’ atá saindeartha chun próisis litheagrafaíochta, eitseála nó deasctha “a fhorbairt” chun pátrúin masctha a aistriú ina bpátrúin thopagrafacha i seoltóirí, nó in ábhair thréleictreacha nó leathsheoltacha.

Nóta Teicniúil:

Ciallaíonn ‘bunaithe ar an bhfisic’ in 3D003 go n-úsáidtear ríomhanna chun seicheamh teagmhas cúise is éifeachta a shainiú atá bunaithe ar airíonna fisiciúla (e.g. teocht, brú, tairisigh idirleata agus airíonna ábhar leathsheoltach).

Nóta: Meastar mar “theicneolaíocht” leabharlanna, aitreabúidí dearaidh nó sonraí gaolmhara chun feistí leathsheoltacha nó ciorcaid iomlánaithe a dhearadh.

3D004 “Bogearraí” atá saindeartha chun an trealamh atá sonraithe in 3A003 a “fhorbairt”.

3D101 “Bogearraí” atá saindeartha nó atá sainmhodhnaithe chun an trealamh atá sonraithe in 3A101.b. “a úsáid”.

3E Teicneolaíocht

3E001 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht, chun trealamh nó ábhair atá sonraithe in 3A, in 3B nó in 3C “a fhorbairt” nó “a tháirgeadh”;

Nóta 1: Ní rialaítear le 3E001 “teicneolaíocht” le haghaidh trealamh nó comhpháirteanna a rialaítear le 3A003 a “tháirgeadh”.

Nóta 2: Ní rialaítear le 3E001 “teicneolaíocht” chun ciorcaid iomlánaithe atá sonraithe in 3A001.a.3. go 3A001.a.12. a “fhorbairt” nó “a tháirgeadh”, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

a. “Teicneolaíocht” atá i gceist arb ionann í agus 0,130 μm nó ar mó í ná sin; agus

b. Ionchorpraítear léi struchtúir ilchisealacha a bhfuil cúig chiseal miotail nó níos lú ná sin ann.

3E002 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht, seachas an teicneolaíocht atá sonraithe in 3E001, le haghaidh “micrichiorcad micreaphróiseálaí”, “micrichiorcad micriríomhaire” nó croí micrichiorcaid micrrialaitheora a “fhorbairt” nó “a tháirgeadh”, a bhfuil aonad loighce uimhríochta aici a bhfuil leithead rochtana aige arb ionann é agus 32 giotán nó ar mó é ná sin agus ar fíor ina leith aon cheann de na tréithe nó de na hairíonna seo a leanas:

a. Tá ‘Aonad próiseálaí veicteora’ aici atá deartha chun níos mó dhá ríomh ar veicteoirí snámhphointe a dhéanamh (eagair aontoiseacha de 32-ghiotán nó d’uimhreacha níos mó) go comhuaineach;

Nóta Teicniúil:

Is éilimint próiseálaí é ‘aonad próiseálaí veicteora’ a bhfuil treoracha ionsuite aici agus lena ndéantar ríomhanna iolracha ar veicteoirí snámhphointe (eagair aontoiseacha de 32-ghiotán nó d’uimhreacha níos mó) go comhuaineach, agus a bhfuil ar a laghad aonad loighce uimhríochta veicteora aici.

b. Tá sí saindeartha chun níos mó ná dhá thoradh oibríochta snámhphointe 64-ghiotán in aghaidh an timthrialla a dhéanamh; nó

c. Tá sí saindeartha chun níos mó ná ceithre thoradh 16-ghiotán pointe fhosaithe iolrúcháin-carnaidh in aghaidh an timthrialla a dhéanamh (e.g. ionramháil dhigiteach ar fhaisnéis analógach a tiontaíodh roimhe sin go foirm dhigiteach, a dtugtar “próiseáil comharthaí” dhigiteach air freisin).

Nóta: Ní rialaítear le 3E002.c. “teicneolaíocht” le haghaidh breisithe ilmheán.

Nóta 1: Ní rialaítear le 3E002 “teicneolaíocht” chun croíthe micreaphróiseálaithe “a fhorbairt” nó “a tháirgeadh”, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

a. “Teicneolaíocht” atá i gceist arb ionann í agus 0,130 μm nó ar mó í ná sin; agus

b. Ionchorpraítear léi struchtúir ilchisealacha a bhfuil cúig chiseal miotail nó níos lú ná sin ann.

Nóta 2: Le 3E002 áirítear “teicneolaíocht” do phróiseálaithe comharthaí digiteacha agus próiseálaithe eagar digiteach.

3E003 “Teicneolaíocht” eile chun iad seo a leanas “a fhorbairt” nó “a tháirgeadh”:

a. Feistí micrileictreonacha folúis;

- 3E003 (ar leanúint)
- b. Gairis leathsheoltacha heitrea-struchtúir amhail trasraitheoirí ard-soghluaiseachta leictreon (HEMT), trasraitheoirí heitrea-dépholacha (HBT), agus gairis tobair chandamaigh agus gairis sár-laitíse;
- Nóta:* Ní rialaítear le 3E003.b. “teicneolaíocht” i gcomhair trasraitheoirí ard-shoghluaiseachta leictreon (HEMT) a oibríonn ag minicíochtaí arb ísle iad ná 31,8 GHz agus trasraitheoirí heitrea-chomhchumair dépholacha (HBT) a oibríonn ag minicíochtaí arb ísle iad ná 31,8 GHz.
- c. Gairis mhicrileictreonacha “forsheoltacha”;
- d. Foshraitheanna de scannáin dhiamaint le haghaidh comhphárteanna leictreonacha;
- e. Foshraitheanna de shileacain ar inslitheoir (SOI) do chiorcaid iomlánaithe nuair is dé-ocsaíd shileacain an t-inslitheoir;
- f. Foshraitheanna de chairbíde sileacain le haghaidh comhphárteanna leictreonacha;
- g. Feadáin leictreonacha folúis a oibríonn ag minicíochtaí 31.8 GHz nó níos airde.
- 3E101 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun trealamh nó “bogearraí” atá sonraithe in 3A001.a.1. nó 2., in 3A101, in 3A102 nó in 3D101 a “úsáid”.
- 3E102 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht le “bogearraí” atá sonraithe in 3D101 “a fhorbairt”.
- 3E201 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun earraí atá sonraithe in 3A001.e.2., 3A001.e.3., 3A001.g., 3A201, 3A225 go 3A233 “a úsáid”.

CATAGÓIR 4
RÍOMHAIRÍ

Nóta 1: Ní mór ríomhairí, trealamh gaolmhar agus “bogearraí” lena n-déantar feidhmeanna teileachumarsáide nó feidhmeanna “líonra ceantair logánta” a mheasú de réir thréithe feidhmíochta Chatagóir 5, Cuid 1 (Teileachumarsáid).

Nóta 2: Aonaid rialúcháin lena ndéantar busanna nó cainéil na n-aonad próiseála lárnach, “na príomhchuímhne” nó na rialaitheoirí díosca a nascadh, ní mheastar iad mar threalamh teileachumarsáide a ndéantar cur síos air i gCatagóir 5, Cuid 1 (Teileachumarsáid).

NB: Féach ar 5D001 le haghaidh stádas rialaithe “bogearraí” atá saindeartha do lascadh paicéad.

Nóta 3: Ríomhairí, trealamh gaolmhar agus “bogearraí” lena ndéantar feidhmeanna cripteagrafacha, feidhmeanna criptanailíseacha, feidhmeanna slándála illeibhéil indeimhnithe nó feidhmeanna leithlisithe úsáideoirí indeimhnithe, nó lena dteorannáitear an chomhoiriúnacht leictreamaighnéadach (EMC), ní mór iad a mheasú freisin de réir thréithe feidhmíochta Chatagóir 5, Cuid 2 (“An tSlándáil Faisnéise”).

4A Córais, Trealamh agus Comhphárteanna

4A001 Ríomhairí leictreonacha agus trealamh lena mbaimeann, ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas, agus comhphárteanna atá saindeartha lena n-aghaidh:

NB: FÉACH FREISIN 4A101.

a. Tá siad saindeartha sa chaoi gur fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá siad rátaithe chun feidhmiú ag teocht chomhthimpeallach faoi bhun 228 K (– 45 °C) nó os cionn 358 K (85 °C); nó

Nóta: Ní rialaítear le 4A001.a.1. ríomhairí atá saindeartha le haghaidh feidhmeanna gluasteán sibhialta, feidhmeanna traenacha iarnróid, nó feidhmeanna “aerárthach sibhialta”.

2. Tá siad radaíochtdhíonach chun aon cheann de na sonraíochtaí seo a leanas a sháru:

- a. Dáileog Iomlán 5×10^3 Gy (sileacan);
- b. Suaitheadh Ráta na Dáileoige 5×10^6 Gy (sileacan)/s; nó
- c. Suaitheadh Teagmhais Aonair 1×10^{-8} Earráid/giotán/lá;

Nóta: Ní rialaítear le 4A001.a.2. ríomhairí atá saindeartha le haghaidh feidhmeanna “aerárthach sibhialta”.

b. Ní úsáidtear.

4A003 “Ríomhairí digiteacha”, “cóimeálacha leictreonacha”, agus trealamh gaolmhar lena n-aghaidh, mar a leanas agus comhphárteanna atá saindeartha lena n-aghaidh:

Nóta 1: Le 4A003 áirítear na nithe seo a leanas:

- Próiseálaithe veicteoirí;
- Próiseálaithe eagar;
- Próiseálaithe comharthaí digiteacha;
- Próiseálaithe loighce;
- Trealamh atá deartha i gcomhair “feabhsú íomhánna”;
- Trealamh atá deartha i gcomhair “próiseáil comharthaí”.

4A003 (ar leanúint)

Nóta 2: Is tríd an stádas rialaithe atá ag trealamh agus córas eile a chinnfear stádas rialaithe na “ríomhairí digiteacha” agus an trealamh ghaolmhair a gcuirtear síos orthu in 4A003, ar na coimníollacha seo a leanas:

- a. Gur riachtanach na “ríomhairí digiteacha” nó an trealamh gaolmhar chun an trealamh eile nó na córais eile a oibriú;
- b. Nach “príomheilimint” den trealamh eile nó de na córais eile iad na “ríomhairí digiteacha” nó an trealamh gaolmhar; agus

NB 1: Cinntear stádas rialaithe an trealamh “phróiseála comharthaí” nó an trealamh “fheabhsaithe íomhána” is trealamh atá saindeartha i gcomhair trealamh eile a bhfuil a chuid fheidhmeanna teoranta do na feidhmeanna is gá don trealamh eile ag brath ar an stádas rialaithe atá ag an trealamh eile, fiú amháin má sháraíonn na trealamh sin an critéar maidir leis an “bpríomheilimint”.

NB 2: Maidir le stádas rialaithe na “ríomhairí digiteacha” nó an trealamh ghaolmhair do threalamh teileachumarsáide, féach Catagóir 5, Cuid 1 (Teileachumarsáid).

- c. Go gcinntear le 4E an “teicneolaíocht” do na “ríomhairí digiteacha” agus don trealamh gaolmhar.
- a. Atá deartha nó atá modhnaithe do “lámháltas lochtanna”;

Nóta: Chun críocha 4A003.a., ní mheastar gur deartha nó gur modhnaithe do “lámháltas lochtanna” atá “ríomhairí digiteacha” ná trealamh gaolmhar má úsáideann siad aon cheann díobh seo a leanas:

1. Algartaim bhraite nó cheartúcháin earráidí sa “phríomhchuímhne”;
2. Dhá “ríomhaire dhigiteacha” a nascadh le chéile sa chaoi gur féidir an córas a choinneáil ar siúl má theipeann ar an bpríomh-láraonad próiseála gníomhach trí aonad próiseála lárnach atá díomhaoin ach arb aonad scátháin é;
3. Dhá láraonad phróiseála a idirnascadh trí chainéil sonraí nó trí comhchuímhne a úsáid chun ligean d’aonad próiseála lárnach amháin obair eile a dhéanamh go dtí go dteipfidh ar an dara aonad próiseála lárnach, agus ag an bpointe sin go nglacfaidh an chéad láraonad próiseála an obair chuige féin chun feidhmiú an chórais a choinneáil ar siúl; nó
4. Dhá láraonad phróiseála a shioncronú trí “bhogearra” sa chaoi go n-aithneoidh láraonad próiseála amháin go bhfuil teipthe ar an láraonad próiseála eile agus go nglacfaidh sé chuige féin cúraimí de chuid an aonaid atá a bhfuil ag teipeadh air.

- b. “Ríomhairí digiteacha” a bhfuil “Feidhmíocht Bhuaice Choigeartaithe” (“FBC”) acu ar fearr í ná 1,5 Teireaflop (TFLOP) Ualaithe;
- c. “Cóimeálacha leictreonacha” atá saindeartha nó modhnaithe chun feidhmíocht a fheabhsú trí phróiseálaithe a chomhbhailiú ionas go sáróidh “FBC” an chomhbhailiúcháin an teorainn atá sonraithe in 4A003.b.;

Nóta 1: Ní rialaítear le 4A003.c. ach “cóimeálacha leictreonacha” agus idirnaisc in-riomhchláraithe nach sáraíonn an teorainn atá sonraithe in 4A003.b. nuair a sheoltar iad mar “chóimeálacha leictreonacha” neamh-chomhtháite. Ní rialaítear leis “cóimeálacha leictreonacha” atá teoranta iontu féin mar gheall ar iad a bheith deartha chun úsáide mar threalamh gaolmhar mar atá sonraithe in 4A003.e.

Nóta 2: Ní rialaítear le 4A003.c. “cóimeálacha leictreonacha” atá saindeartha do tháirge nó d’fhine táirgí nach sáraíonn a n-uaschumrú an teorainn atá sonraithe in 4A003.b.

- d. Ní úsáidtear;
- e. Trealamh lena ndéantar tiontúcháin ó analóg go digiteach a sháraíonn na teorainneacha atá sonraithe in 3A001.a.5.;

- 4A003 (ar leanúint)
- f. Ní úsáidtear;
- g. Trealamh atá saindeartha chun feidhmiú na “ríomhairí digiteacha” a chomhiomlánú trí idirnaisc sheachtracha a chur ar fáil trínar féidir cumarsáide a dhéanamh ag rátaí sonraí aontreocha ar mó iad ná 2,0 gigibheart/s in aghaidh an naisc.
- Nóta:* Ní rialáítear le 4A003.g. trealamh inmheánach um idirascadh (e.g. cúlphlánaí, busanna), trealamh éighniomhach um idirascadh, “rialaitheoirí rochtana ar an líonra” nó “rialaitheoirí cainéal cumarsáide”.
- 4A004 Ríomhairí mar a leanas agus trealamh atá saindeartha lena n-aghaidh, “cóimeálacha leictreonacha”, agus comhphárteanna lena n-aghaidh:
- a. “Ríomhairí eagair shiostólaigh”;
- b. “Ríomhairí néaracha”;
- c. “Ríomhairí optúla”.
- 4A101 Ríomhairí analógacha, “ríomhairí digiteacha” nó anailíseoirí difreálacha digiteacha, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 4A001.a.1., atá stóinsithe agus atá deartha nó atá modhnaithe le haghaidh úsáide sna feithiclí spáslainseála atá sonraithe in 9A004, nó sna roicéid sondála atá sonraithe in 9A104.
- 4A102 “Ríomhairí hibride” atá saindeartha chun na feithiclí spáslainseála atá sonraithe in 9A004 nó chun na roicéid sondála atá sonraithe in 9A104 a shamhaltú, a ionsamhlú nó chun comhtháthú dearaidh a dhéanamh orthu.
- Nóta:* Ní bheidh feidhm ag an rialú seo ach amháin nuair a sholáthraítear an trealamh leis na “bogearraí” atá sonraithe in 7D103 nó in 9D103.

4B **Trealamh Tástála, Iniúchta agus Táirgeachta**
Neamhní.

4C

Ábhair

Neamhní.

4D**Bogearraí**

Nóta: Déileáiltear le stádas rialaithe “bogearraí” chun trealamh atá sonraithe i gCatagóirí eile “a fhorbairt”, “a tháirgeadh” nó “a úsáid” sa Chatagóir oiriúnach.

4D001

“Bogearraí” mar a leanas:

- a. “Bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun trealamh nó “bogearraí” atá sonraithe in 4A001 go 4A004, nó in 4D “a fhorbairt”, “a tháirgeadh” nó “a úsáid”.
- b. “Bogearraí”, seachas na bogearraí atá sonraithe i 4D001.a., atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun trealamh “a fhorbairt” nó “a tháirgeadh”, mar a leanas:
 1. “Ríomhairí digiteacha” a bhfuil “Feidhmíocht Bhuaice Choigeartaithe” (“FBC”) acu ar farr í ná 0,25 Teireaflop (TFLOP) Ualaithe;
 2. “Cóimeálacha leictreonacha” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun feidhmíocht a fheabhsú trí phróiseálaithe a chomhiomlánú ionas go sáróidh an “FBC” an chomhiomlánaithe an teorainn atá sonraithe in 4D001.b.1.;

4D002

“Bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun tacú le “teicneolaíocht” atá sonraithe in 4E.

4D003

Ní úsáidtear.

4E**Teicneolaíocht**

- 4E001
- a. “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun trealamh nó “bogearraí” atá sonraithe in 4A nó in 4D “a fhorbairt”, “a tháirgeadh” nó “a úsáid”.
 - b. “Teicneolaíocht”, seachas í siúd atá sonraithe in 4E001.a., atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun trealamh “a fhorbairt” nó “a tháirgeadh”, mar a leanas:
 1. “Ríomhairí digiteacha” a bhfuil “Feidhmíocht Bhuaice Choigeartaithe” (“FBC”) acu ar fearr í ná 0,25 Teireaflop (TFLOP) Ualaithe;
 2. “Cóimeálacha leictreonacha” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun feidhmíocht a fheabhsú trí phróiseálaithe a chomhiomlánú ionas go sáróidh “FBC” an chomhiomlánaithe an teorainn atá sonraithe in 4E001.b.1.

NÓTA TEICNIÚIL MAIDIR LE “FEIDHMÍOCHT BHUAICE CHOIGEARTAITHE” (“FBC”)

Is ráta buaice coigeartaithe é an “FBC” a ndéanann “ríomhairí digiteacha” suimiúcháin nó iolrúcháin snámhphointe 64-giotán nó níos mó ná sin aige.

Sloinntear “FBC” i dTeireafleap Ualaithe (TU), in aonaid de 10^{12} oibríocht snámhphointe coigeartaithe in aghaidh an tsoicind.

Giorrúcháin a úsáidtear sa Nóta Teicniúil seo

- n líon na bpróiseálaithe atá sa “ríomhaire digiteach”
- i uimhir an phróiseálaithe ($i = 1, \dots, n$)
- t_i aga timthrialla an phróiseálaithe ($t_i = 1/F_i$)
- F_i minicíocht an phróiseálaithe
- R_i ráta ríofa bhuaic an tsnámhphointe
- W_i fachtóir coigeartaithe na hailtireachta

Cur síos achomair ar mhodh ríofa “FBC”

1. Do gach próiseálaí i , cinntear líon buaice na n -oibríochtaí snámhphointe 64-giotán nó níos mó, FPO_i , a dhéantar in aghaidh gach timthrialla do gach próiseálaí sa “ríomhaire digiteach”.

Nóta: Agus an FPO á chinneadh, ní áirítear ach amháin na suimiúcháin nó na hiolrúcháin snámhphointe arb ionann iad agus 64-giotán nó ar mó ná sin iad. Ní mór gach oibríocht snámhphointe a shloinneadh in oibríochtaí in aghaidh timthriall an phróiseálaithe; oibríochtaí dá dteastaítear timthriallta iolracha, féadtar iad a shloinneadh i dtorthaí codánacha in aghaidh an timthrialla. Maidir le próiseálaithe nach bhfuil ar a gcumas ríomhanna a dhéanamh ar oibreanna snámhphointe de 64-giotán nó níos mó ná sin, náid is ea an ráta ríofa éifeachtach R.

2. Déantar ráta R an snámhphointe a ríomh do gach próiseálaí $R_i = FPO_i/t_i$.
3. Ríomhtar “FBC” mar “FBC” = $W_1 \times R_1 + W_2 \times R_2 + \dots + W_n \times R_n$.
4. Do ‘phróiseálaithe veicteoirí’, $W_i = 0,9$. Do phróiseálaithe nach ‘próiseálaithe veicteoirí’ iad, $W_i = 0,3$.

Nóta 1 Do phróiseálaithe lena ndéantar oibríochtaí cumaisc i dtimthriall, amhail suimiú agus iolrú, ríomhtar gach oibríocht.

Nóta 2 Do phróiseálaí píopáilte, is é an ráta ríofa éifeachtach R an ceann is tapúla den ráte píopáilte, nuair atá an píblíne lán, nó an ráte neamhphíopáilte.

Nóta 3 Ríomhfar ráta ríofa R gach próiseálaithe a ghlacann páirt ag a luach is airde is féidir a bheith aige go teoiriciúil roimh do “FBC” den teanglam a dhíorthú. Glactar leis gurb ann d’oibríochtaí comhuaineacha nuair a mhaíonn monaróir na ríomhairí gurb ann ann d’oibríocht, nó do chur i gcrích, chomhreachach, chomhthreomhar nó chomhuaineach i lámhleabhar nó i mbróisiúr don ríomhaire.

Nóta 4 Agus an “FBC” á ríomh, ní áirítear próiseálaithe atá teoranta d’fheidhmeanna ionchuir/aschuir agus forimeallacha (e.g. tiomántán cruá, cumarsáid agus fistaispeáint).

Nóta 5 Ní ríomhfar luachanna “FBC” do theanglam de phróiseálaithe atá (idir)mashta trí “Líonraí Ceantair Logánta”, Líonraí Achair Fhairsing, naisc/gairis roinnte I/O, rialaitheoirí I/O ná d’aon idirnasca cumarsáide a chuirtear chun feidhme le “bogearraí”.

Nóta 6 Ní mór luachanna “FBC” a ríomh dóibh seo a leanas:

1. Teanglam de phróiseálaithe ina bhfuil próiseálaithe atá saindeartha chun an fheidhmíocht a fheabhsú trí chomhiomlánú, trí oibriúcháin comhuaineach agus trí chuimhne a roinnt; nó
2. Ilteanglam de chuimhni/de phróiseálaithe a oibríonn go comhuaineach agus dá n-úsáidtear cruá-earraí saindeartha.

Nóta 7 Ciallaíonn ‘próiseálaí veicteoirí’ próiseálaí a bhfuil treoracha ionsuite ann lena ndéantar ríomhanna iolracha ar veicteoirí snámhphointe (eagair aontoiseacha de 64-giotán nó d’uimhreacha níos mó ná sin) go comhuaineach, a bhfuil 2 aonad veicteoracha fheidhmeacha ar a laghad aige agus a bhfuil 8 dtabhall veicteoracha ar a laghad aige de 64 eilimint ar a laghad an ceann.

CATAGÓIR 5
TEILEACHUMARSÁID AGUS “AN tSLANDÁIL FAISNÉISE”

CUID 1

TEILEACHUMARSÁID

Nóta 1: Maidir le stádas rialaithe na gcomhpháirteanna, na “léasar”, an trealamh tástála agus “táirgeachta” agus na mbogearraí lena n-aghaidh, atá saindeartha do threalamh nó do chórais teileachumarsáide, cinntear i gCatagóir 5, Cuid 1 é.

NB 1: Maidir le “léasair” atá saindeartha do threalamh nó do chórais teileachumarsáide, féach 6A005.

NB 2: Féach freisin Catagóir 5, Cuid 2 maidir le trealamh, comhpháirteanna agus “bogearraí” lena bhfeidhmítear nó lena n-ionchorpraítear feidhmeanna “slándála faisnéise”.

Nóta 2: Nuair atá “ríomhairí digiteacha”, trealamh gaolmhar nó “bogearraí” sár-riachtanach chun an trealamh teileachumarsáide a gcuirtear síos air sa Chatagóir seo a fheidhmiú agus chun tacú leis, measfar gur comhpháirteanna saindeartha iad, ar an gcoinníoll gur den déanamh caighdeánach den chineál a sholáthraíonn an monaróir de ghnáth. Áirítear leis seo córais ríomhaireachta feidhmithe, riaracháin, cothabhála, innealtóireachta nó billeála.

5A1 Córais, Trealamh agus Comhpháirteanna

5A001 Córais, trealamh, comhpháirteanna agus gabhálais teileachumarsáide, mar a leanas:

a. Aon chineál trealamh teileachumarsáide ar fíor ina leith aon cheann de na tréithe, feidhmeanna nó gnéithe seo a leanas:

1. Tá sé saindeartha chun éifeachtaí leictreonacha neamhbhuana nó éifeachtaí bíoga leictreamaighnéadacha, ag éirí as pléasc núicléach, a sheasamh;
2. Tá sé sainchruaite chun radaíocht gháma, neodróin nó iain a sheasamh; nó
3. Tá sé saindeartha chun oibriú lasmuigh den raon teochta idir 218 K (– 55 °C) agus 397 K (124 °C);

Nóta: Níl feidhm ag 5A001.a.3. ach amháin maidir le trealamh leictreonach.

Nóta: Ní rialaítear le 5A001.a.2. agus le 5A001.a.3. trealamh atá deartha nó modhnaithe chun úsáide ar bord satailítí.

b. Córais agus trealamh teileachumarsáide, agus comhpháirteanna agus gabhálais atá saindeartha lena n-aghaidh, ar fíor ina leith aon cheann de na tréithe, feidhmeanna nó gnéithe seo a leanas:

1. Is córais cumarsáide faoi uisce neamhcheangailte iad, ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Tá minicíocht iompróra fhuaimiúil acu atá lasmuigh den raon ó 20 kHz go 60 kHz;
 - b. Úsáideann siad minicíocht iompróra leictreamaighnéadach faoi bhun 30 kHz;
 - c. Úsáideann siad teicnící stiúrtha léis leictreonaigh; nó
 - d. Úsáideann siad “léasair” nó dé-óideanna astaithe solais (LED) a bhfuil aschur tonnfhaid acu ar mó é ná 400 nm agus ar lú é ná 700 nm, i “líonra ceantair logánta”;
2. Is trealamh raidió é a oibríonn sa bhanda ó 1,5 MHz go 87,5 MHz agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - a. Déantar minicíochtaí agus “rátaí iomlána an aistrithe dhigitigh” in aghaidh an chainéil a thuaradh agus a roghnú leo go huathoibríoch chun an tarchur a optamú; agus

5A001 b. 2. (ar leanúint)

b. Ionchorpraítear leo cumraíocht líneach amplitheora cumhachta a bhfuil ar a cumas glacadh le comharthaí iolracha go comhuaineach ag cumhacht aschuir 1 kW nó níos mó ná sin sa raon minicíochta 1,5 MHz nó níos mó ná sin ach ar lú é ná 30 MHz, nó 250 W nó níos mó ná sin sa raon minicíochta 30 MHz nó níos mó ach nach mó é ná 87,5 MHz, thar “bhandaleithead meandrach” d’ochtáibh amháin nó níos mó agus a bhfuil inneachar armónach agus díchumtha san aschur ar fearr é ná – 80 dB;

3. Is trealamh raidió é lena n-úsáidtear teicnící “spréspeictrim”, lena n-áirítear teicnící na “n-abhóg minicíochta”, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 5A001.b.4. agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

a. Tá cóid leata in-ríomhchláráithe ag an úsáideoir aige; nó

b. Tá bandaleithead tarchurtha iomlán aige ar céad uair níos mó é ná bandaleithead aon chainéil faisnéise amháin ar leith agus ar mó é ná 50 kHz;

Nóta: Níl rialaítear le 5A001.b.3.b. trealamh raidió atá saindeartha chun a úsáide le córais shibhialta um chumarsáid raidió ceallaigh.

Nóta: Ní rialaítear le 5A001.b.3. trealamh raidió atá deartha chun oibriú ag cumhacht aschurtha de 1 W nó níos lú ná sin.

4. Is trealamh raidió é lena n-úsáidtear teicnící modhnúcháin ultra-leathanbhanda, a bhfuil cóid um chainéalú in-ríomhchláráithe ag an úsáideoir, cóid um scrobhadh nó cóid aitheantais don líonra agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

a. Tá bandaleithead acu ar mó é ná 500 MHz; nó

b. Tá “bandaleithead codánach” acu arb ionann é agus 20 % nó ar mó é ná sin;

5. Is glacadóirí raidió a rialaítear go digiteach iad ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

a. Tá níos mó ná 1 000 cainéal acu;

b. Tá “aga lasctha minicíochtaí” acu ar lú é ná 1 ms;

c. Déantar cuardach uathoibríoch nó scanadh uathoibríoch leo ar chuid den speictream leictreamaighnéadach; agus

d. Aithnítear leo na comharthaí glactha nó an cineál tarchuradóira; nó

Nóta: Níl rialaítear le 5A001.b.5. trealamh raidió atá saindeartha chun a úsáide le córais shibhialta um chumarsáid raidió ceallaigh.

6. Úsáideann siad feidhmeanna na “próiseála comharthaí” digiteacha chun aschur ‘guthchódúcháin’ a sholáthar ag rátaí ar lú iad ná 2 400 giotán/s.

Nótaí Teicniúla:

1. I gcás ‘guthchódúcháin’ ar rátaí athraitheacha, beidh feidhm ag 5A001.b.6. maidir le haschur ‘guthchódúcháin’ na hurlabhra leanúnaí.

2. Chun críocha 5A001.b.6, sainmhínítear ‘guthchódúchán’ mar an teicníc chun samplaí den ghuth daonna a ghlacadh agus na samplaí sin a thiontú ansin ina gcomhartha digiteach, agus tréithe sonracha urlabhra an duine á gcur san áireamh.

c. Snáithíní optúla ar faide iad ná 500 m, agus a sonraíonn an monaróir ina leith go bhfuil ar a gcumas strus teanntachta ‘tástála cruthúnais’ arb ionann é agus 2×10^9 N/m² nó ar mó é ná sin, a sheasamh;

NB: Maidir le cáblaí imleacáin faoi uisce, féach 8A002.a.3.

5A001 c. (ar leanúint)

Nóta Teicniúil:

Tástáil Chruthúnais: trialáil scáileáin táirgeachta ar líne nó as líne lena gcuirtear i bhfeidhm go dinimiciúil strus teanntachta ar leith thar fhad 0,5 go 3 m de snáithín ag ráta reatha 2 go 5 m/s agus é ag gabháil idir chapstain a bhfuil trastomhas thimpeall is 50 mm acu. Is é 293 K (20 °C) an teocht thimpeallach ainmniúil agus 40 % an bhogthaise choibhneasta atá ann. Féadfar a chomhionann de chaighdeán náisiúnta a úsáid don tástáil chruthúnais freisin.

d. “Aeróga eagair chéimnithe atá instiúrtha go leictreonach” a oibríonn os cionn 31,8 GHz;

Nóta: Ní rialaítear le 5A001.d. “aeróga eagair chéimnithe atá instiúrtha go leictreonach” do chórais tuirlingthe a bhfuil ionstraimí acu lena gcomhlíontar caighdeán EESI do Chórais Tuirlingthe Micreathoinne (MLS).

e. Trealamh raidió treo-aimsithe a oibríonn ag minicíochtaí os cionn 30 MHz agus ar fíor ina leith an dá cheann díobh seo a leanas, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena aghaidh:

1. Tá “bandaleithead meandrach” aige arb ionann é agus 10 MHz nó ar mó é ná sin; agus
2. Tá siad in ann Líne Treo-Uillinne (LOB) chuig tarchuradóirí raidió neamh-chomhoibríocha a aimsiú a bhfuil comhartha aici ar lú a fhad ná 1 ms;

f. Trealamh trasnaíochta atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun cur isteach d’aonghnó nó go roghnach ar sheirbhísí teileachumarsáide móibílí, nó chun iad a dhiúltú, a chosc, a dhíghrádú nó a mhealladh, agus chun aon cheann díobh seo a leanas a dhéanamh, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena aghaidh:

1. Feidhmeanna trealaimh Líonra Rochtana Raidió (RAN) a ionsamhlú;
2. Tréithe sonracha an phrótacail teileachumarsáide móibílí atá á úsáid (e.g. GSM) a bhrath agus a shaothrú; nó
3. Tréithe sonracha an phrótacail teileachumarsáide móibílí atá á úsáid (e.g. GSM) a shaothrú;

NB: Maidir le trealamh trasníochta GNSS, féach na Rialuithe maidir le hEarraí Míleata.

g. Córais nó trealamh an Aimsithe Chomhtháitigh Éighníomhaigh (PCL), atá saindeartha chun réada gluaiستهacha a bhrath agus a rianú trí fhrithchaitheamh na n-astaiíochtaí radaimhinicíochtaí timpeallacha a sholáthraíonn tarchuradóirí neamhradair a thomhas;

Nóta Teicniúil:

Le tarchuradóirí neamhradair, féadfar an méid seo a leanas a áireamh: bunstáisiúin raidió tráchtála, teilifíse tráchtála nó teileachumarsáide ceallaí tráchtála.

Nóta: Ní rialaítear le 5A001.g. aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Trealamh raidréalteolaíoch; nó
- b. Córais nó trealamh dá dteastaítear aon tarchur raidió ón sprioc.

h. Trealamh Tarchurtha Radaimhinicíochta (RF) atá deartha nó modhnaithe chun Gairis Phléascacha Sheifitithe (IEDanna) a ghníomhachtú nó a chosc roimh ré.

NB: FÉACH FREISIN 5A001.f. AGUS NA RIALUITHE MAIDIR LE HEARRAÍ MÍLEATA.

5A101 Trealamh teiliméadrachta agus cianrialaithe, lena n-áirítear trealamh ar talamh, atá deartha nó modhnaithe le haghaidh 'diúracán'.

Nóta Teicniúil:

In 5A101, ciallaíonn 'diúracán' córais iomlána roicéad agus córais aerfheithiclí gan fhoireann, a bhfuil ar a gcumas raon a bheith acu ar mó é ná 300 km.

Nóta: Ní rialaítear le 5A101:

- a. Trealamh atá deartha nó atá modhnaithe le haghaidh aerárthach le foireann nó le haghaidh satailítí;
- b. Trealamh talamhbhunaithe atá deartha nó modhnaithe le haghaidh feidhmeanna trastíre nó mara;
- c. Trealamh atá deartha le haghaidh seirbhísí tráchtála, sibhialta nó 'Sábháilteachta Anama' (e.g. sláine sonraí, sábháilteacht eitiltí) GNSS;

5B1 Trealamh Tástála, Iniúchta agus Táirgeachta

5B001 Trealamh tástála, iniúchta agus táirgeachta don teileachumarsáid, agus comhphárteanna agus gabhálais lena aghaidh, mar a leanas:

- a. Trealamh, agus comhphárteanna nó gabhálais atá saindeartha lena aghaidh, atá saindeartha go speisialta chun trealamh, feidhmeanna nó gnéithe atá sonraithe in 5A001 “a fhorbairt”, “a tháirgeadh” nó “a úsáid”.

Nóta: Ní rialaítear le 5B001.a. trealamh saintréithrithe snáithíní optúla.

- b. Trealamh, agus comhphárteanna nó gabhálais atá saindeartha lena aghaidh, atá saindeartha chun aon chuid den trealamh tarchuradóireachta nó lascha don teileachumarsáid a leanas “a fhorbairt”:

1. Ní úsáidtear;

2. Trealamh lena n-úsáidtear “léasar”, ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Tá tonnfhad tarchurtha aige ar faide é ná 1 750 nm;
- b. Déantar “aimplíú optúil” leis agus úsáid á baint as amplitheoirí snáithíní fluairíde atá dópáilte le praiséidimiam (PDFFA);
- c. Úsáidtear leis teicnící optúla comhtháite tarchuradóireachta nó teicnící braite optúla comhtháite (a dtugtar orthu freisin teicnící homaidíne nó teicnící heitridíne); nó
- d. Úsáidtear leis teicnící analógacha agus tá bandaleithead aige ar mó é ná 2,5 GHz;

Nóta: Ní rialaítear le 5B001.b.2.d. trealamh atá saindeartha chun córais teilifíse tráchtála “a fhorbairt”.

3. Ní úsáidtear;

4. Trealamh raidió lena n-úsáidtear teicnící Modhnúcháin Aimplitiúide Cearnaithe (QAM) os cionn leibhéal 256; nó

5. Trealamh lena n-úsáidtear “comhtharthaíocht ar chainéal coiteann” a oibríonn sa mhodh oibriúcháin neamhghaolmhar.

5C1

Ábhair

Neamhní

- 5D1 Bogearraí**
- 5D001 “Bogearraí” mar a leanas:
- a. “Bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun trealamh, feidhmeanna nó gnéithe atá sonraithe in 5A001 “a fhorbairt”, “a tháirgeadh” nó “a úsáid”.
 - b. “Bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun tacú le “teicneolaíocht” atá sonraithe in 5E001;
 - c. “Bogearraí” sonracha atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun tréithe, feidhmeanna nó gnéithe de chuid trealamh atá sonraithe in 5A001 nó in 5B001 a sholáthar;
 - d. “Bogearraí” atá saindeartha chun aon cheann den trealamh tarchuradóireachta nó lasctha teileachumarsáide a leanas “a fhorbairt”:
 1. Ní úsáidtear;
 2. Trealamh lena n-úsáidtear “léasar”, ar fíor ina leith ceachtar díobh seo a leanas:
 - a. Tá tonnfhad tarchurtha aige ar faide é ná 1 750 nm; nó
 - b. Úsáidtear leis teicnící analógacha agus tá bandaleithead aige ar mó é ná 2,5 GHz; nó

Nóta: Ní rialaítear le 5D001.d.2.b “bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun córais teilifíse tráchtála “a fhorbairt”.
 3. Ní úsáidtear;
 4. Trealamh raidió lena n-úsáidtear teicnící Modhnúcháin Aimplitiúide Cearnaithe (QAM) os cionn leibhéal 256.
- 5D101 “Bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun trealamh atá sonraithe in 5A101 “a úsáid”.

5E1 Teicneolaíocht

5E001 “Teicneolaíocht” mar a leanas:

- a. “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun trealamh, feidhmeanna nó gnéithe atá sonraithe in 5A001 nó chun “bogearraí” atá sonraithe in 5D001.a. “a fhorbairt”, “a tháirgeadh” nó “a úsáid” (seachas oibriú);
- b. “Teicneolaíocht” shonrach, mar a leanas:
 1. “Teicneolaíocht” atá “riachtanach” chun trealamh teileachumarsáid atá deartha chun úsáide ar bord satailítí “a fhorbairt” nó “a tháirgeadh”;
 2. “Teicneolaíocht” chun teicnící cumarsáide “léasair” “a fhorbairt” nó “a úsáid” a bhfuil ar a gcumas comharthaí a ghlacadh agus a rianú go huathoibríoch agus cumarsáid a choinneáil ar siúl i meáin easatmasféir nó i meáin faoi dhromchla (uisce);
 3. “Teicneolaíocht” chun trealamh glacachta bunstáisiúin raidió cheallaigh dhigitigh “a fhorbairt”, ar trealamh glacachta é ar féidir na cumais ghlacachta atá aige lena gceadaítear oibriúchán ilbhanda, ilchainéil, ilmhodha, oibriúchán algartaim ilchódaithe nó oibriúchán ilphrótaicail, a mhodhnú trí athruithe sna “bogearraí”;
 4. “Teicneolaíocht” le haghaidh teicnící “spréspeictrim” “a fhorbairt”, lena n-áirítear teicnící na “n-ábhóg minicíochta”;

Nóta: Ní rialaítear le 5E001.b.4. “teicneolaíocht” le haghaidh córais chumarsáide raidió cheallaigh shibhialta “a fhorbairt”.

- c. “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun aon cheann díobh seo a leanas “a fhorbairt” nó “a tháirgeadh”:
 1. Trealamh lena n-úsáidtear teicnící digiteacha atá deartha chun oibriú ag “ráta iomlán an aistrithe dhigitigh” ar mó é ná 50 Gbit/s;

Nóta Teicniúil:

Maidir le trealamh laschta teileachumarsáide, is é “ráta iomlán an aistrithe dhigitigh” luas aontreoch de chuid comhéadain aonair, á thomhas ag an bport nó ag an líne is mó luais.

2. Trealamh lena n-úsáidtear “léasar”, ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Tá tonnfhad tarchurtha aige ar faide é ná 1 750 nm;
 - b. Déantar “aimplíú optúil” leis agus úsáid á baint as Amplitheoirí Snáithíní Fluairíde atá Dópáilte le Praiséidímiam (PDFFA);
 - c. Úsáidtear leis teicnící optúla comhtháite tarchuradóireachta nó teicnící braite optúla comhtháite (a dtugtar orthu freisin teicnící homaidíne nó teicnící heitridíne);
 - d. Úsáidtear leis teicnící ilphléacsaithe roinnte tonnfhad ar iompróirí optúla nach lú an spásáil eatarthu ná 100 GHz; nó
 - e. Úsáidtear leis teicnící analógacha agus tá bandaleithead aige ar mó é ná 2,5 GHz;

Nóta: Ní rialaítear le 5E001.c.2.e. “teicneolaíocht” le haghaidh córais teilifíse tráchtála “a fhorbairt” nó “a tháirgeadh”.

NB: Maidir le “teicneolaíocht” chun trealamh lena n-úsáidtear léasar “a fhorbairt” nó “a tháirgeadh” agus nach trealamh teileachumarsáide é, féach 6E.

3. Trealamh lena n-úsáidtear “lascadh optúil” agus a bhfuil aga laschta aige ar lú é ná 1 ms;

- 5E001 c. (ar leanúint)
4. Trealamh raidió ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
- Úsáidtear leis teicnící Modhnúcháin Aimplitiúide Cearnaithe (QAM) os cionn leibhéal 256;
 - Oibríonn sé ag minicíochtaí ionchurtha nó aschurtha ar airde iad ná 31,8 GHz; nó

Nóta: Ní rialaítear le 5E001.c.4.b. “teicneolaíocht” chun trealamh “a fhorbairt” nó “a tháirgeadh” ar trealamh é atá deartha nó modhnaithe chun oibriú in aon bhanda minicíochta agus atá “á leithroinnt ag an AIT” do sheirbhísí cumarsáide raidió ach nach bhfuil “á leithroinnt ag an AIT” don raidió-aimsíú.
 - Oibríonn sé sa bhanda idir 1,5 MHz agus 87,5 MHz agus ionchorpraítear leis teicnící oiriúnaitheacha lena soláthraítear sochtadh ar mó é ná 15 dB ar chomhartha trasnaíochta;
5. Trealamh lena n-úsáidtear “comhtharthaíocht ar chainéal coiteann” a oibríonn sa mhodh oibriúcháin neamhghaolmhar; nó
6. Trealamh móibíleach ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
- Oibríonn sé ag tonnfhad optúil arb ionann é agus 200 nm nó ar mó é ná sin agus arb ionann é agus 400 nm nó ar lú é ná sin; agus
 - Oibríonn sé mar “lónra ceantair logánta”;
- d. “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun Amplitheoirí Cumhachta Ciorcad Iomlánaithe Monailiotach Micreathoinne (MMIC), atá saindeartha don teileachumarsáid “a fhorbairt” nó “a tháirgeadh” agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
- Tá sí ráitithe chun oibriú ag minicíochtaí ar mó iad ná 3,2 GHz agus arb ionann iad agus 6,8 GHz nó ar lú iad ná sin agus a bhfuil meánchumhacht aschurtha aici ar mó í ná 4 W (36 dBm) agus “bandaleithead codánach” aici ar mó é ná 15 %;
 - Tá sí ráitithe chun oibriú ag minicíochtaí ar mó iad ná 6,8 GHz nó arb ionann iad agus 16 GHz nó ar lú iad ná sin agus a bhfuil meánchumhacht aschurtha aici ar mó í ná 1 W (30 dBm) agus “bandaleithead codánach” aici ar mó é ná 10 %;
 - Tá sí ráitithe chun oibriú ag minicíochtaí ar mó iad ná 6,8 GHz nó arb ionann iad agus 16 GHz nó ar lú iad ná sin agus a bhfuil meánchumhacht aschurtha aici ar mó í ná 0,8 W (29 dBm) agus “bandaleithead codánach” aici ar mó é ná 10 %;
 - Tá sí ráitithe chun oibriú ag minicíochtaí ar mó iad ná 31,8 GHz agus arb ionann iad agus 37,5 GHz nó ar lú iad ná sin;
 - Tá sí ráitithe chun oibriú ag minicíochtaí ar mó iad ná 37,5 GHz nó arb ionann iad agus 43,5 GHz nó ar lú iad ná sin agus a bhfuil meánchumhacht aschurtha aici ar mó í ná 0,25 W (24 dBm) agus “bandaleithead codánach” aici ar mó é ná 10 %; nó
 - Tá sí ráitithe chun oibriú ag minicíochtaí ar mó iad ná 43,5 GHz;
- e. “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun gairis leictreonacha agus ciorcaid leictreonacha “a fhorbairt” agus “a tháirgeadh”, atá saindeartha don teileachumarsáid agus a bhfuil comhpháirteanna iontu atá monraithe as ábhair “fhorsheoltacha”, atá saindeartha chun oibriú ag teocht arb ísle í ná “teocht chriticiúil” ceann amháin ar a laghad de na comhábhair “fhorsheoltacha” agus ar fíor ina leith ceachtar díobh seo a leanas:
- Tá lascadh srutha aici le haghaidh ciorcad digiteach lena n-úsáidtear geataí “forsheoltacha” ar lú iontu toradh na moille in aghaidh an gheata (i soicindí) faoin ídiú cumhachta in aghaidh an gheata (i vatanna) ná 10^{-14} J; nó
 - Tá roghnúchán minicíochta aici ag gach minicíocht lena n-úsáidtear ciorcaid athshondacha a bhfuil luachanna-Q acu ar mó iad ná 10 000.
- 5E101 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun an trealamh atá sonraithe in 5A101 “a fhorbairt”, “a tháirgeadh” nó “a úsáid”.

CUID 2

“AN tSLANDÁIL FAISNÉISE”

Nóta 1: Maidir le trealamh “slándála faisnéise”, “bogearraí”, córas, “cóimeálacha leictreonacha” feidhmchlár-shonracha, modúl, ciorcad iomlánaithe, comhphárteanna nó feidhmeanna, cinntear a stádas rialaithe i gCatagóir 5, Cuid 2, fiú más comhphárteanna nó más “cóimeálacha” iad de chuid trealamh eile.

Nóta 2: Ní rialaítear le Catagóir 5 — Cuid 2 táirgí a ghabhann lena n-úsáideoir i gcomhair úsáid phearsanta an úsáideora.

Nóta 3: Nóta Cripteagrafaíochta

Ní rialaítear le 5A002 ná le 5D002 earraí a chomhlíonann gach ceann díobh seo a leanas:

a. Tá siad ar fáil go coitianta don phobal trína ndíol gan srian, ó stoc ag pointí miondíolacháin trí bhithin aon cheann díobh seo a leanas:

1. Idirbhearta thar an gcuntar;
2. Idirbhearta tríd an bpost;
3. Idirbhearta leictreonacha; nó
4. Idirbhearta ar an nguthán;

b. Ní féidir leis an úsáideoir an fheidhmiúlacht chripteagrafach a athrú go réidh;

c. Tá siad deartha chun le go mbeidh an t-úsáideoir é féin in ann iad a shuiteáil gan gá lena thuilleadh mórtacaíochta ón soláthróir; agus

d. Más gá, beidh fáil ar shonraí na n-earraí agus cuirfear ar fáil iad, ach é a iarraidh, d’údarás inniúla an Bhallstáit a bhfuil an t-onnmhaireoir bunaithe ann, chun comhlíonadh na gcoinníollacha atá sonraithe sna míreanna a. go c. thuasluaite a fhionnadh.

Nóta 4: Ní rialaítear le Catagóir 5 — Cuid 2 earraí lena n-ionchorpraítear nó lena n-úsáidtear “cripteagrafaíocht” agus a chomhlíonann gach ceann díobh seo a leanas:

a. Ní haon cheann díobh seo a leanas a bpríomhfheidhm nó a bpríomhthacar feidhmeanna:

1. “An tslándáil faisnéise”;
2. Ríomhaire, lena n-áirítear córais oibriúcháin, páirteanna agus comhphárteanna lena aghaidh;
3. Seoladh, glacadh nó stóráil faisnéise (seachas chun tacú le siamsaíocht, ollchraoltaí tráchtála, bainistiú ceart digiteach nó bainistiú taifead míochaine); nó
4. Líonrú (lena n-áirítear oibriúcháin, riaracháin, bainistíocht agus soláthar);

b. Tá an fheidhmiúlacht chripteagrafach teoranta do thacú lena bpríomhfheidhm nó lena bpríomhthacar feidhmeanna; agus

c. Más gá, beidh fáil ar shonraí na n-earraí agus cuirfear ar fáil iad, ach iad a iarraidh, don údarás iomchuí i dtír an onnmhaireora, chun comhlíonadh na gcoinníollacha atá sonraithe sna míreanna a. go b. thuasluaite a fhionnadh.

Nóta Teicniúil:

I gCatagóir 5 — Cuid 2, ní áirítear giotáin phaireachta san fhad eochrach.

5A2 Córais, Trealamh agus Comhphárteanna

5A002 Córais “slándála faisnéise”, agus trealamh agus comhphárteanna lena n-aghaidh, mar a leanas:

- a. Córais, trealamh, “cóiméalacha leictreonacha” feidhmchlár-shonracha, modúil agus ciorcaid iomlánaithe don “tslándáil faisnéise”, mar a leanas, agus comhphárteanna lena n-aghaidh atá saindeartha don “tslándáil faisnéise”:

NB: Maidir le trealamh glacachta an Chórais Dhomhanda um Shaitilítí Loingseoireachta (GNSS) a bhfuil díchríptiú ann nó lena n-úsáidtear díchríptiú, féach 7A005.

1. Atá deartha nó modhnaithe chun úsáid a bhaint as “cripteagrafaíocht” lena n-úsáidtear teicnící digiteacha lena ndéantar aon fheidhm chripteagrafach seachas fiordheimhniú nó síniú digiteach agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

Nótaí Teicniúla:

1. Le feidhmeanna fiordheimhnithe agus sínithe dhigitigh, áirítear na feidhmeanna bainistithe eochrach a ghabham leo.
2. Áirítear le fiordheimhniú gach gné de rialú rochtana nuair nach ndéantar aon chomhaid nó téacs a chriptiú ach amháin fad is a bhaineann go díreach le pasfhocail, Uimhreacha Aitheantais Phearsanta (Uimhreacha PIN) nó sonraí comhchosúla a chosaint ar rochtain neamhúdraithe.
3. Ní áirítear le “Cripteagrafaíocht” teicnící comhbhrúite nó códúcháin do sonraí “fosaithe”.

Nóta: Áirítear le 5A002.a.1. trealamh atá deartha nó modhnaithe chun “cripteagrafaíocht” a úsáid, a mbaintear úsáid as prionsabail analógacha léi nuair a chuirtear chun feidhme í trí theicnící dhigiteacha.

- a. “Algartam siméadrach” lena n-úsáidtear fad eochrach ar faide é ná 56 giotán; nó
- b. “Algartam neamhshiméadrach” a bhfuil slándáil an algartaim ann bunaithe ar aon cheann díobh seo a leanas:
 1. Fachtóiríú lánuimhreacha ar mó iad ná 512 giotán (e.g. RSA);
 2. Ríomh logartaim scoite i ngrúpa iolraitheach de réimse críochta ar mó é ná 512 giotán (e.g. Diffie-Hellman thar Z/pZ); nó
 3. Logartaim scoite i ngrúpa seachas an ceann a luaitear in 5A002.a.1.b.2. atá níos mó ná 112 giotán (e.g. Diffie-Hellman thar Z/pZ) a ríomh;
2. Tá sé deartha nó modhnaithe chun feidhmeanna crioptanailíseacha a dhéanamh;
3. Ní úsáidtear;
4. Tá sé saindeartha nó sainmhodhnaithe chun sceitheadh amhrasach de chomharthaí a bhfuil faisnéis iontu a laghdú de bhreis ar an méid is gá ar mhaithe le cúrsaí sláinte, cúrsaí sábháilteachta nó ar mhaithe le caighdeáin trasnaíochta leictreamaighnéadaí;
5. Tá sé deartha nó modhnaithe chun teicnící cripteagrafacha a úsáid chun an cód leata a ghiniúint do chórais “spréspectrim”, seachas na córais atá sonraithe in 5A002.a.6., agus lena n-áirítear an cód ábhógach do chórais na “n-abhóg minicíochta”;

5A002 a. (ar leanúint)

6. Tá sé deartha nó modhnaithe chun teicnící cripteagrafacha a úsáid chun cóid um chainéalú, cóid um scrobhadh nó cóid aitheantais líonra a ghiniúint do chórais lena n-úsáidtear teicnící modhnúcháin ultra-leathanbhanda agus ar fíor ina leith ceachtar díobh seo a leanas:

a. Tá bandaleithead acu ar mó é ná 500 MHz; nó

b. Tá “bandaleithead codánach” acu arb ionann é agus 20 % nó ar mó é ná sin;

7. Córais agus gairis um shlándáil na teicneolaíochta faisnéise agus cumarsáide nach córais ná gairis chripteagrafacha iad atá measúnaithe go leibhéal dearbhaithe ar airde é ná aicme EAL-6 (leibhéal dearbhaithe meastúcháin) na gComhchritéar nó a gcoibhéis;

8. Córais cháblaí cumarsáide atá deartha nó modhnaithe trí mheáin mheicniúla, leictreacha nó leictreonacha chun foghlú fáilí a bhrath;

9. Tá sé deartha nó modhnaithe chun “cripteagrafaíocht chandamach” a úsáid.

Nóta Teicniúil:

Tugtar *Dáileadh Candamach Eochracha ar an “cripteagrafaíocht chandamach” freisin.*

b. Córais, trealamh, “cóiméalacha leictreonacha” feidhmchlár-shonracha, modúil agus ciorcaid iomlánaithe atá saindeartha nó modhnaithe le go mbeidh earra in ann an leibhéal feidhmíochta rialaithe a bhaint amach nó a sháru don fheidhmiúlacht atá sonraithe le 5A002.a., nach mbeadh ar a cumas a dhéanamh dá n-uireasa.

Nóta: Ní rialaítear le 5A002 ceachtar díobh seo a leanas:

a. Cártaí cliste agus ‘léitheoirí/scribhneoirí’ cártaí cliste mar a leanas:

1. Cárta cliste nó doiciméad pearsanta atá inléite go leictreonach (e.g. bonn comhartha, ríomhphas) a chomhlíonann ceachtar díobh seo a leanas:

a. Tá an cumas cripteagrafaíochta ann teoranta d’úsáid i dtrealamh nó i gcórais atá eisiata ó 5A002 le Nóta 4 i gCatagóir 5 — Cuid 2 nó le hiontrálacha b. go i. den Nóta seo, agus ní fheadtar é a athríomhchlárú chun aon úsáide eile; nó

b. Is fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá sé saindeartha agus teoranta ar bhealach trína gceadaítear ‘sonraí pearsanta’ atá stóráilte laistigh de a chosaint;

2. Rinneadh é a phearsantú, nó ní féidir é a phearsantú ach amháin d’idirbhearta poiblí nó tráchtála nó don sainathint indibhidiúil; agus

3. Níl an cumas cripteagrafach inrochtana don úsáideoir;

Nóta Teicniúil:

Áirítear le ‘sonraí pearsanta’ aon sonraí a bhaineann go sonracha le duine ar leith nó le haonán ar leith, amhail an méid airgid atá stóráilte agus na sonraí is gá chun fíordheimhniú.

5A002 Nóta: a. (ar leanúint)

2. 'Léitheoirí/scribhneoirí' atá saindeartha nó sainmhodhnaithe, agus teorannanta, d'earraí atá sonraithe in a.1. den Nóta seo.

Nóta Teicniúil:

Áirítear le 'léitheoirí/scribhneoirí' trealamh lena ndéantar cumarsáid trí líonra le cártaí cliste nó le doiciméid atá inléite go leictreonach.

b. Ní úsáidtear;

c. Ní úsáidtear;

- d. Trealamh cripteagrafach atá saindeartha agus teoranta d'úsáid baincáireachta nó do 'idirbhearta airgid';

Nóta Teicniúil:

Áirítear le 'idirbhearta airgid' in 5A002 Nóta d. bailiú agus glanadh táillí nó feidhmeanna creidmheasa.

- e. Raidió-theileafóin iniompartha nó mhóibíleacha don úsáid shibhialta (e.g. i gcomhair úsáide le córais cumarsáide raidió ceallaigh shibhialta tráchtála) nach bhfuil ar a gcumas sonraí criptithe a tharchur go díreach chuig raidió-theileafón eile nó chuig trealamh eile (seachas trealamh Líonra Rochtana Raidió (RAN), ná sonraí criptithe a chur trí threalamh RAN (e.g. Rialaitheoir Líonra Raidió (RNC) nó Rialaitheoir Bunstáisiúin (BSC));

- f. Trealamh teileafónaíochta gan sreang nach bhfuil ar a chumas criptiú ó cheann ceann a dhéanamh nuair is lú raon an oibriúcháin neamhthreisithe gan sreang (i.e. abhóg amháin neamh-athsheachadta idir an teirminéal agus an bunstáisiún baile) ná 400 méadar de réir shonraíochtaí an mhonaróra;

- g. Raidió-theileafóin mhóibíleacha nó iniompartha agus gairis chomhchosúla cliaint gan sreang don úsáid shibhialta, nach gcuireann chun feidhme ach caighdeán chripteagrafacha foilsithe nó tráchtála (seachas i gcomhair feidhmeanna frithphioráideachta, a d'fhéadfadh a bheith gan fhoilsíú) agus a chomhlíonann fordlacha míreanna b. go d. den Nóta Cripteagrafaíochta (Nóta 3 i gCatagóir 5 — Cuid 2), a ndearnadh iad a oiriúnú i gcomhair feidhme tionsclaíche sibhialta agus a bhfuil gnéithe acu nach mbíonn aon tionchar acu ar fheidhmiúlacht na mbunghaireas neamhoiriúnaithe sin;

h. Ní úsáidtear;

- i. Trealamh "líonra ceantair pearsanta" gan sreang nach gcuireann chun feidhme ach caighdeán chripteagrafacha foilsithe nó tráchtála agus a bhfuil an cumas cripteagrafach ann teoranta do raon oibriúcháin ainmniúil nach sáraíonn 30 méadar de réir shonraíochtaí an mhonaróra; nó

- j. Trealamh nach bhfuil aon fheidhmiúlacht aige atá sonraithe le 5A002.a.2., 5A002.a.4., 5A002.a.7., ná le 5A002.a.8., ach ina gcomhlíonadh gach cumas cripteagrafach dá chuid atá sonraithe le 5A002.a. na tréithe a leanas:

1. Ní féidir é a úsáid; nó

2. Ní inúsáidte é ach amháin trí "ghníomhachtú cripteagrafach".

NB: Féach 5A002.a. maidir le trealamh a bhfuil "ghníomhachtú cripteagrafach" déanta air.

5B2 Trealamh Tástála, Iniúchta agus Táirgeachta

5B002 Trealamh tástála, iniúchta agus "táirgeachta" i réimse na "slándála faisnéise", mar a leanas:

- a. Trealamh atá saindeartha chun trealamh atá sonraithe in 5A002 nó in 5B002.b. "a fhorbairt" nó "a tháirgeadh";
- b. Trealamh tomhais atá saindeartha chun feidhmeanna "slándála faisnéise" an trealamh atá sonraithe in 5A002 nó chun feidhmeanna "slándála faisnéise" "na mbogearra" atá sonraithe in 5D002.a. nó in 5D002.c. a mheasúnú nó a bhailíochtú.

5C2

Ábhair

Neamhní.

5D2 Bogearraí

5D002 “Bogearraí” mar a leanas:

- a. “Bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun trealamh atá sonraithe in 5A002, nó chun bogearraí atá sonraithe in 5D002.c. “a fhorbairt”, “a tháirgeadh” nó “a úsáid”;
- b. “Bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun tacú le “teicneolaíocht” atá sonraithe in 5E002;
- c. “Bogearraí” sonracha, mar a leanas:
 1. “Bogearraí” a bhfuil tréithe an trealamh atá sonraithe in 5A002 acu, nó lena bhfeidhmítear nó lena n-ionsamhláítear feidhmeanna an trealamh sin;
 2. “Bogearraí” chun na “bogearraí” atá sonraithe in 5D002.c.1 a dheimhniú.
- d. “Bogearraí” atá saindeartha nó modhnaithe le go mbeidh earra in ann an leibhéal feidhmíochta rialaithe a bhaint amach nó a shárú don fheidhmiúlacht atá sonraithe le 5A002.a., nach mbeadh ar a cumas a dhéanamh dá n-uireasa.

Nóta: Ní rialaítear le 5D002 “bogearraí” mar a leanas:

- a. “Bogearraí” atá riachtanach chun trealamh “a úsáid” ar trealamh é atá eisiata ó rialú leis an Nóta a ghabhann le 5A002;
- b. “Bogearraí” lena soláthraítear aon cheann d’fheidhmeanna an trealamh atá eisiata ó rialú leis an Nóta a ghabhann le 5A002.

5E2**Teicneolaíocht**

5E002

“Teicneolaíocht” mar a leanas:

- a. “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun trealamh atá sonraithe in 5A002 nó in 5B002, nó chun “bogearraí” atá sonraithe in 5D002.a. nó in 5D002.c, “a fhorbairt”, “a tháirgeadh”, nó “a úsáid”.
- b. “Teicneolaíocht” le go mbeidh earra in ann an leibhéal feidhmíochta rialaithe a bhaint amach nó a shárú don fheidhmiúlacht atá sonraithe le 5A002.a., nach mbeadh ar a cumas a dhéanamh dá n-uireasa.

CATAGÓIR 6
BRAITEOIRÍ AGUS LÉASAIR

6A Córais, Trealamh agus Comhphárteanna

6A001 Córais fuaimiúla, trealamh agus comhphárteanna fuaime, mar a leanas:

a. Córais fhuaimiúla mhuirí, trealamh agus comhphárteanna atá saindeartha lena n-aghaidh, mar a leanas:

1. Córais ghníomhacha (tarchurtha nó tarchurtha agus glacachta), agus trealamh agus comhphárteanna atá saindeartha lena n-aghaidh, mar a leanas:

Nóta: Ní rialaítear le 6A001.a.1. trealamh mar a leanas:

a. Sondálaithe doimhneachta a fheidhmíonn go hingearach faoi bhun an ghairis, nach n-áirítear leo feidhm scanacháin ar mó í ná $\pm 20^\circ$, agus ar sondálaithe iad atá teoranta do dhoimhneacht an uisce agus an t-achar go dtí earraí atá faoi uisce nó faoi thalamh a thomhas nó d'éisc a aimsiú;

b. Rabhcháin fhuaimiúla, mar a leanas:

1. Rabhcháin fhuaimiúla éigeandála;

2. Clingirí atá saindeartha chun suíomh faoi uisce a athaisiú nó chun filleadh chuige.

a. Trealamh chun fuaimshuirbhéanna grinnill a dhéanamh, mar a leanas:

1. Trealamh do shoithí barr uisce chun suirbhéanna a dhéanamh, atá deartha le haghaidh ghrinneall na farraige a mhapáil go topagrafach agus ar fíor ina leith na tréithe uile seo a leanas:

a. Tá siad deartha chun tomhais a dhéanamh ar uillinn ar mó í ná 20° ón gceartingear;

b. Tá siad deartha chun topografaíocht ghrinneall na farraige a thomhas ag doimhneachtaí grinnill ar mó iad ná 600 m;

c. Tá 'taifeach fuaimnithe' acu ar lú é ná 2; agus

d. Déantar an cruinneas doimhneachta a 'fheabhsú' iontu trí chúiteamh a dhéanamh do na nithe uile seo a leanas:

1. Gluaisne an fhuaimbhraiteora;

2. An forleathadh san uisce ón mbraiteoir chuig an ngrinneall agus ar ais; agus

3. Luas fuaime ag an mbraiteoir;

Nótaí Teicniúla:

1. Is é an 'taifeach fuaimnithe' leithead na sraithe (céimeanna) roinnte ar uaslíon na bhfuaimnithe in aghaidh na sraithe.

2. Áirítear le 'feabhsú' an cumas chun cúiteamh a dhéanamh trí mheadán sheachtracha.

2. Trealamh chun suirbhéanna faoi uisce a dhéanamh, atá deartha le haghaidh ghrinneall na farraige a mhapáil go topagrafach agus ar fíor ina leith na tréithe uile seo a leanas:

a. Tá siad deartha nó modhnaithe chun oibriú ag doimhneachtaí ar doimhne iad ná 300 m; agus

b. Tá 'ráta fuaimnithe' acu ar mó é ná 3 800;

Nóta Teicniúil:

Is éard atá sa 'ráta fuaimnithe' toradh an uasluis (m/s) ar a bhféadann an braiteoir oibriú agus uaslíon na bhfuaimnithe in aghaidh na sraithe.

6A001 a. 1. a. (ar leanúint)

3. Sonóir Taobhsanta (SSS) nó Sonóir Cró Shintéisigh (SAS), atá deartha chun íomháu grinnill a dhéanamh agus ar fíor ina leith na tréithe uile seo a leanas:

- a. Tá siad deartha nó modhnaithe chun oibriú ag doimhneachtaí ar doimhne iad ná 500 m; agus
- b. Tá 'ráta clúdaigh achair' acu ar mó é ná $570 \text{ m}^2/\text{s}$, agus iad ag feidhmiú le 'taifeach ar feadh an riain' agus 'taifeach trasna an riain' ar lú é ná 15 cm.

Nótaí Teicniúla:

1. Is éard atá sa 'ráta clúdaigh achair' (m^2/s) dhá oiread thoradh an uasraoin sonóra (m) agus uasluas (m/s) ar a bhféadann an braiteoir oibriú.
2. Is éard atá sa 'taifeach ar feadh an riain' (cm), i gcás SSS agus don chás sin amháin, toradh (céimeanna) an léasleithid asamait (cothrománach) agus an uasraoin sonóra (m) agus 0,873.
3. Is éard atá sa 'taifeach trasna an riain' (cm) 75 roinnte ar bhandaleithead an chomhartha (kHz).

b. Córais braite nó aimsithe réad, ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá minicíocht tarchurtha acu ar lú í ná 10 kHz;
2. Tá leibhéal fuaimbhruí acu ar mó é ná 224 dB (tagairt 1 μPa ag 1 m) do threalamh a bhfuil minicíocht oibriúcháin aige sa bhanda ó 10 kHz go 24 kHz agus an dá mhinicíocht sin san áireamh;
3. Tá leibhéal fuaimbhruí acu ar mó é ná 235 dB (tagairt 1 μPa ag 1 m) do threalamh a bhfuil minicíocht oibriúcháin aige sa bhanda idir 24 kHz agus 30 kHz;
4. Foirmtear léasacha leo ar lú iad ná 1° ar ais ar bith agus a bhfuil minicíocht oibriúcháin acu ar lú í ná 100 kHz;
5. Tá siad deartha chun oibriú le raon soiléir taispeána ar mo é ná 5 120 m; nó
6. Tá siad deartha chun brú a sheasamh agus iad ag gnáthfheidhmiú ag doimhneachtaí ar doimhne iad ná 1 000 m agus tá trasduchtóirí acu ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Go ndéantar cúiteamh dinimiciúil leo ar an mbrú; nó
- b. Go n-ionchorpraítear leo dúile um thrasduchtú nach tiónánáit siorcónáit luaidhe í;

c. Teilgeoirí fuaimiúla, lena n-áirítear trasduchtóirí, lena n-ionchorpraítear dúile písileictreacha, maighnéadstraidhneacha, leictreastraidhneacha, leictridinimiciúla nó hidrálacha atá ag feidhmiú ina n-aonar nó i gcomhcheangal deartha agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

Nóta 1: Is tríd an stádas rialaithe atá ag an trealamh eile, a chinneann stádas rialaithe teilgeoirí fuaimiúla, lena n-áirítear trasduchtóirí, atá saindeartha do threalamh eile.

Nóta 2: Ní rialaítear le 6A001.a.1.c. foinsí leictreonacha nach stiúrtar an fhuaim ach go hingearach leo, ná foinsí meicniúla (e.g. aerghunnaí nó gunnaí gaile) ná foinsí ceimiceacha (e.g. pléascáin).

6A001 a. 1. c. (ar leanúint)

1. Tá 'dlúschumhacht fhuaimiúil' atá gathaithe go meandrach acu agus ar mó í ná 0,01 mW/mm²/Hz é do ghairis a fheidhmíonn ag minicíochtaí ar lú iad ná 10 kHz;
2. Tá 'dlúschumhacht fhuaimiúil' acu atá gathaithe ar bhonn leanúnach, ar dlúschumhacht níos mó ná 0,001 mW/mm²/Hz é do ghairis a fheidhmíonn ag minicíochtaí faoi bhun 10 kHz; nó

Nóta Teicniúil:

Faightear an 'dlúschumhacht fhuaimiúil' tríd an gcumhacht fhuaimiúil aschurtha a roinnt ar thoradh achar an dromchla ghathaigh agus na minicíochta oibriúcháin.

3. Tá sochtadh taobhlóba acu ar mó é ná 22 dB;
- d. Córais fhuaimiúla agus trealamh fuaimiúil atá deartha chun suíomh soithí barr uisce nó feithiclí faoi uisce a aimsiú agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas, agus comhphárteanna atá saindeartha lena n-aghaidh:

1. Tá raon braite acu ar mó é ná 1 000 m; agus
2. Tá cruinneas aimsithe suímh acu ar lú é ná 10 m rms (fréamh mheán na gcearnóg) acu nuair a dhéantar an tomhas ar raon 1 000 m;

Nóta: Áirítear le 6A001.a.1.d.:

- a. Trealamh lena n-úsáidtear "próiseáil comharthaí" chomhtháite idir dhá rabhchán nó níos mó agus an t-aonad hidreafóin atá á iompar ag an soitheach barr uisce nó ag an soitheach faoi uisce;
 - b. Trealamh a bhfuil ar a chumas ceartúchán uathoibríoch a dhéanamh ar earráidí forleathantais ag luas fuaimne chun pointe a ríomh.
- e. Sonóirí aonair gníomhacha, atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun snámhóirí nó tumadóirí a bhrath, a shuí agus a aicmiú go huathoibríoch, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
1. Tá raon braite acu ar mó é ná 530 m;
 2. Tá cruinneas aimsithe suímh acu ar lú é ná 15 m rms (fréamh mheán na gcearnóg) acu nuair a dhéantar an tomhas ar raon 530 m; agus
 3. Tá bandaleithead chomharthaí na mbíog tarchurtha acu ar mó é ná 3 kHz;

NB: Maidir le córais braite tumadóirí, atá saindeartha nó sainmhodhnaithe le haghaidh úsáide míleata, féach na Rialuithe maidir le hEarraí Míleata.

Nóta: Maidir le 6A001.a.1.e. ina sonraítear an iliomad raonta braite do thimpeallachtaí éagsúla, úsáidtear an raon braite is mó.

2. Córais éighníomhacha, trealamh éighníomhach agus comhphárteanna atá saindeartha lena n-aghaidh, mar a leanas:

a. Hidreafóin a bhfuil aon cheann díobh seo a leanas acu:

Nóta: Maidir le hidreafóin atá saindeartha do threalamh eile, is tríd an stádas rialaithe atá ag an trealamh eile a chinntear an stádas rialaithe atá ag an trealamh sin.

1. Ionchorpraítear leo eilimintí braite atá leanúnach agus solúbtha;
2. Ionchorpraítear leo cóimeálacha solúbtha d'eilimintí scoite braite a bhfuil trastomhas nó fad acu ar lú é ná 20 mm agus a bhfuil deighilt idir na heilimintí ar lú í ná 20 mm;

6A001 a. 2. a. (ar leanúint)

3. A bhfuil aon cheann de na heilimintí braite seo a leanas acu:
 - a. Snáithíní optúla;
 - b. 'Scannáin físileictreacha pholaiméireacha' seachas fluairíd pholaivinilídéine (PVDF) agus a comhpholaiméirí {P(VDF-TrFE) agus P(VDF-TFE)}; nó
 - c. 'Comhchodaigh físileictreacha sholúbhtha';
4. Tá 'íogaireacht hidrefóin' acu ar fearr í ná - 180 dB ag doimhneacht ar bith agus gan aon chúiteamh ar luasghéarú;
5. Tá siad deartha chun oibriú ag doimhneachtaí ar doimhne iad ná 35 m le cúiteamh ar luasghéarú; nó
6. Tá siad deartha chun oibriú ag doimhneachtaí ar doimhne iad ná 1 000 m;

Nótaí Teicniúla:

1. Is éard atá in eilimintí braite 'scannáin físileictrigh pholaiméirigh' scannán polaiméireach polaraithe atá sínte thar fráma tacaíochta nó thar spól tacaíochta (mandrail) agus atá ceangailte de.
 2. Is éard atá in eilimintí braite 'comhchodacha físileictrigh sholúbhtha' cáithníní ceirmeacha físileictreacha nó snáithíní ceirmeacha físileictreacha i gcumasc le comhdhúil rubair, pholaiméireach nó eapocsach atá inlithé go leictreach agus atá tréscaoilteach go fuaimiúil, agus inar cuid dhílis de na heilimintí braite í an chomhdhúil.
 3. Is é an sainmhíniú atá ar 'íogaireacht hidrefóin' 20 uair an logartaim le bonnuimhir 10 de chóimheas an voltais aschurtha rms le tagairt 1 V rms, nuair a chuirtear an braiteoir hidrefóin, gan réamhaimplitheoir, i bhfuaimréimse tonnta plánacha a bhfuil 1 μ Pa rms aige. Mar shampla, le hidrefóin de - 160 dB (tagairt 1 V in aghaidh an μ Pa), bheadh voltas aschurtha 10^{-8} V ann sa réimse sin, agus ní bheadh ach voltas aschurtha 10^{-9} V ann dá mba hidrefóin d'íogaireacht - 180 dB a bheadh i gceist. Dá bhrí sin, is fearr - 160 dB ná - 180dB.
- b. Eagair tharraingthe de hidrefóin fhuaimiúla ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
1. Tá spásáil idir na grúpaí de hidrefóin acu ar lú í ná 12,5 m nó tá siad 'inmhodhnaithe' chun go mbeadh spásáil idir na grúpaí hidrefóin acu ar lú í ná 12,5 m;
 2. Tá siad deartha nó 'inmhodhnaithe' chun oibriú ag doimhneachtaí ar doimhne iad ná 35 m;

Nóta Teicniúil:

Is éard atá i gceist in 6A001.a.2.b.1. agus 6A001.a.2.b.2. le 'inmhodhnaithe' go bhfuil áiseanna ann le gur féidir an sreangú nó na hidirmais iontu a mhodhnú chun an spásáil idir ghrúpaí hidrefóin nó teorainneacha na ndoimhneachtaí oibriúcháin a athrú. Is iad seo a leanas na háiseanna sin: sreangú breise ar mó é ná 10 % de líon na sreang, bloic chun an spásáil idir na grúpaí hidrefóin a choigeartú nó gairis inmheánacha chun an doimhneacht a theorannú atá inchoigeartaithe nó lena rialaítear níos mó ná grúpa hidrefóin amháin.

3. Tá braiteoirí treo-chinn acu atá sonraithe in 6A001.a.2.d.;
4. Tá piobáin eagair acu atá treisithe ar a bhfad;
5. Tá eagar cóimeáilte acu a bhfuil trastomhas aige ar lú é ná 40 mm; nó
6. Ní úsáidtear;
7. Tá tréithe hidrefóin acu atá sonraithe in 6A001.a.2.a.;

6A001 a. 2. (ar leanúint)

c. Trealamh próiseála atá saindeartha d'eagair tharraingthe de hidreafóin fhuaimiúla, a bhfuil "cumas ríomhchlárúcháin atá inrochtana don úsáideoir" acu agus próiseáil agus comhghaolú ama nó minicíochta acu, lena n-áirítear anailís speictreach, scagadh digiteach agus foirmiú bíomaí trí thrasfhoirmeacha Thapa Fourier nó trí thrasfhoirmeacha nó trí phróisis eile;

d. Braiteoirí treo-chinn ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá cruinneas acu ar fearr é ná $\pm 0,5^\circ$; agus

2. Tá siad deartha chun oibriú ag doimhneachtaí ar doimhne iad ná 35 m nó tá gaireas inchoigeartaithe nó inaistrithe braite doimhneachta acu le go bhféadfadh siad oibriú ag doimhneachtaí ar doimhne iad ná 35 m;

e. Córais cháblaí den chineál grinnill nó bá, ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Ionchorpraítear hidreafóin leo atá sonraithe in 6A001.a.2.a.; nó

2. Ionchorpraítear leo modúil chomharthaí grúpaí hidreafóin ilphléacsaithe ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

a. Tá siad deartha chun oibriú ag doimhneachtaí ar doimhne iad ná 35 m nó tá gaireas inchoigeartaithe nó inaistrithe braite doimhneachta acu le go bhféadfadh siad oibriú ag doimhneachtaí ar doimhne iad ná 35 m; agus

b. Is féidir iad a idirmhalartú go hoibríochtúil le modúil d'eagair tharraingthe de hidreafóin fhuaimiúla;

f. Trealamh próiseála atá saindeartha do chórais cháblaí den chineál grinnill nó bá, a bhfuil "cumas ríomhchlárúcháin atá inrochtana don úsáideoir" aige agus próiseáil agus comhghaolú ama nó minicíochta acu, lena n-áirítear anailís speictreach, scagadh digiteach agus foirmiú bíomaí trí thrasfhoirmeacha Thapa Fourier nó trí thrasfhoirmeacha nó próisis eile;

Nóta: Rialaítear le 6A001.a.2. freisin trealamh glacachta, bíodh baint aige sa ghnáthshuidhmí le trealamh gníomhach ar leith nó ná bíodh, agus comhphárteanna atá saindeartha lena aghaidh.

b. Trealamh loga sonóra den chineál treoluais chomhghaolaithe agus den chindeál treoluais Doppler, atá deartha chun luas cothrománach iompróir an trealaímh a thomhas i gcoibhneas le grinneall na farraige, mar a leanas:

1. Trealamh loga sonóra treoluais chomhghaolaithe ar fíor ina leith aon cheann de na tréithe seo a leanas:

a. Tá sé deartha chun oibriú agus achar ar mó é ná 500 m a bheith idir an t-iompróir agus grinneall na farraige; nó

b. Tá cruinneas luais aige ar fearr é ná 1 % den luas;

2. Trealamh loga sonóra treoluais Doppler a bhfuil cruinneas luais aige ar fearr é ná 1 % den luas

Nóta 1: Ní rialaítear le 6A001.b. sondálaithe doimhneachta atá teoranta d'aon cheann díobh seo a leanas:

a. Doimhneacht an uisce a thomhas;

b. An t-achar go dtí nithe atá faoi uisce nó atá adhlactha a thomhas; nó

c. Éisc a aimsiú.

6A001 b. (ar leanúint)

Nóta 2: Ní rialáítear le 6A001.b. trealamh atá saindeartha lena shuiteáil ar shoithí barr uisce.

c. Ní úsáidtear.

6A002 Braiteoirí optúla nó an trealamh agus na comhpháirteanna lena n-aghaidh, mar a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 6A102.

a. Brathadóirí optúla mar a leanas:

1. Brathadóirí “spáscháilithe” soladstaide mar a leanas:

Nóta: Chun críche 6A002.a.1., áirítear “eagair de phlánaí fócasacha” le brathadóirí soladstaide.

a. Tá brathadóirí “spáscháilithe” soladstaide acu ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá buaicfhreagairt i réimse an tonnfhaid acu ar mó í ná 10 nm ach nach mó í ná 300 nm; agus

2. Tá freagairt acu ar mó í ná 0,1 % i gcoibhneas leis an mbuaicfhreagairt ag tonnfhad ar mó é ná 400 nm;

b. Tá brathadóirí “spáscháilithe” soladstaide acu ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá buaicfhreagairt i réimse an tonnfhaid acu ar mó í ná 900 nm ach nach mó í ná 1 200 nm; agus

2. Tá freagairt “amthairisigh” acu arb ionann í agus 95 ns nó ar lú í ná sin;

c. Brathadóirí “spáscháilithe” soladstaide a bhfuil buaicfhreagairt i réimse an tonnfhaid acu ar mó í ná 1 200 nm ach nach mó í ná 30 000 nm;

d. “Eagair de phlánaí fócasacha” “spáscháilithe” a bhfuil níos mó ná 2 048 eilimint in aghaidh an eagair acu agus a bhfuil buaicfhreagairt i réimse an tonnfhaid acu ar mó í ná 300 nm ach nach mó í ná 900 nm.

2. Feadáin um dhianú íomhánna agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh, mar a leanas:

Nóta: Ní rialáítear le 6A002.a.2. feadáin fhóta-iolraitheacha neamhiomháitheacha a bhfuil gaireas braite leictreoin sa spás folúis acu nach bhfuil ann ach ceann amháin díobh seo a leanas:

a. Anóid aonair mhiotail; nó

b. Anóidí miotail a bhfuil spásáil lár-go-lár acu ar lú í ná 500 μm .

Nóta Teicniúil:

Is cineál d’aimpliú leictreonach ar íomhánna atá san ‘iobhrúchán luchtá’ lena ndéantar iompróirí luchtá a ghiniúint mar thoradh ar phróiseas gnóthaithe trí thuinseamh ianúcháin. D’fhéadfadh gur i bhfoirm feadáin um dhianú íomhánna nó i bhfoirm brathadóra soladstaide nó i bhfoirm “eagair de phlánaí fócasacha” a bheadh braiteoirí ‘iobhrúcháin luchtá’.

a. Feadáin um dhianú íomhánna ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá buaicfhreagairt i réimse an tonnfhaid acu ar mó í ná 400 nm ach nach mó í ná 1 050 nm;

6A002 a. 2. a. (ar leanúint)

2. Déantar aimpliú leictreonach ar íomhánna leo trí aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Pláta micreachainéal a bhfuil spásáil idir phoill (spásáil lár-go-lár) aige arb ionann í agus 12 μm nó ar lú ná sin í; nó
- b. Gaireas braite leictreon a bhfuil spásáil neamhdhlúite idir phicteilíní aige arb ionann í agus 500 μm nó ar lú í ná sin, atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun 'iolrúchán luchtá' a bhaint amach ar aon bhealach seachas trí phláta micreachainéal; agus

3. Tá aon cheann de na fóttacatóidí seo a leanas acu:

- a. Fóttacatóidí ilalcaile (e.g. S-20 agus S-25) a bhfuil íogaireacht lonrúil acu ar mó í ná 350 $\mu\text{A}/\text{lm}$;
- b. Fóttacatóidí arsainíde gailliam (GaAs) nó fóttacatóidí arsainíde gailliam-indiam (GaInAs); nó
- c. Fóttacatóidí leathsheoltacha "comhdhúil III/V" eile a bhfuil íogaireacht uasta radanta acu ar mó í ná 10 mA/W ;

b. Feadáin um dhianú íomhánna ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá buaicfhreagairt i réimse an tonnfhaid acu ar mó í ná 1 050 nm ach nach mó í ná 1 800 nm;

2. Déantar aimpliú leictreonach ar íomhánna leo trí aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Pláta micreachainéal a bhfuil spásáil idir phoill (spásáil lár-go-lár) aige arb ionann í agus 12 μm nó ar lú ná sin í; nó
- b. Gaireas braite leictreon a bhfuil spásáil neamhdhlúite idir phicteilíní aige arb ionann í agus 500 μm nó ar lú í ná sin, atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun 'iolrúchán luchtá' a bhaint amach ar aon bhealach seachas trí phláta micreachainéal; agus

3. Fóttacatóidí leathsheoltacha "comhdhúil III/V" (e.g. GaAs nó GaInAs) agus fóttacatóidí leictreon aistrithe, a bhfuil íogaireacht uasta radanta acu ar mó í ná 15 mA/W ;

c. Comhpháirteanna atá saindeartha mar a leanas:

1. Plátaí micreachainéal a bhfuil spásáil idir phoill (spásáil lár-go-lár) acu arb ionann í agus 12 μm nó ar lú í ná sin;

2. Gaireas braite leictreon a bhfuil spásáil neamhdhlúite idir phicteilíní aige arb ionann í agus 500 μm nó ar lú í ná sin, atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun 'iolrúchán luchtá' a bhaint amach ar aon bhealach seachas trí phláta micreachainéal;

3. Fóttacatóidí leathsheoltacha "comhdhúil III/V" (e.g. GaAs nó GaInAs) agus fóttacatóidí leictreon aistrithe;

Nóta: Ní rialaítear le 6A002.a.2.c.3. fóttacatóidí leathsheoltach comhdhúileacha atá deartha chun íogaireacht radanta uasta a bhaint amach mar a leanas:

a. 10 mA/W nó níos lú ag leibhéal na buaicfhreagairte i réimse an tonnfhaid ar mó é ná 400 nm ach nach mó é ná 1 050 nm; nó

b. 15 mA/W nó níos lú ag leibhéal na buaicfhreagairte i réimse an tonnfhaid ar mó é ná 1 050 nm ach nach mó é ná 1 800 nm.

6A002 a. (ar leanúint)

3. “Eagair de phlánaí fócasacha” neamh-“spáscháilithe” mar a leanas:

NB: Is in 6A002.a.3.f. amháin a shonraítear “eagair de phlánaí fócasacha” neamh-“spáscháilithe” ‘mhicreabhólaimeadracha’.

Nóta Teicniúil:

Tagraítear d’eagair de bhrathadóirí ileilimintí líneacha nó dhéthoiseacha mar “eagair de phlánaí fócasacha”;

Nóta 1: Áirítear le 6A002.a.3. eagair fhótasheoltacha agus eagair fhótavoltacha.

Nóta 2: Ní rialaítear le 6A002.a.3.:

a. Cealla fótasheoltacha ileilimintí (gan dul thar 16 n-eilimint) imchochlaithe lena n-úsáidtear suilfid luaidhe nó seilínid luaidhe;

b. Brathadóirí pirileictreacha lena n-úsáidtear aon cheann díobh seo a leanas:

1. Sulfáit trighlicín agus athraithigh di sin;

2. Tíonánáit de shiorcóiniam-lantanam-luaidhe agus athraithigh di sin;

3. Tantaláit de litiam;

4. Fluairíd pholaivinilidéine agus athraithigh di sin; nó

5. Niabáit de strointiam-bairiam agus athraithigh di sin.

c. “Eagair de phlánaí fócasacha” atá saindeartha nó sainmhodhmaithe chun ‘iolarúchán luchtá’ a bhaint amach agus atá teoranta ina ndearadh chun iogaireacht radanta uasta a bheith acu arb ionann í agus 10 mA/W nó ar lú í ná sin do thonnfhaid ar mó iad ná 760 nm, agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Ionchorpraítear iontu meicníocht teorannaithe freagairte agus í deartha sa chaoi go mbeidh sí neamh-inaistrithe agus neamh-inmhodhmaithe; agus

2. Is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

a. Is cuid dhílis den eilimint bhrathadóireachta í an mheicníocht teorannaithe freagairte nó tá sí is comhcheangailte léi; nó

b. Ní fheidhmiú an “t-eagair de phlánaí fócasacha” ach amháin más ann don mheicníocht teorannaithe freagairte.

Nóta Teicniúil:

Maidir le meicníocht teorannaithe freagairte ar cuid dhílis í den mheicníocht bhrathadóireachta, is éard atá ann meicníocht atá deartha ar bhealach nach féidir í a bhaint ná a mhodhnú gan an brathadóir a chur as feidhm.

Nóta Teicniúil:

Is cineál d’aimplíú leictreonach ar íomhánna atá san ‘iolarúchán luchtá’ lena ndéantar iompróirí luchtá a ghiniúint mar thoradh ar phróiseas gnóthaithe trí thuinseamh ianúcháin. D’fhéadfadh gur i bhfoirm feadáin um dhianú íomhánna nó i bhfoirm brathadóra soladstaidhe nó i bhfoirm “eagair de phlánaí fócasacha” a bheadh braiteoirí ‘iolarúcháin luchtá’.

a. “Eagair de phlánaí fócasacha” neamh-“spáscháilithe” ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Eilimintí aonair a bhfuil buaicfhreagairt acu atá laistigh den réimse tonnfhaid ar mó é ná 900 nm ach nach mó é ná 1 050 nm; agus

6A002 a. 3. a. (ar leanúint)

2. Is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Tá freagairt “amthairisigh” acu ar lú í ná 0,5 ns; nó
- b. Tá siad saindeartha nó sainmhodhnaithe chun ‘iolrúchán luchtá’ a bhaint amach agus tá íogaireacht radanta uasta acu ar mó í ná 10 mA/W;

b. “Eagair de phlánaí fócasacha” neamh-“spás-cháilithe” ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Elimintí aonair a bhfuil buaicfhreagairt acu atá laistigh den réimse tonnfhaid ar mó é ná 1 050 nm ach nach mó é ná 1 200 nm; agus

2. Is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Tá freagairt “amthairisigh” acu arb ionann í agus 95 ns nó ar lú í ná sin; nó
- b. Tá siad saindeartha nó sainmhodhnaithe chun ‘iolrúchán luchtá’ a bhaint amach agus tá íogaireacht radanta uasta acu ar mó í ná 10 mA/W;

c. “Eagair de phlánaí fócasacha” neamh-líneacha (déthoiseacha) neamh-“spáscháilithe” a bhfuil eilimintí aonair acu a bhfuil buaicfhreagairt acu atá laistigh den réimse tonnfhaid ar mó é ná 1 200 nm ach nach mó é ná 30 000 nm;

NB: Is in 6A002.a.3.f. agus sa mhír sin amháin a shonraítear “eagair de phlánaí fócasacha” neamh-“spáscháilithe” ‘mhicreabhólaiméadracha’ atá bunaithe ar shileacan nó ar ábhar eile.

d. “Eagair de phlánaí fócasacha” líneacha (aontoiseacha) neamh-“spáscháilithe” ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Elimintí aonair a bhfuil buaicfhreagairt acu atá laistigh den réimse tonnfhaid ar mó é ná 1 200 nm ach nach mó é ná 3 000 nm; agus

2. Is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Tá cóimheas acu ar lú é ná 3,8 idir toise ‘scantreo’ na heiliminte brathadóireachta agus toise ‘tras-scantreo’ na heiliminte brathadóireachta; nó
- b. Próiseáil Comharthaí San Eilimint (Sprite);

Nóta: Ní rialaítear le 6A002.a.3.d. “eagair de phlánaí fócasacha” (nach mó ná 32 eilimint) arb é d’ábhar gearmáiniam amháin na heilimintí brathadóireachta iontu.

Nóta Teicniúil:

Chun críocha 6A002.a.3.d., is é an sainmhíniú atá ar ‘tras-scantreo’ gurb é atá ann an ais atá comhthreomhar le heagar líneach na n-eilimintí brathadóireachta agus gurb é atá sa ‘scantreo’ an ais atá ingearach le heagar líneach na n-eilimintí brathadóireachta.

e. “Eagair de phlánaí fócasacha” líneacha (aontoiseacha) neamh-“spáscháilithe” a bhfuil eilimintí aonair acu a bhfuil buaicfhreagairt acu atá laistigh den réimse tonnfhaid ar mó é ná 3 000 nm ach nach mó é ná 30 000 nm;

f. “Eagair de phlánaí fócasacha” infridhearga neamh-líneacha (déthoiseacha) neamh-“spáscháilithe” atá bunaithe ar ábhar ‘micreabhólaiméadrach’ a bhfuil eilimintí aonair acu a bhfuil freagairt neamhscagtha acu sa réimse tonnfhaid arb ionann é agus 8 000 nm nó ar mó é ná sin ach nach mó é ná 14 000 nm;

6A002 a. 3. f. (ar leanúint)

Nóta Teicniúil:

Chun críocha 6A002.a.3.f., is é an sainmhíniú atá ar ‘mhicreabhólaiméadar’ gur brathadóir teirmeach íomhánna atá ann a úsáidtear, mar thoradh ar athrú teochta sa bhrathadóir arb é ionsú radaíochta infridheirge is cúis leis, chun aon chomhartha inúsáidte a ghiniúint.

g. “Eagair de phlánaí fócasacha” neamh-“spáscháilithe” ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá eilimintí brathadóireachta aonair acu a bhfuil buaicfhreagairt acu atá laistigh den réimse tonnfhaid ar mó é ná 400 nm ach nach mó é ná 900 nm;
2. Tá siad saindeartha nó sainmhodhnaithe chun ‘iolrúchán luchtá’ a bhaint amach agus tá íogaireacht radanta uasta acu ar mó í ná 10 mA/W do thonnfhaid ar mó iad ná 760 nm; agus
3. Is mó ná 32 líon na n-eilimintí atá acu.

b. “Braiteoirí monaspeictreacha íomhánna” agus “braiteoirí ilspeictreacha íomhánna”, atá deartha d’fheidhmchláir chianbhraiteacha agus ar fíor ina leith ceachtar díobh seo a leanas:

1. Tá Réimse Radhairc Meandrach (IFOV) acu ar lú é ná 200 μ rad (micrearaidíain); nó
2. Tá siad sonraithe chun feidhmiú sa réimse tonnfhaid ar mó é ná 400 nm ach nach mó é ná 30 000 nm agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - a. Soláthraítear leo aschuir de shonraí íomhánna i bhformáid dhigiteach; agus
 - b. Is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 1. Tá sé “spáscháilithe”; nó
 2. Tá siad deartha don fheidhmiú aerbheirthe, lena n-úsáidtear brathadóirí nach brathadóirí sileacain iad, agus tá réimse radhairc meandrach acu ar lú é ná 2,5 mrad (millearaidíain);

Nóta: Ní rialaítear le 6A002.b.1. “braiteoirí monaspeictreacha íomhánna” a bhfuil buaicfhreagairt acu sa réimse tonnfhaid ar mó é ná 300 nm ach nach mó é ná 900 nm agus nach n-ionchorpraítear leo ach ceann de na brathadóirí neamh-“spáscháilithe” nó na “eagair de phlánaí fócasacha” neamh-“spáscháilithe” seo a leanas:

1. Gairis Luchtchúpláilte (CCD) nach bhfuil deartha nó modhnaithe chun ‘iolrúchán luchtá’ a bhaint amach; nó
2. Gairis Chomhlántacha Leathsheoltacha Osaíde Miotail (CMOS) nach bhfuil deartha nó modhnaithe chun ‘iolrúchán luchtá’ a bhaint amach.

c. Trealamh íomháiithe ‘amhairc dhírigh’ lena n-ionchorpraítear aon cheann díobh seo a leanas:

1. Feadáin um dhianú íomhánna atá sonraithe in 6A002.a.2.a. nó in 6A002.a.2.b.;
2. “Eagair de phlánaí fócasacha” atá sonraithe in 6A002.a.3.; nó
3. Brathadóirí soladstaide atá sonraithe in 6A002.a.1.;

Nóta Teicniúil:

Is éard atá i gceist le ‘amharc díreach’ trealamh íomháiithe lena léirítear amharciomhá don bhreathnóir daonna gan í a thiontú ina comhartha leictreonach lena taispeáint ar scáileán teilifíse, agus nach féidir an íomhá a thairféadadh nó a stóráil go fótagrafach, go leictreonach nó ar aon bhealach eile.

6A002 c. (ar leanúint)

Nóta: Ní rialaítear le 6A002.c. trealamh mar a leanas, nuair atá fóttacatóidí seachas GaAs nó GaInAs á n-ionchorprú leis:

- a. Córais aláraim frith-ionraidh nó córais rialaithe nó comhairthe tráchta nó gluaiseachta tionsclaíche, bíodh na córais sin tionsclaíoch nó sibhialtach;
- b. Trealamh míochaine;
- c. Trealamh tionsclaíoch a úsáidtear chun airíonna ábhar a iniúchadh, a shórtáil nó a anailísiú;
- d. Brathadóirí lasracha le haghaidh foirnéisí tionsclaíocha;
- e. Trealamh atá saindeartha le haghaidh úsáide sa tsaotharlann.

d. Comhphárteanna speisialta tacaíochta le haghaidh braiteoirí optúla, mar a leanas:

1. Criófhuaraitheoirí “spáscháilithe”;
2. Criófhuaraitheoirí neamh-“spáscháilithe” a bhfuil teocht fhoinshe an fhuaraithe acu arb ísle í ná 218 K (– 55 °C), mar a leanas:
 - a. De chineál an timthrialla iata a bhfuil Meán-Am Go Teip (MTTF) nó Meán-Am Idir Theipeanna (MTBF) acu ar mó é ná 2 500 uair;
 - b. Mionfhuaraitheoirí féinrialaithe Joule-Thompson (JT) a bhfuil trastomhas cró (seachtrach) acu ar lú é ná 8 mm;
3. Snáithíní braite optúla atá sainmhónaraithe trína gcomhdhéanamh nó trína struchtúr, nó atá modhnaithe trí bhraic, chun go mbeidh siad íogair d'éifeachtaí fuaimiúla, teirmeacha, támhúla, leictreamaighnéadacha nó don radaíocht núicléach;

Nóta: Ní rialaítear le 6A002.d.3. snáithíní braite optúla imchoclaithe atá saindeartha d'fheidhmeanna braite tollpholl.

e. Ní úsáidtear.

6A003 Ceamaraí, córais nó trealamh, agus comhphárteanna lena n-aghaidh, mar a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 6A203.

NB: Féach 8A002.d.1. agus 8A002.e. maidir le ceamaraí teilifíse agus ceamaraí grianghrafadóireachta bunaithe ar scannán is ceamaraí arna saindearadh go speisialta nó arna modhnú le haghaidh úsáide faoi uisce

a. Ceamaraí ionstraimíochta agus comhphárteanna atá saindeartha lena n-aghaidh, mar a leanas:

Nóta: Maidir le ceamaraí ionstraimíochta, atá sonraithe in 6A003.a.3. go 6A003.a.5., a bhfuil struchtúr módúlach acu, ba cheart iad a mheas de réir a n-uaschumas, agus breiseáin á n-úsáid atá le fáil de réir shonraíochtaí mhonaróir an cheamara.

1. Ceamaraí cineama taifeadta ardluais lena n-úsáidtear aon fhormáid scannáin ó 8 mm go 16 mm, agus an dá fhormáid sin san áireamh, ina gcuirtear an scannán ar aghaidh go leanúnach le linn na tréimhse taifeadta, agus a bhfuil ar a gcumas taifeadadh a dhéanamh ag rátaí de bhreis agus 13 150 fráma in aghaidh an tsoicind;

Nóta: Ní rialaítear le 6A003.a.1. ceamaraí cineama taifeadta atá deartha chun cuspóirí sibhialta.

2. Ceamaraí meicniúla ardluais, nach ngluaiseann an scannán iontu, a bhfuil ar a gcumas taifeadadh a dhéanamh ag rátaí ar airde iad ná 1 000 000 fráma in aghaidh an tsoicind d'airde iomlán frámaithe de chuid scannáin 35 mm, nó ag rátaí ar airde iad go comhréireach ná iad sin le haghaidh airdí frámaithe níos ísle, nó ag rátaí arb ísle iad go comhréireach d'airdí fráma atá níos airde;
3. Stríoc-cheamaraí leictreonacha nó meicniúla, a bhfuil scríobhluasanna acu arb airde iad ná 10 mm/μs;

6A003

a. (ar leanúint)

4. Ceamaraí frámaíthe leictreonacha a bhfuil luas acu arb airde iad ná 1 000 000 fráma in aghaidh an tsoicind;
5. Ceamaraí leictreonacha ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - a. Tá luas comhla leictreonach (cumas geataíochta) acu ar lú é ná 1 μ s in aghaidh an fhráma iomláin; agus
 - b. Tá am léite acu lena gceadaítear ráta de bhreis agus 125 fráma iomlán in aghaidh an tsoicind;
6. Breiseáin ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - a. Tá siad saindeartha do cheamaraí ionstraimíochta a bhfuil struchtúr modúlacha acu agus atá sonraithe in 6A003.a.; agus
 - b. Is breiseáin iad lena gcuirtear ar chumas na ceamaraí sin na tréithe atá sonraithe in 6A003.a.3., in 6A003.a.4., nó in 6A003.a.5. a chomhlíonadh, de réir shonraíochtaí an mhonaróra;

b. Ceamaraí íomháiithe mar a leanas:

Nóta: Ní rialaítear le 6A003.b. ceamaraí teilifíse nó fischeamaraí, atá saindeartha don chraoltóireacht teilifíse.

1. Fischeamaraí lena a n-ionchorpraítear braiteoirí soladstaide, a bhfuil buaicfhreagairt acu sa réimse tonnfhaid ar mó é ná 10 nm ach nach mó é ná 30 000 nm agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - a. Gur fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 1. Tá níos mó ná 4×10^6 "picteilíní gníomhacha" acu in aghaidh an eagair sholadstaide do cheamaraí monacrómacha (dubh agus bán);
 2. Tá níos mó ná 4×10^6 "picteilíní gníomhacha" acu in aghaidh an eagair sholadstaide do dhathcheamaraí lena n-ionchorpraítear trí eagar soladstaide; nó
 3. Tá níos mó ná 12×10^6 "picteilíní gníomhacha" acu do dhathcheamaraí lena n-ionchorpraítear eagar soladstaide amháin; agus
 - b. Gur fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 1. Tá scatháin optúla acu atá sonraithe in 6A004.a.;
 2. Tá trealamh optúil um rialú acu atá sonraithe in 6A004.d.; nó
 3. Tá ar a gcumas 'sonraí rianaithe ceamaraí' a ghintear go himmheánach a anótáil;

Nóta Teicniúil:

1. *Chun críche na hiontrála seo, ba cheart ceamaraí digiteacha a mheas de réir líon uasta na "bpicteilíní gníomhacha" a úsáidtear chun íomhánna gluaisteacha a thairfeadh leo.*
 2. *Chun críche na hiontrála seo, is éard atá i 'sonraí rianaithe ceamaraí' an fhaisnéis is gá chun treoshuíomh líne amhairc an cheamara a shainmhíniú i gcoibhneas leis an Domhan. Áirítear leis sin: 1) an uillinn chothrománach a dhéantar le líne amhairc an cheamara i gcoibhneas le treo réimse maighnéadach an Domhain agus; 2) an uillinn ingearach idir líne amhairc an cheamara agus léaslíne an Domhain.*
2. Ceamaraí scanacháin agus córais de cheamaraí scanacháin, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - a. Tá buaicfhreagairt acu laistigh den réimse tonnfhaid ar mó é ná 10 nm ach nach mó é ná 30 000 nm;
 - b. Tá eagair de bhratadóirí líneacha acu a bhfuil níos mó ná 8 192 eilimint acu in aghaidh an eagair; agus

6A003 b. 2. (ar leanúint)

c. Tá scanachán meicniúil i dtreo amháin acu;

Nóta: Ní rialaítear le 6A003.b.2. ceamaraí scanacháin agus córais de cheamaraí scanacháin atá saindeartha d'aon cheann díobh seo a leanas:

a. Fótachóipeálaithe tionsclaíocha nó sibhialtacha;

b. Scanóirí íomhánna atá saindeartha chun scanachán sibhialtach, cónaitheach nó dlúthghaireachta a dhéanamh (e.g. íomhánna nó prionta atá i ndoiciméid, i saothair ealaíne nó i ngrianghraif a atáirgeadh); nó

c. Trealamh míochaine.

3. Ceamaraí íomháithe lena n-ionchorpraítear feadáin um dhianú íomhánna atá sonraithe in 6A002.a.2.a. nó in 6A002.a.2.b.;

4. Ceamaraí íomháithe lena n-ionchorpraítear “eagair de phlánaí fócasacha” ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

a. Ionchorpraítear leo “eagair de phlánaí fócasacha” atá sonraithe in 6A002.a.3.a. go 6A002.a.3.e.;

b. Ionchorpraítear leo “eagair de phlánaí fócasacha” atá sonraithe in 6A002.a.3.f.; nó

c. Ionchorpraítear leo “eagair de phlánaí fócasacha” atá sonraithe in 6A002.a.3.g.;

Nóta 1: Leis na ceamaraí íomháithe atá sonraithe in 6A003.b.4., áirítear “eagair de phlánaí fócasacha” atá comhcheangailte le leictreonaic “phróiseála comharthaí” ar leor í le go mbeifear in ann ar a laghad comhartha analógach nó digiteach a aschur, lasmuigh den chiorcad iomlánaithe inléite, nuair a chuirtear cumhacht ar fáil.

Nóta 2: Ní rialaítear le 6A003.b.4.a. ceamaraí íomháithe lena n-ionchorpraítear “eagair de phlánaí fócasacha” líneacha a bhfuil 12 nó níos lú eilimint acu, nach n-úsáideann moill ama agus comhtháthú san eilimint iontu agus atá deartha le haghaidh aon cheann díobh seo a leanas:

a. Córais aláraim frith-ionraidh nó córais rialaithe nó comhairthe tráchta nó gluaiseachta tionsclaíche, bíodh na córais sin tionsclaíoch nó sibhialtach;

b. Trealamh tionsclaíoch a úsáidtear chun sreabhadh teasa i bhfoirgnimh, i dtrealamh nó i bpróisis thionsclaíocha a iniúchadh nó a mhonatóiriú;

c. Trealamh tionsclaíoch a úsáidtear chun airíonna ábhar a iniúchadh, a shórtáil nó a anailísiú;

d. Trealamh atá saindeartha le haghaidh úsáide sa tsaotharlann; nó

e. Trealamh míochaine.

Nóta 3: Ní rialaítear le 6A003.b.4.b. ceamaraí íomháithe ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

a. Tá uasráta frámaí acu arb ionann é agus 9 Hz nó ar lú ná sin é;

b. Is fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá ‘réimse radairc meandrach (IFOV)’ cothrománach nó ingearach acu arb ionann ar a laghad é agus 10 mrad/picteilín (millearaidiain/picteilín);

2. Ionchorpraítear leo lionsa d’fhad fócasach seasta nach bhfuil deartha chun a bheith inaistrithe;

3. Ní ionchorpraítear leo taispeáint ‘amhairc dhíreach’; agus

6A003 b. 4. Nóta 3: b. (ar leanúint)

4. Gur fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Níl aon áis iontu lena bhféadfaí íomhá infheicthe a fháil den réimse amhairc atá aimsithe; nó
- b. Tá an ceamara deartha le haghaidh cineáil amháin úsáide agus sa tslí nach féidir leis an úsáideoir é a mhodhnú; nó
- c. Tá an ceamara saindeartha chun bheith suiteáilte i bhfeithicil shibhialtach talún do phaisinéirí a bhfuil meáchan aici (ollmheáchan feithicle) ar lú é na 3 thona agus ar ceamara é ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 1. Ní féidir é a fheidhmiú ach amháin má tá sé suiteáilte in aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. An fheithicil shibhialtach talún do phaisinéirí dar ceapadh é; nó
 - b. Saoráid atá saindeartha agus údaraithe um thástáil cothabhála; agus
 2. Ionchorpraítear ann meicníocht ghníomhach lena bhfágtar nach bhfeidhmeoidh an ceamara nuair a bhaintear den fheithicil dar ceapadh é.

Nótaí Teicniúla:

1. Is éard atá sa 'Réimse amhairc meandrach (IFOV)' a atá sonraithe in 6A003.b.4. Nóta 3.b. an uimhir is ísle den 'Réimse Amhairc Meandrach (IFOV) Cothrománach' nó den 'Réimse Amhairc Meandrach (IFOV) Ingearach'.

'IFOV cothrománach' = Réimse Amhairc (FOV) cothrománach/líon na n-eilimintí brathadóireachta cothrománacha

'IFOV ingearach' = Réimse Amhairc (FOV) ingearach/líon na n-eilimintí brathadóireachta ingearacha.

2. 'Amharc díreach' in 6A003.b.4. Le 'hamharc díreach' in 6A003.b.4. Nóta 3.b., tagraítear do cheamara um íomháú atá á fheidhmiú sa speictream infridhearg lena dtugtar amharciómhá do bhreathnóir daonna agus úsáid á baint as micrithaispeáint gar don tsúil lena n-ionchorpraítear aon mheicníocht ar bith um shlándáil solais.

Nóta 4: Ní rialaítear le 6A003.b.4.c. ceamaraí íomháiithe ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

a. Is fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. I gcás inar ceamara saindeartha atá ann le haghaidh a shuiteála mar chomhpháirt chomhtháite i gcórais nó i dtrealamh laistigh a oibrítear trí bhíthin plugaí balla, agus atá teoranta sa dearadh do chineál amháin feidhme, mar a leanas:
 - a. Monatóireacht ar an bpróiseas tionsclaíoch, rialú na cáilíochta, nó anailís ar airíonna ábhar;
 - b. Trealamh saotharlainne atá saindeartha do thaighde eolaíoch;
 - c. Trealamh míochaine;
 - d. Trealamh braite calaoise san airgeadas; agus
2. Ní féidir é a fheidhmiú ach amháin má tá sé suiteáilte in aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. An córas nó na córais nó an trealamh dar ceapadh iad; nó
 - b. Saoráid atá saindeartha agus údaraithe um thástáil cothabhála; agus
3. Ionchorpraítear iontu meicníocht ghníomhach lena bhfágtar nach bhfeidhmeoidh an ceamara nuair a bhaintear den fheithicil dar ceapadh é;

6A003 b. 4. Nóta 4: (ar leanúint)

b. Tá an ceamara saindeartha chun a shuiteála i bhfeithicil shibhialtach talún do phaisinéirí a bhfuil meáchan aici (ollmheáchan feithicle) ar lú é ná trí thonna, nó i mbáid farantóireachta paisinéirí agus feithicilí a bhfuil fad iomlán (LOA) acu arb ionann é agus 65 m nó ar faide é ná sin, agus ar ceamara é ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Ní féidir é a fheidhmiú ach amháin má tá sé súiteáilte in aon cheann díobh seo a leanas:

a. An fheithicil shibhialtach talún do phaisinéirí nó an bád farantóireachta paisinéirí agus feithicilí dar ceapadh é; nó

b. Saoráid atá saindeartha agus údaraithe um thástáil cothabhála; agus

2. Ionchorpraítear ann meicníocht ghníomhach lena bhfágтар nach bhfeidhmeoidh an ceamara nuair a bhaintear den fheithicil dar ceapadh é;

c. Tá siad teoranta ina ndearadh chun íogaireacht radanta uasta a bheith acu arb ionann í agus 10 mA/W nó ar lú ná sin í do thonnfhaid ar mó iad ná 760 nm, agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Ionchorpraítear iontu meicníocht teorannaithe freagairte agus í deartha sa chaoi go mbeidh sí neamh-inaistrithe agus neamh-inmhodhnaithe;

2. Ionchorpraítear iontu meicníocht ghníomhach lena bhfágтар nach bhfeidhmeoidh an ceamara má bhaintear an mheicníocht teorannaithe freagairte; agus

3. Níl siad saindeartha nó sainmhodhnaithe don úsáid faoi uisce: nó

d. Is fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Ní ionchorpraítear iontu taispeáint ‘amhairc dhúirigh’ nó taispeáint íomhá leictreonaí;

2. Níl aon áis iontu lena bhféadfaí íomhá infheicthe a fháil den réimse amhairc atá aimsithe;

3. Ní féidir an “eagar de phlánaí fócasacha” a fheidhmiú ach amháin má tá sé súiteáilte sa cheamara dar ceapadh é; agus

4. Ionchorpraítear san “eagar de phlánaí fócasacha” meicníocht ghníomhach lena bhfágтар neamh-infheidhmithe go buan é má bhaintear den cheamara dar ceapadh é.

5. Ceamaraí íomháiithe lena n-ionchorpraítear brathadóirí soladstaide atá sonraithe in 6A002.a.1.

6A004 Trealamh optúil agus comhpháirteanna, mar a leanas:

a. Scatháin optúla (frithchaiteoirí) mar a leanas:

NB: Maidir le scatháin optúla atá saindeartha do threalamh litegrafaíochta, féach 3B001.

1. “Scatháin in-dífhormithe” a bhfuil dromchlaí leanúnacha nó dromchlaí ileiliminte acu, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh, a bhfuil ar a gcumas codanna de dhromchla an scatháin a athshuí go dinimiciúil ag rátaí ar airde iad ná mó ná 100 Hz;

2. Scatháin mhonailiotacha eadroma a bhfuil meán-“dlús coibhéiseach” acu ar lú é ná 30 kg/m² agus mais iomlán ar mó í ná 10 kg;

3. Struchtúir scathánacha eadroma “chomhchodacha” nó cúir a bhfuil meán-“dlús coibhéiseach” acu ar lú é ná 30 kg/m² agus mais iomlán acu ar mó í ná 2 kg;

- 6A004 a. (ar leanúint)
4. Scatháin a bhfuil stiúradh bíomaí acu ar mó ná 100 mm a dtrastomhas nó fad a bpríomhaise, a choinníonn maoile de $\lambda/2$ nó níos fearr ná sin (is ionann λ agus 633 nm) agus a bhfuil bandaleithead rialaithe acu ar mó é ná 100 Hz;
- b. Comhpháirteanna optúla atá déanta as seilíníd since (ZnSe) nó as suilfid (ZnS) lena ndéantar tarchur sa réimse tonnfhaid ar mó é ná 3 000 nm ach nach mó é ná 25 000 nm agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
1. Tá toirt acu ar mó í ná 100 cm³; nó
 2. Tá an trastomhas nó fad na príomhaise iontu ar mó é ná 80 mm agus tiús iontu ar mó é ná 20 mm (doimhneacht);
- c. Comhpháirteanna “spáscháilithe” do chórais optúla, mar a leanas:
1. Comhpháirteanna a rinneadh a éadromú go níos lú ná 20 % den “dlús coibhéiseach” i gcomparáid le crotán soladach a bhfuil an cró agus an tiús céanna ann;
 2. Foshraitheanna amha, foshraitheanna próiseáilte a bhfuil bratú dromchla orthu (aonsraithe nó ilsraithe, miotalach nó tréleictreach, seoltach, leathsheoltach nó inslitheach) nó a bhfuil scannáin chosantacha orthu;
 3. Deighleoga nó cóimeálacha de scatháin atá deartha lena gcur le chéile sa spás i gcóras optúil a mbeadh cró tiomsaithe aige arb ionann é agus optach amháin de thrastomhas 1 m nó ar mó é ná sin;
 4. Comhpháirteanna atá déanta as ábhair “chomhchodacha” a bhfuil comhéifeacht d’fhorbairt líneach theirmeach acu arb ionann é agus 5×10^{-6} nó ar lú é ná sin in aon treo comhordanáideach;
- d. Trealamh optúil um rialú mar a leanas:
1. Trealamh atá saindeartha chun cruth dromchla nó treoshuíomh na gcomhpháirteanna “spáscháilithe” atá sonraithe in 6A004.c.1. nó in 6A004.c.3. a chaomhnú;
 2. Trealamh a bhfuil tonnfhaid stiúrtha, rianúcháin, chobhsúcháin acu nó tonnfhaid ailínithe athshonadóra acu arb ionann iad agus 100 Hz nó ar mó ná sin iad agus a bhfuil cruinneas 10 μrad (micrearaidai) acu nó cruinneas ar lú ná sin;
 3. Giombail ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - a. Tá sliúráta uasta acu ar mó é ná 5 °;
 - b. Tá bandaleithead acu arb ionann é agus 100 Hz nó ar mó é ná sin;
 - c. Tá earráidí pointeála uilligh acu arb ionann iad agus 200 μrad (micrearaidai) nó ar lú iad ná sin; agus
 - d. Gur fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 1. Tá trastomhas nó fad príomhaise acu ar mó é ná 0,15 m acu ach nach mó é ná 1 m agus tá ar a gcumas luasghéarú uilleach a dhéanamh ar mó é ná 2 rad (raidai)/s²; nó
 2. Tá trastomhas nó fad príomhaise acu níos ar mó é ná 1 m agus tá ar a gcumas luasghéarú uilleach a dhéanamh ar mó é ná 0,5 rad (raidai)/s²;
 4. Tá siad saindeartha chun ailíniú córas de scatháin d’eagair chéimnithe nó de dheighleoga céimnithe a chaomhnú, arb é atá scatháin a bhfuil trastomhas deighleoige nó fad príomhaise acu arb ionann é agus 1 m nó ar mó é ná sin;

6A004 (ar leanúint)

e. 'Eilimintí optúla neamhsfearúla' ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Is mó ná 400 mm an toise is mó sa chró optúil;
2. Tá gairbhe dromchla acu ar lú é ná 1 nm (fmc) d'fhaid samplála arb ionann iad agus 1 mm nó ar mó ná sin iad; agus
3. Tá dearbhmhéid chomhéifeacht na forbartha líní teirmí acu ar lú í ná $3 \times 10^{-6}/K$ ag 25 °C.

Nótaí Teicniúla:

1. Is éard is 'eilimint optúil neamhsfearúil' ann aon eilimint a úsáidtear i gcóras optúil ar dearadh a dromchla nó a dromchlaí iomhátthe sa chaoi go n-imeofar ó chruth an tsfíor idéalaithe.
2. Maidir le gairbhe an dromchla atá liostaithe in 6A004.e.2., ní cheanglaítear ar mhonaróirí é sin a thomhas mura rud é gur dearadh nó go monaraíodh an eilimint optúil chun an paraiméadar rialaithe sin a chomhlíonadh nó a sháru.

Nóta: Ní rialaítear le 6A004.e. 'eilimintí optúla neamhsfearúla' ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Is lú ná 1 m an toise is mó ina gcró optúil agus is ionann agus 4,5:1 nó is lú ná sin an cóimheas idir a bhfad fócasach agus an cró;
- b. Is ionann agus 1 m nó is mó ná sin an toise is mó ina gcró optúil agus is ionann agus 7:1 nó is mó ná sin an cóimheas idir a bhfad fócasach agus an cró;
- c. Tá siad deartha mar eilimintí optúla den chineál Fresnel, il-lionsach, stríocach, priosmach nó díraonta;
- d. Tá siad déanta as gloine bhorosileacaíte a bhfuil comhéifeacht forbartha líní teirmí aici ar mó í ná $2,5 \times 10^{-6}/K$ ag 25 °C; nó
- e. Tá eilimint optúil x-ghathach acu a bhfuil acmhainní de scatháin inmheánacha aici (e.g. scatháin den chineál feadánach).

NB: Maidir le 'heilimintí optúla neamhsfearúla' atá saindeartha do threalamh litegrafaíochta, féach 3B001.

6A005 "Léasair", cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 0B001.g.5. nó in 0B001.h.6., comhphárteanna agus trealamh optúil, mar a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 6A205.

Nóta 1: Le "léasair" bhíogacha, áirítear léasair a fheidhmíonn i mód na toinne leanúnaí a bhfuil bíoga forshuite uirthi.

Nóta 2: Is in 6A005.d. agus sa mhír sin amháin a shonraítear "léasair" démhéire flosctha (excimer), leathsheoltacha, cheimiceacha, léasair aonocsaíde carbóin, léasair dhé-ocsaíde carbóin agus léasair neamh-triallacha bhíogacha ghloine neoidimiam.

Nóta 3: Áirítear "léasair" snáithíní in 6A005.

Nóta 4: Maidir le stádas rialaithe léasar lena n-ionchorpraítear tiontú miníochta (i.e. athrú tonnfhaid) trí bhealach seachas "léasar" amháin a bheith á phumpáil ag "léasar" eile, cinntear an stádas rialúcháin sin trí na paraiméadair rialaithe a chur i bhfeidhm maidir le haschur an "léasair" fhoinsé agus maidir leis an aschur optúil i ndiaidh an iompaithe miníochta.

Nóta 5: Ní rialaítear le 6A005 "léasair" mar a leanas:

- a. Léasair rúbíneacha a bhfuil fuinneamh aschurtha acu ar lú é ná 20 J;
- b. Léasair nítrigine;
- c. Léasair chrioptóin.

6A005 (ar leanúint)

Nóta Teicniúil:

In 6A005, is é an sainmhíniú atá ar ‘éifeachtúlacht phlocóide balla’ an cóimheas idir cumhacht aschurtha an “léasair” (nó “an mheánchumhacht aschurtha”) agus chumhacht iomlán an ionchurtha leictirigh is gá chun an “léasar” a oibriú, lena n-áirítear an soláthar cumhachta/an comhoiriúnú agus an comhoiriúnú teirmeach/an malartóir teasa.

a. “Léasair” toinne leanúnaí (CW) neamh-“intiúnta” ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá tonnfhad aschurtha acu ar lú é ná 150 nm agus cumhacht aschurtha acu ar mó í ná 1 W;
2. Tá tonnfhad aschurtha acu arb ionann é agus 150 nm nó ar mó ná sin é ach nach mó é ná 520 nm agus cumhacht aschurtha acu ar mó í ná 30 W;

Nóta: Ní rialaítear le 6A005.a.2., “léasair” argóin a bhfuil cumhacht aschurtha acu arb ionann í agus 50 W nó ar mó í ná sin.

3. Tá tonnfhad aschurtha acu ar mó é ná 520 nm ach nach mó ná 540 nm é agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Tá aschur aonmhóid thrasnaigh acu agus cumhacht aschurtha acu ar mó í ná 50 W; nó
- b. Tá aschur ilmhóid thrasnaigh acu agus cumhacht aschurtha acu ar mó í ná 150 W;

4. Tá tonnfhad aschurtha acu ar mó é ná 540 nm ach nach mó ná 800 nm é agus cumhacht aschurtha acu ar mó í ná 30 W;

5. Tá tonnfhad aschurtha acu ar mó é ná 800 nm ach nach mó é ná 975 nm agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Tá aschur aonmhóid thrasnaigh acu agus cumhacht aschurtha acu ar mó í ná 50 W; nó
- b. Tá aschur ilmhóid thrasnaigh acu agus cumhacht aschurtha acu ar mó í ná 80 W;

6. Tá tonnfhad aschurtha acu ar mó é ná 975 nm ach nach mó ná 1 150 nm é agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

a. Tá aschur aonmhóid thrasnaigh acu agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá ‘éifeachtúlacht ag an bplocóid’ acu ar mó í ná 12 % agus cumhacht aschurtha acu ar mó í ná 100 W; nó
2. Tá cumhacht aschurtha acu ar mó í ná 150 W; nó

b. Tá aschur ilmhóid thrasnaigh acu agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá ‘éifeachtúlacht ag an bplocóid’ acu ar mó í ná 18 % agus cumhacht aschurtha acu ar mó í ná 500 W; nó
2. Tá cumhacht aschurtha acu ar mó í ná 2 kW;

Nóta: Ní rialaítear le 6A005.a.6.b., “léasair” ilmhóid thrasnaigh thionsclaíocha a bhfuil cumhacht aschurtha acu ar mó í ná 2 kW agus nach mó í ná 6 kW agus mais iomlán acu ar mó í ná 1 200 kg. Chun críche an nóta seo, áirítear leis an mais iomlán na compháirteanna uile is gá chun an “léasar” a oibriú, e.g. an “léasar”, an soláthar cumhachta, an malartóir teasa, ach ní áirítear léi an optaic sheachtrach le haghaidh léasacha a chomhoiriúnú agus/nó a sheachadadh.

6A005

a. (ar leanúint)

7. Tá tonnfhad aschurtha acu ar mó é ná 1 150 nm ach nach mó é ná 1 555 nm agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Tá aschur aonmhóid thrasnaigh acu agus cumhacht aschurtha acu ar mó í ná 50 W; nó
- b. Tá aschur ilmhóid thrasnaigh acu agus cumhacht aschurtha acu ar mó í ná 80 W; nó

8. Tá tonnfhad aschurtha acu ar mó é ná 1 555 nm agus cumhacht aschurtha acu ar mó í ná 1 W;

b. Tá “léasair bhíogacha” neamh-“intiúnta” acu ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá tonnfhad aschurtha acu ar lú é ná 150 nm agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

a. Tá fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 50 mJ in aghaidh na bíge agus “buaic-chumhacht” acu ar mó í ná 1 W; nó

b. Tá “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó é ná 1 W;

2. Tá tonnfhad aschurtha acu arb ionann é agus 150 nm nó ar mó ná sin é ach nach mó é ná 520 nm agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

a. Tá fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 1,5 J in aghaidh na bíge agus “buaic-chumhacht” acu ar mó í ná 30 W; nó

b. Tá “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó é ná 30 W;

Nóta: Ní rialaítear le 6A005.b.2.b., “léasair” argóin a bhfuil “meánchumhacht aschurtha” acu arb ionann í agus 50 W nó ar lú í ná sin.

3. Tá tonnfhad aschurtha acu ar mó é ná 520 nm ach nach mó ná 540 nm é agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

a. Tá aschur aonmhóid thrasnaigh acu agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 1,5 J in aghaidh na bíge agus “buaic-chumhacht” acu ar mó í ná 50 W; nó

2. Tá “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó é ná 50 W; nó

b. Tá aschur ilmhóid thrasnaigh acu agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 1,5 J in aghaidh na bíge agus “buaic-chumhacht” acu ar mó í ná 150 W; nó

2. Tá “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó é ná 150 W;

4. Tá tonnfhad aschurtha acu ar mó é ná 540 nm ach nach mó é ná 800 nm agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

a. Tá fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 1,5 J in aghaidh na bíge agus “buaic-chumhacht” acu ar mó í ná 30 W; nó

b. Tá “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó é ná 30 W;

5. Tá tonnfhad aschurtha acu ar mó é ná 800 nm ach nach mó é ná 975 nm agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

a. Tá “fad bíge” acu nach mó é ná 1 μ s agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 0,5 J in aghaidh na bíge agus “buaic-chumhacht” acu ar mó í ná 50 W;

2. Tá aschur aonmhóid thrasnaigh acu agus “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó í ná 20 W; nó

3. Tá aschur ilmhóid thrasnaigh acu agus “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó í ná 50 W; nó

b. Tá “fad bíge” acu ar mó é ná 1 μ s agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 2 J in aghaidh na bíge agus “buaic-chumhacht” acu ar mó í ná 50 W;

2. Tá aschur aonmhóid thrasnaigh acu agus “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó í ná 50 W; nó

3. Tá aschur ilmhóid thrasnaigh acu agus “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó í ná 80 W;

6A005

b. (ar leanúint)

6. Tá tonnfhad aschurtha acu ar mó é ná 975 nm ach nach mó ná 1 150 nm é agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Tá “fad bíge” acu ar lú é ná 1 ns agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 1. Tá “buaic-chumhacht” aschurtha acu ar mó í ná 5 GW in aghaidh na bíge;
 2. Tá “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó é ná 10 W; nó
 3. Tá fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 0,1 J in aghaidh na bíge;
 - b. Tá “fad bíge” acu arb ionann é agus 1 ns nó ar mó ná sin é ach nach mó ná 1 μ s é, agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 1. Tá aschur aonmhóid thrasnaigh acu agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Tá “buaic-chumhacht” acu ar mó í ná 100 MW;
 - b. Tá “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó í ná 20 W agus í teoranta sa dearadh d’uasmhínicíocht atriallta bíge ar lú í ná 1 kHz nó arb ionann í agus sin;
 - c. Tá ‘éifeachtúlacht fhlocóide balla’ acu ar mó í ná 12 %, “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó í ná 100 W agus tá ar a gcumas feidhmiú ag minicíocht atriallta bíge ar mó í ná 1 kHz;
 - d. Tá “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó í ná 150 W agus tá ar a gcumas feidhmiú ag minicíocht atriallta bíge ar mó í ná 1 kHz; nó
 - e. Tá fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 2 J in aghaidh na bíge; nó
 2. Tá aschur ilmhóid thrasnaigh acu agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Tá “buaic-chumhacht” acu ar mó í ná 400 MW;
 - b. Tá ‘éifeachtúlacht fhlocóide balla’ acu ar mó í ná 18 % agus “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó í ná 500 W;
 - c. Tá “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó í ná 2 kW; nó
 - d. Tá fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 4 J in aghaidh na bíge; nó
 - c. Tá “fad bíge” acu ar mó é ná 1 μ s agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 1. Tá aschur aonmhóid thrasnaigh acu agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Tá “buaic-chumhacht” acu ar mó í ná 500 kW;
 - b. Tá ‘éifeachtúlacht fhlocóide balla’ acu ar mó í ná 12 % agus “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó í ná 100 W; nó
 - c. Tá “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó é ná 150 W; nó
 2. Tá aschur ilmhóid thrasnaigh acu agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Tá “buaic-chumhacht” acu ar mó í ná 1 MW;
 - b. Tá ‘éifeachtúlacht fhlocóide balla’ acu ar mó í ná 18 % agus “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó í ná 500 W; nó
 - c. Tá “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó í ná 2 kW;
7. Tá tonnfhad aschurtha acu ar mó é ná 1 150 nm ach nach mó é ná 1 555 nm, agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Tá “fad bíge” acu nach mó é ná 1 μ s agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 1. Tá fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 0,5 J in aghaidh na bíge agus “buaic-chumhacht” acu ar mó í ná 50 W;

6A005 b. 7. a. (ar leanúint)

2. Tá aschur aonmhóid thrasnaigh acu agus “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó í ná 20 W; nó

3. Tá aschur ilmhóid thrasnaigh acu agus “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó í ná 50 W; nó

b. Tá “fad bíge” acu ar mó é ná ná 1 μ s agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 2 J in aghaidh na bíge agus “buaic-chumhacht” acu ar mó í ná 50 W;

2. Tá aschur aonmhóid thrasnaigh acu agus “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó í ná 50 W; nó

3. Tá aschur ilmhóid thrasnaigh acu agus “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó í ná 80 W; nó

8. Tá tonnfhad aschurtha acu ar mó é ná 1 555 nm agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

a. Tá fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 100 mJ in aghaidh na bíge agus “buaic-chumhacht” acu ar mó í ná 1 W; nó

b. Tá “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó é ná 1 W;

c. “Léasair” intiúnta ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

Nóta: Áirítear le 6A005.c., léasair shaifire-tíotáiniam (Ti: Al_2O_3), léasair YAG-thúiliam (Tm: YAG), léasair YSGG-thúiliam (Tm: YSGG), léasair alastairíte (Cr: $BeAl_2O_4$), “léasair” lárhdhatha, “léasair” ruaimhe, agus “léasair” leachta.

1. Tá tonnfhad aschurtha acu ar lú é ná 600 nm agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

a. Tá fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 50 mJ in aghaidh na bíge agus “buaic-chumhacht” acu ar mó í ná 1 W; nó

b. Tá meánchumhacht aschurtha nó cumhacht aschurtha CW acu ar mó í ná 1 W;

Nóta: Ní rialaítear le 6A005.c.1. léasair ruaimhe rialála nó léasair eile leachta, a bhfuil aschur ilmhodha acu agus tonnfhad arb ionann nó ar mó é ná 150 nm ach nach mó ná 600 nm é, agus ar fíor ina leith na tréithe uile seo a leanas:

1. Tá fuinneamh aschurtha acu ar lú é ná 1,5 J in aghaidh na bíge nó “buaic-chumhacht” acu ar lú í ná 20 W; agus

2. Tá meánchumhacht aschurtha nó cumhacht aschurtha CW acu ar lú í ná 20 W.

2. Tá tonnfhad aschurtha acu arb ionann é agus 600 nm nó ar mó ná sin é ach nach mó ná 1 400 nm é, agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

a. Tá fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 1 J in aghaidh na bíge agus “buaic-chumhacht” acu ar mó í ná 20 W; nó

b. Tá meánchumhacht aschurtha nó cumhacht aschurtha CW acu ar mó í ná 20 W; nó

3. Tá tonnfhad aschurtha acu ar mó é ná 1 400 nm agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

a. Tá fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 50 mJ in aghaidh na bíge agus “buaic-chumhacht” acu ar mó í ná 1 W; nó

b. Tá meánchumhacht aschurtha nó cumhacht aschurtha CW acu ar mó í ná 1 W;

6A005 (ar leanúint)

d. "Léasair" eile, nach bhfuil sonraithe in 6A005.a., in 6A005.b. ná in 6A005.c., mar a leanas:

1. "Léasair" leathsheoltóra mar a leanas:

Nóta 1: *Áirítear le 6A005.d.1., "léasair" leathsheoltacha a bhfuil nascóirí optúla aschurtha acu (e.g. trlseáin snáthoptaice).*

Nóta 2: *Is tríd an stádas rialaithe atá ag an trealamh eile, a chinnfear stádas rialaithe "léasar" leathsheoltach atá saindeartha do threalamh eile.*

a. "Léasair" aonair leathsheoltacha aonmhóid thrasnaigh ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá tonnfhad acu arb ionann é agus 1 510 nm nó ar lú é ná sin agus tá meánchumhacht aschurtha nó cumhacht aschurtha CW acu ar mó í ná 1,5 W; nó
2. Tá tonnfhad acu ar mó é ná 1 510 nm agus tá meánchumhacht aschurtha nó cumhacht aschurtha CW acu ar mó í ná 500 mW;

b. "Léasair" aonair leathsheoltacha ilmhóid thrasnaigh ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá tonnfhad acu ar lú é ná 1 400 nm agus tá meánchumhacht aschurtha nó cumhacht aschurtha CW acu ar mó í ná 15 W;
2. Tá tonnfhad acu arb ionann é agus 1 400 nm nó ar mó é ná sin agus ar lú é ná 1 900 nm agus tá meánchumhacht aschurtha nó cumhacht aschurtha CW acu ar mó í ná 2,5 W; nó
3. Tá tonnfhad acu arb ionann é agus 1 900 nm nó ar mó é ná sin agus tá meánchumhacht aschurtha nó cumhacht aschurtha CW acu ar mó í ná 1 W;

c. 'Barraí' aonair "léasair" leathsheoltacha ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá tonnfhad acu ar lú é ná 1 400 nm agus tá meánchumhacht aschurtha nó cumhacht aschurtha CW acu ar mó í ná 100 W;
2. Tá tonnfhad acu arb ionann é agus 1 400 nm nó ar mó é ná sin agus ar lú é ná 1 900 nm agus tá meánchumhacht aschurtha nó cumhacht aschurtha CW acu ar mó í ná 25 W; nó
3. Tá tonnfhad acu arb ionann é agus 1 900 nm nó ar mó é ná sin agus tá meánchumhacht aschurtha nó cumhacht aschurtha CW acu ar mó í ná 10 W;

d. 'Eagair chruachta' de "léasair" leathsheoltacha (eagair dhéthoiseacha) ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá tonnfhad acu ar lú é ná 1 400 nm agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Tá meánchumhacht aschurtha iomlán nó cumhacht aschurtha CW iomlán acu ar lú í ná 3 kW agus tá meán-'dlúschumhacht' aschurtha nó 'dlúschumhacht' aschurtha CW acu ar mó í ná 500 W/cm²;
 - b. Tá meánchumhacht aschurtha iomlán nó cumhacht aschurtha CW iomlán acu arb ionann í agus 3 kW ach ar mó í ná sin ach arb ionann í agus 5 kW nó ar lú í ná sin agus tá meán-'dlúschumhacht' aschurtha nó 'dlúschumhacht' aschurtha CW acu ar mó í ná 350 W/cm²;
 - c. Tá meánchumhacht aschurtha nó cumhacht aschurtha CW acu ar mó í ná 5 kW;
 - d. Tá 'dlúschumhacht' bhuaicbhíogach acu ar mó í ná 2 500 W/cm²; nó
 - e. Tá meánchumhacht aschurtha iomlán nó cumhacht aschurtha CW iomlán, agus í comhleanúnach ó thaobh spáis de, acu ar mó í ná 150 W;

6A005 d. 1. d. (ar leanúint)

2. Tá tonnfhad acu ar mó é ná 1 400 nm nó arb ionann é agus sin ach ar lú é ná 1 900 nm, agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Tá meánchumhacht aschurtha iomlán nó cumhacht aschurtha CW iomlán acu ar lú í ná 250 W agus tá meán-'dlúschumhacht' aschurtha nó 'dlúschumhacht' aschurtha CW acu ar mó í ná 150 W/cm²;
 - b. Tá meánchumhacht aschurtha iomlán nó cumhacht aschurtha CW iomlán acu arb ionann í agus 250 W nó ar mó í ná sin ach arb ionann í agus 500 W nó ar lú í ná sin, agus tá meán-'dlúschumhacht' aschurtha nó 'dlúschumhacht' aschurtha CW acu ar mó í ná 50 W/cm²;
 - c. Tá meánchumhacht aschurtha iomlán nó cumhacht aschurtha CW iomlán acu ar mó í ná 500 W;
 - d. Tá 'dlúschumhacht' bhuaicbhíogach acu ar mó í ná 500 W/cm²; nó
 - e. Tá meánchumhacht aschurtha iomlán nó cumhacht aschurtha CW iomlán, agus í comhleanúnach ó thaobh spáis de, acu ar mó í ná 15 W;
3. Tá tonnfhad acu ar mó é ná 1 900 nm nó arb ionann é agus sin agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Tá meán-'dlúschumhacht' aschurtha nó 'dlúschumhacht' aschurtha CW acu ar mó í ná 50 W/cm²;
 - b. Tá meánchumhacht aschurtha nó cumhacht aschurtha CW acu ar mó é ná 10 W; nó
 - c. Tá meánchumhacht aschurtha iomlán nó cumhacht aschurtha CW iomlán, agus í comhleanúnach ó thaobh spáis de, acu ar mó í ná 1,5 W; nó
4. Tá 'barra' "léasair" amháin ar a laghad acu atá sonraithe in 6A005.d.1.c.;

Nóta Teicniúil:

Chun críocha 6A005.d.1.d., ciallaíonn 'dlúschumhacht' an chumhacht aschurtha "léasair" iomlán roinnte ar achar dromchla astaíre an 'eagair chruachta'.

e. 'Eagair chruachta' de "léasair" leathsheoltacha, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 6A005.d.1.d., ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá siad saindeartha nó sainmhodhnaithe chun iad a chuingriú le 'eagair chruachta' eile chun 'eagar cruachta' níos mó a fhoirmiú; agus
2. Tá nascóirí comhtháite acu don leictreonaic agus don fhuarú araon;

Nóta 1: 'Eagair chruachta' a fhoirmítear trí 'eagair chruachta' de "léasair" leathsheoltacha atá sonraithe in 6A005.d.1.e. a chuingriú, nach bhfuil deartha le bheith cuingrithe nó modhnaithe a thuilleadh, sonraítear iad in 6A005.d.1.d.

Nóta 2: 'Eagair chruachta' a fhoirmítear trí 'eagair chruachta' de "léasair" leathsheoltacha atá sonraithe in 6A005.d.1.e. a chuingriú, atá deartha le bheith cuingrithe nó modhnaithe a thuilleadh, sonraítear iad in 6A005.d.1.e.

Nóta 3: Níl feidhm ag 6A005.d.1.e. maidir le cóimeálacha modúlacha de 'bharrá' aonair atá deartha lena ndéanamh ina n-eagair líneacha atá cruachta ó cheann go ceann.

Nótaí Teicniúla:

1. Tugtar dé-óidí "léasair" ar "léasair" leathsheoltacha de ghnáth.
2. Is éard atá i 'mbarra' (a dtugtar 'barra' "léasair" leathsheoltach, barra "léasair" dé-óide nó 'barra' dé-óide air freisin) il-"léasair" leathsheoltacha agus iad in eagar aontoiseach.
3. Is éard atá in 'eagar cruachta' líon de 'bharrá' lena bhfoirmítear eagar déthoiseach de "léasair" leathsheoltacha.

- 6A005 d. (ar leanúint)
2. “Léasair” aonocsaíde carbóin (CO) ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
- Tá fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 2 J in aghaidh na bíge agus “buaic-chumhacht” acu ar mó í ná 5 kW; nó
 - Tá meánchumhacht aschurtha nó cumhacht aschurtha CW acu ar mó í ná 5 kW;
3. “Léasair” dé-ocsaíde carbóin (CO₂) ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
- Tá cumhacht aschurtha CW acu ar mó í ná 15 kW;
 - Tá aschur bíogach acu a bhfuil “fad bíge” aige ar mó é ná ná 10 μs agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - Tá “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó í ná 10 kW; nó
 - Tá “buaic-chumhacht” acu ar mó í ná 100 kW; nó
 - Tá aschur bíogach acu a bhfuil “fad bíge” aige arb ionann é agus 10 μs nó ar lú é ná sin agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - Tá bíogfhuinneamh acu ar mó é ná 5 J in aghaidh na bíge; nó
 - Tá “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó í ná 2,5 kW;
4. “Léasair” demhéire flosctha (excimer) ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
- Tá tonnfhad aschurtha acu nach mó é ná 150 nm agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - Tá fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 50 mJ in aghaidh na bíge; nó
 - Tá “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó é ná 1 W;
 - Tá tonnfhad aschurtha acu ar mó é ná 150 nm ach nach mó ná 190 nm é agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - Tá fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 1,5 J in aghaidh na bíge; nó
 - Tá “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó é ná 120 W;
 - Tá tonnfhad aschurtha acu ar mó é ná 190 nm ach nach mó ná 360 nm é agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - Tá fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 10 J in aghaidh na bíge; nó
 - Tá “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó é ná 500 W; nó
 - Tá tonnfhad aschurtha acu ar mó é ná 360 nm agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - Tá fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 1,5 J in aghaidh na bíge; nó
 - Tá “meánchumhacht aschurtha” acu ar mó é ná 30 W;

NB: Maidir le “léasair” demhéire flosctha (excimer) atá saindeartha do threalamh liteagrafaíochta, féach 3B001.

6A005 d. (ar leanúint)

5. “Léasair cheimiceacha” mar a leanas:
 - a. “Léasair” Fluairíde Hidrigine (HF);
 - b. “Léasair” Fluairíde Deoitéiriam (DF);
 - c. “Léasair aistrithe” mar a leanas:
 1. “Léasair” Iaidíne Ocsaigine (O₂-I);
 2. “Léasair” Fluairíde Deoitéiriam-Dé-ocsaíde Carbóin (DF-CO₂);
6. “Léasair” ‘neamhatriallacha bhíogacha’ ghloine Neoidimiam: ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Tá “fad bíge” acu nach mó é ná 1 μs agus fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 50 J in aghaidh na bíge; nó
 - b. Tá “fad bíge” acu ar mó é ná 1 μs agus fuinneamh aschurtha acu ar mó é ná 100 J in aghaidh na bíge;

Nóta: Is éard atá i “léasair” ‘neamhatriallacha bhíogacha’, “léasair” lena ndéantar aon bhíog aschurtha a tháirgeadh nó a bhfuil eatramh ama acu idir na bíoga ar mó é ná nóiméad amháin.

e. Comhpháirteanna mar a leanas:

1. Scatháin a dhéantar a fhuarú trí ‘fhuarú gníomhach’ nó trí fhuarú na bpiopaí teasa;

Nóta Teicniúil:

Is éard atá san ‘fhuarú gníomhach’ teicniocht um fhuarú le haghaidh comhpháirteanna optúla lena n-úsáidtear sreabháin reatha laistigh d’fhodhromchla (atá níos lú ná 1 mm go hainmniúil faoin dromchla optúil) na compháirte optúla chun teas a bhaint den chomhpháirt optúil.

2. Scatháin optúla nó comhpháirteanna optúla nó leictrea-optúla atá tarchurtheach go hiomlán nó go páirteach, agus iad saindeartha le haghaidh úsáide le “léasair” atá sonraithe;

f. Trealamh optúil mar a leanas:

NB: Maidir le heilimintí optúla a bhfuil comhchró acu agus é ar a gcumas feidhmiú i bhfeidhmeanna “Léasair Fhor-ardchumhachta” (“SHPL”), féach na Rialuithe maidir le hEarraí Míleata.

1. Trealamh tomhaiste tonnhráide (pasanna) dinimiciúla a bhfuil ar a chumas 50 suíomh ar a laghad a mhapáil ar thonnhráid léis agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Tá rátaí frámaí acu arb ionann iad agus 100 Hz nó ar mó ná sin iad agus idirdhealú idir phasanna acu de 5 % ar a laghad de thonnfhad an léis; nó
 - b. Tá rátaí frámaí acu arb ionann iad agus 1 000 Hz nó ar mó ná sin iad agus idirdhealú idir phasanna acu de 20 % ar a laghad de thonnfhad an léis;
2. Trealamh diagnóiseach “léasair” a bhfuil ar a chumas earráidí i stiúradh uilleach an léis de chuid chórais de “Léasair Fhor-ardchumhachta” (“SHPL”) a thomhas arb ionann iad agus 10 μrad nó ar lú iad ná sin;
3. Trealamh optúil agus comhpháirteanna, agus iad saindeartha do chóras de “Léasair Fhor-ardchumhachta” (“SHPL”) d’eagair chéimnithe le haghaidh léasacha a chuingiú go comhleanúnach agus cruinneas acu de λ/10 ag an tonnfhad dá ndearadh iad, nó de 0,1 μm, cibé luach acu is ísle;
4. Teileascóip um theilgin atá saindeartha le haghaidh úsáide le córais de “Léasair Fhor-ardchumhachta” (“SHPL”).

6A005 (ar leanúint)

g. 'Trealamh braite fuaimiúil léasair' ar fíor ina leith na tréithe uile seo a leanas:

1. Tá cumhacht CW aschurtha léasair aige arb ionann agus 20 mW nó ar mó í ná sin;
2. Tá cobhsaíocht minicíochta léasair aige arb ionann í agus 10 MHz nó arb fhearr í (níos lú) ná sin;
3. Tá tonnfhaid léasair aige arb ionann iad agus 1 000 nm nó ar mó iad ná sin ach nach mó iad ná 2 000 nm;
4. Tá taifeach córais optúil aige ab fhearr é (níos lú) ná 1 nm; agus
5. Tá Cóimheas idir an Comhartha Optúil agus an Torann aige arb ionann é agus 10^3 nó ar mó é ná sin.

Nóta Teicniúil:

Tagraítear do 'Trealamh braite fuaimiúil léasair' uaireanta mar Mhicreafón Léasair nó mar Mhicreafón chun Sreabhadh Caithníní a Bhrath.

6A006

"Maighnéadaiméadair", "grádaiméadair mhaighnéadacha", "grádaiméadair mhaighnéadacha intreacha", braiteoirí réimsí leictreacha faoi uisce, "córais chúitimh", agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh, mar a leanas:

Nóta: Ní rialaítear le 6A006 ionstraimí atá saindeartha d'fheidhmeanna iascaigh nó do thomhais bhithmhaighnéadacha le haghaidh na diagnóisice míochaine.

a. "Maighnéadaiméadair" agus fochórais mar a leanas:

1. "Maighnéadaiméadair" lena n-úsáidtear "teicneolaíocht" "shársheoltach" (SQUID) agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Córais SQUID atá deartha don fheidhmiú cónaitheach, nach bhfuil fochórais shaindeartha acu chun torann na gluaisne a laghdú, agus a bhfuil 'íogaireacht' acu arb ionann í agus 50 fT (fmc) in aghaidh na fréimhe cearnaí de heirts nó arb ísle (fearr) ná sin í, ag minicíocht de 1 Hz; nó
- b. Córais SQUID a bhfuil 'íogaireacht' mhaighnéadaiméadrachta sa ghluaisne acu arb ísle (fearr) í ná 20 pT (fmc) in aghaidh na fréimhe cearnaí de heirts ag minicíocht de 1 Hz agus atá saindeartha chun torann na gluaisne a laghdú;

2. "Maighnéadaiméadair" lena n-úsáidtear "teicneolaíocht" atá pumpáilte go hoptúil nó "teicneolaíocht" luainíochta núicléiche (prótóin/Overhauser) a bhfuil 'íogaireacht' aici arb ísle (fearr) í ná 20 pT (fmc) in aghaidh na fréimhe cearnaí de heirts ag minicíocht de 1 Hz;

3. "Maighnéadaiméadair" lena n-úsáidtear "teicneolaíocht" floscghéata a bhfuil 'íogaireacht' aici arb ionann í agus 10 pT (fmc) nó arb ísle (fearr) í in aghaidh na fréimhe cearnaí de heirts ag minicíocht de 1 Hz;

4. "Maighnéadaiméadair" de chornaí ionductaithe a bhfuil 'íogaireacht' acu arb ísle (fearr) í ná aon cheann díobh seo a leanas:

- a. 0,05 nT (fmc) in aghaidh na fréimhe cearnaí de heirts ag minicíochtaí ar lú iad ná 1 Hz;
- b. 1×10^{-3} nT (fmc) in aghaidh na fréimhe cearnaí de heirts ag minicíochtaí de 1 Hz nó níos mó ach nach mó iad ná 10 Hz; nó
- c. 1×10^{-4} nT (fmc) in aghaidh na fréimhe cearnaí ag minicíochtaí ar mó iad ná 10 Hz;

5. "Maighnéadaiméadair" snáthoptaice a bhfuil 'íogaireacht' acu arb ísle (fearr) í ná 1 nT (fmc) in aghaidh na fréimhe cearnaí de heirts;

b. Braiteoirí réimsí leictreacha faoi uisce a bhfuil 'íogaireacht' acu arb ísle (fearr) í ná 8 nanavolta in aghaidh na mhéadair in aghaidh na fréimhe cearnaí de heirts nuair a dhéantar í a thomhas ag 1 Hz;

6A005 (ar leanúint)

c. “Grádaiméadair mhaighnéadacha” mar a leanas:

1. “Grádaiméadair mhaighnéadacha” lena n-úsáidtear “mhaighnéadaiméadair” atá sonraithe in 6A006.a.;
2. “Grádaiméadair mhaighnéadacha intreacha” snáthoptaice a bhfuil ‘ógairacht’ um ghrádán réimsí maighnéadacha acu arb ísle (fearr) í ná 0,3 nT/m rms in aghaidh na fréimhe cearnaí de heirts;
3. “Grádaiméadair mhaighnéadacha intreacha”, lena n-úsáidtear “teicneolaíocht” seachas “teicneolaíocht” snáthoptaice, a bhfuil ‘ógairacht’ um ghrádán réimsí maighnéadacha acu arb ísle (fearr) í ná 0.015 nT/m rms in aghaidh na fréimhe cearnaí de heirts;

d. “Córais chúitimh” do bhraiteoirí maighnéadacha nó do bhraiteoirí réimsí leictreacha faoi uisce lena bhfaightear feidhmiú arb ionann é agus na paraiméadair atá sonraithe in 6A006.a., 6A006.b. nó 6A006.c. nó ar fearr é ná sin.

e. Glacadóirí leictreamaighnéadacha faoi uisce lena n-ionchorpraítear braiteoirí um réimse maighnéadach atá sonraithe in 6A006.a. nó braiteoirí um réimse leictreach faoi uisce atá sonraithe in 6A006.b.

Nóta Teicniúil:

Chun críocha 6A006., ciallaíonn ‘ógairacht’ (an leibhéal torainn) fréamh mheán na gcearnóg den leibhéal gaireas-teoranta torainne arb é is ísle is féidir a thomhas.

6A007 Meá-mhéadair agus meá-ghrádaiméadair, mar a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 6A107.

a. Meá-mhéadair atá deartha nó modhnaithe don úsáid ar talamh agus a bhfuil cruinneas statach acu ar lú (fearr) é ná 10 µgal;

Nóta: Ní rialaítear le 6A007.a., meá-mhéadair ar talamh den chineál eilimint na grianchloiche (Worden).

b. Grádaiméadair atá deartha do chláir shoghluaiste agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá cruinneas statach acu ar lú (fearr) é ná 0,7 mgal; agus
2. Tá cruinneas inseirbhíse (oibríochtúil) acu ar lú (fearr) é ná 0,7 mgal agus am go foistine aige ar lú é ná 2 nóiméad faoi cibé teaghlaim de chúitimh cheartaitheacha agus de thionchair ghluaisne a bheadh i gceist;

c. Meá-ghrádaiméadair.

6A008 Córais, trealamh agus cóimeálacha radair ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh:

NB: FÉACH FREISIN 6A108.

Nóta: Ní rialaítear le 6A008:

- Radair thánaisteacha faireachais (SSR);
- Radair d’Fheithiclí Sibhialta;
- Taispeántaí nó monatóirí a úsáidtear don rialú aerthráchta (ATC);
- Radair mheitéareolaíoch; agus
- Trealamh radair um beachtas ascnaimh (PAR) lena gcomhlíontar na caighdeáin EESI agus lena n-úsáidtear eagair líneacha (aontoiseacha) atá instiúrtha go leictreonach nó aeróga éighníomhacha atá suite go meicniúil.

6A008 (ar leanúint)

- a. Feidhmíonn siad ag minicíochtaí ó 40 GHz go 230 GHz agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
1. Tá meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 100 mW; nó
 2. Tá cruinneas aimsithe acu arb ionann é agus 1 m nó ar lú (fearr) é ná sin ó thaobh raoin de agus arb ionann é agus 0,2 céim nó ar lú (fearr) é ná sin in asamait;
- b. Tá bandaleithead intiúnta acu ar mó é ná $\pm 6,25\%$ den 'mhinicíocht lároibriúcháin';

Nóta Teicniúil:

Is éard atá sa 'mhinicíocht lároibriúcháin' leath amháin de shuím na minicíochtaí oibriúcháin is airde atá sonraithe agus na minicíochtaí oibriúcháin is ísle atá sonraithe.

- c. Tá ar a gcumas feidhmiú go comhuaineach ar bhreis agus dhá cheann de mhinicíochtaí iompróra;
- d. Tá ar a gcumas feidhmiú i móid radair an chró shintéisigh (SAR), an chró shintéisigh inbhéartaigh (ISAR), nó sa mhód aerbheirthe cliathánach radair (SLAR);
- e. Ionchorpraítear iontu aeróga eagair atá instiúrtha go leictreonach;
- f. Tá ar a gcumas airde spriocanna neamh-chomhoibríocha a aimsiú;
- g. Tá siad saindeartha don fheidhmiú aerbheirthe (suite ar bhalún nó ar aerfhráma) agus tá "próiseáil comharthaí" Doppler acu chun spriocanna gluaisteacha a bhrath;
- h. Baintear úsáid iontu as próiseáil comharthaí radair agus úsáidtear aon cheann díobh seo a leanas iontu:
1. Teicníochtaí "spréspectrim radair"; nó
 2. Teicníochtaí "lúfaireachta minicíochta radair";
- i. Soláthraítear feidhmiú ar talamh leo a bhfuil "raon ionstraimithe" uasta aige ar mó é ná 185 km;

Nóta: Ní rialaítear le 6A008.i:

- a. Radar faireachas iascaigh;
- b. Trealamh radair ar talamh atá saindeartha don rialú aerthráchta reatha agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 1. Tá "raon ionstraimithe" uasta aige arb ionann é agus 500 km nó ar lú é ná sin;
 2. Tá sé cumraithe ionas nach bhféadtar sonraí maidir le spriocanna radair a tharchur ach amháin ón láthair radair chuig ceann amháin nó chuig níos mó d'ionaid shibhialta rialaithe aerthráchta agus sa treo sin amháin;
 3. Níl aon chumas ann chun an scanráta radair ón ionad rialaithe aerthráchta reatha a chianrialú; agus
 4. Tá sé buanshuiteáilte;
- c. Radair rianaithe balún aimsire.

6A008 (ar leanúint)

j. Is trealamh radair “léasair” é nó trealamh Braite agus Raonaimsiithe Solais (LIDAR) é, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá sé “spáscháilithe”;
2. Úsáidtear ann teicníochtaí comhleanúnacha heitridín nó homaidín um bhraith agus tá taifeach uilleach acu ar lú (fearr) é ná 20 μrad (micrearaidain); nó
3. Tá siad deartha chun suirbhéanna cladachúla bataiméadracha aerbheirthe a dhéanamh de réir Chaighdeán Ord 1a de chuid Eagraíocht Idirnáisiúnta Hidreagrafaíochta (IHO) do Shuirbhéanna Hidreagrafacha (an 5ú heagrán, Feabhra 2008) nó níos fearr ná an caighdeán sin, agus lena n-úsáidtear ceann amháin nó níos mó léasar a bhfuil tonnfhad acu ar mó é ná 400 nm ach nach mó é ná 600 nm;

Nóta 1: Is in 6A008.j.3 amháin a shonraítear trealamh LIDAR atá saindeartha don tsuirbhéireacht.

Nóta 2: Ní rialaítear le 6A008.j. trealamh LIDAR atá saindeartha don bhreathnóireacht mheitéareolaíoch.

Nóta 3: Na paraiméadair atá i gCaighdeán Ord 1a den Eagraíocht Idirnáisiúnta Hidreagrafaíochta (IHO), (an 5ú heagrán, Feabhra 2008), achoimrítear iad mar a leanas:

- Cruinneas Cothrománach (Leibhéal Muiníne de 95 %) = 5 m + 5 % de dhoimhneacht.
- Cruinneas Doimhneachta do Dhoimhneachtaí Laghdaithe (leibhéal muiníne de 95 %) = $\pm \sqrt{(a^2 + (b * d)^2)}$, áit ar fíor an méid thíos:
 $a = 0,5 \text{ m} =$ earráid na doimhneachta tairisí, i.e. suim earráidí uile na doimhneachta tairisí
 $b = 0,013 =$ fachtóir earráid na doimhneachta spleáiche
 $b*d =$ earráid na doimhneachta spleáiche, i.e. suim earráidí uile na doimhneachta spleáiche
 $d =$ doimhneacht
- Eilimintí a Bhrath = Eilimintí Ciúbacha > 2 m i ndoimhneachtaí síos go 40 m;
 10 % de dhoimhneacht thar 40 m.

k. Tá fochórais “próiseála comhartha” acu lena n-úsáidtear “comhbhrú bíog” agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá cóimheas “comhbhrú bíog” acu ar mó é ná 150; nó
2. Tá bíogleithead acu ar lú é ná 200 ns; nó

l. Tá fochórais próiseála sonraí acu agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá “rianú uathoibríoch spriocanna” acu lena léirítear, ag aon rothlú aeróige, suíomh réamh-mheasta na sprice tar éis am tardhula an chéad léis eile; nó

Nóta: Ní rialaítear le 6A008.l.1., an cumas um fholáireamh faoi choimhlíntí atá ag córais rialaithe aerthráchta, nó ag radair mhuirí nó radair chalafoirt.

2. Ní úsáidtear;
3. Ní úsáidtear;
4. Tá siad cumraithe chun sonraí sprice a fhorshuíomh agus a chomhghaolú, nó a chomhleá laistigh de sé shoicind ó dhá bhraiteoir nó níos mó braitheoirí radair atá “scaipthe go geografach” chun go mbeadh feidhmiú comhiomlán ní b’fhearr ann ná mar a bheadh ann mura mbeadh ach braiteoir aonair i gceist astu siúd atá sonraithe in 6A008.f. nó in 6A0008.i.

NB: Féach freisin Rialuithe maidir le hEarraí Míleata.

Nóta: Ní rialaítear le 6A008.l.4., córais, trealamh agus cóimeálacha a úsáidtear chun trácht muirí a rialú.

- 6A102 'Brathadóirí' radaíocht-chruaite, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 6A002, atá saindeartha nó sainmhodhnaithe mar chosaint i gcoinne éifeachtaí núicléacha (e.g. bíog leictreamaighnéadach (EMP), X-ghathanna, teaglam d'éifeachtaí pléisce agus éifeachtaí teirmeacha) agus atá inúsáidte i leith "diúracán", agus atá deartha nó rátaithe chun leibhéil radaíochta a sheasamh arb ionann iad agus dáileog iomlán ionradaíochta de 5×10^5 rad (sileacan) nó ar mó iad ná sin.

Nóta Teicniúil:

In 6A102, is é an sainmhíniú atá ar 'bhrathadóir' gaireas meicniúil, leictreach, optúil nó ceimiceach lena ndéantar uathaithe agus uath-thaifeadadh nó uathchlárú ar spreagadh amhail athrú brú nó teochta sa timpeallacht nó comhartha leictreach nó leictreamaighnéadach nó radaíocht ó ábhar radaighníomhach. Áirítear leis seo gairis lena mbraitear trí fheidhmiú aon ama nó trí theip aon ama.

- 6A107 Meá-mhéadair agus comhpháirteanna do mheá-mhéadair agus do mheá-ghrádaiméadair, mar a leanas:

- Meá-mhéadair, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 6A007.b., atá deartha nó modhnaithe le haghaidh na húsáide aerbheirthe nó muirí, agus a bhfuil cruinneas statach nó oibríochtúil acu arb ionann é agus 7×10^{-6} m/s² (0,7 mgal) nó ar lú (fearr) ná sin é, agus a bhfuil am go foistine acu arb ionann é agus dhá nóiméad nó ar lú ná sin é;
- Comhpháirteanna atá saindeartha do mheá-mhéadair atá sonraithe in 6A007.b. nó in 6A107.a. agus meá-ghrádaiméadair atá sonraithe in 6A007.c.

- 6A108 Córais radair agus córais rianaithe, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in iontráil 6A008, mar a leanas:

- Córas radair agus córais radair léasair atá deartha nó modhnaithe le haghaidh úsáide sna feithiclí spáslainseála atá sonraithe in 9A004 nó sna roicéid sondála atá sonraithe in 9A104;

Nóta: Áirítear le 6A108.a., iad seo a leanas:

- Trealamh mapála comhrianta an tír-raoin;
 - Trealamh braite íomhána;
 - Trealamh mapála agus comhghaolaithe radharcanna (idir threalamh digiteach agus analógach);
 - Trealamh radair loingseoireachta Doppler.
- b. Córais beacht-rianaithe, atá inúsáidte le haghaidh 'diúracán', mar a leanas:
- Córais rianaithe lena n-úsáidtear díchódóir in éineacht le tagairtí dromchla nó tagairtí aerbheirthe nó córais de shaitilítí loingseoireachta chun an suíomh eiltle agus an treoluas eiltle a tomhas san fhíor-am;
 - Radair ionstraimíochta raoin lena n-áirítear na rianairí gaolmhara optúla/infridhearga ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - Tá taifeach uilleach acu ar fearr é ná 1,5 millearaidian;
 - Tá raon acu arb ionann é agus 30 km nó ar fearr ná sin é agus taifeach raoin acu ar fearr é ná 10 m rms;
 - Tá taifeach treoluis acu ar fearr é ná 3 m/s.

Nóta Teicniúil:

In 6A108.b., ciallaíonn 'diúracán' córais iomlána roicéad agus córais aerfheithiclí gan fhoireann a bhfuil ar a gcumas raon a bheith acu ar mó é ná 300 km.

6A202 Feadáin fóta-iolraitheacha a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:

- a. Tá achar fótacatóide acu ar mó é ná 20 cm^2 ; agus
- b. Tá aga éirithe na bíge anóide acu ar lú é ná 1 ns.

6A203 Ceamaraí agus comhpháirteanna, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 6A003, mar a leanas:

a. Ceamaraí meicniúla um scatháin rothlacha, mar a leanas, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh:

1. Ceamaraí frámaithe a bhfuil rátaí taifeadta acu ar mó iad ná 225 000 fráma in aghaidh an tsoicind;
2. Stríoc-cheamaraí a bhfuil scríobhluasanna acu ar mó iad ná 0,5 mm in aghaidh an mhicreashoicind;

Nóta: In 6A203.a., áirítear i gcomhpháirteanna na gceamaraí sin a n-aonaid leictreonaice shioncronúcháin agus a gcóimeálacha rôtair ina bhfuil tuirbíní, scátháin agus imthacaí.

b. Stríoc-cheamaraí leictreonacha, ceamaraí leictreonacha frámaithe, feadáin agus gairis, mar a leanas:

1. Stríoc-cheamaraí leictreonacha a bhfuil ar a gcumas am taifigh a bheith acu arb ionann é agus 50 ns nó ar lú é ná sin;
2. Stríocheadáin do na ceamaraí atá sonraithe in 6A203.b.1.;
3. Ceamaraí leictreonacha frámaithe (nó ceamaraí frámaithe a bhfuil comhla leictreonach acu) a bhfuil ar a gcumas am nochta frámaí a bheith acu arb ionann é agus 50 ns nó ar lú é ná sin;
4. Feadáin frámaithe agus gairis íomháiithe solaidstaide le haghaidh úsáide le ceamaraí atá sonraithe in 6A203.b.3., mar a leanas:
 - a. Feadáin gharfhócasaithe um dhianú íomhánna a bhfuil an fhótacatóid leagtha ar bhrat seoltach trédhearcach orthu chun friotaíocht an leatháin fhótacatóide a laghdú;
 - b. Feadáin vidíocóin um dhianú sprice trí gheata sileacain (SIT), a bhfuil córas tapa acu lena bhfágtar gur féidir na fótaileictreoin a dheighilt ón bhfótacatóid sula dteagmhaíonn siad leis an bpláta SIT;
 - c. Comhla leictrea-optúil de chealla Kerr nó de chealla Pockels;
 - d. Feadáin eile frámaithe agus gairis íomháiithe solaidstaide eile a bhfuil am geataíochta mearíomhánna acu ar lú é ná 50 ns agus atá saindeartha do cheamaraí atá sonraithe in 6A203.b.3.;
- c. Ceamaraí teilifíse atá cruaithe in aghaidh na radaíochta, nó lionsaí lena n-aghaidh, atá saindeartha nó rátaíthe mar cheamaraí atá radaíocht-cruaithe chun dáileog iomlán radaíochta a sheasamh ar mó í ná $50 \times 10^3 \text{ Gy}$ (sileacan) ($5 \times 10^6 \text{ rad}$ (sileacan)) gan díghrádú oibriochtúil.

Nóta Teicniúil:

Is éard atá sa téarma Gy (sileacan) an fuinneamh i nGiúil de réir an chileagraim atá síite ag sampla sileacain neamhchumhdaithe nuair a bhíonn sé faoi lé radaíochta ianaithe.

6A205 “Léasair”, aimplitheoirí “léasar” agus ascaltóirí “léasar”, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in OB001.g.5., OB001.h.6. agus 6A005; mar a leanas:

NB: Maidir le léasair ghaile copair, féach 6A005.b.

a. “Léasair” ian argóin a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:

1. Feidhmíonn siad ag tonnfhaid idir 400 nm agus 515 nm; agus
2. Tá meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 40 W;

b. Ascaltóirí léasair ruaimhe aonmhóideacha bíogacha intiúnta, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Feidhmíonn siad ag tonnfhaid idir 300 nm agus 800 nm;
2. Tá meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 1 W;
3. Tá ráta atriallach acu ar mó é ná 1 kHz; agus
4. Tá bíogleithead acu ar mó é ná 100 ns;

c. Ascaltóirí agus aimplitheoirí léasair ruaimhe aonmhóideacha bíogacha intiúnta, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Feidhmíonn siad ag tonnfhaid idir 300 nm agus 800 nm;
2. Tá meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 30 W;
3. Tá ráta atriallach acu ar mó é ná 1 kHz; agus
4. Tá bíogleithead acu ar mó é ná 100 ns;

Nóta: Ní rialaítear le 6A205.c., ascaltóirí aonmhóid;

d. “Léasair” bhíogacha dé-ocsaíde carbóin ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Feidhmíonn siad ag tonnfhaid idir 9 000 nm agus 11 000 nm;
2. Tá ráta atriallach acu ar mó é ná 250 Hz;
3. Tá meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 500 W; agus
4. Tá bíogleithead acu ar lú é ná 200 ns;

e. Iomlaoideoirí Raman paraihídrigine atá deartha chun oibriú agus tonnfhad aschurtha acu arb ionann é agus 16 mhicreaméadar agus ag ráta atriallach ar mó é ná 250 Hz;

f. “Léasair” atá dópailte le neoidimiam (seachas “léasair” ghloine), a bhfuil tonnfhad aschurtha idir 1 000 agus 1 100 nm acu agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá siad bíogfhlosctha agus Q-lasctha agus tá fad bíge acu arb ionann é agus 1 ns nó ar mó ná sin é, agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Tá aschur aonmhóid thrasnaigh acu a bhfuil meánchumhacht aschurtha acu ar mó í ná 40 W; nó
- b. Tá aschur ilmhóid thrasnaigh acu a bhfuil meánchumhacht aige ar mó í ná 50 W; nó

2. Inchorpraítear iontu an dúbláil mhinicíochta chun tonnfhad aschurtha idir 500 nm agus 550 nm a tháirgeadh a bhfuil meánchumhacht aschurtha aige ar mó í ná 40 W.

6A225 Trasnámhédair threoluais chun treoluasanna ar mó iad ná 1 km/s a thomhas le linn eatramh ama ar lú iad ná 10 micreashoicind.

Nóta: *Áirítear le 6A225 trasnamhédair threoluais amhail VISARanna (córtais de thrasnámhédair threoluais do fhrithechaiteoir ar bith) agus DLLanna (trasnamhédair léasar Doppler).*

6A226 Braiteoirí brú, mar a leanas;

- a. Tomhsairí mangainine le haghaidh brúnna ar mó iad ná 10 GPa;
- b. Trasduchtóirí grianchloiche brú do bhrúnna ar mó iad ná 10 GPa.

6B Trealamh Tástála, Iniúchta agus Táirgeachta

6B004 Trealamh optúil mar a leanas:

- a. Trealamh tomhaiste dearbh-fhrithchaitis agus cruinneas aige de $\pm 0,1\%$ den luach frithchaitis;
- b. Trealamh seachas trealamh tomhaiste an scaipthe ar dhromchla optúil, a bhfuil cró neamhfholaíthe aige ar mó é ná 10 cm, agus atá saindeartha chun fíor (próifíl) dromchla optúil neamhphlánach a thomhas agus “cruinneas” aige arb ionann é agus 2 nm nó ar lú (fearr) ná sin é i gcomparáid leis an bpróifíl is gá.

Nóta: Ní rialaítear micreasóip le 6B004.

6B007 Trealamh chun meá-mhéadair ar talamh a tháirgeadh, a ailíniú agus a chalabhrú le cruinneas statach ar fearr é ná 0,1 mgal.

6B008 Córais tomhaiste trasghearrtha radair bhíogaigh a bhfuil leithead bíge an traschurtha acu arb ionann é agus 100 ns nó ar lú ná sin é, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh.

NB: FÉACH FREISIN 6B108.

6B108 Córais, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 6B008, atá saindeartha chun trasghearradh radar a thomhas agus atá inúsáidte i leith ‘diúracán’ agus a bhfochóras.

Nóta Teicniúil:

In 6B108 ciallaíonn ‘diúracán’ córais iomlána roicéad agus córais feithiclí san aer gan fhoireann a bhfuil ar a gcumas raon a bheith acu ar mó é ná 300 km.

6C **Ábhair**6C002 **Ábhair don bhrath optúil, mar a leanas:**

- a. Teallúiriam eiliminteach (Te) a bhfuil leibhéal íonachta aige arb ionann iad agus 99,9995 % nó ar mó iad ná sin;
- b. Criostail aonair (lena n-áirítear sliseoga eipealuadracha) d'aon cheann díobh seo a leanas:
 1. Teallúiríd since caidmiam (CdZnTe), a bhfuil cion since ann ar lú é ná 6 % trí 'mhólchodán';
 2. Teallúiríd chaidmiam (CdTe) de leibhéal íonachta ar bith; nó
 3. Teallúiríd chaidmiam mearcair (HgCdTe) de leibhéal íonachta ar bith.

Nóta Teicniúil:

Is é an sainmhíniú atá ar 'mhólchodán' cóimheas na mól ZnTe le suim na mól CdTe agus ZnTe atá sa chríostal.

6C004 **Ábhair Optúla, mar a leanas:**

- a. "Crotáin foshraithe" de sheilínid since (ZnSe) agus de shuilfid since (ZnS), a tháirgtear mar thoradh ar dheascadh ceimiceach gaile agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 1. Tá toirt acu ar mó í ná 100 cm³; nó
 2. Tá trastomhas acu ar mó é ná 80 mm agus tiús acu arb ionann é agus 20 mm nó ar mó é ná sin;
- b. Amhchríostail phiorrachruthacha (boules) d'aon cheann de na hábhair leictrea-optaice seo a leanas:
 1. Arsanáit tíotáinile potaisiam (KTA) (CAS 59400-80-5);
 2. Seilínid ghailliam airgid (AgGaSe₂) (CAS 12002-67-4); nó
 3. Seilínid arsanaice tailliam (Tl₃AsSe₃, ar a dtugtar TAS freisin) (CAS 16142-89-5);
- c. Ábhair optúla neamhlíneacha agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 1. Tá so-ghabhálacht den tríú ord (chi 3) acu arb ionann í agus 10⁻⁶ m²/V² nó ar mó í ná sin; agus
 2. Tá aga freagartha acu ar lú é ná 1 ms;
- d. "Crotáin foshraithe" d'ábhair dheasctha de chairbíd sileacain nó de bheirilliam beirilliam (Be/Be), a bhfuil trastomhas nó fad príomhaise acu ar fáide é ná 300 mm;
- e. Gloine, lena n-áirítear silice chomhleáite, gloine fosfáite, gloine fluarafosfáite, fluairíd siorcóiniam (ZrF₄) (CAS 7783-64-4) agus fluairíd haifniam (HfF₄) (CAS 13709-52-9) agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 1. Tá tíuchan d'iaín hidrocraile (OH-) aici ar lú é ná 5 ppm;
 2. Tá leibhéal d'íonacht mhíotalach chomhtháite aici ar lú é ná 1 ppm; agus
 3. Tá homaigineacht ard (innéacs athraithe an athraonta) aici ar lú í ná 5 × 10⁻⁶;
- f. Ábhar diamantach a tháirgtear go sintéiseach a bhfuil leibhéal ionsúcháin aige ar lú é ná 10⁻⁵ cm⁻¹ do thonfhaid ar mó iad ná 200 nm ach nach mó iad ná 14 000 nm.

6C005 **Ábhar criostalach sintéiseach ar óstach é do "léasair" agus é i bhfoirm neamhchríochnaithe, mar a leanas:**

- a. Saifir atá dópáilte le tíotáiniam;
- b. Alastairít.

- 6D Bogearraí**
- 6D001 “Bogearraí” atá saindeartha chun trealamh atá sonraithe in 6A004, 6A005, 6A008 nó in 6B008 “a fhorbairt” nó “a tháirgeadh”.
- 6D002 “Bogearraí” atá saindeartha chun trealamh atá sonraithe in 6A002.b., in 6A008 nó in 6B008 a “úsáid”.
- 6D003 “Bogearraí” eile, mar a leanas:
- a. “Bogearraí” mar a leanas:
1. “Bogearraí” atá saindeartha chun léasacha fuaimiúla a fhoirmiú do “phróiseáil fíor-ama” sonraí fuaimiúla don ghlacadh éighníomhach ina n-úsáidtear eagair tharraingthe de hidreafóin;
 2. “Cód foinseach” do “phróiseáil fíor-ama” sonraí fuaimiúla don ghlacadh éighníomhach ina n-úsáidtear eagair tharraingthe de hidreafóin;
 3. “Bogearraí” atá saindeartha chun léasacha fuaimiúla a fhoirmiú do “phróiseáil fíor-ama” sonraí fuaimiúla don ghlacadh éighníomhach ina n-úsáidtear córais cháblaí den chineál grinnill nó bá;
 4. “Cód foinseach” do “phróiseáil fíor-ama” sonraí fuaimiúla don ghlacadh éighníomhach ina n-úsáidtear córais cháblaí den chineál grinnill nó bá;
 5. “Bogearraí” nó “cód foinseach”, atá saindeartha le haghaidh gach ceann de na nithe seo a leanas:
 - a. “Próiseáil fíor-ama” a dhéanamh ar shonraí fuaimiúla ó chórais sonóra atá sonraithe in 6A001.a.1.e.; agus
 - b. Suíomh tumadóirí nó snámhóirí a bhrath, a aicmiú agus a aimsiú go huathoibríoch;

NB: Maidir le “bogearraí” nó “cód foinseach” chun tumadóirí a bhrath atá saindeartha nó sainmhodhnaithe le haghaidh úsáide míleata, féach ar na Rialuithe maidir le hEarraí Míleata.
- b. Ní úsáidtear;
- c. “Bogearraí” atá deartha nó modhnaithe do cheamaraí a n-ionchorpraítear iontu “eagair de phlánaí focasacha” atá sonraithe in 6A002.a.3.f. agus atá deartha nó modhnaithe chun deireadh a chur le srian ar an ráta frámaí agus chun a lígean don cheamara an ráta frámaí atá sonraithe i Nóta 3.a. in 6A003.b.4. a shárú.
- d. Ní úsáidtear;
- e. Ní úsáidtear;
- f. “Bogearraí” mar a leanas:
1. “Bogearraí” atá saindeartha do “chórais chúitimh” um réimsí maighnéadacha agus um réimsí leictreacha do bhraiteoirí maighnéadacha atá deartha chun oibriú ar chláir shoghluaiste;
 2. “Bogearraí” atá saindeartha chun aimhrialtachtaí a bhrath i réimsí maighnéadacha agus leictreacha ar chláir shoghluaiste;
 3. “Bogearraí” atá saindeartha don “phróiseáil fíor-ama” de shonraí leictreamaighnéadacha ina n-úsáidtear glacadóirí leictreamaighnéadacha faoi uisce atá sonraithe in 6A006.e.;
 4. “Cód foinse” don “phróiseáil fíor-ama” de shonraí leictreamaighnéadacha ina n-úsáidtear glacadóirí leictreamaighnéadacha faoi uisce atá sonraithe in 6A006.e.;
- g. “Bogearraí” atá saindeartha chun tionchair ghluaisneacha meá-mheadar nó meá-ghrádaiméadar a cheartú;

6D003 (ar leanúint)

h. “Bogearraí” mar a leanas:

1. “Cláir” d’fheidhmchláir “bhogearraí” Rialaithe Aerthráchta (ATC) a óstaítear ar ríomhairí ilfheidhmeacha atá suite in ionaid Rialaithe Aerthráchta agus a bhfuil ar a gcumas glacadh le sonraí sprice radair a thagann ó bhreis agus ceithre radar phríomhúla;
2. “Bogearraí” chun cóin radair a dhearadh nó a “tháirgeadh” agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - a. Tá siad saindeartha chun “aeróga eagair chéimnithe atá instiúrtha go leictreonach” atá sonraithe in 6A008.e. a chosaint; agus
 - b. Is éard a bhíonn mar thoradh orthu patrún aeróige a bhfuil ‘meánleibhéal taobhlóba’ aige ar mó é ná 40 dB faoi bhun bhuaic leibhéal an phríomhléis.

Nóta Teicniúil:

In 6D003.h.2.b. déantar ‘an meánleibhéal taobhlóba’ a thomhas thar an eagair ina iomláine agus eisiatar méid uilleach an phríomhléis agus an chéad dá thaobhlóba ar dhá thaobh an phríomhléis.

6D102 “Bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun earraí atá sonraithe in 6A108 a úsáid.

6D103 “Bogearraí” lena ndéantar sonraí taifeadta iareitilte a phróiseáil, lena bhfágtar gur féidir suíomh na feithicle a dhearbhu ar feadh a conaire eitilte, agus atá saindeartha nó sainmhodhnaithe le haghaidh ‘diúracán’.

Nóta Teicniúil:

In 6D103 ciallaíonn ‘diúracán’ córais iomlána roicéad agus córais aerfheithiclí gan fhoireann, a bhfuil ar a gcumas raoin a bheith acu ar mó é ná 300 km;

6E Teicneolaíocht

6E001 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun “bogearraí” atá sonraithe in 6A, in 6B, in 6C nó in 6D a “fhorbairt”.

6E002 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht, chun trealamh nó ábhair atá sonraithe in 6A, in 6B nó in 6C “a tháirgeadh”.

6E003 “Teicneolaíocht” eile, mar a leanas:

a. “Teicneolaíocht” mar a leanas:

1. “Teicneolaíocht” bhraithe agus chóireála dromchlaí optúla, “atá riachtanach” chun aonfhoirmeacht de 99,5 % nó níos fearr a bhaint amach do bhraithe optúla a bhfuil trastomhas nó fad príomhaise acu arb ionann é agus 500 mm nó ar mó é ná sin agus cailteanas iomlán (ionsúchán agus scaipeadh) acu ar lú é ná 5×10^{-3} ;

NB: Féach freisin 2E003.f.

Nóta Teicniúil:

Is éard is Tiús optúil táirgeadh matamaiticiúil an innéacs athraonta agus thiús fisiceach an bhraithe.

2. “Teicneolaíocht” don mhonarú optúil lena n-úsáidtear teicníochtaí diamainte aonphointe deilte chun bailchríocha dhromchla a dhéanamh ar fearr a gcruinneas ná 10 nm rms ar dhromchlaí neamhphlánacha atá níos mó ná 0,5 m²;
- b. “Teicneolaíocht” “atá riachtanach” chun ionstraimí diagnóiseacha saindeartha nó spriocanna saindeartha “a fhorbairt”, “a tháirgeadh” nó “a úsáid” i saoráidí tástála don tástáil “SHPL” nó chun ábhair atá ionradaithe ag léasacha “SHPL” a thástáil nó a mheas.

6E101 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht, chun trealamh nó “bogearra” atá sonraithe in 6A002, 6A007.b. agus c., 6A008, 6A102, 6A107, 6A108, 6B108, 6D102 nó 6D103 a “úsáid”.

Nóta: Ní shonraítear in 6E101 ach amháin “teicneolaíocht” do threalamh atá sonraithe in 6A008 nuair atá sé deartha d’fheidhmeanna aerbheirthe agus nuair is inúsáidte é i “ndiúracáin”.

6E201 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht, chun trealamh atá sonraithe in 6A003, 6A005.a.2., 6A005.b.2., 6A005.b.3., 6A005.b.4., 6A005.b.6., 6A005.c.2., 6A005.d.3.c., 6A005.d.4.c., 6A202, 6A203, 6A205, 6A225 nó 6A226, a “úsáid”.

CATAGÓIR 7
LOINGSEOIREACHT AGUS EITLEONAIC

7A Córtais, Trealamh agus Comhpháirteanna

NB: *Maidir le huathstíuracha d'fheithiclí faoi uisce, féach Catagóir 8. Maidir le radair, féach Catagóir 6.*

7A001 Méadair luasghéaraithe mar a leanas agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh:

NB: FÉACH FREISIN 7A101.

NB: *Maidir le méadair luasghéaraithe uilleacha nó rothlacha, féach 7A001.b.*

a. Méadair luasghéaraithe líneacha ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Sonraítear go bhfeidhmeoidh siad ag leibhéal líneacha luasghéaraithe ar lú iad ná 15 g nó arb ionann iad agus 15 g agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Tá “cobhsaíocht” “laofachta” acu ar lú (fearr) í ná 130 micrea-g i ndáil le luach calabraithe seasta thar thréimhse aon bhliain amháin; nó
 - b. Tá “cobhsaíocht” an “fhachtóra scála” acu ar lú (fearr) é ná 130 ppm i ndáil le luach calabraithe seasta thar thréimhse aon bhliain amháin;
2. Sonraítear go bhfeidhmeoidh siad ag leibhéal luasghéaraithe líneacha ar mó iad ná 15 g ach ar lú iad ná 100 g nó arb ionann iad agus sin agus ar fíor ina leith na tréithe uile seo a leanas:
 - a. Tá “in-atriallacht” “laofachta” acu ar lú (fearr) í ná 5 000 micrea-g thar thréimhse aon bhliain amháin; agus
 - b. Tá “in-atriallacht” an “fhachtóra scála” acu ar lú (fearr) í ná 2 500 ppm thar thréimhse aon bhliain amháin; nó
3. Tá siad deartha le haghaidh úsáide i gcórais támhloingseoireachta nó i gcórais treoraíochta agus sonraítear go bhfeidhmeoidh siad ag leibhéal líneacha luasghéaraithe ar mó iad ná 100 g;

Nóta: *Ní rialaítear le 7A001.a.1. agus 7A001.a.2. méadair luasghéaraithe atá teoranta do chreathadh nó do thurraing a thomhas.*

b. Méadair luasghéaraithe uilleacha nó rothlacha, atá sonraithe chun feidmiú ag leibhéal líneacha luasghéaraithe ar mó iad ná 100 g.

7A002 Gíreascóip nó braiteoirí ráta uilligh, ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh:

NB: FÉACH FREISIN 7A102.

NB: *Maidir le méadair luasghéaraithe uilleacha nó rothlacha, féach 7A001.b.*

a. Sonraítear go bhfeidhmeoidh siad ag leibhéal líneacha luasghéaraithe ar lú iad ná 100 g nó arb ionann iad agus 15 g agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá réimse rátaí acu ar mó é ná 500 céim in aghaidh an tsoicind nó arb ionann é agus é sin agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Tá “cobhsaíocht” “laofachta” acu ar lú (fearr) í ná 0,5 céim in aghaidh an uair an chloig, agus í á tomhas i dtimpeallacht 1 g thar thréimhse aon mhí amháin, i ndáil le luach calabraithe seasta; nó
 - b. Tá “siúlóid randamach uillinne” acu ar lú (fearr) í ná 0,0035 chéim in aghaidh uair na fréimhe cearnaí nó arb ionann í agus sin; nó

Nóta: *Ní rialaítear le 7A002.b. ‘gíreascóip rothlaithe maise’.*

Nóta Teicniúil:

Is éard atá i ‘ngíreascóip rothlaithe maise’ gíreascóip an- úsáidtear mais shíor-rothlach iontu chun gluaisne uilleach a bhraith.

- 7A002 a. (ar leanúint)
2. Tá réimse rátaí acu ar mó é ná 500 céim in aghaidh an tsoicind nó arb ionann é agus é sin agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
- a. Tá “cobhsaíocht” “laofachta” acu ar lú (fearr) í ná 40 céim in aghaidh an uair an chloig, agus í á tomhas i dtimpeallacht 1 g thar thréimhse thrí nóiméad, i ndáil le luach calabraithe seasta; nó
- b. Tá “siúlóid randamach uillinne” acu ar lú (fearr) í ná 0,2 chéim in aghaidh uair na fréimhe cearnaí nó arb ionann í agus sin; nó

Nóta: Ní rialaítear le 7A002.a.2.b. ‘gíreascóip rothlaithe maise’.

Nóta Teicniúil:

Is éard atá i ‘ngíreascóip rothlaithe maise’ gíreascóip an-úsáidtear mais shíor-rothlach iontu chun gluaisne uilleach a bhraith.

- b. Sonraítear go bhfeidhmeoidh siad ag leibhéal líneacha luasghéaraithe ar mó iad ná 100 g.

- 7A003 Córais thámhúla agus comhphárteanna atá saindeartha lena n-aghaidh, mar a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 7A103.

- a. Córais Támhloingseoireachta (INS) (den chineál giombail nó den chineál strapáilte) agus trealamh támhúil, atá deartha le haghaidh “aerárthach”, feithiclí talún, soithí (barr uisce nó faoi uisce) nó “spásarthach” chun críche loingseoireachta, sainstíurach, treoraíochta nó rialaithe agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas, agus comhphárteanna atá saindeartha lena n-aghaidh:
1. Tá earráid loingseoireachta (shaorthámhúil) acu, i ndiaidh gnáth-ailínithe, arb ionann í agus 0,8 mhuirmhíle in aghaidh an uair an chloig (nm/hr) ‘Earráid Chiorclach Dhóchúil’ (‘CEP’) nó ar lú (fearr) í ná sin; nó
2. Sonraítear go bhfeidhmeoidh siad ag leibhéal líneacha luasghéaraithe ar mó iad ná 10 g;
- b. Córais Támhloingseoireachta Hibride ina leabaítear Córais Dhomhanda um Shaitilítí Loingseoireachta (GNSS) nó Córais “Loingseoireachta Sonraí-Thagartha” (“DBRN”) chun críche loingseoireachta, sainstíurach, treoraíochta nó rialaithe, i ndiaidh gnáth-ailínithe agus a bhfuil cruinneas aimsithe suímh acu, tar éis dóibh GNSS nó “DBRN” a chailleadh ar feadh uastréimhse ceithre nóiméad, ar lú (fearr) é ná 10 méadar ‘Earráid Chiorclach Dhóchúil’ (‘CEP’).
- c. Trealamh támhúil Tomhais chun treo-chinn nó treo fíor ó thuaidh a chinneadh agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas agus comhphárteanna atá saindeartha lena n-aghaidh:
1. Tá sé deartha chun cruinneas cinnte treo-chinn nó treo fíor ó thuaidh a bheith aige arb ionann é agus 0,07 gcéim in aghaidh an tsoicind (Leithead) nó ar lú (fearr) é ná sin (atá coibhéiseach le 6 nóiméad stua rms ag domhanleithead 45 céim); nó
2. Tá sé deartha chun leibhéal turrainge neamhoibrithe a bheith aige arb ionann é agus 900 g nó ar mó é ná sin ag aga arb ionann é agus 1 milleasoicind (msec) nó ar faide é ná sin;
- d. Trealamh támhúil tomhais lena n-áirítear Aonaid Tomhais Táimhe (IMU) agus Córais Tagartha Táimhe (IRS), a n-ionchorpraítear iontu méadair luasghéaraithe nó gíreascóip atá sonraithe in 7A001 nó in 7A002.

Nóta 1: Tá paraiméadair 7A003.a. agus 7A003.b. infheidhme faoi cheann ar bith de na cúinsí timpeallachta seo a leanas:

- a. Tá creathadh randamach ionchuir acu a bhfuil méid iomlán aige arb ionann é agus 7,7 g rms sa chéad 0,5 uair an chloig agus marthanacht iomlán tástála aige arb ionann í agus 1,5 uair an chloig in aghaidh na háise i ngach ceann de na trí haiseanna ingearacha, agus gach ceann díobh seo a leanas á chomhlíonadh ag an gcreathadh randamach:
1. Tá luach Dlús Speicreach Cumhachta (PSD) tairiseach aige arb ionann é agus 0,04 g²/Hz thar eatramh minicíochta de 15 go 1 000 Hz; agus
2. Caolaíonn an PSD le minicíocht ó 0,04 g²/HZ go 0,01 g²/Hz thar eatramh minicíochta ó 1 000 Hz go 2 000 Hz;

7A003 Note 1: (ar leanúint)

b. Tá cumas um ráta uilleach aige timpeall ceann amháin nó níos mó d'aiseanna arb ionann é agus + 2,62 rad/s (150 céim/s) nó ar mó ná sin é; nó

c. Tá sé i gcomhréir le caighdeán náisiúnta atá coibhéiseach le a. nó b. thuas.

Nóta 2: Ní rialaítear le 7A003 córais támhloingseoireachta a bhfuil deimhniú faighte acu ó údarais sibhialta “stát rannpháirteach” le haghaidh úsáide ar “aerárthaí sibhialta”.

Nóta 3: Ní rialaítear le 7A003.c.1. córais teodailíte a n-ionchorpraítear iontu trealamh támhúil atá saindeartha le haghaidh cuspóirí innealtóireachta sibhialta.

Nótaí Teicniúla:

1. In 7A003.b. tagraítear do chórais a bhfuil Córas Loingseoireachta Táimhe (INS) agus áiseanna neamhspleácha eile loingseoireachta leabaithe iontu in aon aonad amháin chun feidhmíocht fheabhsaithe a bhaint amach.

2. ‘Earráid Chiorclach Dhóchúil’ (CEP) — I ngnáthdháileadh ciorlach, ga an chiorcail ina bhfuil 50 % de na tomhais aonair atá á ndéanamh, nó ga an chiorcail a bhfuil dóchúlacht de 50 % ann gur ann atá siad.

7A004 Girea-astrochompáis agus gléasanna eile trína n-aimsítear suíomh nó treoshuíomh trí reanna neimhe nó satailítí a rianú go huathoibríoch agus cruinneas asamaít acu arb ionann é agus 5 shoicind de stua nó ar lú (fearr) é ná sin.

NB: FÉACH FREISIN 7A104.

7A005 Córais Loingseoireachta Satailíte Dhomhanda (GNSS) a fhaigheann trealamh a bhfuil aon cheann díobh seo a leanas acu agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh:

NB: FÉACH FREISIN 7A105.

NB: Maidir le trealamh atá saindeartha le haghaidh úsáide míleata, féach na Rialuithe maidir he hEarraí Míleata.

a. Úsáidtear iontu algartam díchriptithe atá saindeartha nó sainmhodhnaithe le haghaidh úsáid an rialtais chun rochtain a fháil ar an gcód raoin le haghaidh suímh agus ama; nó

b. Úsáidtear ‘córais d’aeróga oiriúnaitheacha’ iontu.

Nóta: Ní rialaítear le 7A005.b. trealamh glacadóireachta GNSS nach n-úsáidtear ann ach comhpháirteanna atá deartha chun scagadh, lascadh agus teaglamú a dhéanamh ar chomharthaí ó il-aeróga uile-threoacha nach n-úsáidtear chun teicníochtaí oiriúnaitheacha aeróige a chur i bhfeidhm.

Nóta Teicniúil:

Chun críocha 7A005.b. gineann ‘córais d’aeróga oiriúnaitheacha’ ceann amháin nó níos mó neamhnithe spásúla go dinimiciúil i bpátrún eagair aeróige trí chomharthaí a phróiseáil san fhearann ama nó san fhearann minicíochta.

7A006 Airdemhéadair ar eite a oibríonn ag minicíochtaí seachas 4,2 go 4,4 GHz, san áireamh, ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 7A106.

a. Tá “bainistiú cumhachta” acu; nó

b. Úsáidtear modhnú eochracha pasaistrithe iontu.

7A008 Córais sonóra loingseoireachta faoi uisce lena n-úsáidtear logálaithe threoluas Doppler nó logálaithe treoluais chomhghaolaithe agus a bhfuil cruinneas aimsithe suímh acu arb ionann é agus 3 % den fhad taistealaithe ‘Earráid Chiorclach Dhóchúil’ (‘CEP’) nó ar lú (fearr) é ná sin, agus comhpháirteanna saindeartha lena n-aghaidh.

7A008 (ar leanúint)

Nóta: Ní rialaítear le 7A008 na córais atá saindeartha le haghaidh suiteála ar shoithí barr uisce ná córais a bhfuil rabhcháin fuaimne nó baoithe de dhíth orthu chun sonraí aimsithe súimh a sholáthar.

NB: Maidir le córais fuaimniúla, féach 6A001.a., agus maidir le trealamh sonóra logálaithe treoluais-comhghaoilaithe agus threoluas-Doppler, féach 6A001.b. Maidir le córais mhuirí eile, féach 8A002.

7A101 Méadair luasghéaraithe, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 7A001, atá deartha le haghaidh úsáide i gcórais támhloingseoireachta nó i gcórais treoraíochta de gach cineál, atá inúsáidte i 'ndiuracáin', agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh:

a. Tá "in-atriallacht" "laofachta" acu ar lú (fearr) í ná 1 250 micrea g; agus

b. Tá "in-atriallacht" an "fhachtóra scála" acu ar lú (fearr) í ná 1 250 ppm acu;

Nóta: Ní rialaítear le 7A101 luasmhéadair atá saindeartha agus sainforbartha mar Bhraiteoirí don Tomhas-le-linn-Druileála (MWD) le haghaidh úsáide in oibreacha seirbhísithe i bpoll an tobair.

Nótaí Teicniúla:

1. In 7A101 ciallaíonn 'diuracán' córais iomlána roicéad agus córais aerfheithiclí gan fhoireann a bhfuil ar a gcumas raon a bheith acu ar mó é ná 300 km;

2. In 7A101 le tomhas "laofachta" agus an "fhachtóra scála", tagraítear do dhiall caighdeánach d'aon sigme amháin ó chalabhrú seasta thar thréimhse aon bhliain amháin;

7A102 Gach saghas gíreascóip, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 7A002, atá inúsáidte i 'ndiuracáin', agus 'cobhsaíocht' an "ráta síobtha" rátaíthe acu ar lú í ná 0,5 ° (1 sigme nó rms) in aghaidh an uair an chloig i dtimpeallacht 1 g, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh.

Nótaí Teicniúla:

1. In 7A121 ciallaíonn 'diuracán' córais iomlána roicéad agus córais aerfheithiclí gan fhoireann, a bhfuil ar a gcumas raon a bheith acu ar mó é ná 300 km.

2. In 7A102 sainmhínítear 'cobhsaíocht' mar mhéid an chumais a bhíonn ag meicníocht ar leith nó ag comhéifeacht féidhmíochta ar leith leanúint de bheith do-athraitheach agus í nochtaithe do chúinse seasta oibriúcháin ar bhonn leanúnach (Caighdeán Institiúid na nInnealtóirí Leictreacha agus Leictreonacha (IEEE) 528-2001 mír 2.247).

7A103 Ionstraimíocht, trealamh loingseoireachta agus córais loingseoireachta, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 7A003, mar a leanas; agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh:

a. Trealamh támhúil nó trealamh eile, lena n-úsáidtear luasmhéadair nó gíreascóip mar a leanas, agus córais a n-ionchorpraítear iontu trealamh mar sin:

1. Luasmhéadair atá sonraithe in 7A001.a.3., in 7A001.b. nó in 7A101 nó gíreascóip atá sonraithe in 7A002 nó in 7A102; nó

2. Luasmhéadair atá sonraithe in 7A001.a.1. nó in 7A001.a.2. agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

a. Tá siad deartha le haghaidh úsáide i gcórais támhloingseoireachta nó i gcórais treoraíochta de gach cineál agus tá siad in-úsáidte i 'ndiuracáin';

b. Tá "in-atriallacht" "laofachta" acu ar lú (fearr) í ná 1 250 micrea g; agus

c. Tá "in-atriallacht" an "fhachtóra scála" acu ar lú (fearr) í ná 1 250 ppm acu;

Nóta: Ní shonraítear in 7A103.a. trealamh ina bhfuil luasmhéadair atá sonraithe in 7A001 sa chás inar luasmhéadair iad atá saindeartha agus sainforbartha mar bhraiteoirí MWD (Tomhas-le-linn-Druileála) le haghaidh úsáide in oibreacha seirbhíse i bpoll an tobair.

7A103 (ar leanúint)

- b. Córais chomhtháite ionstraimí eitilte ina bhfuil cobhsaitheoirí gíreascóip nó uathstíúir, atá deartha nó modhnaithe le haghaidh úsáide i 'ndiúracáin';
- c. 'Córais chomhtháite loingseoireachta', atá deartha nó modhnaithe le haghaidh 'diúracán' agus a bhfuil ar a gcumas cruinneas loingseoireachta a sholáthar arb ionann é agus 200 m Ciorcal na Comhdhóchúlachta (CEP) nó ar lú é ná sin;

Nóta Teicniúil:

De ghnáth, ionchorpraítear, le 'córais chomhtháite loingseoireachta', na comhpháirteanna seo a leanas:

1. Gléas támhúil um thomhas (e.g. córas tagartha um shainstíúir agus um threo-cheann, aonad támhe tagartha, nó córas támhloingseoireachta);
 2. Braiteoir seachtrach amháin nó níos mó a mbaintear úsáid astu chun an suíomh agus/nó an treoluas a thabhairt cothrom le dáta go tráthrialta nó go leanúnach le linn na heitilte (e.g. glacadóir loingseoireachta satailíte, airdemhéadar radair agus/nó radar Doppler); agus
 3. Crua-earraí agus bogearraí don chomhtháthú;
- d. Braiteoirí treo-chinn trí aiseacha, atá deartha nó modhnaithe lena gcomhtháthú le córais rialaithe agus loingseoireachta eitilte, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh;

1. Tá cúiteamh claoine inmheánaí acu sna haiseanna claonta (± 90 céim) agus sna haiseanna rollta (± 180 céim);
2. Tá sé de chumas acu cruinneas asamatach a sholáthar ar fearr (lú) é ná 0,5 chéim rms ag domhanleithead de ± 80 céim, agus tagairt á déanamh don réimse maighneádach áitiúil.

Nóta: Áirítear leis na córais rialaithe agus loingseoireachta in 7A103.d. cobhsaitheoirí gíreascóip, píolótaí uathstíúiracha agus córais támhloingseoireachta.

Nóta Teicniúil:

In 7A103 ciallaíonn 'diúracán' córais iomlána roicéad agus córais aerfheithiclí gan fhoireann a bhfuil ar a gcumas raon a bheith acu ar mó ná 300 km.

7A104 Gírea-réaltchompáis agus gléasanna eile, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 7A004, lena ndíorthaítear suíomh nó treoshuíomh trí na reanna neimhe nó saittailí a rianú go huathoibríoch, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh speisialta ina gcomhair.

7A105 Trealamh glacadóireachta do Chórais Dhomhanda um Shatailítí Loingseoireachta (GNSS; e.g. GPS, Glonass, nó Galileo), ar fíor ina leith aon cheann de na tréithe seo a leanas, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh:

- a. Tá sé deartha nó modhnaithe le haghaidh úsáide sna feithiclí spáislainseála atá sonraithe in 9A004, san haerfheithiclí gan fhoireann atá sonraithe in 9A012 nó sna roicéid sondála atá sonraithe in 9A104; nó
- b. Tá sé deartha nó modhnaithe le haghaidh feidhmchlár aerbheirthe agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 1. Tá ar a chumas faisnéis loingseoireachta a sholáthar ag luasanna ar tapúla iad ná 600 m/s;
 2. Úsáidtear iontu díchríptiú atá deartha nó modhnaithe le haghaidh seirbhísí míleata nó rialtais, chun rochtain a fháil ar chomharthaí/ar shonraí daingnithe an GNSS; nó
 3. Tá siad saindeartha chun úsáid a bhaint as gnéithe frith-phulctha (e.g. aeróg stiúrtha neamhnithe nó aeróg atá instiúrtha go leictreonach) ionas go bhfeidhmeoidh siad i dtimpeallacht d'fhrithbhearta gníomhacha nó éighníomhacha.

Nóta: Ní rialaítear le 7A105.b.2. ná le 7A105.b.3., trealamh atá deartha le haghaidh seirbhísí GNSS tráchtála, sibhialta nó seirbhísí 'Sábháilteacht Anama' (e.g. sláine sonraí, sábháilteacht eitilte).

- 7A106 Airdemhéadair, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 7A006, den chineál léasair nó radair, atá deartha nó modhnaithe le haghaidh úsáide sna feithiclí spáislnaiseála atá sonraithe in 9A004, nó i roicéid sondála atá sonraithe in 9A104.
- 7A115 Braiteoirí éighníomhacha chun an treo-uillinn a chinneadh i leith foinsí sonracha leictreamaighnéadacha (trealamh aimsithe treo) nó saintréithe sonracha an tír-raoin atá deartha nó modhnaithe le haghaidh úsáide sna feithiclí spáislnaiseála atá sonraithe in 9A004 nó i roicéid sondála atá sonraithe in 9A104.
- Nóta:* Airítear le 7A115 braiteoirí don trealamh seo a leanas:
- Trealamh mapála comhrianta an tír-raoin;*
 - Trealamh braite íomhánna (gníomhach agus éighníomhach);*
 - Trealamh trasnamhéadrach éighníomhach.*
- 7A116 Córais rialaithe eiltle agus seirbhachomhlaí, mar a leanas; atá deartha nó modhnaithe le haghaidh úsáide sna feithiclí spáislnaiseála atá sonraithe in 9A004 nó i roicéid sondála atá sonraithe in 9A104.
- Córais hidrálacha, mheicniúla, leictrea-optúla nó leictrea-mheicniúla rialaithe eiltle (lena n-áirítear córais den chineál eiltle sreangrialaithe);
 - Trealamh rialaithe sainstiúrach;
 - Seirbhachomhlaí rialaithe eiltle atá deartha nó modhnaithe do na córais atá sonraithe in 7A116.a. nó i 7A116.b., agus atá deartha nó modhnaithe chun oibriú i dtimpeallacht chreatha ar mhó í ná 10 g rms idir 20 Hz agus 2 kHz.
- 7A117 “Tacair treoraíochta” atá inúsáidte i “ndiúracáin” agus a bhfuil ar a gcumas cruinneas córais a bheith acu arb ionann é agus 3,33 % den raon nó ar lú ná sin é (e.g. “CEP” acu arb ionann é agus 10 km ag raon de 300 km, nó ar lú é ná sin).

7B Trealamh Tástála, Iniúchta agus Táirgeachta

7B001 Trealamh tástála, calabraithe nó ailínithe atá saindeartha do threalamh atá sonraithe in 7A.

Nóta: Ní rialaítear le 7B001, trealamh tástála, calabraithe nó ailínithe do 'Leibhéal Cothabhála I' nó 'Leibhéal Cothabhála II'.

Nótaí Teicniúla:

1. Leibhéal Cothabhála I'

I gcás go dteipeann ar aonad támhloingseoireachta ar an aerárthach is de bharr tásca ón Aonad Rialaithe agus Taispeána (CDU) nó de bharr na teachtaireachta stádais a thagann ón bhfo-chóras comhfhreagrach a bhraítear an teip sin. Trí lámhleabhar an mhonaróra a leanúint, is féidir cúis na teipe a aimsiú ar leibhéal an Aonaid atá In-athsholáthraithe sa Líne (LRU) nach raibh ag feidhmiú i gceart. Baineann an t-oibritheoir an LRU amach ansin agus cuireann sé an pháirt spártha ina ionad.

2. Leibhéal Cothabhála II'

Cuirtear an LRU chuig an gceardlann cothabhála (ceardlann an mhonaróra nó ceardlann an oibritheora atá freagrach as leibhéal cothabhála II). Sa cheardlann cothabhála, déantar an LRU lochtach a thástáil le modhanna éagsúla iomchuí chun modúl lochtach na Cóimeála is In-athsholáthraithe sa Siopa (SRA) a fhíorú agus a aimsiú. Bainítear amach an modúl SRA sin agus cuirtear páirt spártha a oibríonn ina ionad. Ansin seoltar an SRA lochtach (nó an LRU ina iomláine, b'fhéidir) chuig an monaróir. Ní áirítear le 'Leibhéal Cothabhála II' díchoimeáil nó deisiú a dhéanamh ar mhéadair luasghéaraithe nó ar bhraiteoirí gíreascóip atá faoi rialú.

7B002 Trealamh atá saindeartha chun scátháin a thréithriú do ghíreascóip fháinneacha "leasair", mar a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 7B102.

- Scaipmhéadair a bhfuil cruinneas tomhais acu arb ionann é agus 10 ppm nó ar lú (fearr) ná sin é;
- Próifíliméadair a bhfuil cruinneas tomhais acu arb ionann é agus 0,5 mhuirmhíle (5 angstram) nó ar lú (fearr) é ná sin.

7B003 Trealamh atá saindeartha chun an trealamh atá sonraithe in 7A a "tháirgeadh".

Nóta: Áirítear in 7B003:

- Stáisiúin tástála do thiúnadh gíreascóip;
- Stáisiúin chothromaíochta dinimiciúla do ghíreascóip;
- Stáisiúin tástála ar bhriseadh isteach/ar mhótair gíreascóip;
- Stáisiúin folmhaithe agus líonta gíreascóip;
- Daingneáin lártheifeacha d'ímthacaí gíreascóip;
- Stáisiúin alínithe d'aiseanna luasmhéadar;
- Meaisíní tochrasta snáthoptaice d'ghíreascóip.

7B102 Athraonmhéadair atá saindeartha chun scáthán a thréithriú do ghíreascóip "leasair", a bhfuil cruinneas [M9B1*] tomhais acu arb ionann é agus 50 ppm nó ar lú (fearr) é ná sin.

7B103 "Saoráidí táirgeachta" agus "trealamh táirgeachta" mar a leanas:

- "Saoráidí táirgeachta" atá saindeartha don trealamh atá sonraithe in 7A117;
- "Trealamh táirgeachta" agus trealamh eile tástála, calabraithe agus ailínithe, seachas é siúd atá sonraithe in 7B001 go 7B003, atá deartha nó modhnaithe le haghaidh úsáide le trealamh atá sonraithe in 7A.

7C

Ábhair

Neamhní.

7D Bogearraí

7D001 “Bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun trealamh atá sonraithe in 7A. nó in 7B., “a fhorbairt” nó “a tháirgeadh”.

7D002 “Cód foinse” le haghaidh aon trealamh loingseoireachta táimhe a “úsáid”, lena n-áirítear trealamh táimhe nach sonraítear in 7A003 nó 7A004, nó Córais Tagartha um Shainstiúir agus Treo-cheann (‘AHRS’).

Nóta: Ní rialaítear le 7D002 “cód foinseach” chun ‘AHRS’ den chineál giombail a “úsáid”.

Nóta Teicniúil:

Is í an dífríocht ghinearálta idir ‘AHRS’ agus Córais Támhloingseoireachta (INS) go soláthraítear leis an ‘AHRS’ faisnéis maidir le sainstiúir agus treo-cheann agus nach sonáthraítear de ghnáth leo an fhaisnéis maidir le luasghéarú, treoluas nó suíomh a dhéantar a shamhlú le INS.

7D003 “Bogearraí” eile, mar a leanas:

- a. “Bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun feidhmiú oibríoch na gcóras a fheabhsú nó chun a n-earráid loingseoireachta a laghdú chuig na leibhéil atá sonraithe in 7A003, 7A004 nó 7A008;
- b. “Cód foinseach” do chórais hibride chomhtháite hibride lena ndéantar feidhmiú oibríoch na gcóras a fheabhsú nó a n-earráid loingseoireachta a laghdú chuig na leibhéil atá sonraithe in 7A003 nó 7A008, trí shonraí treo-chinn a chomhcheangal go leanúnach le ceann ar bith díobh seo a leanas:
 1. Sonraí radair Doppler nó sonraí treoluais sonóra;
 2. Sonraí tagartha na gCóras Domhanda um Shaitilítí Loingseoireachta (GNSS); nó
 3. Sonraí ó chórais “Loingseoireachta Shonraí-Thagartha” (“DBRN”);
- c. “Cód foinse” don eitleonaic chomhtháite nó do chórais mhisean ina ndéantar sonraí braiteoirí a chomhcheangailt agus ina mbaintear úsáid as “córais shaineolacha”;
- d. “Cód foinseach” chun aon cheann díobh seo a leanas a “fhorbairt”:
 1. Córais dhigiteacha rialaithe eitleilte chun “rialú iomlán eitleilte”;
 2. Córais chomhtháite sceirdtiomána agus rialaithe eitleilte;
 3. Córais sreangrialaithe nó solasrialaithe don rialú;
 4. “Córais ghníomhacha rialaithe eitleilte” atá lochtamhálach nó féin-athchumraitheach;
 5. Trealamh aerbheirthe uathoibríoch aimsithe treo;
 6. Córais aershonraí atá bunaithe ar shonraí statacha dromchla; nó
 7. Taispeántais cheann-in-airde den chineál rastair nó taispeántais thríthoiseacha;
- e. “Bogearraí” don Dearadh Ríomhchuidithe (CAD) atá saindeartha chun “córais ghníomhacha rialaithe eitleilte”, rialaitheoirí eitleilte ilaiseacha, sreangrialaithe nó solasrialaithe do héileacaptair nó “córais chúrsaíocht-rialaithe fhrith-chasmhóiminte nó córais rialaithe treo chúrsaíocht-rialaithe” a “fhorbairt”, a bhfuil a “dteicneolaíocht” sonraithe in 7E004.b., in 7E004.c.1. nó in 7E004.c.2.

7D101 “Bogearraí” atá saindeartha nó atá sainmhodhnaithe chun an trealamh atá sonraithe “a úsáid” in 7A001 go 7A006, 7A101 go 7A106, 7A115, 7A116.a., 7A116.b., 7B001, 7B002, 7B003, 7B102 nó 7B103.

7D102 “Bogearraí” don chomhtháthú, mar a leanas:

- a. “Bogearraí” don chomhtháthú le haghaidh an trealamh atá sonraithe in 7A103.b.;
- b. “Bogearraí” don chomhtháthú atá saindeartha don trealamh atá sonraithe in 7A003 nó in 7A103.a.
- c. “Bogearraí” um chomhtháthú atá deartha nó modhnaithe don trealamh atá sonraithe in 7A103.c.

Nóta: I bhfoirm choitianta de “bhogearraí” don chomhtháthú, baintear feidhm as scagadh Kalman.

7D103 “Bogearraí” atá saindeartha chun na “tacair treoraíochta” atá sonraithe in 7A117 a mhodhnú nó a ionsamhlú nó chun a ndearadh a chomhtháthú leis na feithiclí spáis-lainseála atá sonraithe in 9A004 nó leis na roicéid sondála atá sonraithe in 9A104.

Nóta: Na “bhogearraí” atá sonraithe in 7D103, is faoi rialú a bheidh siad i gcónaí nuair a chomhtháitear iad leis na crua-earraí saindeartha atá sonraithe in 4A102.

7E Teicneolaíocht

7E001 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht, chun trealamh nó “bogearraí” atá sonraithe in 7A, 7B, nó 7D “a fhorbairt”.

7E002 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun trealamh atá sonraithe in 7A nó 7B “a tháirgeadh”.

7E003 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht, chun an trealamh atá sonraithe in 7A001 go 7A004 a dheisiú, a athchóiriú nó a ollchóiriú.

Nóta: Ní rialáítear le 7E003, “teicneolaíocht” cothabhála a bhfuil baint dhíreach aici le LRUanna nó SRAnna lochtacha neamhfhóinteacha de chuid “aerárthaigh shibhialta” a bheith á gcalabrá, á mbaint amach nó á n-athsholáthar, mar a dhéantar cur síos air sin i ‘Leibhéal Cothabhála I’ nó i ‘Leibhéal Cothabhála II’.

NB: Féach na Nótaí Teicniúla a ghabhann le 7B001.

7E004 “Teicneolaíocht” eile, mar a leanas:

a. “Teicneolaíocht” chun aon cheann díobh seo a leanas a “fhorbairt” nó a “tháirgeadh”:

1. Trealamh aerbheirthe uathoibríoch aimsithe treo a fheidhmíonn ag minicíochtaí arb airde iad ná 5 MHz;
2. Córais aershonraí nach bhfuil bunaithe ach ar shonraí statacha dromchla, i.e. níl na gnáth tóireadóirí aershonraí i gceist leo;
3. Taispeántais thríthoiseacha, le haghaidh “aerártha”;
4. Ní úsáidtear;
5. Gníomhróirí leictreacha (i.e. pacáistí de ghníomhróirí leictrimeicniúla, leictrihiastreatacha agus gníomhróirí comhtháite) atá saindeartha don “rialú príomha eitle”;
6. “Eagar de bhraiteoirí optúla rialaithe eitle” atá saindeartha chun “córais ghníomhacha rialaithe eitle” a chur chun feidhme; nó
7. Córais “DBRN” atá deartha le haghaidh loingseoireachta faoi uisce, lena n-úsáidtear bunachair shonraí shonóra nó dhomhtarraingthe agus lena soláthraítear cruinneas aimsithe suímh arb ionann é agus 0,4 mhuirmhíle nó ar lú (fearr) é ná sin;

b. “Teicneolaíocht” “forbartha”, mar a leanas, le haghaidh “córas gníomhach rialaithe eitle” (lena n-áirítear eilt shreangrialaithe nó sholasrialaithe):

1. Dearadh cumraíochta chun ileilimintí microleictreonacha próiseála a idirnascadh (ríomhairí ar bord) chun “próiseáil fíor-ama” a bhaint amach le haghaidh an dlí um rialú a chur chun feidhme;
2. Cúiteamh an dlí um rialú i leith suíomh na mbraiteoirí nó ualaí aerfhrámaí dinimiciúla, i.e. cúiteamh le haghaidh timpeallachta creatha na mbrathadóirí nó le haghaidh athruithe i suíomh an bhraiteora i leith an mheáchanláir;
3. Bainistiú leictreonach ar iomarcaíocht na sonraí nó ar iomarcaíocht na gcóras chun críche aimsithe, lamhátais, aonraithe nó athchumraithe lochtanna;

Nóta: Ní rialáítear le 7E004.b.3., “teicneolaíocht” chun an iomarcaíocht fisiceach a dheardh.

4. Gléasanna rialaithe eitle lenar féidir an fórsa a athchumrú le linn ha heitile agus gléasanna rialaithe móiminte lenar féidir an aerfheithicil a rialú go huathrialaitheach i bhfíor-am;

- 7E004 b. (ar leanúint)
5. Comhtháthú a dhéanamh ar shonraí ón rialú digiteach eiltile, ón loingseoireacht agus ón rialú tiomána le go mbeidh siad ina gcóras digiteach bainistithe eiltile ar mhaithe le “rialú iomlán eiltile”;
- Nóta: Ní rialáítear le 7E004.b.5.:
- a. “Teicneolaíocht” “forbartha” chun comhtháthú a dhéanamh ar shonraí ón rialú digiteach eiltile, ón loingseoireacht agus ón rialú tiomána le go mbeidh siad ina gcóras digiteach bainistithe eiltile ar mhaithe le “ruthag eiltí a optamú”;
- b. “Teicneolaíocht” “forbartha” do chórais ionstraimí eiltile “d’aerárthaí” nach gcomhtháthaítear ach amháin don loingseoireacht nó ascnamh den chineál VOR, DME, ILS nó MLS.
6. Rialú digiteach lán-údaráis eiltile nó córais ilbhraiteoirí bainistithe misean, lena n-úsáidtear “córais shaineolacha”;
- NB: Maidir le “teicneolaíocht” do Chórais Lán-Údaráis Rialaithe Inneall Digiteach (“Córais FADEC”), féach 9E003.h.
- c. “Teicneolaíocht” chun córais héileacaptar a “fhorbairt”, mar a leanas:
1. Rialaitheoirí ilaiseacha, sreangrialaithe nó solasrialaithe, eiltile, ina gcomhcheanglaítear feidhmeanna dhá cheann ar a laghad díobh seo a leanas ina n-aon eilimint rialaithe amháin:
- a. Comhghléasanna rialaithe;
- b. Gléasanna rialaithe timtriallacha;
- c. Gléasanna rialaithe luascála;
2. “Córas frith-chasmhóiminte faoi rialú imshruthaithe nó córais rialaithe treo faoi rialú imshruthaithe”;
3. Lanna rótair ina n-ionchorpraítear “aereiteoga geoiméadrachta athraithe”, le haghaidh úsaide i gcórais ina n-úsáidtear rialú na lainne aonair.
- 7E101 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht, chun trealamh atá sonraithe i 7A001 go 7A006, i 7A101 go 7A106, i 7A115 go 7A117, i 7B001, i 7B002, i 7B003, i 7B102, i 7B103, i 7D101 go 7D103 “a úsáid”.
- 7E102 “Teicneolaíocht” chun eitleonaic agus fo-chórais leictreacha a chosaint ar ghuaiseacha bíog leictreamaighnéadach (EMP) agus ar ghuaiseacha trasnaíochta leictreamaighnéadaí (EMI), a thagann ó fhoinsí seachtracha, mar a leanas:
- a. “Teicneolaíocht” um dheardh chun córais a sciathadh;
- b. “Teicneolaíocht” um dheardh chun ciorcaid agus fochórais leictreacha chruaite a chumrú;
- c. “Teicneolaíocht” um dheardh chun critéir cruachana 7E102.a. agus 7E102.b. a chinneadh.
- 7E104 “Teicneolaíocht” chun comhtháthú a dhéanamh ar shonraí rialaithe eiltile, sonraí treoraíochta agus sonraí rialaithe tiomána le go mbeidh siad ina gcóras bainistithe eiltile ar mhaithe le ruathag an chórais roicéad a optamú.

CATAGÓIR 8
CÚRSAÍ MUIRÍ

8A Córais, Trealamh agus Comhpháirteanna

8A001 Feithicil intumtha agus soithí barr uisce, mar a leanas:

Nóta: Maidir le stádas rialaithe an trealamh a ghabhann le feithicil intumtha, féach:

- Catagóir 5, Cuid 2 “Slándáil Faisnéise” maidir le trealamh um chumarsáid chriptithe;
- Catagóir 6 maidir le braiteoirí;
- Catagóir 7 agus Catagóir 8 maidir le trealamh loingseoireachta;
- Catagóir 8A maidir le trealamh faoi uisce.

- a. Feithicil intumtha, ar teaghrán, le foireann, atá deartha chun oibriú ag doimhneachtaí ar doimhne iad ná 1 000 m;
- b. Feithicil intumtha, gan teaghrán, le foireann, ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 1. Tá siad deartha ‘chun oibriú go huathrialaitheach’ agus tá cumas ardaithe acu mar a leanas:
 - a. 10 % dá meáchan agus iad san aer; agus
 - b. 15 cileanewton (kN) nó níos mó;
 2. Tá siad deartha chun oibriú ag doimhneachtaí ar doimhne iad ná 1 000 m; nó
 3. Is fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - a. Tá siad deartha chun ‘oibriú go huathrialaitheach’ gan stad ar feadh deich n-uaire an chloig nó níos mó; agus
 - b. Tá ‘raon’ acu arb ionann é agus 25 mhuirmhíle nó ar mó é ná sin;

Nótaí Teicniúla:

1. Chun críocha 8A001.b., ciallaíonn go ‘oibriú go huathrialaitheach’ go mbeidh siad tumtha go hiomlán, gan snorcal, le gach córas ag obair agus iad ag cúlú ag an luas íosta lena bhféadfaidh an feithicil intumtha nó an soitheach intumtha a d(h)oimhneacht a rialú go sábhailte is go dinimiciúil trína c(h)uid plánaí doimhneachta amháin a úsáid, gan gá le soitheach tacaíochta ná bunáit tacaíochta ar bharr an uisce, ar ghrinneall na farraige ná ar an gcladach, agus go bhfuil córas tiomána iontu le haghaidh úsáide faoin uisce nó ar bharr uisce.
 2. Chun críocha 8A001.b. ciallaíonn ‘raon’ leith an uasachair dar féidir feithicil intumtha a ‘oibriú go huathrialaitheach’.
- c. Feithicil intumtha, ar teaghrán, gan foireann, atá deartha chun oibriú ag doimhneachtaí ar doimhne iad ná 1 000 m, agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 1. Tá siad deartha don ainliú féin-tiomáinte dá n-úsáidtear na mótair tiomána nó na ceartaitheoirí atá sonraithe in 8A002.a.2.; nó
 2. Tá nasc sonraí snáthoptaice acu;
 - d. Feithicil intumtha, gan teaghrán, gan foireann, ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 1. Tá siad deartha chun treo a chinneadh a bheidh i gcoibhneas le tagairt gheografach ar bith gan cúnaimh fíor-ama ón duine;
 2. Tá nasc sonraí fuaimiúla nó nasc ordaithe acu; nó
 3. Tá sonraí optúla nó nasc um ordú acu ar mó iad ná 1 000 m;

8A001 (ar leanúint)

- e. Córais tarrthála san aigéan a bhfuil cumas ardaithe acu ar mó é ná 5 MN chun nithe a tharrtháil as doimhneachtaí ar doimhne iad ná 250 m agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
1. Is córais dhinimiciúla suite iad a bhfuil ar a gcumas suíomh a choimeád laistigh de 20 m de phointe ar leith a chuirtear ar fáil leis an gcóras loingseoireachta; nó
 2. Is córais loingseoireachta grinnill agus córais um chomhtháthú loingseoireachta iad, le haghaidh doimhneachtaí ar doimhne iad ná 1 000 m agus a bhfuil cruinneas suite acu go dtí laistigh de 10 m de phointe réamhchinnithe;
- f. Feithiclí a bhfuil éifeachtaí dromchlacha acu (de chineál an sciorta iomláin) ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
1. Tá siad deartha le haghaidh uasluis, agus iad lánluchtaithe, ar mó é ná 30 muirmhíle san uair i dtonnairde suntasach de 1,25 m (Staid na Farraige 3) nó níos mó;
 2. Tá brú cúisín acu ar mó é ná 3 830 Pa; agus
 3. Tá cóimheas dí-áitithe long éadrom/luchtú iomlán acu ar lú é ná 0,70;
- g. Feithiclí a bhfuil éifeachtaí dromchlacha acu (taobh-bhallaí dochta) atá deartha le haghaidh uasluis, agus iad lánluchtaithe, ar mó é ná 40 muirmhíle san uair i dtonnairde suntasach de 3,25 m (Staid na Farraige 5) nó níos mó;
- h. Duillárthaí a bhfuil córais ghníomhacha acu chun córais eití a rialú go huathoibríoch, atá deartha le haghaidh uasluis, agus iad lánluchtaithe, arb ionann é agus 40 muirmhíle san uair nó ar mó é ná sin, i dtonnairde suntasach de 3,25 m (Staid na Farraige 5) nó níos mó;
- i. 'Soithí a bhfuil achar plána uisce beag acu' agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
1. Tá dí-áitiú agus iad lánluchtaithe acu ar mó é ná 500 tona, agus tá siad deartha le haghaidh uasluis, agus iad lánluchtaithe, ar mó é ná 35 muirmhíle san uair i dtonnairde suntasach de 3,25 m (Staid na Farraige 5) nó níos mó; nó
 2. Tá dí-áitiú agus iad lánluchtaithe acu ar mó é ná 1 500 tona, agus tá siad deartha le haghaidh uasluis, agus iad lánluchtaithe, ar mó é ná 25 muirmhíle san uair i dtonnairde suntasach de 4 m (Staid na Farraige 6) nó níos mó.

Nóta Teicniúil:

Sainmhínear 'soitheach a bhfuil achar plána uisce beag aige' leis an bhfoirmle seo a leanas: *achar an phlána uisce ag tarraingt oibríochtúil atá deartha ar lú í ná $2 \times$ (toilleadh dí-áitithe ag an tarraingt oibríochtúil atá deartha)^{2/3}.*

8A002 Córais mhuirí, trealamh agus comhpháirteanna, mar a leanas:

Nóta: Maidir le córais chumarsáide faoi uisce, féach *Catagóir 5, Cuid 1 — Teileachumarsáid.*

- a. Córais, trealamh agus comhpháirteanna, atá saindeartha nó sainmhodhnaithe le haghaidh feithiclí intumtha agus atá deartha chun oibriú ag doimhneachtaí ar doimhne iad ná 1 000 m, mar a leanas:
1. Cásálacha brú nó cabhlacha brú a bhfuil trastomhas uasta inmheánach sa chuasán acu ar mó é ná 1,5 m;
 2. Mótair tiomána nó ceartaitheoirí srutha dírí;
 3. Cáblaí imleacáin agus nascóirí lena n-aghaidh, a n-úsáidtear snáithín optúil iontu agus a bhfuil eilimintí nirt sintéisigh iontu;
 4. Comhpháirteanna atá monaraithe as ábhar atá sonraithe in 8C001;

Nóta Teicniúil:

Níor cheart go dtiocfaí salach ar chuspóir 8A002.a.4. tríd an 'gcúrphlaisteach comhréireach' atá sonraithe in 8C001 a onnmhairiú agus é tar éis céim idirmheánach déantúsaíochta a d'fhágadh nach mbeadh sé fós san fhoirm deiridh mar chomhpháirt.

8A002 (ar leanúint)

- b. Córais atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun gluaiseacht na bhfeithiclí intumtha atá sonraithe in 8A001 a rialú go huathoibríoch, agus a n-úsáidtear iontu sonraí loingseoireachta, agus a bhfuil seirbhírialuithe lúb-iata acu agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
1. Cuirtear ar chumas feithicle gluaiseacht leo laistigh de 10 m de phointe réamhchinntithe sa cholún uisce;
 2. Coimeádtar suíomh na feithicle leo laistigh de 10 m de phointe réamhchinntithe sa cholún uisce; nó
 3. Coimeádtar suíomh na feithicle leo laistigh de 10 m fad agus í ag leanúint cábla ar ghrinneall na farraige nó faoina bhun;
- c. Treáiteoirí nó nascóirí cabhlacha snáthoptaice;
- d. Córais físe faoi uisce mar a leanas:
1. Córais teilifíse agus ceamaraí teilifíse, mar a leanas:
 - a. Córais teilifíse (ina bhfuil ceamaraí, trealamh monatóireachta agus tarchurtha comharthaí) a bhfuil 'taifeach teorannach' acu ar mó é ná 800 líne agus é á thomhas san aer, agus atá saindeartha nó sainmhodhnaithe lena bheith cianoibrithe le feithicil intumtha;
 - b. Ceamaraí teilifíse faoi uisce a bhfuil 'taifeach teorannach' acu ar mó é ná 1 100 líne agus é á thomhas san aer;
 - c. Ceamaraí ísil solais teilifíse atá saindeartha nó sainmhodhnaithe le haghaidh úsáide faoi uisce agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 1. Tá na feadáin um dhianú íomhánna acu atá sonraithe in 6A002.a.2.a.; agus
 2. Tá níos mó ná 150 000 "picteilín gníomhach" acu in aghaidh an eagair achair soladstaide;
- Nóta Teicniúil:*
Is éard atá sa 'taifeach teorannach' tomhas de thairfeach cothrománach a chuirtear in iúl, de ghnáth, i dtéarmaí uaslíon na línte in aghaidh airde an phictiúir mar a léirítear ar chairt tástála é, i gcomhréir le Caighdeán IEEE 208/1960) nó le haon chaighdeán coibhéiseach eile.
2. Córais atá saindeartha nó sainmhodhnaithe lena bheith cianoibrithe le feithicil intumtha, lena n-úsáidtear teicnóictháí laghdaithe an chúilscaipthe agus lena n-áirítear sainitheorí raongheaithe nó córais "léasair";
- e. Ceamaraí grianghrafadóireachta socair atá saindeartha nó sainmhodhnaithe le haghaidh úsáide faoi uisce ag doimhneacht ar lú iad ná 150 m, a bhfuil formáid scannáin acu arb ionann í agus 35 mm nó ar mó ná sin í ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
1. Déantar nótaíl ar an scannán le sonraí a sholáthraítear ó fhoinsé lasmuigh den cheamara;
 2. Déantar ceartú uathoibríoch ar an gcúlghad fócasach iontu; nó
 3. Déantar an cúiteamh iontu a rialú go huathoibríoch ar bhealach atá saindeartha le go mbeidh cásáil an cheamara faoi uisce inúsáidte ag doimhneachtaí ar doimhne iad ná 1 000 m;
- f. Ní úsáidtear;
- g. Córais solais atá saindeartha nó sainmhodhnaithe le haghaidh úsáide faoi uisce, mar a leanas:
1. Córais solais stróbascópaigh a bhfuil ar a gcumas aschur fuinnimh solais a bheith acu ar mó é ná 300 giúl (J) in aghaidh na splaince agus ráta splancacha acu ar mó é ná cúig splanc in aghaidh an tsoicind;
 2. Córais solais stua argóin atá saindeartha le haghaidh úsáide faoi bhun 1 000 m;

8A002 (ar leanúint)

h. “Róbait” atá saindeartha le haghaidh úsáide faoi uisce, a rialaítear le ríomhaire tiomnaithe agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Sna córais lena rialaítear an “róbat”, úsáidtear faisnéis ó bhraiteoirí lena dtomhastar an fórsa nó an chasmóimint a chuirtear i bhfeidhm ar oibiacht sheachtrach, an t-achar chuig oibiacht sheachtrach, nó an chéadfa thadhhlach idir an “róbat” agus oibiacht sheachtrach; nó

2. Tá ar a gcumas fórsa 250 N nó níos mó nó casmóimint de 250 Nm nó níos mó a chur i bhfeidhm agus tá cóimhiotail atá bunaithe ar thiótáiniam nó ar “ábhair shnáithíneacha nó fhiliméadacha” “chomhchodacha” ina gcuid codanna struchtúracha;

i. Tá cianláimhsitheoirí altacha acu atá saindeartha nó sainmhodhnaithe le haghaidh úsáide le feithiclí intumtha, agus is fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

1. Tá córais acu lena rialaítear an láimhsitheoir trí fhaisnéis a úsáid ó bhraiteoirí lena dtomhastar aon cheann díobh seo a leanas:

a. Casmóiminte nó fórsa a chuirtear i bhfeidhm ar oibiacht sheachtrach; nó

b. Céadfa thadhhlach idir an láimhsitheoir agus oibiacht sheachtrach; nó

2. Rialaítear iad trí theicnóchtaí máistir-sclábháí comhréireacha nó trí ríomhaire tiomnaithe agus tá cúig chéim de ‘shaorghluaiseacht’ acu nó níos mó ná sin;

Nóta Teicniúil:

Agus líon na gcéimeanna de ‘shaorghluaiseacht’ á gcinneadh, ní áirítear ach amháin feidhmeanna a bhfuil rialú comhréireach acu a fhaightear ó aiseolas maidir lena suíomh nó trí ríomhaire tiomnaithe a úsáid.

j. Córais cumhachta atá neamhspleách ar aer, agus atá saindeartha le haghaidh úsáide faoi uisce, mar a leanas:

1. Córais cumhachta innill timthriallaigh den chineál Brayton nó Rankine atá neamhspleách ar aer, ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

a. Tá córais cheimiceacha sciúrtha nó a ionsúite acu, atá saindeartha chun dé-ocsaíd charbóin, aonocsaíd charbóin agus cáithníní a bhaint as sceitheadh inneall athfhillte;

b. Tá córais acu atá saindeartha chun gas aon-adhamach a úsáid;

c. Tá feistí nó cuibhrinn acu atá saindeartha chun torann faoi uisce a laghdú i minicíochtaí faoi 10 gciliheirts (kHz), nó feistí speisialta gléasta le haghaidh turraingí a mhaolú; nó

d. Tá córais acu ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá siad saindeartha chun torthaí imoibriúcháin a bhrúcháiríú nó chun breosla a athmhúnlú;

2. Tá siad saindeartha chun torthaí an imoibriúcháin a stóráil; agus

3. Tá siad saindeartha chun torthaí an imoibriúcháin a scaoileadh i gcoinne brú de 100 Kilopascal (kPa) nó níos mó;

- 8A002 j. (ar leanúint)
2. Córais cumhachta innill díosail thimthriallach atá neamhspleách ar aer, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
- Tá córais cheimiceacha sciúrtha nó a ionsúite acu, atá saindeartha chun dé-ocsaíd charbóin, aonocsaíd charbóin agus cáithníní a bhaint as sceitheadh inneall athfhillte;
 - Tá córais acu atá saindeartha chun gas aon-adhamach a úsáid;
 - Tá feistí nó cuibhrinn acu atá saindeartha chun torann faoi uisce a laghdú i minicíochtaí faoi 10 gciliheirts (kHz), nó feistí speisialta gléasta le haghaidh turraingí a mhaolú; agus
 - Tá córais sceite acu atá saindeartha agus nach ndéantar torthaí dócháin a sceitheadh go leanúnach leo;
3. Córais cumhachta “bhreosla-chilleach” atá neamhspleách ar aer, a bhfuil aschur acu ar mó é ná 2 kW agus ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
- Tá feistí nó cuibhrinn acu atá saindeartha chun torann faoi uisce a laghdú i minicíochtaí faoi 10 gciliheirts (kHz), nó feistí speisialta gléasta le haghaidh turraingí a mhaolú; nó
 - Tá córais acu ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - Tá siad saindeartha chun torthaí imoibriúcháin a bhrúcháiríú nó chun breosla a athmhúnlú;
 - Tá siad saindeartha chun torthaí an imoibriúcháin a stóráil; agus
 - Tá siad saindeartha chun torthaí an imoibriúcháin a scaoileadh i gcoinne brú de 100 Kilopascal (kPa) nó níos mó;
4. Córais cumhachta mhótair timthriallaigh Stirling atá neamhspleách ar aer, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
- Tá feistí nó cuibhrinn acu atá saindeartha chun torann faoi uisce a laghdú i minicíochtaí faoi 10 gciliheirts (kHz), nó feistí speisialta gléasta le haghaidh turraingí a mhaolú; agus
 - Tá córais sceite acu atá saindeartha chun torthaí imoibriúcháin a scaoileadh i gcoinne brú de 100 Kilopascal (kPa) nó níos mó;
- k. Imill, séaláí agus méara, ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
- Tá siad deartha do bhrú cúisín arb ionann é agus 3 830 Pascal (Pa) nó ar mó ná sin é, agus iad ag feidhmiú i dtonnairde suntasach de 1,25 m (Staid na Farraige 3) nó níos mó agus agus tá siad saindeartha le haghaidh feithiclí a bhfuil éifeachtaí dromchlacha acu (de chineál an sciorta iomláin) atá sonraithe in 8A001.f.; nó
 - Tá siad deartha do bhrú cúisín arb ionann é agus 6 224 Pascal (Pa) nó ar mó ná sin é, agus iad ag feidhmiú i dtonnairde suntasach de 3,25 m (Staid na Farraige 5) nó níos mó agus agus tá siad saindeartha le haghaidh feithiclí a bhfuil éifeachtaí dromchlacha acu (taobh-bhallaí dochta) atá sonraithe in 8A001.g.;
- l. Gaothráin ardaithe atá ráitithe ag 400 kW nó níos mó agus atá saindeartha le haghaidh feithiclí a bhfuil éifeachtaí dromchlacha acu atá sonraithe in 8A001.f. nó in 8A001.g.;
- m. Duillárthaí fo-chabhánaitheacha nó barr-chabhánaitheacha atá go hiomlán faoi uisce, atá saindeartha le haghaidh na soithí atá sonraithe in 8A001.h.;

8A002 (ar leanúint)

- n. Córais ghníomhacha atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun gluaisne mhuir-spreagtha feithiclí nó soithí a rialú go huathoibríoch, agus atá sonraithe in 8A001.f., 8A001.g., 8A001.h., nó in 8A001.i.;
- o. Liáin, córais tarchurtha cumhachta, córais ghiniúna cumhachta, agus córais mhaolaithe torainn, mar a leanas:
1. Córais lián uisce-scriúála nó córais tarchurtha cumhachta, mar a leanas, atá saindeartha le haghaidh feithiclí a bhfuil éifeachtaí dromchlacha acu (de chineál an sciorta iomláin nó na dtaobh-bhallaí dochta), duillárthaí nó 'soithí a bhfuil achar plána uisce beag acu' atá sonraithe in 8A001.f., 8A001.g., 8A001.h. nó in 8A001.i., mar a leanas:
 - a. Liáin bharr-chabhánaitheacha, bharr-aeráilte, bíodh siad páirt-tumtha nó ar an dromchlá, atá rátaíthe ag níos mó ná 7,5 MW;
 - b. Córais lián frith-rothlacha atá rátaíthe ag níos mó ná 15 MW;
 - c. Córais lena n-úsáidtear teicníochtaí réamh-ghuairneála nó iar-ghuairneála, chun an sreabhadh chuig an lián a mhíniú;
 - d. Giaráil mhaolaithe atá éadrom agus a bhfuil ardchumas aici (fachtóir K arb airde é ná 300);
 - e. Córais fearsaide tarchurtha cumhachta lena n-ionchorpraítear comhpháirteanna arb ábhair "chomhchodacha" iad agus a bhfuil ar a gcumas níos mó ná 1 MW a tharchur;
 2. Córais lián uisce-scriúála, córais ghiniúna cumhachta nó córais tarchurtha, atá deartha le haghaidh úsáide ar shoithí, mar a leanas:
 - a. Liáin agus coimeálacha moil a bhfuil claonadh inrialaithe acu, atá rátaíthe ag níos mó ná 30 MW;
 - b. Innill tiomána leictreacha atá leacht-fhuaraithe go himmheánach agus a bhfuil aschur cumhachta acu ar mó é ná 2,5 MW;
 - c. Innill tiomána "fhorsheoltacha" nó innill tiomána leictreacha maighnéid bhuaín, a bhfuil aschur cumhachta acu ar mó é ná 0,1 MW;
 - d. Córais fearsaide tarchurtha cumhachta lena n-ionchorpraítear comhpháirteanna arb ábhair "chomhchodacha" iad agus a bhfuil ar a gcumas níos mó ná 2 MW a tharchur;
 - e. Córais lián aeráilté nó bun-aeráilte, atá rátaíthe ag níos mó ná 2,5 MW;
 3. Córais mhaolaithe torainn atá deartha le haghaidh úsáide ar shoithí arb ionann a ndí-áitiú agus 1 000 tona nó ar mó ná sin é, mar a leanas:
 - a. Córais lena gcaolaítear torann faoi uisce ag minicíochtaí arb ísle iad ná 500 Hz agus arb éard atá iontu seastáin chomhchodacha fuaimiúla chun leithlisiú fuaimiúil a dhéanamh ar innill díosail, tacair díosail giniúna, gástuirbíní, tacair giniúna gástuirbín, mótaí tiomána nó gearanna maolaithe tiomána, atá saindeartha le haghaidh fuaim nó creathadh a leithlisiú agus a bhfuil mais idirmheánach acu ar mó í ná 30 % den trealamh atá le gléasadh orthu;
 - b. 'Córais ghníomhacha um thorann a mhaolú nó a chealú', nó imthacaí maighnéadacha, atá saindeartha do chórais tarchurtha cumhachta;

Nóta Teicniúil:

Le 'córais ghníomhacha mhaolaithe nó cheallaithe torainn' ionchorpraítear córais leictreonacha rialaithe a bhfuil ar a gcumas creathadh an trealaím a laghdú go gníomhach trí chomharthaí frith-fhuaimne nó frith-creathaidh a ghiniúint go díreach san fhoínse.

8A002 (ar leanúint)

p. Córais tiomána a bhfuil scaird-phumpa acu agus ar fíor ina leith na tréithe uile seo a leanas:

1. Tá aschur cumhachta acu ar mó é ná 2,5 MW; agus
2. Úsáideann siad teicníochtaí an tsoic eisiréimnigh agus teicníochtaí riochtaithe sreabhaidh sna heití chun an éifeacht tiomána a fheabhsú nó chun an torann a ghineann an tiomáint nó a radaítear faoin uisce a laghdú;

q. Tá trealamh um shnámh agus um thumadóireacht faoi uisce acu mar seo a leanas:

1. Athanáileoirí a bhfuil ciorcad dúnta acu;
2. Athanáileoirí a bhfuil ciorcad leathdhúnta acu;

Nóta: Ní rialaítear le 8A002.q. athanáileoirí aonair le haghaidh úsáide pearsanta nuair is lena n-úsáideoirí atá siad.

r. Fuaimchórais dispreagtha tumadóirí atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun cur isteach ar thumadóirí agus a bhfuil leibhéal fuaimbhrú acu arb ionann é agus 190 dB nó ar mó é ná sin (tagairt 1 μPa at 1 m) ag minicíochtaí de 200 Hz agus níos lú.

Nóta 1: Ní rialaítear le 8A002.r. córais dispreagtha tumadóirí atá bunaithe ar ghairis phléascacha faoi uisce, ar aerghunnaí nó ar fhoinsí indóite.

Nóta 2: Áirítear le 8A002.r. fuaimchórais dispreagtha tumadóirí lena n-úsáidtear foinsí spréachbhearna, a dtugtar foinsí fuaime plasma orthu chomh maith.

8B Trealamh Tástála, Iniúchta agus Táirgeachta

8B001 Tolláin uisce a bhfuil torann cúlra acu ar lú é ná 100 (dB) (tagairt 1 μ Pa, 1Hz), sa raon mininíochta ó 0 go 500 Hz, agus atá deartha chun réimsí fuaimne a thomhas, ar réimsí fuaimne iad a ghintear le hidrearsreabhadh thart timpeall samháltán de chórais tiomána.

8C **Ábhair**

8C001 'Cúrpblaisteach comhréireach' atá deartha le haghaidh úsáide faoi uisce agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

NB: Féach freisin 8A002.a.4.

a. Tá siad deartha do dhoimhneachtaí muirí ar doimhne iad ná 1 000 m; agus

b. Tá dlús acu ar lú é ná 561 kg/m^3 .

Nóta Teicniúil:

Is éard atá i 'gcúrpblaisteach comhréireach' sféir chuasacha de phlaisteach nó de ghloine atá leabaithe i mairís roisín

8D Bogearraí

- 8D001 “Bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun trealamh nó ábhair atá sonraithe in 8A, 8B nó 8C “a fhorbairt”, “a tháirgeadh” nó “a úsáid”.
- 8D002 “Bogearraí” sonracha atá saindeartha nó sainmhodhnaithe le haghaidh liáin “a fhorbairt”, “a tháirgeadh”, a dheisiú, a athchóiriú, a ath-fheistiú (a ath-mheaisíniú), ar liáin iad atá saindeartha le haghaidh torann faoi uisce a mhaolú.

8E Teicneolaíocht

- 8E001 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht, chun trealamh nó ábhair atá sonraithe in 8A, in 8B nó in 8C “a fhorbairt” nó “a tháirgeadh”;
- 8E002 “Teicneolaíocht” eile, mar a leanas:
- a. “Teicneolaíocht” le haghaidh liáin “a fhorbairt”, “a tháirgeadh”, a dheisiú, a athchóiriú, a ath-fheistiú (a ath-mheaisíníú), ar liáin iad atá saindeartha chun torann faoi uisce a mhaolú.
 - b. “Teicneolaíocht” le haghaidh trealamh atá sonraithe in 8A001, 8A002.b., 8A 002.j., 8A002.o. nó in 8A002.p. a athchóiriú nó a ath-fheistiú.

CATAGÓIR 9
AERASPÁS AGUS TIOMÁINT

9A Córais, Trealamh agus Comhphárteanna

NB: Do chórais tiomána atá deartha nó rátáilte chun seasamh i gcoinne na radaíochta neodróin nó na radaíochta ianaithe díomuaine, féach ar na Rialuithe maidir le hEarraí Míleata.

9A001 Aerinnill ghástuirbíní ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 9A101.

a. Lena n-ionchorpraítear aon cheann de na “teicneolaíochtaí” atá sonraithe in 9E003.a. in 9E003.h. nó in 9E003.i.; nó

Nóta: Ní rialaítear le 9A001.a. aerinnill gástuirbín lena gcomhlíontar gach ceann díobh seo a leanas:

a. Tá siad deimhnithe ag an údarás eilíochta sibhialta i “stát atá rannpháirteach”; agus

b. Tá siad ceaptha chun aerárthaí neamh-mhíleata le foireann a chumachtú arb aerárthaí iad a bhfuil aon cheann díobh seo a leanas eisithe ag “stát atá rannpháirteach” d’aerárthach a bhfuil inneall den sainchineál sin ann:

1. Teastas den chineál sibhialta; nó

2. A chomhionann de dhoiciméad agus é aitheanta ag an Eagraíocht Eilíochta Sibhialta Idirnáisiúnta (EESI).

b. Tá siad deartha chun aerárthaí a chumachtú chun cúrsáil ag Mach 1 nó níos mó, ar feadh níos mó ná tríocha nóiméad.

9A002 ‘Muirinnill ghástuirbín’ a bhfuil rátáil cumhachta ISO acu arb ionann í agus 24 245 kW nó ar mó ná sin í agus tomhaltas sonrach breosla acu nach mó é ná 0,219 kg/kWh sa réimse cumhachta ó 35 go 100 %, agus cóimeálacha agus comhphárteanna atá saindeartha lena n-aghaidh.

Nóta: Leis an téarma ‘muirinnill gástuirbín’, áirítear na hinmill thionsclaíochta nó aeraidhíorthacha sin atá curtha in oiriúint chun cumhacht leictreach loinge a ghiniúint nó chun an long a thiomáint.

9A003 Cóimeálacha agus comhphárteanna atá saindeartha go speisialta, lena n-ionchorpraítear aon cheann de na “teicneolaíochtaí” atá sonraithe in 9E003.a., in 9E003.h. nó in 9E003i., d’aon cheann de na córais tiomána inneall gástuirbín seo a leanas:

a. Mar atá sonraithe in 9A001; nó

b. Arb é i stát neamh-“rannpháirteach” atá a thionscnamh deartha nó déantúsaíochta nó nach eol don mhonróir a thionscnamh.

9A004 Feithiclí spáslainseála agus “spásárthaí”.

NB: FÉACH FREISIN 9A104.

Nóta: Ní rialaítear le 9A004, cinn diúracáin.

NB: Maidir le stádas rialaithe na n-earraí tá i gcinn diúracáin “spásárthaí”, féach na Catagóirí iomchuí.

9A005 Córais leachtacha roicéadtiomána a bhfuil aon cheann de na córais nó na comhphárteanna atá sonraithe in 9A006 iontu.

NB: FÉACH FREISIN 9A105 agus 9A119.

9A006 Córais agus comhphárteanna atá saindeartha do chórais leachtacha roicéadtiomána, mar a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 9A106, 9A108 agus 9A120.

a. Cuisneoirí criógineacha, fleascáin Dewar de mheáchan eiltite, píopaí teasa criógineacha nó córais chriógineacha atá saindeartha le haghaidh a n-úsáide i bhfeithiclí spáis agus a bhfuil ar a gcumas an caillteanas sreabhán criógineach a shrianadh go níos lú ná 30 % sa bhliain;

9A006 (ar leanúint)

- b. Coimeádáin chriógineacha nó córais cuisniúcháin de chineál an timthrialla iata, a bhfuil ar a gcumas teochtaí a sholáthar arb ionann iad agus 100 K (- 173 °C) nó ar ísle iad ná sin, le haghaidh “aerártha” a bhfuil ar a gcumas eitilt mharthanach a dhéanamh ag luasanna ar mó iad ná Mach 3, nó le haghaidh feithiclí spáslainseála nó “spásártha”;
- c. Córais stórála nó aistrithe do ghreallach hidrigine;
- d. Turbachaidéil ardbhrú (os cionn 17,5 MPa), comhphárteanna caidél nó an gineadóir gáis gaolmhar nó na córais ghaolmhara tiomána tuirbíní de chineál an timthrialla fhorbarthaigh;
- e. Sá-chuasáin ardbhrú (os cionn 10,6 MPa) agus buinní lena n-aghaidh;
- f. Córais stórála tiomántáin lena n-úsáidtear prionsabal an tsianta ribigh nó an ionnarbtha dhearfáigh (i.e. tá máilíní solúbtha acu);
- g. Insteallairí tiomántán leachtach a bhfuil oirfísí aonair acu arb ionann a dtrastomhas agus 0,381 mm nó ar lú ná sin iad (achar $1,14 \times 10^{-3} \text{ cm}^2$, nó níos lú i gcás oirfísí neamh-chiorcalacha) agus atá saindeartha d’innill roicéad leachtacha;
- h. Sá-chuasáin aonphíosa carbón-charbóin nó cóin aonphíosa amach carbón-charbóin, a bhfuil dlús acu ar mó iad ná $1,4 \text{ g/cm}^3$ agus neart teanntachta acu ar mó é ná 48 MPa.

9A007 Córais sholadacha tiomána roicéid ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 9A107 agus 9A119.

- a. Tá cumas iomlán na mbíog acu os cionn 1,1 MNs;
- b. Tá bíog shonrach acu arb ionann í agus 2,4 kNs/kg nó ar mó í ná sin, nuair a dhéantar sruth an bhuinne a fhairsingiú go cúinsí comhthimpeallacha an leibhéil mhara le haghaidh brú leasaithe cuasáin de 7 MPa;
- c. Codáin chéim-mhaise ar mó iad ná 88 % agus luchtaithe tiomántán soladach ar mó iad ná 86 %;
- d. Comhphárteanna atá sonraithe in 9A008; nó
- e. Córais inslithe agus córais nasctha tiomántán, lena n-úsáidtear dearaí den chineál ina mbíonn an mótar nasctha go díreach, chun ‘nasc láidir meicniúil’ a fháil nó bac a chur leis an ascnamh ceimiceach idir an tiomántán soladach agus ábhar inslithe na cásála.

Nóta Teicniúil:

Ciallaíonn ‘nasc láidir meicniúil’ neart nasctha arb ionann é agus neart an tiomántáin nó ar mó é ná sin.

9A008 Comhphárteanna atá saindeartha do chórais sholadacha tiomána roicéid, mar a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 9A108.

- a. Córais inslithe agus córais nasctha tiomána, lena n-úsáidtear líneálaigh chun ‘nasc láidir meicniúil’ a chur ar fáil nó chun bac a chur leis an ascnamh ceimiceach idir an tiomántán soladach agus ábhar inslithe na cásála.

Nóta Teicniúil:

Ciallaíonn ‘nasc láidir meicniúil’ neart nasctha arb ionann é agus neart an tiomántáin nó ar mó é ná sin.

- b. Cásálacha “comhchodacha” mótaí atá tochraiste le filiméad agus a bhfuil trastomhas acu ar mó é ná 0,61 m nó a bhfuil ‘cóimheas éifeachtúlachta struchtúraí (PV/W)’ acu ar mó é ná 25 km;

Nóta Teicniúil:

Ciallaíonn ‘cóimheas éifeachtúlachta struchtúraí (PV/W)’ an brú pléasctha (P) iolraithe faoi thoir an tsoithigh (V) roinnte ar meáchan iomlán an tsoithigh bhrú (W).

- 9A008 (ar leanúint)
- c. Buinní a bhfuil leibhéal síte acu ar mó iad ná 45 kN nó rátaí creimthe scornach an bhuinne acu ar lú iad ná 0,075 mm/s;
- d. Buinní soghluaiste nó córais rialaithe veicteoir síte instealladh tánaisteach an tsreabháin, a bhfuil ar a gcumas aon cheann díobh seo a leanas a dhéanamh:
1. Tá gluaiseacht uile-aiseach acu ar mó í ná $\pm 5^\circ$;
 2. Tá rothluithe veicteora uilligh acu arb ionann iad agus $20^\circ/\text{s}$ nó ar mó ná sin iad; nó
 3. Tá rothluithe veicteora uilligh acu arb ionann iad agus $40^\circ/\text{s}^2$ nó ar mó iad ná sin;
- 9A009 Córais hibrideacha tiomána roicéid ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
- NB: FÉACH FREISIN 9A109 AGUS 9A119.**
- a. Tá cumas iomlán na mbíog acu os cionn 1,1 MNs; nó
- b. Tá leibhéal síte acu ar mó iad ná 220 kN faoi chúinsí folúis amach.
- 9A010 Comhpháirteanna, córais agus struchtúir atá saindeartha d'fheithiclí lainseála, do chórais tiomána feithiclí lainseála nó do "spásártha", mar a leanas:
- NB: FÉACH FREISIN 1A002 AGUS 9A110.**
- a. Comhpháirteanna agus struchtúir, ar troime gach ceann acu ná 10 kg agus atá saindeartha d'fheithiclí lainseála a mhonraítear leis na hábhair mhíotalacha "mhaitriseacha", na hábhair "chomhchodacha", na hábhair "chomhchodacha" orgánacha, na hábhair "mhaitriseacha" cheirmeacha nó na hábhair threisithe idirmhíotalacha atá sonraithe in 1C007 nó in 1C010;
- Nóta: Níl an meáchan scoite ábhartha i gcás na gcón srónacha.*
- b. Comhpháirteanna agus struchtúir, atá saindeartha do na córais tiomána feithiclí lainseála atá sonraithe in 9A005 go 9A009, a mhonraítear leis na hábhair mhíotalacha "mhaitriseacha", na hábhair "chomhchodacha", na hábhair "chomhchodach" orgánacha, na hábhair "mhaitriseacha" cheirmeacha nó na hábhair threisithe idirmhíotalacha atá sonraithe in 1C007 nó in 1C010;
- c. Comhpháirteanna struchtúracha agus córais leithlisithe, atá saindeartha chun rialú gníomhach a dhéanamh ar fhreagairt dhinimiciúil nó ar shaoibhadh struchtúr na "n-aerártha";
- d. Innill roicéid leachtacha bhíogtha a bhfuil cóimheas sá-go-meáchan acu arb ionann é agus 1 kN/kg nó ar mó ná sin é agus aga freagartha acu (an t-am is gá chun 90 % d'iomlán an tsá rátáilte a fháil ón gcéim thionscnaimh) ar lú é ná 30 ms.
- 9A011 Rop-scairdinnill (ramjet), rop-scairdinnill fhorshonacha dó (scramjet) nó innill timhrialta comhcheangailte, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh.
- NB: FÉACH FREISIN 9A111 AGUS 9A118.**
- 9A012 "Aerfheithiclí gan fhoireann" ("UAVanna"), córais ghaolmhara, trealamh gaolmhar agus comhpháirteanna gaolmhara, mar a leanas:
- a. "UAVanna" ar fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
1. Tá cumas uathrialaithe eitle ag uathloingseoireachta acu (e.g. uathphíolóta le Córas Támhloingseoireachta); nó
 2. Tá cumas eitle rialaithe acu lasmuigh den raon díreach radhairc agus ina mbíonn oibreoir daonna páirteach (e.g. cianrialtán teilifíseach);

- 9A012 (ar leanúint)
- b. Córais ghaolmhara, trealamh gaolmhar agus comhphárteanna gaolmhara, mar a leanas:
1. Trealamh ata saindeartha chun "UAVanna" atá sonraithe in 9A012.a. a chianrialú;
 2. Córais le haghaidh loingseoireachta, sainstiúrach, treoraíochta, nó rialaithe, seachas iad siúd atá sonraithe in 7A agus atá saindeartha chun cumas uathrialaithe eiltle nó cumas loingseoireachta a sholáthar do "UAVanna" atá sonraithe in 9A012.a.;
 3. Trealamh agus comhphárteanna, atá saindeartha chun "aerárthach" le foireann a thiontú ina "UAV" atá sonraithe in 9A012.a.;
 4. Innill dócháin inmheánaigh den chineál aer-análaitheach frithingeach nó rothlach, atá saindeartha chun "UAVanna" a thiomáint ag airdí ar airde iad ná 50 000 troigh (15 240 méadar).
- 9A101 Innill turba-scairde agus innill turba-fean, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 9A001, mar a leanas:
- a. Innill a bhfuil an dá saintréith seo a leanas acu:
1. Tá uasluch saíte acu ar mó é ná 400 N (á bhaint amach agus é neamh-shuiteáilte) seachas innill dheimhnithe shibhialta a bhfuil uasluch saíte acu ar mó é ná 8 890 N (á bhaint amach agus iad neamh-shuiteáilte); agus
 2. Tá ídiú sonrath breosla acu arb ionann é agus 0,15 kg/N/uair nó ar lú ná sin é (ag uaschumacht leanúnach i gcúinsí statacha nó caighdeánacha leibhéal na mara);
- b. Innill atá deartha nó modhnaithe chun a n-úsáide i "ndiúracáin" nó na haerfheithiclí gan fhoireann atá sonraithe in 9A012.
- 9A102 'Córais innill turba-liáin' atá saindeartha le haghaidh aerfheithiclí gan fhoireann atá sonraithe in 9A012, agus comhphárteanna speisialta atá saindeartha lena n-aghaidh, a bhfuil 'uaschumhacht' acu ar mó í ná 10 kW.
- Nóta: Ní rialaítear le 9A102, innill dheimhnithe shibhialta.
- Nótaí Teicniúla:
1. Chun críocha 9A102, ionchorpraítear le 'hinneall turba-liáin' gach ceann díobh seo a leanas:
 - a. Inneall turba-sheafia; agus
 - b. Córas tarchurtha cumhachta chun an chumhacht a aistriú chuig lián.
 2. Chun críocha 9A102, baintear an 'uaschumhacht' amach agus an t-inneall neamh-shuiteáilte i gcúinsí caighdeánacha leibhéal na mara.
- 9A104 Roicéid sondála, a bhfuil ar a gcumas ar raon a bheith acu arb ionann é agus 300 km ar a laghad.
- NB: FÉACH FREISIN 9A004.**
- 9A105 Innill roicéad leacht-tiomáinte, mar a leanas:
- NB: FÉACH FREISIN 9A119.**
- a. Innill roicéad leacht-tiomáinte atá inúsáidte i "ndiúracáin", cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 9A005, agus a bhfuil cumas iomlán na mbíog acu arb ionann í agus 1,1 MNs nó ar mó ná sin í;
 - b. Innill roicéad leacht-tiomáinte, atá inúsáidte i gcórais iomlána roicéad iomláine nó in aerfheithiclí gan fhoireann, a bhfuil ar a gcumas raon a bheith acu arb ionann é agus 300 km, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 9A005 nó in 9A105.a., agus a bhfuil cumas iomlán na mbíog acu arb ionann í agus 0,841 MNs nó ar mó ná sin í.

9A106 Córais nó comhpháirteanna, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 9A006 mar a leanas, atá saindeartha do chórais roicéad leacht-tiomáinte:

- a. Líneálaigh eisídeacha le haghaidh sá-chuasán nó cuasán dócháin, atá inúsáidte i “ndiúracáin”, i bhfeithicilí spáslainseála atá sonraithe in 9A004 nó i roicéidí sondála atá sonraithe in 9A104;
- b. Buinní roicéad, atá inúsáidte i “ndiúracáin”, i bhfeithicilí spáslainseála atá sonraithe in 9A004 nó i roicéidí sondála atá sonraithe in 9A104;
- c. Fo-chórais rialaithe an veicteora síite, atá inúsáidte i “ndiúracáin”;

Nóta Teicniúil:

Seo a leanas samplaí de mhodhanna rialaithe an veicteora síite, mar a shonraítear in 9A106.c. é:

1. Buinne solúbtha;
 2. Instealladh sreabháin nó gáis tháimistigh;
 3. Inneall nó buinne soghluaiste;
 4. Sraonadh shruth an gháis sceite (eití nó tóireadóirí); nó
 5. Clibeanna síite.
- d. Córais rialaithe le haghaidh tiomántán leachtach nó tiomántán draoibe (lena n-áirítear ocsaídeoírí), agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh, atá inúsáidte i “ndiúracáin”, agus atá deartha nó modhnaithe chun oibriú i dtimpeallachtaí creatha ar mó iad ná 10 g rms idir 20 Hz agus 2 kHz.

Nóta: Is iad seo a leanas agus iad seo a leanas amháin na seirbhachomhláí atá sonraithe in 9A106.d.:

- a. Seirbhachomhláí atá deartha le haghaidh rátaí sreafa arb ionann iad agus 24 lítear an nóiméad nó ar mó iad ná sin, ag dearbh-bhrú arb ionann é agus 7 MPa nó ar mó é ná sin, a bhfuil aga freagartha ag an gníomhróir iontu ar lú é ná 100 ms;
- b. Caidéil, le haghaidh tiomántán leachtach, a bhfuil luasanna seafta acu arb ionann iad agus 8 000 r.p.m. nó ar mó iad ná sin, nó a bhfuil brúnna díluchtaithe acu arb ionann iad agus 7 MPa nó arb airde iad ná sin.

9A107 Innill roicéad solaid-tiomáinte, atá inúsáidte i gcórais iomlána roicéad nó in aerfheithicilí gan fhoireann, a bhfuil ar a gcumas raon a bheith acu arb ionann é agus 300 km, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 9A007, a bhfuil cumas iomlán na mbíog acu arb ionann í agus 0,841 MNs.

NB: FÉACH FREISIN 9A119.

9A108 Comhpháirteanna, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 9A008, mar a leanas, atá saindeartha do chórais inneall roicéad solaid-tiomáinte:

- a. Cásalacha mótar roicéad agus comhpháirteanna “inslithe” lena n-aghaidh, atá inúsáidte i “ndiúracáin”, i bhfeithicilí spáslainseála atá sonraithe in 9A004 nó i roicéidí sondála atá sonraithe in 9A104;
- b. Buinní roicéad, atá inúsáidte i “ndiúracáin”, i bhfeithicilí spáslainseála atá sonraithe in 9A004 nó i roicéidí sondála atá sonraithe in 9A104;
- c. Fo-chórais rialaithe an veicteora síite, atá inúsáidte i “ndiúracáin”;

Nóta Teicniúil:

Seo a leanas samplaí de mhodhanna rialaithe an veicteora síite mar a shonraítear in 9A108.c. é:

1. Buinne solúbtha;
2. Instealladh sreabháin nó gáis tháimistigh;

- 9A108 c. (*ar leanúint*)
3. *Inneall nó buinne soghluaiste;*
 4. *Sraonadh shruth an gháis sceite (eití nó tóireadóiri); nó*
 5. *Clibeanna sáite.*
- 9A109 Mótair roicéid hibridigh agus comhpháirteanna atá saindeartha mar a leanas:
- a. Mótair roicéid hibridigh atá inúsáidte i gcórais iomlána roicéad nó in aerfheithiclí gan fhoireann, cé is móite díobh siúd atá sonraithe in 9A009, agus a bhfuil cumas iomlán na mbíog acu arb ionann í agus 0,841 MNs nó ar mó ná sin í, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh;
 - b. Comhpháirteanna atá saindeartha do mhótair roicéid hibridigh atá sonraithe in 9A009 atá inúsáidte i “ndiúracáin”.
- NB: FÉACH 9A009 agus 9A119 FREISIN.**
- 9A110 Struchtúir chomhchodacha, agus lannáin agus táirgí a mhonaraítear astu, cé is móite díobh siúd atá sonraithe in 9A010, agus atá saindeartha chun úsaide i ‘ndiúiracháin’ nó sna fo-chórais atá sonraithe in 9A005, 9A007, 9A105, 9A106.c., 9A107, 9A108.c., 9A116 nó 9A119.
- NB: FÉACH FREISIN 1A002.**
- Nóta Teicniúil:
In 9A110 ciallaíonn ‘diúracán’ córais iomlána roicéad agus córais aerfheithiclí gan fhoireann a bhfuil ar a gcumas raon a bheith acu ar mó é ná 300 km;
- 9A111 Scairdinnill bhíge, atá inúsáidte i “ndiúracáin” nó in aerfheithiclí gan fhoireann atá sonraithe in 9A012, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh.
- NB: FÉACH FREISIN 9A011 AGUS 9A118.**
- 9A115 Trealamh tacaíochta lánseála mar a leanas:
- a. Gaireas agus feistí láimhseála, rialaithe, gníomhachtaithe nó lánseála, atá deartha nó modhnaithe le haghaidh úsaide i bhfeithiclí spáislainseála atá sonraithe in 9A004, in aerfheithiclí gan fhoireann atá sonraithe in 9A012 nó i roicéid sondála atá sonraithe in 9A104;
 - b. Feithiclí iompair, láimhseála, rialaithe, gníomhachtaithe nó lánseála, atá deartha nó modhnaithe d’fheithiclí spáislainseála atá sonraithe in 9A004 nó do na roicéid sondála atá sonraithe in 9A104.
- 9A116 Feithiclí athiontrála, atá inúsáidte i “ndiúracáin”, agus trealamh atá deartha nó modhnaithe lena n-aghaidh, mar a leanas:
- a. Feithiclí athiontrála;
 - b. Teas-sciatha agus comhpháirteanna lena n-aghaidh, atá déanta as ábhair cheirmeacha nó as ábhair eisídeacha;
 - c. Slogaidí teasa agus comhpháirteanna lena n-aghaidh, atá déanta as ábhair éadrom ard-chumais teasa;
 - d. Trealamh leictreonach atá saindeartha le haghaidh feithiclí athiontrála.
- 9A117 Meicníochtaí stáitsithe, meicníochtaí scartha, agus idirstaideanna, atá inúsáidte i “ndiúracáin”.
- 9A118 Gairis rialaithe dócháin atá inúsáidte in innill, atá inúsáidte i “ndiúracáin” nó sna haerfheithiclí gan fhoireann atá sonraithe in 9A012, in 9A011 nó in 9A111.

9A119 Staideanna aonair roicéid, atá inúsáidte i gcórais iomlána roicéad nó in aerfheithiclí gan fhoireann, a bhfuil ar a gcumas raon a bheith acu arb ionann é agus 300 km, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 9A005, 9A007, 9A009, 9A105, 9A107 agus in 9A109.

9A120 Umair leacht-tiomána, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 9A006, atá saindeartha le haghaidh na dtiomántán atá sonraithe in 1C111 nó le haghaidh 'tiomántán leachtach eile', a úsáidtear i gcórais roicéad a bhfuil ar a gcumas cinn diuracáin de 500 kg ar a laghad a sheachadadh ag raon 300 km ar a laghad.

Nóta: Le 'tiomántáin leachtacha eile' in 9A120, áirítear tiomántáin atá sonraithe sna Rialuithe maidir le hEarráí Míleata, ach níl sé teoranta chucu sin.

9A350 Córais spraeála nó córais cheo, atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun a bhfeistithe ar aerárthaí, ar "fheithiclí atá níos éadroime ná an t-aer" nó ar aerfheithiclí gan fhoireann, agus comhpháirteanna atá saindeartha lena n-aghaidh, mar a leanas:

- a. Córais iomlána spraeála nó cheo a bhfuil ar a gcumas túsbhraoinín 'VMD' ar lú é ná 50 µm, a sholáthar ó fhuaidreán leachtach, ag ráta sreafa ar mó é ná dhá lítear in aghaidh an nóiméid;
- b. Búmanna spraeála nó eagair d'aonaid ghinte aerosóil a bhfuil ar a gcumas túsbhraoinín 'VMD' ar lú é ná 50 µm, a sholáthar ó fhuaidreán leachtach, ag ráta sreafa ar mó é ná dhá lítear in aghaidh an nóiméid;
- c. Aonaid ghinte aerosóil atá saindeartha chun a bhfeistithe ar na córais atá sonraithe in 9A350.a. agus b.

Nóta: Is gairis iad aonaid ghinte aerosóil atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun a bhfeistithe ar aerárthaí, amhail buinní, druma-adamhóirí rothlacha agus gairis chosúla.

Nóta: Ní rialaítear le 9A350 córais spraeála nó córais cheo agus comhpháirteanna a bhfuil sé léirithe ina dtaobh nach bhfuil ar a gcumas oibreáin bhitheolaíocha a sheachadadh i bhfoirm aerosól tógálach.

Nótaí Teicniúla:

1. Ba cheart méid an bhraoinín do threalamh spraeála nó do bhuinní atá saindeartha le haghaidh úsáide ar aerárthaí, i "bhfeithiclí atá níos éadroime ná an t-aer" nó in aerfheithiclí gan fhoireann a thomhais le ceann de na modhanna seo a leanas:

- a. Modh an léasair Doppler;
- b. Modh an díraonacháin tosaigh léasair.

2. In 9A350, ciallaíonn 'VMD' Meántrastomhas Toirte agus i gcás córas uisce-bhumaithe is ionann sin agus Meántrastomhas Maise (MMD).

- 9B Trealamh Tástála, Iniúchta agus Táirgeachta**
- 9B001 Trealamh, uirlisiú agus daingneáin, atá saindeartha chun lanna tuirbíní gáis, eití nó múnlaíthe scríútaí rinne a tháirgeadh, mar a leanas:
- Trealamh soladaithe treoigh nó trealamh múnlaíthe criostail aonair;
 - Croíthe nó blaoscanna ceirmeacha.
- 9B002 Córais rialaithe (fíor-ama) ar-líne, ionstraimaíocht (lena n-áirítear braiteoirí) nó trealamh uathoibríoch sealbhaithe nó próiseála faisnéise, ar fíor ina leith na tréithe uile seo a leanas:
- Tá siad saindeartha chun innill, cóimeálacha nó comhphárteanna gastuirbíní a “fhorbairt”; agus
 - Ionchorpraítear iontu an “teicneolaíocht” atá sonraithe in 9E003.h. nó in 9E003.i.
- 9B003 Trealamh atá saindeartha chun séalta scuaibe gástuirbíní a “tháirgeadh” nó a thastáil ar-séalta iad atá saindeartha chun oibriú ag luasanna ar mó iad ná 335 m/s ag an rinn agus ag teochtanna ar mó iad ná 773 K (500 °C), agus comhphárteanna nó gabhálaí atá saindeartha lena n-aghaidh.
- 9B004 Uirlisí, díslí nó daingneáin chun na teaglamaí aereiteog-go-diosca de “fhor-chóimhiotail”, de thiótáiniam nó idirmhiotalacha atá sonraithe in 9E003.a.3. nó in 9E003.a.6. a shiúntú le chéile go soladstaideach le haghaidh gástuirbíní.
- 9B005 Córais rialaithe (fíor-ama) ar-líne, ionstramaíocht (lena n-áirítear braiteoirí) nó trealamh uathoibríoch sealbhaithe agus próiseála faisnéise, atá saindeartha le haghaidh a n-usáide le haon cheann díobh seo a leanas:

NB: FÉACH FREISIN 9A105.

- Gaoth-tholláin atá deartha le haghaidh luasanna de Mach 1,2 nó níos mó;

Nóta: Ní rialaítear le 9B005.a. gaoth-tholláin atá saindeartha chun críocha oideachasúla agus a bhfuil ‘méid mhír tástála’ (á tomair go taobhach) acu ar lú í ná 250 mm.

Nóta Teicniúil:

Ciallaíonn ‘méid mhír tástála’ trathomhas an chiorcail, nó taobh na cearnóige, nó an taobh is faide den dronuilleog, ag an suíomh is mó den mhír tástála.

- Gairis chun timpeallachtaí sreafa a iomshamhlú ag luasanna arb airde iad ná Mach 5, lena n-áirítear tolláin ghunna the, stuatholláin phlasma, feadáin turrainge, tolláin turrainge, tolláin gháis agus gunnaí éadroma gáis; nó
- Gaoth-tholláin nó gairionshamhlú, cé is moite de mhíreanna dé-thoiseacha, a bhfuil ar a gcumas sreafaí uimhreacha Reynolds a iomshamhlú arb airde iad ná 25×10^6 .

- 9B006 Trealamh tástála an chreathaidh fhuaimiúil a bhfuil ar a gcumas leibhéil fuaimbhrú a tháirgeadh arb ionann iad agus 160 dB nó ar mó ná sin iad (faoi thagairt do 20 µPa) le haschur ráitaithe acu arb ionann é agus 4 kW nó ar mó ná sin é ag teocht chill tástála arb aire í ná 1 273 K (1 000 °C), agus téitheoirí grianchloiche atá saindeartha lena n-aghaidh.

NB: FÉACH FREISIN 9B106.

- 9B007 Trealamh atá saindeartha chun sláine mhótair roicéid a imscrúdú agus lena n-úsáidtear teicnící Tástála Neamhscriosáí (NDT) seachas x-ghathú plánach nó ainilís bhunúsach fhisiceach nó ceimiceach.

- 9B008 Trasductóirí chun frithchuimilt chraiceann an bhalla a thomhas go díreach atá saindeartha chun oibriú ag teocht iomlán (mharbhántachta) an tsreafa tástála arb airde í ná 833 K (560 °C).
- 9B009 Uirlisí atá saindeartha chun comhphárteanna rótair a tháirgeadh d'innill turbíní don mhíotalóireacht phúdair, a bhfuil ar a gcumas feidmiú ag leibhéal struis arb ionann iad agus 60 % den Neart Teanntachta Deiridh (UTS) nó ar mó iad ná sin agus ag teochtaí miotail arb ionann iad agus 873 K (600 °C) nó ar mó iad ná sin.
- 9B010 Trealamh atá saindeartha chun "UAVanna" agus córais ghaolmhara, trealamh gaolmhar agus comhphárteanna gaolmhara atá sonraithe in 9A012 a tháirgeadh.
- 9B105 Gaoth-tholláin le haghaidh luasanna arb ionann iad agus Mach 0,9 nó ar mó iad ná sin, atá inúsáidte do 'dhiuracáin' agus a gcuid fochóras.

NB: FÉACH FREISIN 9B005.

Nóta Teicniúil:

In 9B105 ciallaíonn 'diuracáin' córais iomlána roicéad agus córais aerfheithiclí gan fhoireann a bhfuil ar a gcumas raon a bheith acu ar mó é ná 300 km.

- 9B106 Seomraí timpeallachta agus seomraí neamh-mhacallacha, mar a leanas:
- a. Seomraí timpeallachta a bhfuil ar a gcumas na cúinsí eiltile uile a leanas a iomshamlú:
1. Gur fíor ina leith aon cheann díobh seo a leanas:
 - a. Airde arb ionann í agus 15 km nó ar mó ná sin i; nó
 - b. Tá raon teochta i gceist leo idir faoi bhun 223 K (– 50 °C) go dtí níos airde ná 398 K (+ 125 °C);
 2. Go n-ionchorpraítear leo, nó go bhfuil siad 'deartha nó modhnaithe' le go n-ionchorpraítear leo aonad craite nó trealamh eile tástála creathaidh chun timpeallachtaí creathaidh a tháirgeadh arb ionann iad agus 10 g rms nó ar mó ná sin iad, iad á dtomhais 'bord lom', idir 20 Hz agus 2 kHz agus fórsaí á gcur ar aghaidh acu arb ionann iad nó ar láidre iad ná 5 kN;

Nótaí Teicniúla:

1. Déantar cuir síos in 9B106.a.2. ar chórais a bhfuil ar a gcumas timpeallacht chreatha a ghiniúint a bhfuil tonn aonair acu (e.g. tonn sínis) agus ar chórais a bhfuil ar a gcumas creathadh randamach leathanbhanda a ghiniúint (i.e. speictream cumhachta).
2. In 9B106.a.2., le 'deartha nó modhnaithe', ciallaítear go soláthraítear, leis na seomraí timpeallachta, comhéadain iomchuí (e.g. gairis séalaithe) chun aonad craite nó trealamh eile craite atá sonraithe in 2B116 a ionchorprú.
3. In 9B106.a.2., ciallaíonn 'bord lom', tábla nó dromchla comhréidh, gan aon daingneáin nó gabhálaí air.

- b. Seomraí timpeallachta a bhfuil ar a gcumas na cúinsí eiltile seo a leanas a ionsamlú:

1. Timpeallacht fhuaimiúil a bhfuil brú iomlán fuaime aici arb ionann é agus 140 dB nó ar mó ná sin é (á thagairt do 20 µPa) nó a bhfuil aschur iomlán cumhachta fuaimiúla rátaithe aici arb ionann é agus 4 kW nó ar mó ná sin é; agus
2. Airde arb ionann í agus 15 km nó ar mó ná sin i; nó
3. Raon teochta idir faoi bhun 223 K (– 50 °C) go dtí níos airde ná 398 K (+ 125 °C).

- 9B115 "Trealamh táirgeacha" atá saindeartha do na córais, na fo-chórais agus na comhphárteanna atá sonraithe in 9A005 go 9A009, 9A011, 9A101, 9A102, 9A105 go 9A109, 9A111, 9A116 go 9A120.

9B116 “Áiseanna táirgeachta” atá saindeartha d’fheithiclí spáslainseála atá sonraithe in 9A004, nó do chórais, fo-chórais agus comhpháirteanna atá sonraithe in 9A005 go 9A009, 9A011, 9A101, 9A102, 9A104 go 9A109, 9A111, 9A116 go 9A120 nó i ‘ndiúracáin’.

Nóta Teicniúil:

In 9B116 ciallaíonn ‘diúracán’ córais iomlána roicéad agus córais aerfheithiclí gan fhoireann a bhfuil ar a gcumas raon a bheith acu ar mó é ná 300 km.

9B117 Binsí tástála agus seastáin tástála do roicéid sholadacha nó do roicéid leacht-tiomáinte nó d’innill roicéid, a bhfuil ceachtar den dá saintréith a leanas acu:

- a. Tá siad i gcumas breis agus 68 kN de shá a láimhseáil; nó
- b. Tá siad in ann trí chompháirt an tsáite aisigh a thomhais go comhuaineach.

9C **Ábhair**

9C108 Ábhar “inslithe” i mbulc agus “líneáil inmheánach”, cé is moite díobh siúd atá sonraithe in 9A008, le haghaidh cásálacha inneall roicéid atá inúsáidte i “ndiúracáin” nó atá saindeartha do ‘dhiúracáin’.

Nóta Teicniúil:

In 9C108, ciallaíonn ‘diúracán’ córais iomlána roicéad agus córais aerfheithiclí gan fhoireann a bhfuil ar a gcumas raon a bheith acu ar mó é ná 300 km.

9C110 Réamhthuiltí snáithíneacha atá tar éis a dtuille le roisín agus réamhfhoirmeacha snáithíneacha miotal-bhrataithe lena n-aghaidh, le haghaidh na struchtúr comhchodach, na lannán agus na táirgí atá sonraithe in 9A110, déanta le mairís orgánach nó le mairís miotail lena n-úsáidtear atreisiúcháin shnáithíneacha nó fhiliméadacha a bhfuil “neart teanntachta sonracha” acu ar mó é ná $7,62 \times 10^4$ m agus “modal sonracha” acu ar mó é ná $3,18 \times 10^6$ m.

NB: FÉACH FREISIN 1C010 AGUS 1C210.

Nóta: Na réamhthuiltí snáithíneacha atá tar éis a dtuille le roisín agus atá sonraithe in 9C110, is iad na cinn lena n-úsáidtear roisíní a bhfuil teocht thrasdúlach ghloine (T_g) acu, i ndiaidh a leasaithe, ar mó í ná 418 K (145 °C) mar a chinntear í le ASTM D4065 nó a chomhionann.

- 9D Bogearraí**
- 9D001 “Bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun trealamh nó “teicneolaíocht” atá sonraithe in 9A001 go 9A119, 9B nó in 9E003 “a fhorbairt”.
- 9D002 “Bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun trealamh atá sonraithe in 9A001 go 9A119 nó in 9B “a tháirgeadh”.
- 9D003 “Bogearraí” lena n-ionchorpraítear “teicneolaíocht” atá sonraithe in 9E003.h. agus a úsáidtear i “gcórais FADEC” le haghaidh córas tiomána atá sonraithe in 9A nó trealamh atá sonraithe in 9B.
- 9D004 “Bogearraí” eile, mar a leanas:
- a. “Bogearraí” slaodach 2D nó 3D, atá bailíochtaithe leis na sonraí ón ngaoth-tholláin nó leis na sonraí tástála eitilte atá riachtanach chun sreabhadh an innill a shamhaltú go mionsonrach;
 - b. “Bogearraí” chun aerinnill gástuirbíní, cóimeálacha agus comhpháirteanna a thástáil, atá saindeartha chun fasinéis a bhailiú, a laghdú agus a ainliú i bhfíor-am agus a bhfuil ar a gcumas an t-aisfhotha a rialú, lena n-áirítear coigeartú dinimiciúil na n-earraí tástála nó na gcúinsí tástála, agus an tástáil á déanamh;
 - c. “Bogearraí” atá saindeartha chun an soladú treoch nó an múnlu criostail aonair a rialú;
 - d. “Bogearraí” i “gcód foinseach”, i “gcód aidhme” nó cód meaisín, atá riachtanach chun córais gníomhacha cúitimh “a úsáid” chun rialú imréitigh bharr lanna an rótair;
- Nóta: Ní rialaítear le 9D004.d. “bogearraí” atá leabaithe i dtrealamh nach sonraítear in Iarscríbhinn I nó atá riachtanach le haghaidh gníomhaíochtaí cothabhála a bhaineann leis an gcóras gníomhach cúitimh um rialú an imréitigh a chalabrá, a dheisiú nó a nuashonrú.*
- e. “Bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun “UAVanna” agus córais ghaolmhara, trealamh gaolmhar agus comhpháirteanna gaolmhara atá sonraithe in 9A012 a “úsáid”.
 - f. “Bogearraí” atá saindeartha chun pasáistí inmhéanacha fuaraithe a dhearadh do lanna, eítí agus “scriútaí rinne” na n-aer-ghástuirbíní;
 - g. “Bogearraí” ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 1. Tá siad saindeartha chun coinníollacha aertheirmeacha, aermheicniúla, agus dócháin a thuar in aerinnill gástuirbíní; agus
 2. Réamhaisnéisí múnlaíthe theoriciúil maidir leis na cúinsí aertheirmeacha, aermheicniúla, agus dócháin, atá bailíochtaithe le sonraí iarbhrí feidhmíochta (turgnamhach nó táirgeachta) na n-aerinneall gástuirbíní.
- 9D101 “Bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun earraí atá sonraithe in 9B105, 9B106, 9B116 nó 9B117 a úsáid.
- 9D103 “Bogearraí” atá saindeartha chun na feithiclí spáislainseála atá sonraithe in 9A004 nó na roicéid sondála atá sonraithe in 9A104 nó chun na fo-chórais atá sonraithe in 9A005, 9A007, 9A105, 9A106.c., 9A107, 9A108.c., 9A116 nó 9A119 a shamhaltú, a ionsamhlú nó chun comhtháthú dearaidh a dhéanamh orthu.

Nóta: “Bogearraí” atá sonraithe in 9D103, is faoi rialú a bheidh siad i gcónaí nuair a chomhtháitear iad leis na cruá-earraí saindeartha atá sonraithe in 4A102.

- 9D104 “Bogearraí” atá saindeartha nó sainmhodhnaithe chun na hearraí atá sonraithe in 9A001, 9A005, 9A006.d., 9A006.g., 9A007.a., 9A008.d., 9A009.a., 9A010.d., 9A011, 9A101, 9A102, 9A105, 9A106.c., 9A106.d., 9A107, 9A108.c., 9A109, 9A111, 9A115.a., 9A116.d., 9A117 nó 9A118 “a úsáid”.
- 9D105 “Bogearraí” lena ndéantar feidhm níos mó ná fochóras amháin a chomhordú, atá saindeartha nó sainmhodhnaithe le haghaidh “úsáide” sna feithiclí spáslainseála atá sonraithe in 9A004, nó san roicéid sondála atá sonraithe in 9A104.

9E Teicneolaíocht

Nóta: “Teicneolaíocht” “forbartha” nó “táirgeachta” atá sonraithe in 9E001 go 9E003 d’innill gástuirbíní, is faoi rialú a bheidh sí i gcónaí nuair a úsáidtear í mar “theicneolaíochta” “úsáide” chun críoche deisithe, atógála agus athchóirithe. Eisiatar iad a leanas ón rialú: sonraí teicniúla, tarraingtí nó doiciméadacht le haghaidh gníomhaíochtaí cothabhála a bhaineann le haonaid atá in-athsholáthraithe sa líne a bhfuil damáiste déanta dóibh nó nach aonaid fóinteacha iad, a chalabhrú, a bhaint amach nó aonaid nua a chur in n-áit, lena n-áirítear an t-inneall iomlán nó modúil de chuid an innill a athrú.

9E001 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun trealamh nó “bogearraí” atá sonraithe in 9A001.b., 9A004 go 9A012, 9A350, 9B nó 9D “a fhorbairt”.

9E002 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun trealamh atá sonraithe in 9A001.b., 9A004 go 9A011, 9A350 nó 9B “a tháirgeadh”.

NB: Le haghaidh “teicneolaíochta” chun struchtúir, lannáin nó ábhar atá rialaithe a dheisiú, féach 1E002.f.

9E003 “Teicneolaíocht” eile, mar a leanas:

a. “Teicneolaíocht” “atá riachtanach” chun aon cheann de chompháirteanna nó de chórais seo a leanas de chuid an innill ghástuirbín “a fhorbairt” nó “a tháirgeadh”:

1. Lanna, éití nó “scriútaí rinne” gastuirbíní, atá déanta as cóimhiotail threo-sholadaithe (DS) nó cóimhiotail criostail aonair (SC) agus a bhfuil (i dTreo 001 de chuid Innéacs Miller) saol réabhta struis acu ar mó é ná 400 uair ag 1 273 K (1 000 °C) ag strus de 200 MPa, bunaithe ar mheánluachanna na n-airíonna;

2. Dóiteoirí ilchruinneachán a fheidhmítear ag meánteochtanna aschurtha an dóire ar mó iad ná 1 813 K (1 540 °C) nó dóiteoirí a n-ionchorpraítear leo líneálaigh dócháin atá díchúpláilte go teirmeach, líneálaigh neamh-mhiotalacha nó blaoscanna neamh-mhiotalacha;

3. Comhpháirteanna atá déanta as aon cheann díobh seo a leanas:

a. Ábhair orgánacha “chomhchodacha” atá deartha chun oibriú os cionn 588 K (315 °C);

b. Na hábhair mhiotalacha “mhaitriseacha” “chomhchodacha”, na hábhair “mhaitriseacha” cheirmeacha nó na hábhair idirmhiotalacha nó atá treisithe le hidirmhiotail atá sonraithe in 1C007; nó

c. Ábhar “comhchodach” atá sonraithe in 1C010 agus a mhonraítear le roisíní atá sonraithe in 1C008;

4. Lanna, éití, “scriútaí rinne” neamhfhuraithe nó comhpháirteanna neamhfhuraithe eile de chuid tuirbíní, atá deartha chun oibriú ag teochtanna iomlána na conaire gáis (marbhántacht) arb ionann iad agus 1 323 K (1 050 °C) nó ar mó iad ná sin, le linn éirí in airde statach ó leibhéal na mara (ISA) agus an t-inneall ag feidhmiú i ‘modh foistine’;

5. Lanna, éití, “scriútaí rinne” fuaraithe, cé is moite díobh siúd a ndéantar cur síos orthu in 9E003.a.1., a nochtáitear do theochtanna iomlána na conaire gáis (marbhántacht) arb ionann iad agus 1 643 K (1 370 °C) nó ar mó iad ná sin, le linn éirí in airde statach ó leibhéal na mara (ISA) agus an t-inneall ag feidhmiú i ‘modh foistine’;

Nóta Teicniúil:

Sainítear, leis an téarma ‘modh foistine’, cúnsí feidhmiúchán an innill, nuair nach mbíonn aon luaineacht shuntasach ann ó thaobh paraiméadair an innill de, amhail sá/cumhacht, rpm agus eile, agus nuair is seasmhacht atá teocht an aeir chomhthimpeallaigh agus brú ionraon an innill.

9E003 a. (ar leanúint)

6. Teaglamaí lainne aereiteog-go-diosca lena n-úsáidtear an tsiúntáil sholadstaideach;
7. Comhphárteanna de chuid innill ghástuirbín lena n-úsáidtear “teicneolaíocht” “nasctha idirleata” atá sonraithe in 2E003.b.;
8. Comhphárteanna rothlacha damáiste-fhulangacha de chuid innill ghástuirbín lena n-úsáidtear ábhair na miotalóireachta púdair atá sonraithe in 1C002.b.; nó

Nóta Teicniúil:

Agus comhphárteanna ‘damáiste-fhulangacha’ á ndearadh, úsáidtear modheolaíocht agus substaintiú chun fás scoilteanna a thuar agus a theorannú.

9. Ní úsáidtear;
 10. Ní úsáidtear;
 11. Lanna cuasacha gaohrán;
- b. “Teicneolaíocht” “atá riachtanach” chun ceann ar bith díobh seo a leanas “a fhorbairt” nó “a tháirgeadh”:
1. Aer-shamhaltáin de ghaoth-tholláin atá feistithe le braiteoirí neamh-ionsáite a bhfuil ar a gcumas sonraí a tharchur ó na braiteoirí chuig an gcóras sealbhaithe sonraí; nó
 2. Lanna “comhchodacha” liáin nó gaohráin “chomhchodacha” taca, a bhfuil ar a gcumas breis agus 2 000 kW a ionsú ar luas eiltle ar mó é ná Mach 0,55;
- c. “Teicneolaíocht” “atá riachtanach” chun comhphárteanna de chuid innill ghástuirbíní “a fhorbairt” nó “a tháirgeadh” lena n-úsáidtear próisis druileáilte poll “léasair”, scaird uisce, Meaisínithe Leictreimicigh (ECM) nó Meaisíní Díluchtaithe Leictirigh (EDM) chun poill a dhruileáil ar poill iad a chomhallann aon cheann de na grúpaí critéar seo a leanas:

1. Is fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - a. Tá doimhneacht acu ar mó ná ceithre uaire a dtrastomhas í;
 - b. Tá trastomhas acu ar lú ná 0,76 mm é; agus
 - c. Tá ‘uilinn ionsaithe’ acu arb ionann í agus 25 ° nó ar lú í ná sin; nó
2. Is fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - a. Tá doimhneacht acu ar mó ná cúig uaire a dtrastomhas í;
 - b. Tá trastomhas acu ar lú ná 0,4 mm é; agus
 - c. Tá ‘uilinn ionsaithe’ acu ar mó í ná 25 °;

Nóta Teicniúil:

Chun críocha 9E003.c., tomhaistear an ‘uileann ionsaithe’ ó phlána atá tadhláioch do dhromchla na haereiteoige ag an bpointe a dtéann aise an phoill isteach i ndromhchla na haereiteoige.

- d. “Teicneolaíocht” “atá riachtanach” chun córais aistrithe cumhachta “a fhorbairt” nó “a tháirgeadh” do héileacaptair, nó “d’aerárthaigh” den chineál sciatháin chlaonta nó rótair chlaonta;

9E003 (ar leanúint)

e. “Teicneolaíocht” chun córais tiomána feithiclí talaimh a bhfuil innill fhrithingeacha díosail acu “a fhorbairt” nó a “tháirgeadh”, ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

1. Tá ‘toirt bosca’ acu arb ionann í agus $1,2 \text{ m}^3$ nó ar lú í ná sin;
2. Tá aschur iomlán cumhachta acu ar mó é ná 750 kW bunaithe ar 80/1269/EEC, ISO 2534 nó ar a chomhionann náisiúnta; agus
3. Tá dlúschumacht acu ar mó í ná 700 kW/m^3 den ‘toirt bosca’;

Nóta Teicniúil:

Ciallaíonn ‘toirt bosca’ in 9E003.e. toradh na dtí toise ingearacha agus iad á dtomhas mar seo a leanas:

Fad: Fad na cromfhearsaide ón bhfeire tosaigh go dtí aghaidh an rotha lústair;

Leithead: An ceann is leithne de cheann ar bith díobh seo a leanas:

- a. Toise an taobh amuigh ó chlúdach comhla go clúdach comhla;
- b. Toisí na dtaobhanna lasmuigh de chinn na sorcóirí; nó
- c. Trastomhas chásáil an rotha lústair;

Airde: An ceann is mó de cheann ar bith díobh seo a leanas:

- a. Toise ó lár-líne na cromfhearsaide go dtí barrphlána chlúdach na comhla (nó cheann an tsorcóra) móide dhá oiread an bhuille; nó
- b. Trastomhas chásáil an rotha lústair.

f. “Teicneolaíocht” atá “riachtanach” chun comhpháirteanna saindeartha “a tháirgeadh” d’innill díosail ard-aschurtha, mar a leanas:

1. “Teicneolaíocht” atá “riachtanach” chun córais innill “a tháirgeadh” a bhfuil na comhpháirteanna uile seo a leanas acu lena n-úsáidtear ábhair cheirmeacha atá sonraithe in 1C007:
 - a. Líneálaigh sorchóirí;
 - b. Loiní;
 - c. Cinn sorcóirí; agus
 - d. Compháirt nó comhpháirteanna eile (lena n-áirítear béalóga sceite, turbaluchtairí, treoraithe comhlaí, cóimeálacha comhlaí nó insteallairí breosla inslithe);
2. “Teicneolaíocht” atá “riachtanach” chun córais turbaluchtairí “a tháirgeadh” a bhfuil comhbhrúiteoirí aonstaidheacha acu agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:
 - a. Feidhmíonn siad ag cóimheasa brú de 4:1 nó níos airde;
 - b. Tá sreabhadh maise acu atá sa raon ó 30 go 130 kg an nóiméad; agus
 - c. Tá cumas achair sreafa athraithe laistigh den chomhbhrúiteoir nó de na tuirbíní;

9E003 f. (ar leanúint)

3. “Teicneolaíocht” atá “riachtanach” chun córais insteallta breosla “a tháirgeadh” a bhfuil cumas saindeartha ilbhreosla acu (e.g. díosal nó breosla scairde) lena gcumhdaítear raon slaodachta ó bhreosla díosail (2,5 cSt ag 310,8 K (37,8 °C)) síos go breosla gásailín (0,5 cSt ag 310,8 K (37,8 °C)) agus ar fíor ina leith gach ceann díobh seo a leanas:

a. Is mó ná 230 mm³ méid an insteallta do gach instealladh i ngach sorchóir; agus

b. Tá gnéithe leictreonacha rialaithe aici atá saindeartha chun saintréithe rialtóra a lascadh go huathoibríoch ag brath ar airí an bhreosla chun na saintréithe casmhóiminte céanna a chur ar fáil trí na braiteoirí iomchuí a úsáid;

g. “Teicneolaíocht” atá “riachtanach” chun ‘innill díosail ard-aschurtha’ “a fhorbairt” nó “a tháirgeadh” do phas soladach, pas gáis nó pas scannáin leachtaigh (nó teaglaim díobh sin) do bhealú ballaí sorcóirí agus lenar féidir féidhmiú ag teochtaí is mó ná 723 K (450 °C), á dtomhas ar bhalla an tsorcóra ag uasteorainn taistil bharrfháinne na loine;

Nóta Teicniúil:

Is innill díosail iad ‘innill díosail ard-aschurtha’ a bhfuil meánbhrú éifeachtach coscáin acu arb ionann é agus 1,8 MPa nó ar mó é ná sin ag luas 2 300 r.p.m., ar choinníoll gurb ionann an luas rátaithe agus 2 300 r.p.m. nó gur mó ná sin é.

h. “Teicneolaíocht” do “chórais FADEC” d’inneall gástuirbíní mar a leanas:

1. “Teicneolaíocht” “forbartha” chun na riachtanais fheidhmiúla a chur ar fáil do na comphárteanna a theastaíonn ón “gcóras FADEC” chun sá an innill nó cumhacht na fearsaíde a rialú (e.g. amthairisigh braiteoirí aiseolais agus cruinneas agaí braiteoirí aiseolais, slíúráta na comhla breosla);

2. “Teicneolaíocht” “forbartha” nó “táirgeachta” do chomhphárteanna rialaithe agus diagnóiseacha atá uathúil don “chóras FADEC”;

3. “Teicneolaíocht” “forbartha” d’algartaim an dlí rialaithe, lena n-áirítear “cód foinse”, atá uathúil don “chóras FADEC” agus a úsáidtear chun sá an innill nó cumhacht na fearsaíde a rialú.

Nóta: *Ní rialaítear le 9E003.h. sonraí teicniúla a bhaineann le comhtháthú an aerárthaigh-innill a gceanglaíonn údaráis deimhniúcháin na eitlíochta sibhialta iad a fhoilsíú chun úsáide ginearálta na n-aerlínte (e.g. lámhleabhair suiteála, treoracha oibriúcháin, treoracha um aeracmhainneacht leanúnach) nó le feidhmeanna comhéadáin (e.g. próiseáil ionchuir/aschurtha, sá an aerfhrama nó éileamh cumhachta na fearsaíde).*

i. “Teicneolaíocht” do chórais chonair inchoigeartaithe an tsreafa atá deartha chun cobhsaíocht an innill a chothabháil do ghineadóirí gástuirbín, do thuirbíní gaothráin nó do thuirbíní cumhachta nó do bhuinní tiomána, mar a leanas:

1. “Teicneolaíocht” “forbartha” chun na riachtanais fheidhmiúla a dhíorthú do na comphárteanna lena gcothabháiltear cobhsaíocht an innill;

2. “Teicneolaíocht” “forbartha” nó “táirgeachta” do chomhphárteanna uathúla chóras chonair inchoigeartaithe an tsreafa agus lena ndéantar cobhsaíocht an innill a chothabháil;

3. “Teicneolaíocht” “forbartha” d’algartaim an dlí rialaithe, lena n-áirítear “cód foinse”, atá uathúil do chóras chonair inchoigeartaithe an tsreafa agus lena ndéantar cobhsaíocht an innill a chothabháil.

9E003 i. (ar leanúint)

Nóta: Ní rialaítear le 9E003.i. “teicneolaíocht” “forbartha” nó “táirgeachta” d’aon cheann díobh seo a leanas:

- a. Liáin ionrain treoracha;
- b. Gaothráin le claonadh inathraitheach nó gaothráin taca;
- c. Liáin inathraitheacha do chomhbhrúiteoirí;
- d. Cobhláí sceite do chomhbhrúiteoirí; nó
- e. Geoméadracht chonair inchoigeartaithe an tsreafa don sá cúlaithe.

- 9E101 a. “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun earraí atá sonraithe in 9A101, in 9A102, in 9A104 go 9A111 nó in 9A115 go 9A119, “a fhorbairt”.
- b. “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun ‘UAVanna’ atá sonraithe in 9A012 nó earraí atá sonraithe in 9A101, in 9A102, in 9A104 go 9A111 nó in 9A115 go 9A119 “a tháirgeadh”.

Nóta Teicniúil:

In 9E101.b., ciallaíonn ‘UAV’ córais aerfheiclí gan fhoireann a bhfuil ara gcumas raon a bheith acu ar mó é ná 300 km.

- 9E102 “Teicneolaíocht” de réir an Nóta Ghinearálta maidir le Teicneolaíocht chun feithiclí spáslainseála atá sonraithe in 9A004 nó earraí atá sonraithe in 9A005 go 9A011, nó ‘UAVanna’ atá sonraithe in 9A012 nó earraí atá sonraithe in 9A101, 9A102, 9A104 go 9A111, 9A115 go 9A119, 9B105, 9B106, 9B115, 9B116, 9B117, 9D101 nó 9D103, “a úsáid”.

Nóta Teicniúil:

In 9E102, ciallaíonn ‘UAV’ córais aerfheiclí gan fhoireann a bhfuil ara gcumas raon a bheith acu ar mó é ná 300 km.”
