

CINNEADH CUR CHUN FEIDHME (AE) 2022/2427 ÓN gCOIMISIÚN**an 6 Nollaig 2022**

lena mbunaítear conclúidí maidir leis na teicnící is fearr atá ar fáil (BAT), faoi Threoir 2010/75/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle maidir le hastaíochtaí tionsclaíocha, le haghaidh córais choiteanna bhainistíochta agus chóireála dramhgháis in earnáil na gceimiceán

(a bhfuil fógra tugtha ina leith faoi dhoiciméad C(2022) 8788)

(Téacs atá ábhartha maidir le LEE)

TÁ AN COIMISIÚN EORPACH,

Ag féachaint don Chonradh ar Fheidhmiú an Aontais Eorpaigh,

Ag féachaint do Threoir 2010/75/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 24 Samhain 2010 maidir le hastaíochtaí tionsclaíocha (cosc agus rialú comhtháite ar thruailliú) ⁽¹⁾, agus go háirithe Airteagal 13(5) de,

De bharr an mhéid seo a leanas:

- (1) Is é atá i gconclúidí maidir leis na teicnící is fearr atá ar fáil (BAT) an tagairt chun coinníollacha ceada a shocrú le haghaidh suiteálacha a chumhdaítear le Caibidil II de Threoir 2010/75/AE agus ba cheart d'údaráis inniúla teorainnluachanna astaíochta a shocrú lena n-áiríteofar, faoi ghnáthdhálaí oibríochtúla, nach mó astaíochtaí ná na leibhéil astaíochta atá bainteach leis na teicnící is fearr atá ar fáil mar a leagtar síos iad sna conclúidí BAT.
- (2) I gcomhréir le hAirteagal 13(4) de Threoir 2010/75/AE, chuir an fóram atá comhdhéanta d'ionadaithe na mBallstát, na dtionscal lena mbaineann agus na n-eagraíochtaí neamhrialtasacha a chuireann cosaint an chomhshaoil chun cinn, a bunaíodh le Cinneadh ón gCoimisiún an 16 Bealtaine 2011 ⁽²⁾ a thuairim maidir le hinneachar beartaithe an doiciméid tagartha maidir le BAT le haghaidh córais choiteanna bhainistíochta agus chóireála dramhgháis in earnáil na gceimiceán ar fáil don Choimisiún an 11 Bealtaine 2022. Tá an tuairim sin ar fáil go poiblí ⁽³⁾.
- (3) Leis na conclúidí BAT a leagtar amach san Iarscríbhinn a ghabhann leis an gCinneadh seo, cuirtear san áireamh an tuairim ón bhfóram maidir le hinneachar beartaithe an doiciméid tagartha maidir le BAT. Áirítear iontu príomheilimintí an doiciméid tagartha maidir le BAT.
- (4) Tá na bearta dá bhforáiltear leis an gCinneadh seo i gcomhréir leis an tuairim ón gCoiste a bunaíodh le hAirteagal 75(1) de Threoir 2010/75/AE,

TAR ÉIS AN CINNEADH SEO A GHLACADH:

Airteagal 1

Glacadh na conclúidí maidir leis na teicnící is fearr atá ar fáil (BAT) le haghaidh gnáthchórais bhainistíochta agus chóireála dramhgháis in earnáil na gceimiceán, mar a leagtar amach san Iarscríbhinn iad.

Airteagal 2

Is chuig na Ballstáit a dhírítear an Cinneadh seo.

⁽¹⁾ IO L 334, 17.12.2010, lch. 17.

⁽²⁾ Cinneadh ón gCoimisiún an 16 Bealtaine 2011 lena mbunaítear fóram chun faisnéis a mhalartú de bhun Airteagal 13 de Threoir 2010/75/AE maidir le hastaíochtaí tionsclaíocha (IO C 146, 17.5.2011, lch. 3).

⁽³⁾ https://circabc.europa.eu/ui/group/06f33a94-9829-4eee-b187-21bb783a0fbf/library/acce74d3-4314-43f8-937b-9bbc594a16ef?p=1&n=10&sort=modified_DESC

Arna dhéanamh sa Bhruiséil, an 6 Nollaig 2022.

Thar ceann an Choimisiúin
Virginijus SINKEVIČIUS
Comhalta den Choimisiún

IARSCRÍBHINN

1. Na conclúidí maidir leis na Teicnící is Fearr atá ar Fáil (BAT) do Ghnáthchórais Bainistíochta agus Cóireála Dramhgháis in Earnáil na gCeimiceán

RAON FEIDHME

Baineann na conclúidí BAT seo leis an ngníomhaíocht seo a leanas a shonraítear in Iarscríbhinn I a ghabhann le Treoir 2010/75/AE: 4. Tionscal na gceimiceán (i.e. na próisis táirgthe uile a áirítear sna catagóirí gníomhaíochtaí a liostaítear i bpointí 4.1. go 4.6. d'Iarscríbhinn I, mura sonraítear a mhalairt).

Dírítear sna conclúidí BAT seo ar astaíochtaí isteach san aer a thagann as an ngníomhaíocht thuasluaite go sonrath.

Ní thugann na conclúidí BAT seo aghaidh ar na nithe seo a leanas:

1. Astaíochtaí isteach san aer a thagann ó tháirgeadh clóirín, hidrigine, agus sóidiam/hidrocsaíde potaisiam trí leictrealú sáile. Cumhdaítear é sin leis na conclúidí BAT chun Clór-alcaile (CAK) a tháirgeadh.
2. Astaíochtaí clasaithe isteach san aer ó tháirgeadh na gceimiceán seo a leanas i bpróisis leanúnacha i gcás ina bhfuil acmhainneacht táirgeachta iomlán na gceimiceán sin níos mó ná 20 kt in aghaidh na bliana:
 - olaifíní níos ísle a úsáideann an próiseas galchraiceála;
 - formaildéad;
 - ocsaíd eitiléine agus gliocóil eitiléine;
 - feanól ó chúiméin;
 - dénitreatolúein ó tholúein, tolúein dé-amíne ó dhénitreatolúein, dé-iscianáit tolúéine ó dhé-aimíne tolúéine, meitiléin défeinile dé-aimíne ó anailín, meitiléin définile dé-iscianáit ó mheitiléin défeinile dé-aimíne;
 - déchlóiríd eitiléine (EDC) agus monaiméir clóiríde vinile (VCM);
 - sárocsaíd hidrigine.

Cumhdaítear é sin leis na conclúidí BAT maidir le Ceimiceáin Orgánacha d'Ard-Toirt (LVOC) a Tháirgeadh.

Áirítear i raon feidhme na gconclúidí BAT sin, áfach, astaíochtaí clasaithe isteach san aer d'ocsaídí nítrigine (NO_x) agus d'aonocsaid charbóin (CO) ó chóireáil theirmeach dramhghás de thionscnamh na bpróiseas táirgthe réamhluaite.

3. Astaíochtaí isteach san aer ó tháirgeadh na gceimiceán neamhorgánach seo a leanas:

- amóinia;
- níotráit amóiniam;
- níotráit amóiniam chailciam;
- cairbíd chailciam;
- clóiríd chailciam;
- níotráit chailciam;
- dubh carbóin;
- clóiríd fheiriúil;
- sulfáit fheiriúil (i.e. coparás agus táirgí gaolmhara, amhail clóra-sulfáití);
- aigéad hidreafluarach;
- fosfáití neamhorgánacha;
- aigéad nítreach;
- leasacháin atá bunaithe ar nítrigin, fosfar nó potaisiam (leasacháin shimplí nó leasúcháin chumaisc);
- aigéad fosfarach;
- carbónáit chailciam dheascaidh;
- carbónáit sóidiam (i.e. luaith shóide);
- clóráit sóidiam;

- sileacáit sóidiam;
- aigéad sulfarach;
- sileacáit éagruthach shintéiseach;
- dé-ocsaíd tíotáiniam agus táirgí gaolmhara;
- úiré;
- níotráit úiré-amóiniam.

Féadfaidh sin a bheith cumhdaithe leis na conclúidí BAT maidir le Ceimiceáin Neamhorgánacha d'Ard-Toirt (LVIC) a Tháirgeadh.

4. Astaíochtaí isteach san aer a thagann ó athfhoirmiú gaile agus ó íonú agus atíúchan fisiceach aigéid shulfaraigh spíonta chomh maith, ar choinníoll go bhfuil gaol díreach acu le próiseas táirgthe a liostaítear faoi na pointí 2 nó 3 thuasluaite.
5. Astaíochtaí isteach san aer ó tháirgeadh ocsaíde maignéisiam ag baint úsáid as modh an phróisis triomaithe. Féadfaidh sin a bheith cumhdaithe leis na conclúidí BAT maidir le Stroighin, Aol agus Ocsaíd Mhaignéisiam (CLM) a Tháirgeadh.
6. Astaíochtaí isteach san aer ó na nithe seo a leanas:

- Aonaid dócháin seachas foirnéisí/téitheoirí próisis. Féadfaidh an méid sin a bheith cumhdaithe leis na conclúidí BAT maidir le Mórghléasraí Dócháin, (LCP), na conclúidí BAT maidir le hOla Mhianra agus Gás a Scagadh (REF) agus/nó le Treoir (AE) 2015/2193 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle ⁽¹⁾.
- Foirnéisí/téitheoirí próisis ag a bhfuil ionchur teirmeach rátaithe iomlán faoi 1 MW.
- Foirnéisí/téitheoirí próisis a úsáidtear i dtáirgeadh olaifíní níos ísle, déchlóiríd eitleíne agus/nó monaiméir de chlóiríd vinile dá dtagraítear i bpointe 2 thuas. Cumhdaítear é sin leis na Conclúidí BAT maidir le Ceimiceáin Orgánacha d'Ard-Toirt (LVOC) a tháirgeadh.

7. Astaíochtaí isteach san aer ó ghléasraí loiscthe dramhaíola. Féadfaidh sin a bheith cumhdaithe leis na conclúidí BAT maidir le Loscadh Dramhaíola (WI).
8. Astaíochtaí isteach san aer a thagann ó stóráil, aistriú agus láimhseáil leachtanna, gáis leachtaithe agus solad, i gcás nach bhfuil baint dhíreach acu leis an ngníomhaíocht a shonraítear in Iarscríbhinn I a ghabhann le Treoir 2010/75/AE: 4. Tionscal na gceimiceán. Féadfaidh sin a bheith cumhdaithe leis na conclúidí BAT maidir le hAstaíochtaí ó Stóráil (EFS).

Áirítear astaíochtaí isteach san aer a thagann ó stóráil, aistriú agus láimhseáil leachtanna, gáis leachtaithe, agus solad, áfach, i raon feidhme na gConclúidí BAT sin, ar choinníoll go bhfuil baint dhíreach acu leis na próisis táirgthe ceimiceán a shonraítear i raon feidhme na gConclúidí BAT sin.

9. Astaíochtaí isteach san aer ó chórais fuaraithe indíreacha. Féadfaidh sin a bheith cumhdaithe leis na Conclúidí BAT maidir le Córais Fuaraithe Thionsclaíocha (ICS).

Áirítear ar chonclúidí BAT eile atá comhlántach maidir leis na gníomhaíochtaí a chumhdaítear leis na conclúidí BAT sin Gnáthchórais Bainistíochta/Cóireála Dramhuisce agus Dramhgháis in Earnáil na gCeimiceán (CWW).

Seo a leanas na conclúidí BAT agus na doiciméid tagartha eile a d'fhéadfadh a bheith ábhartha maidir leis na gníomhaíochtaí a chumhdaítear leis na conclúidí BAT seo:

- Clór-alcaile (CAK) a tháirgeadh;
- Ceimiceáin Neamhorgánacha d'Ard-toirt a mhonarú – Amóinia, Aigéid agus Leasacháin (LVIC-AAF);
- Ceimiceáin Neamhorgánacha d'Ard-Toirt a mhonarú – an tionscal Solaid agus Eile (LVIC-S);
- Ceimiceáin Orgánacha d'Ard-Toirt (LVOC) a tháirgeadh;
- Míncheimiceáin Orgánacha (OFC) a mhonarú;
- Polaiméir (POL) a tháirgeadh;
- Ceimiceáin Neamhorgánacha Speisialtachta (SIC) a tháirgeadh;

⁽¹⁾ Treoir (AE) 2015/2193 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 25 Samhain 2015 maidir le hastaíochtaí truaileán áirithe san aer ó mheánghléasraí dócháin a theorannú (IO L 313, 28.11.2015, lch. 1).

- Ola Mhianra agus Gás a Scagadh (REF);
- Eacnamaíocht agus Éifeachtaí Trasmheáin (ECM);
- Astaíochtaí ó Stóráil (EFS);
- Éifeachtúlacht Fuinnimh (ENE);
- Córais Fuaraithe Thionsclaíocha (ICS);
- Mórghléasraí Dócháin (LCP);
- Faireachán a dhéanamh ar Astaíochtaí isteach san Aer agus san Uisce ó shuiteálacha IED (ROM);
- Loscadh Dramhaíola (WI);
- Cóireáil Dramhaíola (WT).

Tá feidhm ag na conclúidí BAT seo gan dochar do reachtaíocht ábhartha eile, e.g. maidir le clárú, meastóireacht, údarú agus srianadh ceimiceán (REACH), nó maidir le haicmiú, lipéadú agus pacáistiú substaintí agus meascán (CLP).

SAINMHÍNITHE

Chun críocha na gconclúidí BAT seo, tá feidhm ag na sainmhínithe seo a leanas:

Téarmaí ginearálta	
An téarma a úsáidtear	Sainmhíniú
Astaíochtaí clasaithe isteach san aer	Astaíochtaí truailléan isteach san aer trí phointe astaíochta amhail simléar.
Aonad dócháin	Aon fhearas ina ndéantar breoslaí a ocsaídiú chun an teas a ghintear ar an gcaoi sin a úsáid. Áirítear ar aonaid dóiteáin coirí, innill, tuirbíní agus foirnéisí/téitheoirí próisis, ach ní áirítear ocsaídeoírí teirmeacha ná catalaíocha.
Líocha neamhorgánacha casta	Laitís de chríostal seasmhach ag a bhfuil caitiain de mhiotail éagsúla. Is iad rúitíl, spinéal, siorcón, agus haemaitít/corandam na hóstlaitís is tábhachtaí, ach is ann do struchtúir sheasmhacha eile.
Tomhas leanúnach	Tomhas a dhéantar trí úsáid a bhaint as córas uathoibrithe tomhais atá suiteáilte go buan ar an láthair.
Próiseas leanúnach	Is próiseas é a gcuirtear na hamhábhair isteach go leantach san imoibreoir lena linn in éineacht leis na táirgí imoibriúcháin, agus a gcuirtear isteach in aonaid nasctha deighilte agus/nó aisghabhála iarteachtacha ansin iad.
Astaíochtaí idirleata	Astaíochtaí neamh-chlasaithe isteach san aer. Áirítear ar astaíochtaí idirleata astaíochtaí éalaitheacha agus neamh-éalaitheacha.
Astaíochtaí san aer	An téarma cineálach le haghaidh astaíochtaí isteach san aer ar a n-áirítear astaíochtaí clasaithe agus idirleata araon.
Eatánólaimíní	Téarma cnuasaitheach le haghaidh aon-eatánólaimín, dé-eatánólaimín, agus trí-eatánólaimín, nó meascáin díobh.
Gliocóil eitéiléine	Téarma cnuasaitheach le haghaidh gliocól aon-eitéiléine, gliocól dé-eitéiléine agus gliocól trí-eitéiléine, nó meascáin díobh.
Gléasra atá ann cheana	Gléasra nach gléasra nua é.
Foirnéis/téitheoir próisis atá ann cheana	Foirnéis/téitheoir próisis nach foirnéis/téitheoir próisis nua é.
Gás murcháin	An gás a sceitheann ó aonad dócháin.

Téarmaí ginearálta	
An téarma a úsáidtear	Sainmhíniú
Astaíochtaí éalaitheacha	Astaíochtaí neamh-chlasaithe isteach san aer a bhíonn mar thoradh ar theannas a chailliúint ó threalamh ar ceapadh é nó ar cuireadh i dtoll a chéile é le bheith teann. D'fhéadfadh astaíochtaí éalaitheacha teacht as: — trealamh amhail suathairí, comhbhrúiteoirí, caidél, comhlaí a bhíonn ag gluaiseacht, (a oibríonn de láimh nó go huathoibríoch); — trealamh seasta, amhail feirí agus naisc eile, línte neamhiata, pointí samplála.
Olaifíní níos ísle	Téarma cnuasaitheach le haghaidh próipiléin, búitiléin agus bútaidhé-éin nó meascáin díobh.
Mór-uasghrádú gléasra	Móráthrú i ndearadh nó i dteicneolaíocht gléasra le mórchoigeartuithe nó athsholáthar ar an bpróiseas agus/nó ar aonaid laghdaithe astaíochtaí agus ar an trealamh gaolmhar.
Sreabhadh maise	Mais substainte áirithe nó paraiméadair áirithe a astaítear thar thréimhse shainithe ama.
Gléasra nua	Gléasra a cheadaítear ar dtús ar láthair na suiteála tar éis fhoilsiú na gconclúidí BAT seo nó gléasra a athsholáthar ina iomláine tar éis fhoilsiú na gconclúidí BAT seo.
Foirnéis/téitheoir próisis nua	Foirnéis/téitheoir próisis i ngléasra arna cheadú den chéad uair tar éis fhoilsiú na gconclúidí BAT seo nó foirnéis/téitheoir próisis arna chur in ionad foirnéise/téitheora próisis eile ina hiomláine nó ina iomláine tar éis fhoilsiú na gconclúidí BAT seo.
Astaíochtaí neamh-éalaitheacha	Astaíochtaí idirleata seachas astaíochtaí éalaitheacha. D'fhéadfadh astaíochtaí neamh-éalaitheacha teacht as, mar shampla, scaoilte atmaisféarach, stóras builc, córais luchtaithe/díluchtaithe, soithí agus umair (nuair a osclaítear iad), gáitéir oscailte, córais samplála, scaoileadh ó umair, dramhaíl, séaraigh agus gléasraí cóireála uisce.
Réamhtheachtaithe NO _x	Comhdhúile a bhfuil nítrigin iontu agus a bhíonn san ábhar a chuirtear leis an ocsaídiú teirmeach nó catalaíoch agus a mbíonn astaíochtaí NO _x mar thoradh orthu (e.g. aicrilínítríl, amóinia, gáis nítriúla, comhdhúile orgánacha a bhfuil nítrigin iontu). Níl nítrigin eiliminteach ar áireamh.
Srianadh oibríochtúil	Teorannú nó srianadh a bhfuil nasc acu leis an méid seo a leanas, mar shampla: — substaintí a úsáidtear (e.g. substaintí nach féidir substaintí eile a chur ina n-ionad, substaintí an-chreimneach); — dálaí oibriúcháin (e.g. brú nó teocht an-ard); — feidhmiú an ghléasra; — infhaighteacht acmhainní (e.g. infhaighteacht páirteanna spártha nuair a bhíonn píosa trealaimh á athchur, infhaighteacht lucht saothair cáilithe); — sochair chomhshaoil a bhfuil coinne leo (e.g. tosaíocht a thabhairt do ghníomhaíochtaí cothabhála, deisiúcháin nó athchuir lena mbainfeadh na sochair chomhshaoil is airde).
Tomhas tréimhsiúil	Tomhas ag eatraimh shonraithe ama trí úsáid a bhaint as modhanna láimhe nó uathoibríthe.
Grád polaiméire	Maidir le gach cineál polaiméire, is ann do cháilíochtaí éagsúla táirge (i.e. gráid) a mbaineann éagsúlacht leo ó thaobh struchtúir agus mais mhóilíneach de, agus atá optamaithe le haghaidh feidhmeanna sonracha. I gcás pololaifíní, d'fhéadfadh éagsúlacht a bheith ag baint leo ó thaobh úsáid chomh-pholaiméirí de amhail GEC. I gcás PVC, d'fhéadfadh éagsúlacht a bheith ag baint leis maidir le meánfhad an tslabhra polaiméire agus i bpóiríúlacht na gcáithníní.

Téarmaí ginearálta	
An téarma a úsáidtear	Sainmhíniú
Foirnéis/téitheoir próisis	Is éard is foirnéisí nó téitheoirí próisis ann: — aonaid dócháin a úsáidtear le haghaidh cóireáil réada nó cóireáil ábhair fotha trí theagmháil dhíreach, e.g. i bpróisis triomaithe nó in imoibreoirí ceimice; nó — aonaid dócháin a n-aistrítear a dteas radanta agus/nó seoltach chuig réada nó ábhar fotha trí bhalla soladach gan sreabhán aistrithe teasa idirmheánach a úsáid e.g. foirnéisí nó imoibreoirí a théann sruth próisis a úsáidtear i dtionscal na (bpeitri-) ceimiceán. Mar thoradh ar dhea-chleachtais aisghabhála fuinnimh a chur i bhfeidhm, d'fhéadfadh córas giniúna gaile/leictreachais gaolmhar a bheith ag cuid de na foirnéisí/téitheoirí próisis. Is gné lárnach de dhearadh na foirnéise/an téitheora próisis é seo nach féidir a mheas ina haonar.
Easghás próisis	An gás a fhágann próiseas agus a ndéantar cóireáil air arís le haghaidh aisghabháil agus/nó laghdú.
Tuaslagóir	Tuaslagóirí orgánacha mar a shainmhínítear in Airteagal 3(46) de Threoir 2010/75/AE.
Ídiú tuaslagóra	Ídiú tuaslagóra mar a shainmhínítear in Airteagal 57 ⁽⁹⁾ de Threoir 2010/75/AE.
Ionchur tuaslagóra	Cainníocht iomlán na dtuaslagóirí orgánacha mar a shainmhínítear i gCuid 7 d'Iarscríbhinn VII a ghabhann le Treoir 2010/75/AE.
Maischothromaíocht tuaslagóra	Cleachtadh maischothromaíochta a dhéantar ar bhonn bliantúil ar a laghad de réir Chuid 7 d'Iarscríbhinn VII a ghabhann le Treoir 2010/75/AE.
Cóireáil theirmeach	Dramhgháis a chóireáil trí ocsaídiú teirmeach nó cataleáoch a úsáid.
Astaíochtaí iomlána	Suim astaíochtaí clasaithe agus idirleata.
Meán bailí in aghaidh na huaire (nó na leathuaire)	Meastar go bhfuil meán in aghaidh na huaire (nó na leathuaire) bailí nuair nach ann d'aon chothabháil ná mífheidhm den chóras uathobrithe tomhais.

Substaintí/Paraiméadair	
An téarma a úsáidtear	Sainmhíniú
Cl ₂	Clóirín eiliminteach.
CO	Aonocsaíd charbóin.
CS ₂	Déshuilfid charbóin.
Deannach	Ábhar cáithnínach iomlán (san aer). Mura sonraítear a mhalairt, áirítear PM _{2,5} agus PM _{10i} ndeannach.
EDC	Déchlóiríd eitiléine (1,2-díchlóireatán).
HCl	Clóiríd hidrigine.
HCN	Ciaínid hidrigine.
HF	Fluairíd hidrigine.
H ₂ S	Suilfid hidrigine.
NH ₃	Amóinia.
Ni	Nicil.

Substaintí/Paraiméadair	
An téarma a úsáidtear	Sainmhíniú
N ₂ O	Ocsaíd dénítrigine (a dtagraítear dó mar ocsaíd nítriúil freisin).
NO _x	Suim na haonocsaíde nítrigine (NO) agus na dé-ocsaíde nítrigine (NO ₂), a shloinntear mar NO ₂ .
Pb	Luaidhe.
PCDD/F	Débheinsi- <i>p</i> -dé-ocsainí polaclóirínithe agus débheinséafúráin pholaclóirínithe.
PM _{2,5}	Ábhar cáithnínach a théann trí ionraon atá roghnaitheach ó thaobh méid de ag a bhfuil éifeachtúlacht scoite 50 % ag trastomhais aeradinimiciúil 2,5 µm mar a shainmhínítear i dTreoir 2008/50/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle ⁽¹⁾ .
PM ₁₀	Ábhar cáithnínach a théann trí ionraon atá roghnaitheach ó thaobh méid de ag a bhfuil éifeachtúlacht scoite 50 % ag 10 µm trastomhais aeradinimiciúil mar a shainmhínítear i dTreoir 2008/50/CE.
SO ₂	Dé-ocsaíd sulfair.
SO _x	Suim na dé-ocsaíde sulfair (SO ₂) agus na trí-ocsaíde sulfair (SO ₃), agus na n-aigéad sulfarach i bhfoirm aerasól, a shloinntear mar SO ₂ .
TVOC	Comhdhúile so-ghalaithe orgánacha iomlána, a shloinntear mar C.
VCM	Monaiméir de chlóiríd vinile.
VOC	Áirítear leis sin comhdhúile orgánacha so-ghalaithe mar a shainmhínítear in Airteagal 3(45) de Threoir 2010/75/AE.

⁽¹⁾ IO L 152, 11.6.2008, lch. 1.

ACRAINMNEACHA

Chun críocha na gconclúidí BAT seo, tá feidhm ag na acrainmneacha seo a leanas:

Acrainm	Sainmhíniú
CLP	Rialachán (CE) Uimh. 1272/2008 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle ⁽¹⁾ maidir le haicmiú, lipéadú agus pacáistiú substaintí agus meascán.
CMR	Carcanaigineach, só-ghineach nó tocsaineach don atáirgeadh.
CMR 1A	Substaint CMR de chatagóir 1A mar a shainmhínítear i Rialachán (CE) Uimh. 1272/2008 arna leasú, i.e. a bhfuil na ráitis ghuaise H340, H350, H360 ag gabháil léi.
CMR 1B	Substaint CMR de chatagóir 1B mar a shainmhínítear i Rialachán (CE) Uimh. 1272/2008 arna leasú, i.e. a bhfuil na ráitis ghuaise H340, H350, H360 ag gabháil léi.
CMR 2	Substaint CMR de chatagóir 2 mar a shainmhínítear i Rialachán (CE) Uimh. 1272/2008 arna leasú, i.e. a bhfuil na ráitis ghuaise H341, H351, H361 ag gabháil léi.
DIAL	Ionsú difreálach LIDAR.
EMS	Córas Bainistíochta Comhshaoil.
EPS	Polaistiréin insínte.
E-PVC	PVC a tháirgtear trí pholaiméiriú eibleachta.
GEC	Aicéatáit vinile eitleíne.
GPPS	Polaistiréin ilchuspóireach.
HDPE	Poleitiléin ard-dlúis.

Acrainm	Sainmhíniú
HEAF	Scagachán ardéifeachtúil aerasól.
HEPA	Scagaire ardéifeachtúil cáithníní aeir.
HIPS	Polaistiréin ardtionchair.
IED	Treoir-2010/75/AE maidir le hastaíochtaí tionsclaíocha.
I-TEQ	An choibhéis tocsaineach idirnáisiúnta – díorthaithe trí na fachtóirí coibhéiseacha i gCuid 2 d'Iarscríbhinn VI a ghabhann le Treoir 2010/75/AE a úsáid.
LDAR	Brath agus deisiú sceití.
LDPE	Poleitiléin ísealdlúis.
LIDAR	Aimsiú agus raonáil solais.
LLDPE	Poleitiléin ísealdlúis líneach.
OGI	Íomháu optúil gáis.
OTNOC	Seachas gnáthdhálaí oibríochtúla.
PP	Polapróipiléin.
PVC	Clóiríd pholaivinile.
Clárú, Meastóireacht, Údarú, agus Srianadh Ceimiceán (REACH)	Rialachán (CE) Uimh. 1907/2006 ⁽¹⁾ maidir le clárú, meastóireacht, údarú, agus srianadh ceimiceán.
SCR	Dí-ocsaídiú catalaíoch roghnaitheach.
SNCR	Dí-ocsaídiú neamhchatalaíoch roghnaitheach.
SOF	Flosc ceilte gréine.
S-PVC	PVC a tháirgtear trí pholaiméiriú fuaidreáin.
ULPA	Aer a scagadh trí threá sár-íseal.

⁽¹⁾ Rialachán (CE) uimh. 1272/2008 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 16 Nollaig 2008 maidir le haicmiú, lipéadú agus pacáistiú substaintí agus meascán, agus lena leasaítear agus lena n-aisghairtear Treoir 67/548/CEE agus Treoir 1999/45/CE, agus lena leasaítear Rialachán (CE) Uimh. 1907/2006 (IO L 353, 31.12.2008, lch. 1).

⁽²⁾ IO L 396, 30.12.2006, lch. 1.

BREITHNITHE GINEARÁLTA

Na Teicnící is Fearr atá ar Fáil

Ní teicnící saintreoracha ná uileghabhálacha iad na teicnící a liostaítear agus a thuairiscítear sna conclúidí BAT seo. Féadfar teicnící eile a úsáid lena n-áiríthítear leibhéal coibhéiseach cosanta comhshaoil ar a laghad.

Mura gcuirtear a mhalairt in iúl, tá na conclúidí BAT infheidhme go ginearálta.

Leibhéil astaíochta a bhaineann leis na teicnící is fearr atá ar fáil (BAT-AELanna) agus leibhéil tháscacha astaíochtaí le haghaidh astaíochtaí clasaithe isteach san aer

Na BAT-AELanna agus na leibhéil tháscacha astaíochtaí le haghaidh astaíochtaí clasaithe isteach san aer a thugtar san conclúidí BAT seo, tagraíonn siad do luachanna tiúchana, a shloinntear mar mhais de shubstaint astaithe in aghaidh toirt an dramhgháis faoi dhálaí caighdeánacha (gás tirim ar theocht 273,15 K, agus ar bhrú 101,3 kPa, agus a shloinntear sna haonaid mg/Nm³, µg/Nm³ nó ng I-TEQ/Nm³).

Léirítear sa tábla thíos na leibhéil tagartha ocsaigine a úsáidtear chun BAT-AELanna agus leibhéil tháscacha astaíochta a shloinneadh sna conclúidí BAT seo.

Foinse astaíochtaí	Leibhéal tagartha ocsaigine (O_R)
Foirnéis/téitheoir próisis a úsáideann téamh indíreach	3 % de réir toirte tirime
Gach foinse eile	Gan cheartú le haghaidh an leibhéil ocsaigine

I gcásanna ina dtugtar leibhéal tagartha ocsaigine, is é seo a leanas an chothromóid chun an tiúchan astaíochta ag an leibhéal tagartha ocsaigine a ríomh:

$$E_R = \frac{21 - O_R}{21 - O_M} \times E_M$$

i gcás inarb amhlaidh:

E_R : an tiúchan astaíochta ag an leibhéal tagartha ocsaigine O_R ;

O_R : leibhéal tagartha ocsaigine in % de réir toirte;

E_M : tiúchan tomhaiste astaíochta;

O_M : leibhéal tomhaiste ocsaigine in % de réir toirte.

Níl feidhm ag an gcothromóid thuas má bhaineann an fhoirnéis/téitheoir próisis nó na foirnéisí/téitheoirí próisis úsáid as aer atá saibhrithe le hocsáigin nó as ocsáigin íon ná nuair a éiríonn an leibhéal ocsaigine sa dramhghás an-chóngarach do 21 % de réir toirte de bharr iontógáil aeir breise ar chúiseanna sábháilteachta. Sa chás sin, déantar an tiúchan astaíochta ag an leibhéal tagartha ocsaigine de 3 % de réir toirt tirime a ríomh ar bhealach difriúil.

Maidir le tréimhsí meánaithe BAT-AELanna agus leibhéil tháscacha astaíochtaí le haghaidh astaíochtaí clasaithe isteach san aer, tá feidhm ag na sainmhínithe seo a leanas.

Cineál tomhais	Tréimhse mheánaithe	Sainmhíniú
Leanúnach	Meán laethúil	An meán thar thréimhse 1 lá amháin, bunaithe ar mheáin bhailí in aghaidh na huaire nó na leathuaire.
Tréimhsiúil	Meán thar an tréimhse samplála	An meánluach ar thrí shampláil/thomhas as a chéile de 30 nóiméad an ceann ar a laghad ⁽¹⁾ .

⁽¹⁾ I gcás aon pharaiméadair a bhfuil sé míchuí sampláil/tomhas 30 nóiméad agus/nó meán trí thomhas as a chéile a dhéanamh ina leith de dheasca srianta samplála nó anailíseacha agus/nó dálaí oibríochtúla (e.g. próisis bhaisce), féadfar nós imeachta samplála/tomhais níos ionadaíche a úsáid. Le haghaidh PCDD/F, úsáidtear tréimhse samplála amháin de 6 go 8 n-uair an chloig.

Chun críche na sreafaí maise a ríomh i ndáil le BAT 11 (Tábla 1.1), BAT 14 (Tábla 1.3), BAT 18 (Tábla 1.6), BAT 29 (Tábla 1.9) agus BAT 36, (Tábla 1.15), i gcás dramhgháis a bhfuil na cineálacha céanna saintréithe acu e.g. a bhfuil an (cineál) céanna substaintí/paraiméadair iontu, agus a sceitear trí dhá shimléar ar leith nó níos mó iad, má mheasann an t-údarás inniúil go bhféadfaí iad a sceitheadh trí shimléar coiteann, déanfar na simléir sin a mheas mar shimléar aonair.

BAT-AELanna le haghaidh astaíochtaí isteach san aer de VOC idirleata

Maidir le hastaíochtaí VOC idirleata a tharlaíonn de bharr tuaslagóirí a úsáid nó tuaslagóirí a aisghabháladh a athúsáid, tugtar na BAT-AELanna sna conclúidí BAT seo mar chéatadán d'ionchur an tuaslagóra, arna ríomh ar bhonn bliantúil de réir Chuid 7 d'Iarscríbhinn VII a ghabhann le Treoir 2010/75/AE.

BAT-AELanna le haghaidh iomlán na n-astaíochtaí isteach san aer le haghaidh polaiméirí nó rubar sintéiseach a tháirgeadh*Pololaifíní nó rubar sintéiseach a tháirgeadh*

Maidir le hastaíochtaí iomlána isteach san aer na VOCanna a thagann ó tháirgeadh pololaifíní nó rubair shintéisigh, tugtar na BAT-AELanna sna conclúidí BAT seo mar ualaigh shonracha astaíochtaí arna ríomh ar bhonn bliantúil trí iomlán na n-astaíochtaí VOC a roinnt le ráta táirgthe de réir earnála, a shloinntear san aonad g C/kg den táirge.

PVC a tháirgeadh

Maidir le hastaíochtaí iomlána isteach san aer VCM a thagann ó tháirgeadh PVC, tugtar na BAT-AELanna sna conclúidí BAT seo mar ualaigh shonracha astaíochtaí arna ríomh ar bhonn bliantúil trí iomlán na n-astaíochtaí VCM a roinnt le ráta táirgthe de réir earnála, a shloinntear san aonad g/kg den táirge.

Chun críche ualaigh shonracha astaíochtaí a ríomh, áirítear ar astaíochtaí iomlána an tiúchan VCM sa PVC.

Vioscós a tháirgeadh

Maidir le vioscós a tháirgeadh, tugtar BAT-AEL sna conclúidí BAT seo mar ualach sonrach astaíochtaí arna ríomh ar bhonn bliantúil trí iomlán na n-astaíochtaí S a roinnt le ráta táirgthe snáithíní stáplacha nó cásala, a shloinntear san aonad g S/kg den táirgeadh.

1.1. Conclúidí ginearálta BAT**1.1.1. Córais bainistíochta comhshaoil**

BAT 1. Chun feabhas a chur ar an bhfeidhmíocht fhoriomlán chomhshaoil, is éard is BAT ann córas bainistíochta comhshaoil (EMS) a fhorbairt agus a chur chun feidhme ina n-ionchorpraítear gach ceann de na gnéithe seo a leanas:

- i. tiomantas, ceannaireacht, agus cuntasacht na bainistíochta, lena n-áirítear an bhainistíocht shinsearach, chun EMS éifeachtach a chur chun feidhme;
- ii. anailís ina gcinntear comhthéacs na heagraíochta, sainaithnítear riachtanais agus ionchais na bpáirtithe leasmhara, sainaithnítear saintréithe an ghléasra a bhaineann le rioscaí a d'fhéadfadh a bheith ann don chomhshaoil (nó do shláinte an duine) agus sainaithnítear na ceanglais dlí is infheidhme a bhaineann leis an gcomhshaoil;
- iii. beartas comhshaoil a fhorbairt a bhfuil feabhas leanúnach ar fheidhmíocht chomhshaoil na suiteála ina chuid de;
- iv. cuspóirí agus táscairí feidhmíochta a leagan síos i ndáil le mórghnéithe comhshaoil, lena n-áirítear comhlíonadh na gceanglas dlí is infheidhme a chosaint;
- v. na nósanna imeachta agus na gníomhaíochtaí is gá a phleanáil agus a chur chun feidhme (lena n-áirítear gníomhaíochtaí ceartaitheacha agus coisctheacha i gcás inar gá), chun na cuspóirí comhshaoil a bhaint amach agus chun rioscaí comhshaoil a sheachaint;
- vi. struchtúir, ról agus freagrachtaí a chinneadh i ndáil le gnéithe agus cuspóirí comhshaoil agus na hacmhainní airgeadais agus daonna is gá a sholáthar;
- vii. an inniúlacht agus an fheasacht is gá a áirithiú i measc na mball foirne a bhféadfadh a gcuid oibre difear a dhéanamh d'fheidhmíocht chomhshaoil an ghléasra (e.g. trí fhaisnéis agus oiliúint a sholáthar);
- viii. cumarsáid inmheánach agus sheachtrach;
- ix. rannpháirtíocht fostaithe i ndea-chleachtais bainistíochta comhshaoil a chothú;
- x. lámhleabhar bainistíochta agus nósanna imeachta i scríbhinn a bhunú agus a choinneáil ar bun chun gníomhaíochtaí a bhfuil tionchar suntasach acu ar an gcomhshaoil a rialú chomh maith le taifid ábhartha a bhunú agus a choinneáil ar bun;

- xi. pleanáil oibríochtúil éifeachtach agus rialú éifeachtach próiseas;
 - xii. cláir chothabhála iomchuí a chur chun feidhme;
 - xiii. prótacail maidir le hullmhacht agus freagairt éigeandála, lena n-áirítear na drochthionchair (ar an gcomhshaol) a bhíonn ag staideanna éigeandála a chosc agus/nó a mhaolú;
 - xiv. agus suiteáil (nua) nó cuid di á dearadh nó á athdhearadh, machnamh ar na tionchair chomhshaoil a bheidh aici ar feadh a saolré, lena n-áirítear tógáil, cothabháil, oibriú agus díchoimisiúnú;
 - xv. clár faireacháin agus tomhais a chur chun feidhme; más gá, is féidir faisnéis a fháil sa Tuarascáil Tagartha ar Fhaireachán ar Astaíochtaí san Aer agus san Uisce ó Shuiteálacha IED;
 - xvi. tagarmharcáil earnála a chur i bhfeidhm go tráthrialta;
 - xvii. iniúchadh inmheánach neamhspleách tréimhsiúil (a mhéid is indéanta) agus iniúchadh seachtrach neamhspleách tréimhsiúil chun measúnú a dhéanamh ar an bhfeidhmíocht chomhshaoil agus chun a chinneadh cé acu a chloíonn nó nach gcloíonn an EMS le socruithe pleanáilte agus cé acu a cuireadh nó nár cuireadh chun feidhme i gceart é agus cé acu a coinníodh nó nár coinníodh ar bun i gceart é;
 - xviii. meastóireacht ar na cúiseanna le neamh-chomhréireachtaí, gníomhaíochtaí ceartaitheacha a chur chun feidhme mar fhreagairt ar neamh-chomhréireachtaí, athbhreithniú ar éifeachtacht na ngníomhaíochtaí ceartaitheacha, agus cinneadh i dtaobh an ann do neamh-chomhréireachtaí comhchosúla nó an bhféadfadh siad tarlú;
 - xix. athbhreithniú tréimhsiúil, a dhéanann an bhainistíocht shinsearach, ar an EMS agus ar a mhéid a leanfaidh sé de bheith oiriúnach, leordhóthanach agus éifeachtach;
 - xx. an fhorbairt ar theicnící níos glaine a leanúint agus a chur san áireamh.
- Is éard is BAT ann na gnéithe seo a leanas a ionchorprú san EMS freisin, go sonrach le haghaidh earnáil na gceimiceán:
- xxi. fardal d'astaíochtaí clasaithe agus idirleata isteach san aer (féach BAT 2);
 - xxii. plean bainistíochta OTNOC le haghaidh astaíochtaí isteach san aer (féach BAT 3);
 - xxiii. straitéis chomhtháite um bainistíocht agus cóireáil dramhgháis le haghaidh astaíochtaí clasaithe isteach san aer (féach BAT 4);
 - xxiv. córas bainistíochta le haghaidh astaíochtaí VOC idirleata isteach san aer (féach BAT 19);
 - xxv. córas bainistíochta ceimiceán a n-áirítear ann fardal de na substaintí guaiseacha agus na substaintí arb údar mór imní iad a úsáidtear sa phróiseas nó sna próisis; anailís thráthrialta (e.g. gach bliain) ar an bhféidearthacht substaintí a chur in ionad na substaintí a liostaítear san fhardal sin, ag díriú ar na substaintí sin seachas amhábhair, chun go sainaitheofar roghanna nua malartacha agus infhaighte agus níos sábháilte a d'fhéadfadh a bheith ann nach mbeadh tionchair ar bith acu ar an gcomhshaol nó a mbeadh tionchair níos ísle acu air.

Nóta

Le Rialachán (CE) Uimh. 1221/2009 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle⁽²⁾, bunaítear scéim an Aontais Eorpaigh um bainistíocht agus iniúchadh comhshaoil (EMAS), ar sampla é de EMS atá comhsheasmhach leis an BAT sin.

Infheidhmeacht

Is iondúil go mbainfidh leibhéal mionsonraithe agus leibhéal foirmlithe an EMS le cineál, scála agus castacht na suiteála, agus le raon na dtionchar comhshaoil a d'fhéadfadh a bheith aige.

⁽²⁾ Rialachán (CE) Uimh. 1221/2009 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 25 Samhain 2009 maidir le rannpháirtíocht shaorálach eagraíochtaí i scéim Chomhphobail um bainistíocht agus iniúchadh comhshaoil (EMAS), agus lena n-aisghairtear Rialachán (CE) Uimh. 761/2001, Cinneadh 2001/681/CE ón gCoimisiún agus Cinneadh 2006/193/CE ón gCoimisiún (IO L 342, 22.12.2009, lch. 1).

BAT 2. D'fhonn laghdú astaíochtaí isteach san aer a éascú, is éard is BAT ann fardal d'astaíochtaí clasaithe agus idirleata isteach san aer a bhunú, a choinneáil ar bun agus a athbhreithniú go tráthrialta (lena n-áirítear nuair a tharlaíonn athrú suntasach), mar chuid den chóras bainistíochta comhshaoil (féach BAT 1), lena n-ionchorprófar na gnéithe seo a leanas go léir:

- i. faisnéis, chomh cuimsitheach agus is féidir go réasúnta, faoin bpróiseas táirgthe ceimiceán/faoi na próisis tháirgthe ceimiceán, lena n-áirítear:
 - a. cothromóidí imoibrithe ceimiceán agus taobh-tháirgí á dtaispeáint freisin;
 - b. sreabhchairteacha simplithe próiseas lena léirítear tionscnamh na n-astaíochtaí;
- ii. faisnéis, chomh cuimsitheach agus is féidir go réasúnta, faoi astaíochtaí isteach san aer, amhail:
 - a. pointe (pointí) astaíochta;
 - b. meánluachanna agus inathraitheacht sreafa agus teochta;
 - c. meánluachanna tiúchana agus sreabha maise substaintí/paraiméadar ábhartha agus a n-inathraitheacht (e.g. (e.g. TVOC, CO, NO_x, SO_x, Cl₂, HCl);
 - d. substaintí eile a d'fhéadfadh difear a dhéanamh don chóras cóireála dramhgháis nó dramhghás (e.g. ocsaigin, nítrigin, galuisce, deannach) nó do shábháilteacht an ghléasra, más ann dóibh;
 - e. na teicnící atá in úsáid chun astaíochtaí clasaithe isteach san aer a chosc agus/nó a laghdú;
 - f. inadhainteacht, teorainneacha níos ísle agus níos airde i dtaca le pléascadh, imoibríocht;
 - g. modhanna faireacháin (féach BAT 8);
 - h. substaintí a aicmítear mar CMR 1A CMR 1B nó CMR 2, más ann dóibh; is féidir a mheas cibé atá substaintí den sórt sin ann de réir, mar shampla, chritéir Rialachán (CE) Uimh. 1272/2008 maidir le haicmiú, lipéadú agus pacáistiú (CLP).
- iii. faisnéis, chomh cuimsitheach agus is féidir go réasúnta, faoi astaíochtaí idirleata isteach san aer, amhail:
 - a. sainathint fhoinsé nó fhoinsí na hastaíochta;
 - b. saintréithe gach foinse astaíochta (e.g. éalaitheach nó neamh-éalaitheach; ina stad nó ag gluaiseacht; inrochtaineacht fhoinsé na hastaíochta; cibé an bhfuil sin san áireamh i gclár LDAR nó nach bhfuil);
 - c. saintréithe an gháis nó an leachta a bhíonn i dteagmháil le foinse nó foinsí na hastaíochta, lena n-áirítear:
 1. an staid fhisiceach;
 2. brú gaile na substainte nó na substaintí atá sa leacht, brú an gháis;
 3. teocht;
 4. comhdhéanamh (de réir an mheáchain le haghaidh leachtanna nó de réir na toirte le haghaidh gás);
 5. airíonna guaiseacha na substainte, na substaintí nó na meascán, lena n-áirítear meascáin a aicmítear mar CMR 1A, CMR 1B nó CMR 2;
 - d. na teicnící atá in úsáid chun astaíochtaí idirleata isteach san aer a chosc agus/nó a laghdú;
 - e. faireachán (féach BAT 20, BAT 21 agus BAT 22).

Nóta maidir le hastaíochtaí idirleata

Tá an fhaisnéis faoi astaíochtaí idirleata isteach san aer thar a bheith ábhartha le haghaidh gníomhaíochtaí lena n-úsáidtear méideanna móra de shubstaintí nó de mheascáin orgánacha (e.g. táirgeadh cógaisíochta, táirgeadh méideanna móra de cheimiceáin orgánacha nó de pholaiméir).

Cumhdaítear leis an bhfaisnéis faoi astaíochtaí éalaitheacha na foinsí uile astaíochta a bhíonn i dteagmháil le substaintí orgánacha a bhfuil brú gaile os cionn 0,3 kPa ag 293,15 K acu.

Maidir le foinsí astaíochtaí éalaitheacha atá nasctha le píoba a bhfuil trastomhas beag acu (e.g. níos lú ná 12,7 mm, i.e. 0,5 orlach), is féidir iad a eisiámh ón bhfardal.

Is féidir trealamh a oibrítear faoi bhrú fo-atmaisféarach a eisiámh ón bhfardal.

Infheidhmeacht

Is iondúil go mbainfidh leibhéal mionsonraithe agus leibhéal foirmlithe an fhardail le cineál, scála agus castacht na suiteála, agus le raon na dtionchar comhshaoil a d'fhéadfaí a bheith aige.

1.1.2. Seachas gnáthdhálaí oibríochtúla (OTNOC)

BAT 3. Chun minicíocht agus tarluithe OTNOC a laghdú agus chun astaíochtaí isteach san aer le linn OTNOC a laghdú, is éard is BAT ann plean bainistíochta OTNOC rioscabhunaithe a bhunú agus a chur chun feidhme mar chuid den chóras bainistíochta comhshaoil EMS (féach BAT 1), ar plean é lena n-áireofar gach ceann de na gnéithe seo a leanas:

- i. OTNOC féideartha a shainaithint (e.g. cliseadh trealamh atá criticiúil maidir le rialú astaithe clasaithe isteach san aer, nó cliseadh trealamh atá criticiúil maidir le timpistí nó teagmhais a chosc a bhféadfadh astaíochtaí isteach san aer a bheith mar thoradh orthu ("trealamh criticiúil")), na bunchúiseanna atá leo agus na hiarmhairtí a d'fhéadfadh a bheith acu;
- ii. dearadh iomchuí trealamh chriticiúil (e.g. modúlacht trealamh agus trealamh a roinnt i ndeighleoga, córais chúltaca, teicnící chun fáil réidh leis an ngá le cóireáil dramhgháis a sheachaint le linn tosú agus dúnadh síos, trealamh ard-sláine, etc.);
- iii. plean um chothabháil agus cosc a bhunú agus a chur chun feidhme le haghaidh trealamh criticiúil (féach BAT 1 xii.);
- iv. faireachán (i.e. meastachán nó, i gcás inar féidir, tomhas) agus taifead a dhéanamh ar astaíochtaí agus ar imthosca gaolmhara le linn OTNOC;
- v. measúnú tréimhsiúil a dhéanamh ar na hastaíochtaí a tharlaíonn le linn OTNOC (e.g. minicíocht na n-imeachtaí, fad, méid na dtruailléan a astaítear mar atá taifeadta i bpointe iv.) agus gníomhaíochtaí ceartaitheacha a chur chun feidhme más gá;
- vi. athbhreithniú agus nuashonrú tráthrialta a dhéanamh ar an liosta OTNOC faoi phointe i. tar éis an mheasúnaithe thréimhsiúil de réir phointe v.;
- vii. tástáil tráthrialta a dhéanamh ar na córais chúltaca.

1.1.3. Astaíochtaí clasaithe isteach san aer

1.1.3.1. Teicnící ginearálta

BAT 4. D'fhonn astaíochtaí clasaithe isteach san aer a laghdú, is éard is BAT ann úsáid a bhaint as straitéis chomhtháite um bainistíocht agus cóireáil dramhgháis ar a n-áireofar, in ord tosaíochta, teicnící próisis-chomhtháite aisghabhála agus laghdaithe.

Tuairisc

Tá an straitéis chomhtháite um bainistíocht agus cóireáil dramhgháis bunaithe ar an bhfardal in BAT 2. Cuirtear fachtóirí san áireamh inti amhail astaíochtaí gas ceaptha teasa agus ídiú nó athúsáid fuinnimh, uisce agus ábhar a bhaineann le húsáid na dteicnící éagsúla.

BAT 5. D'fhonn aisghabháil ábhar agus laghdú astaíochtaí clasaithe isteach san aer a éascú, agus éifeachtúlacht fuinnimh a mhéadú chomh maith, is éard is BAT ann sruthanna dramhgháis a chomhcheangal le saintréithe comhchosúla, agus ar an gcaoi sin líon na bpointí astaíochta a íoslaghdú.

Tuairisc

De bharr cóireáil chomhcheangailte dramhghás a bhfuil saintréithe comhchosúla acu áirithítear cóireáil níos éifeachtaí agus níos éifeachtúla i gcomparáid le sruthanna aonair dramhgháis a chóireáil go leithleach. Déantar dramhgháis a chomhcheangal i bhfianaise shábháilteacht an ghléasra (e.g. trí thiúchan a sheachaint gar don íostearainn/uastearainn sophléascachta), i bhfianaise fachtóirí teicniúla (e.g. comhoiriúnacht na sruthanna aonair dramhgháis, tiúchan na substaintí lena mbaineann), i bhfianaise fachtóirí comhshaoil (e.g. aisghabháil ábhar nó laghdú truaileán a uasmhéadú) agus i bhfianaise fachtóirí eacnamaíocha (e.g. an fad idir aonaid éagsúla táirgthe).

Bítear cúramach nach gcaolaítear na hastaíochtaí de bharr chomhcheangal na ndramhghás.

BAT 6. D'fhonn astaíochtaí clasaithe isteach san aer a laghdú, is éard is BAT ann a áirithiú go bhfuil na córais chóireála dramhgháis deartha go hiomchuí, (e.g. i bhfianaise an ráta sreafa uasta agus tiúchan uasta an truaileáin), go n-oibrítear laistigh dá raonta deartha iad, agus go ndéantar iad a chothabháil (trí chothabháil choisctheach, cheartaithreach, tráthrialta agus neamhphleanáilte a dhéanamh) chun go n-áirithítear go bhfuil infhaighteacht, éifeachtacht agus éifeachtúlacht an trealamh barrmhaith.

1.1.3.2. Faireachán

BAT 7. Is éard is BAT ann faireachán leantach a dhéanamh ar na príomhpharaiméadair phróisis (e.g. sreabhadh dramhgháis agus teocht) sruthanna dramhgháis atá á seoladh chuig réamhchóireáil agus/nó cóireáil deiridh.

BAT 8. Is éard is BAT ann faireachán a dhéanamh ar astaíochtaí clasaithe san aer de réir na minicíochta a thugtar thíos ar a laghad agus i gcomhréir le caighdeán EN. Mura bhfuil fáil ar chaighdeán EN, is éard is BAT ann úsáid as caighdeán ISO, náisiúnta nó idirnáisiúnta eile lena n-áirithítear an soláthar sonraí ar cháilíocht choibhéiseach eolaíoch.

Substaint/ Paraiméadar ⁽¹⁾	Próiseas (próisis)/ Foinse/foinsí	Pointí astaíochta	Caighdeán(i) n ⁽²⁾	An minicíocht íosta faireacháin	Faireachán a bhaineann le
Amóinia (NH ₃)	SCR/SNCR a úsáid	Simléar ar bith	EN 21877	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	BAT 17
	Gach aon phróiseas/ foinse eile				BAT 18
Beinséin	Gach aon phróiseas/ foinse	Simléar ar bith	Níl aon chaighdeán EN ar fáil	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾	BAT 11
1,3-Bútaidh-éin	Gach aon phróiseas/ foinse	Simléar ar bith	Níl aon chaighdeán EN ar fáil	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾	BAT 11

Substaint/ Paraiméadar ⁽¹⁾	Próiseas (próisis)/ Foinse/foinsí	Pointí astaíochta	Caighdeá(i) n ⁽²⁾	An mhinicíocht íosta faireacháin	Faireachán a bhaineann le
Aonocsaíd charbóin (CO)	Cóireáil theirmeach	Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise CO de ≥ 2 kg/h aige	Caighdeáin chineálacha EN ⁽³⁾	Leanúnach	BAT 16
		Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise CO de < 2 kg/h aige	EN 15058	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	
	Foirnéisí/ téitheoirí próisis	Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise CO de ≥ 2 kg/h aige	Caighdeáin chineálacha EN ⁽³⁾	Leanúnach ⁽⁶⁾	BAT 36
		Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise CO de < 2 kg/h aige	EN 15058	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	
	Gach aon phróiseas/ foinse eile	Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise CO de ≥ 2 kg/h aige	Caighdeáin chineálacha EN ⁽³⁾	Leanúnach	BAT 18
		Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise CO de < 2 kg/h aige	EN 15058	Uair sa bhliain ⁽³⁾ ⁽⁷⁾	
Clóraimeatán	Gach aon phróiseas/ foinse	Simléar ar bith	Níl aon chaighdeán EN ar fáil	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾	BAT 11
Substaintí CMR seachas substaintí CMR a chumhdaítear in áit eile sa tábla seo ⁽¹²⁾	Gach aon phróiseas/ foinse eile	Simléar ar bith	Níl aon chaighdeán EN ar fáil	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾	BAT 11
Déchlóraimeatán	Gach aon phróiseas/ foinse	Simléar ar bith	Níl aon chaighdeán EN ar fáil	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾	BAT 11

Substaint/ Paraiméadar ⁽¹⁾	Próiseas (próisis)/ Foinse/foinsí	Pointí astaíochta	Caighdeá(i) n ⁽²⁾	An mhinicíocht íosta faireacháin	Faireachán a bhaineann le
Deannach	Gach aon phróiseas/ foinse	Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise deannaigh ≥ 3 kg/h aige	Caighdeáin chineálacha EN ⁽³⁾ , 1 3284-1 agus EN 13284-2	Leanúnach ⁽⁸⁾	BAT 14
		Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise deannaigh < 3 kg/h aige	EN 13284-1	Uair sa bhliain ⁽³⁾ ⁽⁷⁾	
Clóirín eiliminteach (Cl ₂)	Gach aon phróiseas/ foinse	Simléar ar bith	Níl aon chaighdeán EN ar fáil	Uair sa bhliain ⁽³⁾ ⁽⁷⁾	BAT 18
Déchlóiríd eitiléine (EDC)	Gach aon phróiseas/ foinse	Simléar ar bith	Níl aon chaighdeán EN ar fáil	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾	BAT 11
Ocsaíd eitiléine	Gach aon phróiseas/ foinse	Simléar ar bith	Níl aon chaighdeán EN ar fáil	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾	BAT 11
Formaildéad	Gach aon phróiseas/ foinse	Simléar ar bith	Caighdeán EN á fhorbairt	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾	BAT 11
Clóirídí gásacha	Gach aon phróiseas/ foinse	Simléar ar bith	EN 1911	Uair sa bhliain ⁽³⁾ ⁽⁷⁾	BAT 18
Fluairíd ghásach	Gach aon phróiseas/ foinse	Simléar ar bith	Níl aon chaighdeán EN ar fáil	Uair sa bhliain ⁽³⁾ ⁽⁷⁾	BAT 18
Ciaínid hidrigine (HCN)	Gach aon phróiseas/ foinse	Simléar ar bith	Níl aon chaighdeán EN ar fáil	Uair sa bhliain ⁽³⁾ ⁽⁷⁾	BAT 18
Luaidhe agus a comhdhúile	Gach aon phróiseas/ foinse	Simléar ar bith	EN 14385	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾ ⁽⁷⁾	BAT 14

Substaint/ Paraiméadar ⁽¹⁾	Próiseas (próisis)/ Foinse/foinsí	Pointí astaíochta	Caighdeá(i) n ⁽²⁾	An mhinicíocht íosta faireacháin	Faireachán a bhaineann le
Nicil agus a comhdhúile	Gach aon phróiseas/ foinse	Simléar ar bith	EN 14385	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾ ⁽⁹⁾	BAT 14
Ocsaíd nítriúil (N ₂ O)	Gach aon phróiseas/ foinse	Simléar ar bith	EN ISO 21258	Uair sa bhliain ⁽³⁾ ⁽⁷⁾	–
Ocsaídí nítrigine (NO _x)	Cóireáil theirmeach	Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise NO _x de ≥ 2,5 kg/h aige	Caighdeáin chineálacha EN ⁽⁵⁾	Leanúnach	BAT 16
		Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise NO _x de < 2,5 kg/h aige	EN 14792	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	
	Foirnéisí nó téitheoirí próisis	Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise NO _x de ≥ 2,5 kg/h aige	Caighdeáin chineálacha EN ⁽⁵⁾	Leanúnach ⁽⁶⁾	BAT 36
		Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise NO _x de < 2,5 kg/h aige	EN 14792	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	
	Gach aon phróiseas/ foinse eile	Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise NO _x de ≥ 2,5 kg/h aige	Caighdeáin chineálacha EN ⁽⁵⁾	Leanúnach	BAT 18
		Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise NO _x de < 2,5 kg/h aige	EN 14792	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	
PCDD/F	Cóireáil theirmeach	Simléar ar bith	EN 1948-1, EN 1948-2, EN 1948-3	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾ ⁽⁹⁾	BAT 12
PM _{2,5} agus PM ₁₀	Gach aon phróiseas/ foinse	Simléar ar bith	EN ISO 23210	Uair sa bhliain ⁽³⁾ ⁽⁷⁾	BAT 14
Ocsaíd próipiléine	Gach aon phróiseas/ foinse	Simléar ar bith	Níl aon chaighdeán EN ar fáil	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾	BAT 11

Substaint/ Paraiméadar ⁽¹⁾	Próiseas (próisis)/ Foinse/foinsí	Pointí astaíochta	Caighdeán(i) n ⁽²⁾	An mhinicíocht íosta faireacháin	Faireachán a bhaineann le
Dé-ocsaíd sulfair (SO ₂)	Cóireáil theirmeach	Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise SO ₂ de ≥ 2,5 kg/h aige	Caighdeán chineálacha EN ⁽⁵⁾	Leanúnach	BAT 16
		Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise SO ₂ de < 2,5 kg/h aige	EN 14791	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	
	Foirnéisí nó téitheoirí próisis	Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise SO ₂ de ≥ 2,5 kg/h aige	Caighdeán chineálacha EN ⁽⁵⁾	Leanúnach ⁽⁶⁾	BAT 18, BAT 36
		Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise SO ₂ de SO de < 2,5 kg/h aige	EN 14791	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	
	Gach aon phróiseas/ foinse eile	Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise SO ₂ de ≥ 2,5 kg/h aige	Caighdeán chineálacha EN ⁽⁵⁾	Leanúnach	BAT 18
		Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise SO ₂ de < 2,5 kg/h aige	EN 14791	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	
Teitreachlóraimeatán	Gach aon phróiseas/ foinse	Simléar ar bith	Níl aon chaighdeán EN ar fáil	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾	BAT 11
Tolúéin	Gach aon phróiseas/ foinse	Simléar ar bith	Níl aon chaighdeán EN ar fáil	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾	BAT 11
Tríchlóraimeatán	Gach aon phróiseas/ foinse	Simléar ar bith	Níl aon chaighdeán EN ar fáil	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾	BAT 11

Substaint/ Paraiméadar ⁽¹⁾	Próiseas (próisis)/ Foinse/foinsí	Pointí astaíochta	Caighdeá(i) n ⁽²⁾	An mhinicíocht íosta faireacháin	Faireachán a bhaineann le
Comhdhúile so-ghalaithe orgánacha iomlána (TVOC)	Pololaifíní a tháirgeadh ⁽¹⁰⁾	Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise TVOC de ≥ 2 kg C/h aige	Caighdeáin chineálacha EN ⁽³⁾	Leanúnach	BAT 11, BAT 25
		Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise TVOC de < 2 kg C/h aige	EN 12619	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	
	Rubar sintéiseach a tháirgeadh ⁽¹¹⁾	Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise TVOC de ≥ 2 kg C/h aige	Caighdeáin chineálacha EN ⁽³⁾	Leanúnach	BAT 11, BAT 32
		Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise TVOC de < 2 kg C/h aige	EN 12619	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	
	Gach aon phróiseas/ foinse eile	Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise de ≥ 2 kg C/h aige	Caighdeáin chineálacha EN ⁽³⁾	Leanúnach	BAT 11
		Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise TVOC de < 2 kg C/h aige	EN 12619	Uair amháin gach 6 mhí ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	

⁽¹⁾ Níl feidhm ag an bhfaireachán ach amháin i gcás ina sainaithnítear go bhfuil an tsubstaint lena mbaineann ábhartha sa sruth dramhgháis bunaithe ar an bhfardal a thugtar in BAT 2.

⁽²⁾ Déantar na tomhais de réir EN 15259.

⁽³⁾ A mhéid is féidir, déantar na tomhais ag an staid astaíochta is airde a mheastar a bheidh ann faoi ghnáthdhálaí oibríochtúla.

⁽⁴⁾ Féadfar an mhinicíocht faireacháin íosta a laghdú go huair amháin gach bliain nó uair amháin gach 3 bliana má chruthaítear go bhfuil na leibhéil astaíochta cobhsaí go leor.

⁽⁵⁾ Caighdeáin ghinearálta EN le haghaidh tomhais leanúnacha is ea EN 14181, EN 15267-1, EN 15267-2 agus EN 15267-3.

⁽⁶⁾ Maidir le foirnéisí/téitheoirí a bhfuil ionchur teirmeach rátaíthe iomlán níos lú ná 100 MW acu a oibrítear ar feadh níos lú ná 500 uair an chloig in aghaidh na bliana, is féidir minicíocht íosta an fhaireacháin a laghdú go dtí uair amháin gach bliain.

⁽⁷⁾ Féadfar an mhinicíocht faireacháin íosta a laghdú go huair amháin gach 3 bliana má chruthaítear go bhfuil na leibhéil astaíochta cobhsaí go leor.

⁽⁸⁾ Féadfar an mhinicíocht faireacháin íosta a laghdú go huair amháin gach 6 mhí má chruthaítear go bhfuil na leibhéil astaíochta cobhsaí go leor.

⁽⁹⁾ Féadfar an mhinicíocht faireacháin íosta a laghdú go huair amháin gach bliain má chruthaítear go bhfuil na leibhéil astaíochta cobhsaí go leor.

⁽¹⁰⁾ I gcás táirgeadh pololaifíní, féadfar an faireachán a dhéantar ar astaíochtaí TVOC a thagann ó na céimeanna clabhsúir (e.g. triomú, meascadh) agus ó stóráil polaiméire a chomhlánú leis an bhfaireachán in BAT 24 má sholáthraítear léiriúchán níos fearr de na hastaíochtaí TVOC leis sin.

⁽¹¹⁾ I gcás rubar sintéiseach a tháirgeadh, féadfar an faireachán a dhéantar ar astaíochtaí TVOC a thagann ó na céimeanna clabhsúir (e.g. triomú, meascadh) agus ó stóráil rubair shintéisigh a chomhlánú leis an bhfaireachán in BAT 31 má sholáthraítear léiriúchán níos fearr de na hastaíochtaí TVOC leis sin.

⁽¹²⁾ i.e. seachas beinsín, 1,3-bútaidhé-éin, clóraimeatán, dé chlóraimeatán, déchlóiríd eitiléine, ocsaíd eitiléine, formaildeád, ocsaíd próipiléine, teitreaclhóraimeatán, toluéin, trichlóraimeatán.

1.1.3.3. Comhdhúile orgánacha

BAT 9. D'fhonn éifeachtúlacht acmhainní a mhéadú agus sreabhadh maise na gcomhdhúl orgánach a sheoltar chuig an gcóireáil dramhgháis deiridh a laghdú, is éard is BAT ann comhdhúile orgánacha a aisghabháil ó easgháis phróisis trí úsáid a bhaint as ceann de na teicnící a thugtar thíos nó meascán díobh, agus na comhdhúile sin a athúsáid.

Teicníc		Tuairisc
a.	Ionsú (athghiniúnach)	Féach Roinn 1.4.1.
b.	Asúchán (athghiniúnach)	Féach Roinn 1.4.1.
c.	Comhdhlúthú	Féach Roinn 1.4.1.

Infheidhmeacht

D'fhéadfadh aisghabháil a bheith srianta i gcás ina bhfuil an t-éileamh ar fhuinneamh iomarcach mar gheall ar thiúchan íseal na comhdhúile/na gcomhdhúl a bhaineann leis an easghás próisis/na heasgháis phróisis. D'fhéadfadh athúsáid a bheith srianta mar gheall ar shonraíochtaí cáilíochta táirge.

BAT 10. D'fhonn éifeachtúlacht fuinnimh a mhéadú agus sreabhadh maise na gcomhdhúl orgánach a sheoltar chuig an gcóireáil dramhgháis deiridh a laghdú, is éard is BAT ann easgháis phróisis a bhfuil luach calrach leordhóthanach acu a chur chuig aonad dócháin atá, más indéanta ó thaobh na teicníce de é, comhcheangailte le haisghabháil teasa. Tá tosaíocht ag BAT 9 maidir le heasgháis phróisis a sheoladh chuig aonad dócháin.

Tuairisc

Dóitear easgháis phróisis a bhfuil luach ard calrach orthu mar bhreosla in aonad dócháin (inneall gáis, coire, téitheoir próisis nó foirnéis phróisis) agus déantar an teas a aisghabháil mar ghal nó le haghaidh giniúint leictreachais, nó chun teas a sholáthar don phróiseas.

Maidir le heasgháis phróisis a bhfuil tiúchan íseal VOC (e.g. < 1 g/Nm³) acu, is féidir céimeanna réamhthiúcana a chur i bhfeidhm trí asúchán a úsáid (rótair nó císil fhosaithe, a bhfuil carbón gníomhachtaithe nó seoilítí ann) d'fhonn luach calrach na n-easgháis próisis a mhéadú.

Is féidir rilleáin mhóilíneacha ("gléasanna slime"), a chomhdhéantar go tipiciúil de sheoilítí, a úsáid chun méid ard éagsúlachtaí (buaic tiúchan) na dtiúchan VOC sna heasgháis phróisis a laghdú.

Infheidhmeacht

D'fhéadfadh srian a bheith ar easgháis a sheoladh chuig aonad dócháin mar gheall ar éilleáin a bheith iontu nó mar gheall ar chúinsí sábháilteachta.

BAT 11. D'fhonn astaíochtaí clasaithe isteach san aer de dhúile orgánacha a laghdú, is éard is BAT ann úsáid a bhaint as ceann amháin de na teicnící a thugtar thíos nó meascán díobh.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
a.	Asúchán	Féach Roinn 1.4.1.	Infheidhme go ginearálta.
b.	Ionsú	Féach Roinn 1.4.1.	Infheidhme go ginearálta.
c.	Ocsaídiú catalaíoch	Féach Roinn 1.4.1.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta mar gheall ar nimh chatalaíoch a beith sna dramhgháis.
d.	Comhdhlúthú	Féach Roinn 1.4.1.	Infheidhme go ginearálta.

e.	Ocsaídiú teirmeach	Féach Roinn 1.4.1.	D'fhéadfadh infheidhmeacht ocsaídithe theirmigh athghabhála agus athghiniúnaigh maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar bhacainní deartha agus/nó oibríochtúla. D'fhéadfadh infheidhmeacht a bheith srianta i gcás ina bhfuil an t-éileamh ar fhuinneamh iomarcach mar gheall ar thiúchan na comhdhúile/na gcomhdhúl lena mbaineann a bheith íseal sna heasgháis phróisis.
f.	Bithphróisis	Féach Roinn 1.4.1.	Níl siad infheidhme ach amháin maidir le cóireáil chomhdhúile in-bhithdhíghrádaithe.

Tábla 1.1

Leibhéil astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AELanna) le haghaidh astaíochtaí clasaithe isteach san aer de chomhdhúile orgánacha

Substaint/Paraiméadar	BAT-AEL (mg/Nm ³) (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála) ⁽¹⁾
Comhdhúile so-ghalaithe orgánacha iomlána (TVOC)	< 1-20 ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾
Suim na VOCanna a aicmítear mar CMR 1A nó 1B	< 1-5 ⁽⁶⁾
Suim na VOCanna a aicmítear mar CMR 2	< 1-10 ⁽⁷⁾
Beinséin	< 0,5-1 ⁽⁸⁾
1,3-Bútaidhé-éin	< 0,5-1 ⁽⁸⁾
Déchlóiríd eitiléine	< 0,5-1 ⁽⁸⁾
Ocsaíd eitiléine	< 0,5-1 ⁽⁸⁾
Ocsaíd próipiléine	< 0,5-1 ⁽⁸⁾
Formaildéad	1-5 ⁽⁸⁾
Clóraimeatán	< 0,5-1 ⁽⁹⁾ ⁽¹⁰⁾
Déchlóraimeatán	< 0,5-1 ⁽⁹⁾ ⁽¹⁰⁾
Teitreaclóraimeatán	< 0,5-1 ⁽⁹⁾ ⁽¹⁰⁾
Tolúéin	< 0,5-1 ⁽⁹⁾ ⁽¹¹⁾
Tríchlóraimeatán	< 0,5-1 ⁽⁹⁾ ⁽¹⁰⁾

⁽¹⁾ Maidir le gníomhaíochtaí a liostaítear faoi phointí 8 agus 10, Cuid 1 d'Iarscríbhinn VII a ghabhann le IED, tá feidhm ag raonta BAT-AEL a mhéid a éiríonn na leibhéil astaíochta níos ísle, de bharr na ngníomhaíochtaí sin, ná na teorainnluachanna astaíochta i gCuid 2 agus 4 d'Iarscríbhinn VII a ghabhann le IED.

⁽²⁾ Sloinntear TVOC in mg C/Nm³.

⁽³⁾ I gcás táirgeadh polaiméire, ní féidir feidhm a bheith ag BAT-AEL maidir le hastaíochtaí a thagann as na céimeanna clabhsúir (e.g. easbhrú, triomú, meascadh) agus as stóráil polaiméire.

⁽⁴⁾ Níl feidhm ag BAT-AEL maidir le mion-astaíochtaí (i.e. nuair a bhíonn sreabhadh maise TVOC faoi bhun e.g. 100 g C/h) mura sainaithnítear aon substaint CMR sa sruth dramhgháis mar shubstaintí ábhartha bunaithe ar an bhfardal a thugtar in BAT 2.

⁽⁵⁾ Féadfaidh an ceann uachtair de raon BAT-AEL a bheith níos airde agus suas le 30 mg/Nm³ nuair a úsáidtear teicnící um aisghabháil ábhar (e.g. tuaslagóirí, féach BAT 9), má chomhlíontar na coinníollacha seo a leanas:

- más ann do shubstaintí a aicmítear mar CMR 1A/1B nó mar CMR 2, sainaithnítear nach bhfuil sin ábhartha (féach BAT 2);
- is é ≥ 95 % éifeachtúlacht laghdaithe TVOC an chórais cóireála dramhgháis.

- (⁶) Níl feidhm ag BAT-AEL maidir le mion-astaíochtaí (i.e. nuair atá sreabhadh maise shuim na VOCanna a aicmítear mar CMR 1A nó 1B faoi bhun e.g. 1g/h).
- (⁷) Níl feidhm ag BAT-AEL maidir le mion-astaíochtaí (i.e. nuair atá sreabhadh maise shuim na VOCanna a aicmítear mar CMR 2 faoi bhun e.g. 50g/h).
- (⁸) Níl feidhm ag BAT-AEL maidir le mion-astaíochtaí (i.e. nuair atá sreabhadh maise na substainte lena mbaineann faoi bhun e.g. 1 g/h).
- (⁹) Níl feidhm ag BAT-AEL maidir le mion-astaíochtaí (i.e. nuair a bhíonn sreabhadh maise na substainte lena mbaineann faoi bhun e.g. 50 g/h).
- (¹⁰) Féadfaidh an ceann uachtair de raon BAT-AEL a bheith níos airde agus suas le 15 mg/Nm³ nuair a úsáidtear teicnící chun ábhair a aisghabháil (e.g. tuaslagóirí, féach BAT 9), má tá éifeachtúlacht laghdaithe an chórais cóireála dramhgháis $\geq 95\%$.
- (¹¹) Féadfaidh an ceann uachtair de raon BAT-AEL a bheith níos airde agus suas le 20 mg/Nm³ nuair a úsáidtear teicnící um aisghabháil tolúéine (féach BAT 9), má bhíonn laghdú éifeachtúlachta ag córas cóireála an dramhgháis ag $\geq 95\%$.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 8.

BAT 12. D'fhonn astaíochtaí clasaithe isteach san aer de PCDD/F a laghdú a thagann as cóireáil theirmeach dramhghás a mbíonn clóirín agus/nó comhdhúile clóirínithe iontu, is éard is BAT ann úsáid a bhaint as na teicnící a. agus b., agus ceann amháin nó meascán de theicnící c. go e., a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
<i>Teicnící sonracha chun astaíochtaí PCDD/F a laghdú</i>			
a.	Ocsaídiú optamaithe catalaíoch nó teirmeach	Féach Roinn 1.4.1.	Infheidhme go ginearálta.
b.	Fuarú mear dramhgháis	Fuarú mear dramhghás ó theochtaí os cionn 400 °C go dtí teochtaí faoin bhun 250 C chun <i>sintéis de novo</i> PCDD/F a chosc.	Infheidhme go ginearálta.
c.	Asúchán ag úsáid carbón gníomhachtaithe	Féach Roinn 1.4.1.	Infheidhme go ginearálta.
d.	Ionsú	Féach Roinn 1.4.1.	Infheidhme go ginearálta.
<i>Teicnící eile nach n-úsáidtear go príomha iad chun astaíochtaí PCDD/F a laghdú</i>			
e.	Dí-ocsaídiú catalaíoch roghnaitheach (SCR)	Féach Roinn 1.4.1. Nuair a úsáidtear SCR le haghaidh laghdú NO _x le dromchla catalaíoch leordhóthanach den chóras SCR foráiltear do laghdú páirteach na n-astaíochtaí PCDD/F freisin.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar infhaighteacht spáis agus/nó nimh chatalaíoch a beith sna dramhgháis.

Tábla 1.2

Leibhéal astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AEL) le haghaidh astaíochtaí clasaithe isteach san aer de PCDD/F a thagann ó chóireáil theirmeach dramhghás ina bhfuil clóirín agus/nó comhdhúile clóirínithe

Substaint/Paraiméadar	BAT-AEL (ng I-TEQ/Nm ³) (Meán thar an tréimhse samplála)
PCDD/F	< 0,01-0,05

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 8.

1.1.3.4. Deannach (lena n-áirítear PM₁₀ agus PM_{2,5}) agus miotail atá cáithnín-nasctha

BAT 13. D'fhonn éifeachtúlacht acmhainní a mhéadú agus laghdú a dhéanamh ar shreabhadh maise deannaigh agus miotal cáithnín-nasctha a sheoltar chuig an gcóireáil deiridh a dhéantar ar dramhgháis, is éard is BAT ann ábhair a thagann ó easgháis phróisis a aisghabháil trí cheann amháin nó meascán de na teicnící a thugtar thíos a úsáid agus na hábhair sin a athúsáid.

Teicníc		Tuairisc
a.	Cioclón	Féach Roinn 1.4.1.
b.	Scagaire fabraice	Féach Roinn 1.4.1.
c.	Ionsú	Féach Roinn 1.4.1.

Infheidhmeacht

D'fhéadfadh aisghabháil a bheith srianta i gcás ina mbeadh an t-éileamh ar fhuinneamh iomarcach le haghaidh íonú nó dí-éilliú. D'fhéadfadh athúsáid a bheith srianta mar gheall ar shonraíochtaí cáilíochta táirge.

BAT 14. D'fhonn astaíochtaí clasaithe isteach san aer de dheannach agus miotail cháithnín nasctha a laghdú, is éard is BAT ann ceann amháin nó meascán de na teicnící a thugtar thíos a úsáid.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
a.	Dearbhscagaire	Féach Roinn 1.4.1.	D'fhéadfadh infheidhmeacht a bheith teoranta i gcás deannach greamaitheach nó nuair a bhíonn teocht na ndramhghás faoi bhun phointe an drúchta.
b.	Ionsú	Féach Roinn 1.4.1.	Infheidhme go ginearálta.
c.	Scagaire fabraice	Féach Roinn 1.4.1.	D'fhéadfadh infheidhmeacht a bheith teoranta i gcás deannach greamaitheach nó nuair a bhíonn teocht na ndramhghás faoi bhun phointe an drúchta.
d.	Aerscagaire ardéifeachtúlachta	Féach Roinn 1.4.1.	Infheidhme go ginearálta.
e.	Cioclón	Féach Roinn 1.4.1.	Infheidhme go ginearálta.
f.	Deascaire leictreastatach	Féach Roinn 1.4.1.	Infheidhme go ginearálta.

Tábla 1.3

Leibhéil astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AELanna) le haghaidh astaíochtaí clasaithe isteach san aer de dheannach, luaidhe agus nicil

Substaint/Paraiméadar	BAT-AEL (mg/Nm ³) (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
Deannach	< 1-5 ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾
Luaidhe agus a comhdhúile, a shloinntear mar Pb	< 0,01-0,1 ⁽⁵⁾
Nicil agus a comhdhúile, a shloinntear mar Ni	< 0,02-0,1 ⁽⁶⁾

- (¹) Is é 20 mg/Nm³ ceann íochtair an raoin nuair nach bhfuil dearbhscagaire ná scagaire fabraice infheidhme.
- (²) Níl feidhm ag BAT-AEL maidir le mion-astaíochtaí (i.e. nuair atá sreabhadh maise an deannaigh faoi bhun e.g. 50 g/h) mura bhfuil aon substaint CMR sainaitheanta sa deannach mar ábhartha ar bhonn an fhardail a thugtar in BAT 2.
- (³) I gcás líocha neamhorgánacha casta a tháirgeadh ag úsáid téimh dhíreach, agus i gcás na céime triomaithe i dtáirgeadh E-PVC, féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AEL a bheith níos airde agus suas le 10 mg/Nm³.
- (⁴) Bheifí ag súil leis go mbeadh astaíochtaí deannaigh in íochtar i raon BAT-AEL (e.g. faoi bhun 2,5 mg/Nm³) nuair atá na substaintí sa deannach a aicmítear mar CMR 1A nó CMR 1B, nó mar CMR 2 sainaitheanta mar shubstaintí ábhartha (féach BAT 2).
- (⁵) Níl feidhm ag BAT-AEL maidir le mion-astaíochtaí (i.e. nuair atá an sreabhadh maise luaidhe faoi bhun e.g. 0,1 g/h).
- (⁶) Níl feidhm ag BAT-AEL maidir le mion-astaíochtaí (i.e. nuair atá an sreabhadh maise Ni faoi bhun e.g. 0,15 g/h).

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 8.

1.1.3.5. Comhdhúile orgánacha

BAT 15. D'fhonn éifeachtúlacht acmhainní a mhéadú agus sreabhadh maise na gcomhdhúil neamhorgánach a sheoltar chuig an gcóireáil dramhgháis deiridh a laghdú, is éard is BAT ann comhdhúile neamhorgánacha a aisghabháil ó easgháis phróisis trí úsáid a bhaint as ionsú agus na comhdhúile sin a athúsáid.

Tuairisc

Féach Roinn 1.4.1.

Infheidhmeacht

D'fhéadfadh aisghabháil a bheith srianta i gcás ina bhfuil an t-éileamh ar fhuinneamh iomarcach mar gheall ar thiúchan íseal na comhdhúile/na gcomhdhúil a bhaineann leis an easghás próisis/na heasgháis phróisis. D'fhéadfadh athúsáid a bheith srianta mar gheall ar shonraíochtaí cáilíochta táirge.

BAT 16. Chun astaíochtaí clasaithe isteach san aer de CO, NO_x agus SO_x a thagann ó chóireáil theirmeach a laghdú, is éard is BAT ann teicníc c. agus ceann amháin nó meascán de na teicnící a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Na príomhchomhdhúile neamhorgánacha spriocdhírthe	Infheidhmeacht
a.	Rogha breosla	Féach Roinn 1.4.1.	NO _x , SO _x	Infheidhme go ginearálta.
b.	Dóire íseal-NO _x	Féach Roinn 1.4.1.	NO _x	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar dhearadh agus/nó bacainní oibríochtúla.
c.	Ocsaídiú catalaíoch nó teirmeach a bharrfheabhsú	Féach Roinn 1.4.1.	CO, NO _x	Infheidhme go ginearálta.
d.	Leibhéil arda réamhtheachtaithe NO _x a bhaint	Sula ndéanfar ocsaídiú teirmeach nó catalaíoch, e. g. trí ionsú, asúchán nó comhdhlúthú, bain amach (lena n-athúsáid más féidir) leibhéil arda réamhtheachtaithe NO _x .	NO _x	Infheidhme go ginearálta.

e.	Ionsú	Féach Roinn 1.4.1.	SO _x	Infheidhme go ginearálta.
f.	Dí-ocsaídiú catalaíoch roghnaitheach (SCR)	Féach Roinn 1.4.1.	NO _x	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar infhaighteacht spáis.
g.	Dí-ocsaídiú neamhchatalaíoch roghnaitheach (SNCR)	Féach Roinn 1.4.1.	NO _x	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar an raon aga seadaithe a theastaíonn le haghaidh an imoibrithe.

Tábla 1.4

Leibhéil astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AELanna) le haghaidh astaíochtaí clasaithe isteach san aer de NO_x agus an leibhéal tascach astaíochta le haghaidh astaíochtaí clasaithe isteach san aer de CO ó chóireáil theirmeach

Substaint/Paraiméadar	BAT-AEL (mg/Nm ³) (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
Ocsaídí nítrigine (NO _x) ó ocsaídiú catalaíoch	5-30 ⁽¹⁾
Ocsaídí nítrigine (NO _x) ó ocsaídiú teirmeach	5-130 ⁽²⁾
Aonocsaíd charbóin (CO)	Gan BAT-AEL ⁽³⁾

⁽¹⁾ Féadfaidh an ceann uachtair de raon BAT-AEL a bheith níos airde agus suas le 80 mg/Nm³ má tá leibhéil arda de réamhtheachtaithe NO_x san easghás próisis nó sna heasgháis phróisis.

⁽²⁾ Féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AEL a bheith níos airde agus suas le 200mg/Nm³ má tá leibhéil arda de réamhtheachtaithe NO_x san easghás próisis nó sna heasgháis phróisis.

⁽³⁾ Mar thásc, is iad na leibhéil astaíochta le haghaidh aonocsaíd charbóin 4-50 mg/Nm³, mar mheán laethúil nó mar mheán thar an tréimhse samplála.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 8.

Tugtar an BAT-AEL le haghaidh astaíochtaí clasaithe isteach san aer de SO₂ i dTábla 1.6.

BAT 17. D'fhonn laghdú a dhéanamh ar astaíochtaí clasaithe isteach san aer d'amóinia a thagann ó úsáid SCR (laghdú dí-ocsaídiú catalaíoch roghnaitheach) nó úsáid SNCR (laghdú dí-ocsaídiú neamhchatalaíoch roghnaitheach) le haghaidh astaíochtaí NO_x a laghdú (sceitheadh amóinia) is éard is BAT ann dearadh agus/nó oibriú SCR nó SNCR a bharrfheabhsú (e.g. an cóimheas idir an t-imoibriú barrfheabhsaithe agus NO_x, dáileadh an imoibrithe aonfhoirmigh agus méid barrmhaith bhraonta an imoibrithe).

Tábla 1.5

Leibhéal astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AEL) le haghaidh astaíochtaí clasaithe isteach san aer d'amóinia a thagann ó úsáid SCR nó SNCR (sceitheadh amóinia)

Substaint/Paraiméadar	BAT-AEL (mg/Nm ³) (Meán thar an tréimhse samplála)
Amóinia (NH ₃) ó SCR/SNCR	< 0,5-8 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Féadfaidh an ceann uachtair de raon BAT-AELanna a bheith níos airde agus suas le 40 mg/Nm³ i gcás easgháis phróisis ina bhfuil leibhéil an-ard NO_x (e.g. os cionn 5 000 mg/Nm³) sula ndéantar iad a chóireáil le SCR nó SNCR.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 8.

BAT 18. D'fhonn laghdú a dhéanamh ar astaíochtaí isteach san aer de chomhdhúile neamhorgánacha seachas astaíochtaí clasaithe isteach san aer d'amóinia a thagann as dí-ocsaídiú catalaíoch roghnaitheach (SCR) nó dí-ocsaídiú neamhchatalaíoch roghnaitheach (SNCR) a úsáid chun laghdú a dhéanamh ar astaíochtaí NO_x, astaíochtaí clasaithe isteach san aer de CO, NO_x agus SO_x a thagann as cóireáil theirmeach a úsáid, agus astaíochtaí clasaithe isteach san aer de NO_x a thagann as foirnéisí/téitheoirí próisis, is éard is BAT ann úsáid a bhaint as ceann amháin nó meascán de na teicnící a thugtar thíos.

Teicníc	Tuairisc	Na príomhchomhdhúile neamhorgánacha spriocdhírthe	Infheidhmeacht
---------	----------	---	----------------

Teicnící sonracha chun astaíochtaí isteach san aer de chomhdhúile neamhorgánacha a laghdú

a.	Ionsú	Féach Roinn 1.4.1.	Cl ₂ , HCl, HCN, HF, NH ₃ , NO _x , SO _x	Infheidhme go ginearálta.
b.	Asúchán	Féach Roinn 1.4.1. Maidir le substaintí neamhorgánacha a bhaint, is minic a úsáidtear an teicníc in éineacht le teicníc laghdaithe deannaigh (féach BAT. 14).	HCl, HF, NH ₃ , SO _x	Infheidhme go ginearálta.
c.	Dí-ocsaídiú catalaíoch roghnaitheach (SCR)	Féach Roinn 1.4.1.	NO _x	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar infhaighteacht spáis.
d.	Dí-ocsaídiú neamhchatalaíoch roghnaitheach (SNCR)	Féach Roinn 1.4.1.	NO _x	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar an raon aga seadaithe a theastaíonn le haghaidh an imoibrithe.

Teicnící sonracha eile nach n-úsáidtear go príomha iad chun astaíochtaí isteach san aer de chomhdhúile neamhorgánacha a laghdú

e.	Ocsaídiú catalaíoch	Féach Roinn 1.4.1.	NH ₃	D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta mar gheall ar nimh chatalaíoch a beith sna dramhgháis.
f.	Ocsaídiú teirmeach	Féach Roinn 1.4.1.	NH ₃ , HCN	D'fhéadfadh infheidhmeacht ocsaídithe theirmigh athghabhála agus athghiniúnaigh maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar bhacainní deartha agus/nó oibriochtúla. D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta i gcás ina bhfuil an t-éileamh ar fhuinneamh iomarcach mar gheall ar thiúchan na comhdhúile/na gcomhdhúil a bhaineann leis na heasgháis phróisis a bheith íseal.

Tábla 1.6

Leibhéil astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AELanna) le haghaidh astaíochtaí clasaithe isteach san aer de chomhdhúile neamhorgánacha

Substaint/Paraiméadar	BAT-AEL (mg/Nm ³) (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
Amóinia (NH ₃)	2-10 ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾
Clóirín eiliminteach (Cl ₂)	< 0,5-2 ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾
Fluairíd ghásach, a shloinntear mar HF	≤ 1 ⁽⁴⁾
Ciainíd hidrigine (HCN)	< 0,1-1 ⁽⁴⁾
Clóirídí gásacha, a shloinntear mar HCl	1-10 ⁽⁶⁾
Ocsaídí nítrigine (NO _x)	10-150 ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾ ⁽⁹⁾ ⁽¹⁰⁾
Ocsaídí sulfair (SO ₂)	< 3-150 ⁽⁹⁾ ⁽¹¹⁾

⁽¹⁾ Níl feidhm ag an BAT-AEL maidir le hastaíochtaí clasaithe isteach san aer d'amóinia a thagann as úsáid SCR nó SNCR (sceithedh amóinia). Cumhdaítear sin le BAT17.

⁽²⁾ Níl feidhm ag an BAT-AEL maidir le mion-astaíochtaí (i.e. nuair atá an sreabhadh maise NH₃ faoi bhun e.g. 50 g/h).

⁽³⁾ I gcás na céime triomaithe i dtáirgeadh E-PVC féadfaidh an ceann uachtair de raon BAT-AEL a bheith níos airde agus suas le 20 mg/Nm³, nuair nach féidir ionadaíocht a dhéanamh ar an salann amóiniam mar gheall ar na sonraíochtaí maidir le cáilíocht an táirge.

⁽⁴⁾ Níl feidhm ag an BAT-AEL maidir le mion-astaíochtaí (i.e. nuair atá sreabhadh maise na substainte lena mbaineann faoi bhun e.g. 5g/h).

⁽⁵⁾ I gcás tiúchan NO_x atá os cionn 100 mg/Nm³, féadfaidh an ceann uachtair de raon BAT-AEL a bheith níos airde agus suas le 3 mg/Nm³ mar gheall ar thrasnaíocht anailíseach

⁽⁶⁾ Níl feidhm ag an BAT-AEL maidir le mion-astaíochtaí (i.e. nuair atá an sreabhadh maise HCl faoi bhun 30 g/h).

⁽⁷⁾ I gcás aigéad pléascáin a tháirgeadh, féadfaidh an ceann uachtair de raon BAT-AELanna a bheith níos airde agus suas le 220 mg/Nm³ nuair a dhéantar aigéad nítreach a athghiniúint nó a aisghabháil ón bpróiseas táirgthe.

⁽⁸⁾ Níl feidhm ag an BAT-AEL maidir le hastaíochtaí clasaithe isteach san aer de NO_x a thagann ó ocsaídiú catalaíoch nó teirmeach a úsáid (Féach BAT 16) nó ó fhoirnéisi/téitheoirí próisis (Féach BAT 36).

⁽⁹⁾ Níl feidhm ag an BAT-AEL maidir le mion-astaíochtaí (i.e. nuair atá sreabhadh maise na substainte lena mbaineann faoi bhun e.g. 500 g/h).

⁽¹⁰⁾ I gcás capralachtam a tháirgeadh, féadfaidh an ceann uachtair de raon BAT-AEL a bheith níos airde agus suas le 200 mg/Nm³ i gcás easgháis phróisis ina mbíonn leibhéil an-ard de NO_x (e.g. os cionn 10 000 mg/Nm³) sula ndéantar iad a chóireáil le SCR nó SNCR, nuair is é ≥ 99 % éifeachtúlacht laghdaithe an SCR nó an SNCR.

⁽¹¹⁾ Níl feidhm ag an BAT-AEL i gcás íonú nó atiúchan fisiciúil aigéid shulfaraigh idithe.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 8.

1.1.4. Astaíochtaí VOC idirleata isteach san aer

1.1.4.1. Córas bainistíochta le haghaidh astaíochtaí VOC idirleata isteach san aer

BAT 19. D'fhonn astaíochtaí VOC idirleata isteach san aer a chosc, nó, i gcás nach bhfuil sin indéanta, iad a laghdú, is éard is BAT ann plean bainistíochta comhshaoil a fhorbairt agus a chur chun feidhme le haghaidh astaíochtaí VOC idirleata, mar chuid den chóras bainistíochta comhshaoil (féach BAT 1), a n-áireofar na gnéithe uile seo a leanas ann:

- Cainníocht bhliantúil na n-astaíochtaí VOC idirleata a mheas (féach BAT 20).
- Faireachán a dhéanamh ar astaíochtaí VOC idirleata a thagann ó úsáid tuaslagóirí trí mhaischothromaíocht tuaslagóra a thiomsú, más infheidhme (féach BAT 21).
- Clár um Brath agus Deisiú Sceití (LDAR) a bhunú agus a chur chun feidhme le haghaidh astaíochtaí VOC éalaitheacha. Maireann clár LDAR 1 bhliain go 5 bliana go tipiciúil ag brath ar chineál, scála agus castacht an ghléasra (d'fhéadfadh 5 bliana a bheith comhréireach le gléasraí móra a mbíonn líon ard foinsí astaíochta acu).

Áirítear na gnéithe uile seo a leanas i gclár LDAR:

- a. Liostú an trealamh a shainaithnítear mar fhoinsí ábhartha astaíochtaí VOC éalaitheacha san fhardal d'astaíochtaí VOC idirleata (féach BAT 2).
 - b. Sainmhíniú na gcritéar a bhaineann leis an méid seo a leanas:
 - Trealamh a sceitheann. Critéir thipiciúla a d'fhéadfadh a bheith ann tairseach sceite a mheasfaí trealamh os a cionn a bheith ag sceitheadh, agus/nó sceitheadh a thugtar faoi deara le ceamaraí OGI. Braitheann sin ar shaintréithe fhoinsí na hastaíochta (e.g. inrochtaineacht) agus ar airíonna ghuaiseacha na substainte nó na substaintí a astaítear.
 - An chothabháil agus/nó na gníomhaíochtaí atá le déanamh. D'fhéadfadh tiúchan tairsí VOC a spreagann an ghníomhaíocht chothabhála nó deisithe a bheith ina chritéar tipiciúil (tairseach chothabhála/deisithe). De ghnáth bíonn an tairseach chothabhála/deisithe cothrom le nó níos airde ná an sceitheadh tairsí. Braitheann sin ar shaintréithe fhoinsí na hastaíochta (e.g. inrochtaineacht) agus ar airíonna ghuaiseacha na substainte nó na substaintí a astaítear. Maidir leis an gcéad chlár LDAR, de ghnáth ní bhíonn sin níos airde ná 5 000 ppmv le haghaidh VOCanna seachas na VOCanna a aicmítear mar CMR 1A nó 1B, agus 1 000 ppmv le haghaidh VOCanna a aicmítear mar CMR 1A nó 1B. Maidir le cláir LDAR ina dhiaidh sin, íslítear an tairseach chothabhála/deisithe (féach pointe vi. a.) agus ní bheidh sí níos airde ná 1 000 ppmv le haghaidh VOCanna seachas VOCanna a aicmítear mar CMR 1A nó 1B, agus 500 ppmv le haghaidh VOCanna a aicmítear mar CMR 1A nó 1B, agus 100 ppmv ina sprioc.
 - c. Astaíochtaí VOC éalaitheacha ó threalamh a liostáiltear faoi phointe iii. a. a thomhas (féach BAT 22).
 - d. Gníomhaíochtaí cothabhála agus/nó deisithe a dhéanamh (féach BAT 23, teicnící e. agus f.) a luaithe is féidir agus i gcás inar gá de réir na gcritéar a shainmhínítear i bpointe iii. b. Tugtar tosaíocht do ghníomhaíochtaí cothabhála agus deisithe de réir airíonna ghuaiseacha na substainte nó na substaintí a astaítear, de réir shuntas na n-astaíochtaí agus/nó de réir na mbacainní oibríochtúla. Fíoraítear éifeachtacht na ngníomhaíochtaí cothabhála agus/nó deisithe de réir phointe iii. c., agus fágfar dóthain ama tar éis na hidirghabhála (e.g. 2 mhí).
 - e. An bunachar sonraí a luaitear i bpointe v. a chomhlánú.
- iv. Clár braite agus laghdaithe a bhunú agus a chur chun feidhme le haghaidh astaíochtaí VOC neamh-éalaitheacha ar a n-áirítear na hairíonna uile seo a leanas:
 - a. An trealamh a shainaithnítear mar fhoinsí ábhartha astaíochtaí VOC neamh-éalaitheacha san fhardal d'astaíochtaí VOC idirleata a liostú (féach BAT 2).
 - b. Faireachán a dhéanamh ar astaíochtaí VOC neamh-éalaitheacha ó threalamh a liostáiltear faoi phointe iv. a. (féach BAT 22).
 - c. Teicnící a phleanáil agus a chur chun feidhme chun laghdú a dhéanamh ar astaíochtaí VOC neamh-éalaitheacha (féach BAT 23, teicnící a., c. agus g. go j.). Tugtar tosaíocht do phleanáil agus chur chun feidhme na dteicnící de réir airíonna ghuaiseacha na substainte nó na substaintí a astaítear, de réir shuntas na n-astaíochtaí agus/nó de réir na mbacainní oibríochtúla.
 - d. An bunachar sonraí a luaitear i bpointe v. a chomhlánú.
 - v. Bunachar sonraí a bhunú agus a choimeád, le haghaidh foinsí astaíochtaí VOC idirleata a shainaithnítear san fhardal a luaitear in BAT 2, ar fhardal é chun taifead a choimeád ar:
 - a. sonraíochtaí deartha trealamh (lena n-áirítear dáta aon athrú deartha a rinneadh agus tuairisc orthu sin);
 - b. cothabháil an trealamh, gníomhaíochtaí deisithe, uasghrádaithe nó athsholáthair, a rinneadh nó a bheartaítear a dhéanamh, agus dáta a gcur chun feidhme;

- c. an trealamh nárbh fhéidir é a chothabháil, a dheisiú, a uasghrádú nó a athsholáthar mar gheall ar bhacainní oibríochtúla;
 - d. torthaí na dtomhas nó an fhaireacháin, lena n-áirítear tiúchan na substainte nó na substaintí astaithe, an ráta sceite ríofa (mar kg/bliain), an taifead ó na ceamaraí OGI, (e.g. ón gclár LDAR deiridh) agus an dáta a rinneadh na tomhais nó an faireachán;
 - e. cainníocht bhliantúil astaíochtaí VOC idirleata (mar astaíochtaí éalaitheacha agus neamh-éalaitheacha), lena n-áirítear faisnéis faoi fhoinsí neamh-inrochtana agus inrochtana nach ndearnadh aon fhaireachán orthu le linn na bliana.
- vi. Athbhreithniú agus uasghrádú a dhéanamh go tréimhsiúil ar an gclár LDAR. D'fhéadfadh an méid seo a leanas a bheith san áireamh:
- a. na tairseacha sceite agus/nó cothabhála/deisithe a íslíú (féach pointe iii. b.);
 - b. athbhreithniú a dhéanamh ar an tosaíocht a tugadh don trealamh a ndéanfar faireachán air, agus tosaíocht níos airde á tabhairt do (chineál an) trealamh sin ar sainaitheandh le linn an chlár LDAR roimhe go raibh sé ag sceitheadh;
 - c. plean cothabhála, deisithe, uasghrádaithe nó athsholáthair a dhéanamh i ndáil le trealamh i gcás nárbh fhéidir na nithe sin a dhéanamh le linn an chlár LDAR roimhe mar gheall ar bhacainní oibríochtúla.
- vii. Athbhreithniú agus nuashonrú a dhéanamh ar an gclár braite agus laghdaithe le haghaidh astaíochtaí VOC neamh-éalaitheacha. D'fhéadfadh an méid seo a leanas a bheith san áireamh:
- a. faireachán a dhéanamh ar astaíochtaí VOC neamh-éalaitheacha a thagann ó threalamh i gcás inar cuireadh gníomhaíochtaí cothabhála, deisithe, uasghrádaithe nó athsholáthair chun feidhme air, d'fhonn a chinneadh cibé an raibh rath ar na gníomhaíochtaí sin;
 - b. na gníomhaíochtaí cothabhála, deisithe, uasghrádaithe nó athsholáthair a phleanáil nárbh indéanta iad mar gheall ar bhacainní oibríochtúla.

Infheidhmeacht

Na pointí iii., iv., vi., agus vii. i ndáil le gnéithe, níl siad infheidhme ach amháin maidir le foinsí astaíochtaí VOC idirleata a bhfuil faireachán de réir BAT 22 infheidhme maidir leo.

Maidir leis an gcóras bainistíochta le haghaidh astaíochtaí VOC idirleata, beidh leibhéal na mionsonraí comhréireach le cineál, scála agus castacht an ghléasra, agus le raon na dtionchar comhshaoil a d'fhéadfadh a bheith aige.

1.1.4.2. *Faireachán*

BAT 20. Is éard is BAT ann astaíochtaí éalaitheacha agus neamh-éalaitheacha isteach san aer de VOC a mheas, ar bhonn leithleach, uair amháin gach bliain ar a laghad trí cheann amháin de na teicnicí thíos nó meascán díobh a úsáid, agus éiginnteacht an mheastacháin sin a chinneadh chomh maith. Déantar idirdhealú sa mheastachán idir VOCanna a aicmítear mar CMR 1A nó 1B agus VOCanna nach n-aicmítear mar CMR 1A nó 1B iad.

Nóta

Cuirtear torthaí an fhaireacháin a dhéantar de réir BAT 21 agus/nó BAT 22 san áireamh sa mheastachán ar astaíochtaí isteach san aer de VOC idirleata.

Chun críche an mheastacháin, is féidir astaíochtaí clasaithe a chomhaireamh mar astaíochtaí neamh-éalaitheacha nuair nach féidir saintréithe bunúsacha shruth an dramhgháis (e.g. treoluasanna ísle, éagsúlacht an ráta sreafa agus an tiúchana) a thomhas go beacht de réir BAT 8 de bharr na saintréithe sin.

Sainaitheandh príomhfhoinsí éiginnteacht an mheastacháin, agus cuirtear gníomhaíochtaí ceartaitheacha chun feidhme chun an éiginnteacht a laghdú.

Teicníc		Tuairisc	Cineál na n-astaíochtaí
a.	Fachtóirí astaíochta a úsáid	Féach Roinn 1.4.2.	Éalaitheach agus/nó neamh-éalaitheach
b.	Maischothromaíocht a úsáid	Meastachán bunaithe ar an difríocht i mais ionchur na substainte isteach sa ghléasra/san aonad táirgthe agus i mais aschur na substainte amach as, agus giniúint agus scrios na substainte sa ghléasra/san aonad táirgthe á gcur san áireamh. D'fhéadfadh maischothromaíocht a bheith comhionann freisin le tiúchan na VOCanna sa táirge a thomhas (e.g. amhábhair nó tuaslagóir).	
c.	Samhlacha teirmidinimiciúla a úsáid	Meastachán a dhéanamh trí úsáid a bhaint as na dlíthe teirmidinimice is infheidhme maidir le trealamh (e.g. umair) nó maidir le céimeanna ar leith de phróiseas táirgthe. Is iad na sonraí seo a leanas is gnách a úsáid mar ionchur le haghaidh na samhla: — airíonna ceimiceacha na substainte (e.g. brú gaile, mais mhóilíneach); — sonraí maidir le hoibriú próisis (e.g. fad an ama oibríthe, cainníocht táirge, aeráil); — saintréithe fhoinsí na hastaíochta (e.g. trastomhas, dath, cruth an umair).	

BAT 21. Is éard is BAT ann faireachán a dhéanamh ar astaíochtaí VOC idirleata a thagann ó úsáid tuaslagóirí trí mhaischothromaíocht tuaslagóra ionchuir agus aschuir tuaslagóirí an ghléasra a thiomsú uair amháin sa bhliain ar a laghad, mar a shainmhínítear i gCuid 7 d'Iarscríbhinn VII a ghabhann le Treoir 2010/75/AE, agus éiginnteacht shonraí maischothromaíochta na dtuaslagóirí a íoslaghdú trí na teicnící uile a thugtar thíos a úsáid.

Teicníc		Tuairisc
a.	Ionchur agus aschur na dtuaslagóirí ábhartha a shainaithint agus a chainníochtú go hiomlán, lena n-áirítear an éiginnteacht ghaolmhar	Áirítear leis sin: — sainaithint agus doiciméadacht ionchuir agus aschuir tuaslagóirí (e.g. astaíochtaí clasaithe agus idirleata isteach san aer, astaíochtaí isteach san uisce, aschur tuaslagóirí i ndramhaíl); — cainníochtú cuí-réasúnaithe ar gach ionchur agus aschur ábhartha de thuaslagóirí agus taifead ar an modheolaíocht a bhí in úsáid (e.g. tomhas, meastachán trí fhachtóirí astaíochta a úsáid, meastachán bunaithe ar pharaiméadair oibríochtúla); — sainaithint phríomhfhoinsí na héiginnteachta réamhluaite, agus cur chun feidhme gníomhaíochtaí ceartaitheacha chun an éiginnteacht a laghdú; — ionchur agus aschur tuaslagóirí a thabhairt cothrom le dáta go tráthrialta.
b.	Córas rianaithe tuaslagóirí a chur chun feidhme	Le córas rianaithe tuaslagóirí díreann ar rialú a choimeád ar bun ar na cainníochtaí tuaslagóirí idir úsáidte agus neamhúsáidte (e.g. trí chainníochtaí neamhúsáidte a mheá a chuirtear ar ais chuig stóráil ón limistéar cur i bhfeidhm).

c.	Faireachán a dhéanamh ar athruithe a bhféadfadh tionchar a bheith acu ar éiginnteacht na sonraí maischothromaíochta i ndáil le tuaslagóirí	Déantar taifead ar aon athrú a bhféadfadh tionchar a bheith aige ar éiginnteacht na sonraí maischothromaíochta i ndáil le tuaslagóirí, amhail: — mífheidhmeanna an chórais cóireála dramhgháis: déantar an dáta agus an tréimhse ama a thaifeadadh; — athruithe a bhféadfadh tionchar a bheith acu ar rátaí sreafa aeir/gáis (e.g. athsholáthar gaothrán): déantar an dáta agus an cin-eál athraithe a thaifeadadh.
----	--	---

Infheidhmeacht

Ní féidir feidhm a bheith ag an BAT seo maidir le táirgeadh pololaifíní, PVC nó rubair shintéisigh.

D'fhéadfadh sé nach mbeadh an BAT seo infheidhme maidir le gléasraí ag a bhfuil ídiú iomlán bliantúil tuaslagóirí níos ísle ná 50 tonna. Beidh leibhéal mhionsonraí na maischothromaíochta tuaslagóra comhréireach le cineál, scála agus castacht an ghléasra, le raon na dtionchar comhshaoil a d'fhéadfadh a bheith aige, agus le cineál agus cáilíocht na dtuaslagóirí a úsáidfear chomh maith.

BAT 22. Is éard is BAT ann faireachán a dhéanamh ar astaíochtaí VOC idirleata isteach san aer ar a laghad de réir na minicíochta a thugtar agus i gcomhréir le caighdeán EN. Mura bhfuil fáil ar chaighdeán EN, is éard is BAT ann úsáid as caighdeán ISO, náisiúnta nó idirnáisiúnta eile lena n-áiríthítear an soláthar sonraí ar cháilíocht choibhéiseach eolaíoch.

Cineál fhoinsí na n-astaíochtaí VOC idirleata ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Cineál na VOCanna	Caighdeán(i)n	An mhinicíocht íosta faireacháin
Foinsí na n-astaíochtaí éalaitheacha	VOCanna a aicmítear mar CMR 1A nó 1B	EN 15446 ⁽⁸⁾	Uair sa bhliain ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾
	VOCanna nach n-aicmítear mar CMR 1A ná 1B iad		Uair amháin le linn na tréimhse a chumhdaítear le gach clár LDAR ar leith (féach BAT 19 pointe iii) ⁽⁶⁾
Foinsí astaíochtaí neamhéalaitheacha	VOCanna a aicmítear mar CMR 1A ná 1B	EN 17628	Uair sa bhliain
	VOCanna nach n-aicmítear mar CMR 1A nó 1B iad		Uair sa bhliain ⁽⁷⁾

⁽¹⁾ Níl feidhm ag an bhfaireachán ach amháin maidir le foinsí astaíochta a shainaithnítear mar fhoinsí ábhartha san fhardal a thugtar in BAT 2.

⁽²⁾ Níl feidhm ag an bhfaireachán maidir le trealamh a oibrítear faoi bhrú fo-atmaisféarach.

⁽³⁾ I gcás foinsí neamh-inrochtana astaíochtaí VOC éalaitheacha (e.g. má éilítear leis an bhfaireachán go mbainfear insliú nó úsáid scafalra), is féidir minicíocht an fhairescháin a laghdú go dtí uair amháin le linn na tréimhse a chumhdaítear le gach clár LDAR ar leith (féach BAT 19 pointe iii).

⁽⁴⁾ Maidir le táirgeadh PVC, is féidir an mhinicíocht íosta faireacháin a laghdú go dtí uair amháin gach 5 bliana má úsáideann an gléasra brathadóirí gáis VCM chun faireachán leanúnach a dhéanamh ar astaíochtaí VCM ar bhealach lena gcumasáítear leibhéal coibhéiseach de bhrathadóireacht sceitheadh VCM a bheith ann.

⁽⁵⁾ I gcás trealamh ard-sláine (féach BAT 23 b.) a bheith i dteagmháil le VOCanna a aicmítear mar CMR 1A nó 1B, is féidir minicíocht íosta faireacháin níos ísle a ghlacadh, ach i gcás ar bith uair amháin gach 5 bliana ar a laghad.

⁽⁶⁾ I gcás trealamh ard-sláine (féach BAT 23 b.) a bheith i dteagmháil le VOCanna seachas na VOCanna a aicmítear mar CMR 1A nó 1B, is féidir minicíocht íosta níos ísle faireacháin a ghlacadh, ach i gcás ar bith uair amháin gach 8 mbliana ar a laghad a bheith ann.

⁽⁷⁾ Féadfar an mhinicíocht faireacháin íosta a laghdú go huair amháin gach 5 bliana má dhéantar astaíochtaí neamhéalaitheacha a chainníochtú trí thomhais a úsáid.

⁽⁸⁾ Féadfar an caighdeán seo a chomhlánú le EN 17628.

Nóta

Is teicníc comhlántach úsáideach é íomháu optúil gáis (OGI) leis an modh EN 15446 (“smúrmhodh”) chun foinsí astaíochtaí VOC éalaitheacha a shainaithint agus tá an teicníc ábhartha go háirithe i gcás foinsí dorochtana (féach Roinn 1.4.2.). Tugtar tuairisc ar an teicníc seo in EN 17628.

I gcás astaíochtaí neamh-éalaitheacha, féadfar tomhais a chomhlánú trí shamhlacha teirmidinimiciúla a úsáid.

I gcás ina n-úsáidfeadh/ina n-ídeofar méideanna móra de VOCanna (e.g. os cionn 80 t in aghaidh na bliana), is teicníc comhlántach úsáideach é na hastaíochtaí VOC ón ngléasra a chainníochtú trí chomhghaolú rianaire (TC) nó le teicnící optúla bunaithe ar ionsú, amhail ionsú difreálach aimsiú agus raonáil solais (DIAL) nó flosc ceilte gréine (SOF) (Féach Roinn 1.4.2.). Tugtar tuairisc ar na teicnící seo in EN 17628.

Infheidhmeacht

Níl feidhm ag BAT 22 ach amháin i gcás ina meastar de réir BAT 20 go bhfuil an chainníocht bhliantúil d’astaíochtaí VOC idirleata ón ngléasra níos nó ná an méid a leanas:

I gcás astaíochtaí éalaitheacha:

- 1 tona de VOCanna in aghaidh na bliana i gcás VOCanna a aicmítear mar CMR 1A nó 1B; nó
- 5 thona de VOCanna in aghaidh na bliana i gcás VOCanna eile.

I gcás astaíochtaí neamh-éalaitheacha:

- 1 tona de VOCanna in aghaidh na bliana i gcás VOCanna a aicmítear mar CMR 1A nó 1B; nó
- 5 thona de VOCanna in aghaidh na bliana i gcás VOCanna eile.

1.1.4.3. *Astaíochtaí VOC idirleata a chosc nó a laghdú*

BAT 23. Chun astaíochtaí VOC idirleata isteach san aer a chosc nó, i gcás nach bhfuil sin indéanta, is éard is BAT ann úsáid a bhaint as ceann amháin nó meascán de na teicnící a thugtar thíos san ord tosaíochta seo a leanas.

Nóta

Tugtar tús áite do theicnící a úsáid chun astaíochtaí VOC idirleata isteach san aer a chosc, nó i gcás nach bhfuil sé indéanta, a laghdú de réir airíonna guaiseacha na substainte a astaítear agus/nó suntasacht na n-astaíochtaí.

Teicníc		Tuairisc	Cineál na n-astaíochtaí	Infheidhmeacht
1. Teicnící coisctheacha				
a.	Líon na bhfoinsí astaíochta a theorannú	Áirítear leis sin: — fad na bpiopaí a íoslaghdú; — líon na nascóirí píopa a laghdú (e.g. feirí) agus comhlá; — feistis tháite agus naisc a úsáid; — aer comhbhrúite nó domhantarr-aingt a úsáid le haghaidh ábhair a aistriú.	Astaíochtaí éalaitheacha agus neamh-éalaitheacha	D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta maidir le gléasraí atá ann cheana mar gheall ar chonstaicí oibriúcháin.

Teicníc		Tuairisc	Cineál na n-astaíochtaí	Infheidhmeacht
b.	Trealamh ardslláine a úsáid	Áirítear le trealamh ardslláine na nithe seo a leanas, gan bheith teoranta dóibh: — comhlaí bolg nó séalaí déphacála nó trealamh atá chomh héifeachtach céanna; — caidéil/comhbhrúiteoirí/suathairí cannaithe nó a thiomáintear go maighnéadach, nó caidéil/comhbhrúiteoirí/suathairí ina bhfuil séalaí déphacála agus bacainn leachtach á n-úsáid acu; — gaiscéid ardcháilíochta deimhnithe (e.g. de réir EN 13555) a theanntar de réir teicníc e.; — córais samplála iata. Tá úsáid an trealamh ardslláine ábhartha go háirithe chun na nithe seo a leanas a chosc nó a laghdú: — astaíochtaí de shubstaintí CMR a bhfuil géarthocsaineacht acu; agus/nó — astaíochtaí ó threalamh a d'fhéadfadh a bheith ag sceitheadh go mór; agus/nó — sceití ó phróisis a oibrítear ag brúnna arda (e.g. idir 300 bar agus 2 000 bar). Roghnaítear, suiteáiltear agus coinnítear ar bun trealamh ardslláine de réir an chineáil próisis agus dálaí oibriúcháin an phróisis.	Astaíochtaí éalaitheacha	D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta maidir le gléasraí atá ann cheana mar gheall ar chonstaicí oibriúcháin. Infheidhme go ginearálta maidir le gléasraí nua agus mór-uasghráduithe gléasraí.
c.	Astaíochtaí idirleata a bhailiú agus easgháis a chóireáil	Astaíochtaí VOC idirleata a bhailiú (e.g. ó shéalaí comhbhrúiteora, gaothairí agus línte sciúrtha) agus iad a sheoladh chuig an aisghabháil (féach BAT 9 agus BAT 10) agus/nó laghdú (féach BAT 11).	Astaíochtaí éalaitheacha agus neamh-éalaitheacha	D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta: — i gcás gléasraí atá ann cheana; agus/nó — mar gheall ar údair imní ó thaobh na sábháilteachta de (e.g. tiúcháin atá gar don íostearainn sopléascachta a sheachaint).

2. Teicnící eile

d.	Rochtain a éascú agus/nó faireachán a dhéanamh ar ghníomhaíochtaí	Chun cothabháil a éascú agus/nó faireachán a dhéanamh ar ghníomhaíochtaí, éascaítear an rochtain ar threalamh a d'fhéadfadh a bheith ag sceitheadh, e.g. trí ardáin a shuiteáil, agus/nó úsáidtear dróin chun faireachán a dhéanamh.	Astaíochtaí éalaitheacha	D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta maidir le gléasraí atá ann cheana mar gheall ar chonstaicí oibriúcháin.
----	---	---	--------------------------	---

Teicníc		Tuairisc	Cineál na n-astaíochtaí	Infheidhmeacht
e.	Teannadh	Áirítear leis sin: — gaiscéid a theannadh ag daoine atá cáilithe de réir EN 1591-4 agus an strus gaiscéid deartha á úsáid (e.g. arna ríomh de réir EN 1591-1); — claibíní teanna a shuiteáil ar dheirí oscailte; — feirí a roghnaítear agus a chuirtear le chéile de réir EN 13555 a úsáid.	Astaíochtaí éalaitheacha	Infheidhme go ginearálta.
f.	Trealamh atá ag sceitheadh agus/nó páirteanna a ionadú	Áirítear leis sin na nithe seo a leanas a ionadú: — gaiscéid; — eilimintí séalaithe (e.g. claibín umair); — ábhar pacála (e.g. ábhar pacála ar bhonn comhla).	Astaíochtaí éalaitheacha	Infheidhme go ginearálta.
g.	Dearadh próisis a athbhreithniú agus a nuashonrú	Áirítear leis sin: — úsáid na dtuaslagóirí a laghdú agus/nó tuaslagóirí a bhfuil luaineacht níos ísle acu a úsáid; — cruthú taobh-tháirgí a bhfuil VOCanna iontu a laghdú; — an teocht oibríochta a laghdú; — cion an VOC sa táirge deiridh a laghdú.	Astaíochtaí neamh-éalaitheacha	D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta maidir le gléasraí atá ann cheana mar gheall ar chonstaicí oibriúcháin.
h.	Dálaí oibríochta a athbhreithniú agus a nuashonrú	Áirítear leis sin: — minicíocht agus fad na n-oscailtí imoibreoirí agus soithí a laghdú; — creimeadh a chosc trí threalamh a líneáil nó a bhratú, trí phíopa a phéinteáil (maidir le creimeadh seachtrach) agus trí choscairí creimthe a úsáid le haghaidh ábhar a bhíonn i dteagmháil le trealamh.	Astaíochtaí neamh-éalaitheacha	Infheidhme go ginearálta.

Teicníc		Tuairisc	Cineál na n-astaíochtaí	Infheidhmeacht
i.	Córais iata a úsáid	Áirítear leis sin: — cothromú gaile (féach Roinn 1.4.3); — córais iata maidir le pasdeighiltí soladacha/leachtacha agus leachtach/leachtach; — córais iata maidir le hoibriúcháin ghiantacháin; — séaraigh iata agus/nó gléasra cóir-eála fuíolluisce; — córais samplála iata; — limistéir stórála iata. Seoltar easgháis ó chórais iata chuig aisghabháil (féach BAT9 agus BAT 10) agus/nó laghdú (féach BAT 11).	Astaíochtaí neamh-éalaitheacha	D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta maidir le gléasraí atá ann cheana mar gheall ar chonstaicí oibriúcháin agus/nó ar údair imní ó thaobh na sábháilteachta de.
j.	Teicnící a úsáid chun astaíochtaí ó dhromchlaí a íoslaghdú	Áirítear leis sin: — córais bhuailte ola ar dhromchlaí oscailte a shuiteáil; — dromchlaí oscailte a bhearradh go tréimhsiúil (e.g. ábhar ar snámh a bhaint); — eilimintí frithghalú ar snámh a shuiteáil ar dhromchlaí oscailte; — sruthanna fuíolluisce a chóireáil chun VOCanna a bhaint agus na VOCanna a sheoladh chuig aisghabháil (féach BAT 9 agus BAT 10) agus/nó laghdú (féach BAT 11); — díonta ar snámh a shuiteáil ar umair; — umair a bhfuil díonta fosaithe orthu a nasctar le cóireáil dramhgháis a úsáid.	Astaíochtaí neamh-éalaitheacha	D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta maidir le gléasraí atá ann cheana mar gheall ar chonstaicí oibriúcháin.

1.1.4.4. Conclúidí BAT maidir le tuaslagóirí a úsáid nó tuaslagóirí aisghabháilte a athúsáid

Tá na leibhéil astaíochtaí a thugtar thíos maidir le tuaslagóirí a úsáid nó tuaslagóirí aisghabháilte a athúsáid bainteach leis na conclúidí ginearálta BAT a thugtar i Roinn 1.1 agus Roinn 1.1.4.3.

Tábla 1.7

Leibhéil astaíochtaí a bhaineann le BAT (BAT-AEL) maidir le hastaíochtaí VOC isteach san aer ó thuaslagóirí a úsáid nó tuaslagóirí aisghabháilte a athúsáid

Paraiméadar	BAT-AEL (céatadán de na hionchuir tuaslagóra) (meán bliantúil) ⁽¹⁾
Astaíochtaí VOC idirleata	≤ 5 %

⁽¹⁾ Níl feidhm ag an BAT-AEL maidir le gléasraí ag a bhfuil idiú iomlán bliantúil tuaslagóirí níos ísle ná 50 tona.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 20, BAT 21 agus BAT 22.

1.2. **Polaiméirí agus rubair shintéiseacha**

Bíonn feidhm ag na conclúidí BAT a chuirtear i láthair sa roinn seo maidir le polaiméirí áirithe. Bíonn feidhm acu sa bhreis ar na conclúidí ginearálta BAT a thugtar i Roinn 1.1.

1.2.1. **Conclúidí BAT maidir le pololaifíní a tháirgeadh**

BAT 24. Is éard is BAT ann faireachán a dhéanamh ar an tiúchan TVOC i dtáirgí pololaifín uair sa bhliain ar a laghad i gcás gach grád ionadaíochta pololaifín a tháirgtear le linn na bliana céanna, i gcomhréir le caighdeán EN. Mura bhfuil fáil ar chaighdeán EN, is éard is BAT ann úsáid as caighdeán ISO, náisiúnta nó idirnáisiúnta eile lena n-áirithítear an soláthar sonraí ar cháilíocht choibhéiseach eolaíoch.

Táirge pololaifín	Caighdeán(i)n	Faireachán a bhaineann le
HDPE, LDPE, LLDPE	Níl aon chaighdeán EN ar fáil	BAT 20, BAT 25
PP		
EPS, GPPS, HIPS		

Nóta

Tógtar na samplaí tomhais ag an bpointe aistrithe ón gcóras iata go dtí an córas oscailte, pointe ina mbíonn an pololaifín i dteagmháil leis an atmaisféar.

Tagraítear leis an gcóras iata don chuid den phróiseas táirgthe nach mbíonn na hábhair (e.g. imoibreáin, tuaslagóirí, oibreáin fhuaidreáin) i dteagmháil leis an atmaisféar. Áirítear leis sin na céimeanna polaiméirithe, ábhair a athúsáid agus a aisghabháil.

Tagraítear leis an gcóras oscailte don chuid den phróiseas táirgthe ina mbíonn na pololaifíní i dteagmháil leis an atmaisféar. Áirítear leis sin na céimeanna bailchríochnaithe (e.g. triomú, cumasc) chomh maith le pololaifíní a aistriú, a láimhseáil agus a stóráil.

Nuair nach féidir an pointe aistriúcháin idir an córas oscailte agus an córas iata a shainaithint go soiléir, tógtar na samplaí tomhais ag pointe oiriúnach.

Infheidhmeacht

Níl feidhm ag tomhais maidir le próisis táirgthe a bhaineann le córas iata amháin.

BAT 25. Chun éifeachtúlacht acmhainní a mhéadú agus chun astaíochtaí isteach san aer de chomhdhúile orgánacha a laghdú, is éard is BAT ann úsáid a bhaint as na teicnící go léir a thugtar thíos, a mhéid agus is infheidhme.

Teicníc	Tuairisc	Infheidhmeacht
a.	Oibreáin cheimiceacha a bhfuil fiuchphointí ísle acu	Úsáidtear tuaslagóirí agus oibreáin fhuaidreáin a bhfuil fiuchphointí ísle acu. D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta mar gheall ar chonstaicí oibriúcháin.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
b.	An méid VOC sa pholaiméir a laghdú	Laghdaítear an méid VOC sa pholaiméir, e.g. trí dheighilt ísealbhrú, sniogadh nó córais sciúrtha lúbiata nítrigine, nó trí easbhrú díghalaithe a úsáid (féach Roinn 1.4.3). Braitheann na teicnící maidir leis an méid VOC a laghdú ar an gcineál táirge polaiméire agus próisis táirgthe.	D'fhéadfadh easbhrú díghalaithe a bheith srianta mar gheall ar shonraíochtaí táirgí maidir le HDPE, LDPE agus LLDPE a tháirgeadh.
c.	Easgháis phróisis a bhailiú agus a chóireáil	Bailítear easgháis phróisis a eascraíonn as teicníc b. a úsáid agus ón gcéim bhailchríochnaithe, e.g. easbhrú agus sadhlanna a dhíghású, agus seoltar iad chuig aisghabháil (féach BAT 9 agus BAT 10) agus/nó laghdú (féach BAT 11).	D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta mar gheall ar chonstaicí oibriúcháin agus/nó mar gheall ar údair imní ó thaobh na sábháilteachta de (e.g. tiúcháin atá gar don íosteoirinn/uasteoirinn sopléascachta a sheachaint).

Tábla 1.8

Leibhéil astaíochtaí a bhaineann le BAT (BAT-AELanna) le haghaidh astaíochtaí VOC isteach san aer ó phololaifíní a tháirgeadh a shloinntear mar ualaí astaíochta sonracha

Táirge pololaifín	Aonad	BAT-AEL (Meán bliantúil)
HDPE	g C in aghaidh an kg de phololaifíní a tháirgtear	0,3-1,0 ⁽¹⁾
LDPE		0,1-1,4 ⁽²⁾ ⁽³⁾
LLDPE		0,1-0,8
PP		0,1-0,9 ⁽¹⁾
GPPS agus HIPS		< 0,1
EPS		< 0,6

⁽¹⁾ Go hiondúil, baineann ceann íochtair an raoin BAT-AEL le próiseas polaiméirithe an phas gháis.

⁽²⁾ Féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AEL a bheith níos airde agus suas le 2,7 g C in aghaidh an kg maidir le GEC nó comhpholaiméirí a tháirgeadh (e.g. comhpholaiméirí aicrioláit eitile).

⁽³⁾ Féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AEL a bheith níos airde agus suas le 4,7 g.C in aghaidh an kg má chomhlíontar an dá choinníoll seo a leanas araon:

- níl ocsaídiú teirmeach infheidhme;
- Táirgtear GEC nó comhpholaiméirí eile (e.g. comhpholaiméirí aicrioláit eitile).

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 8, BAT 20, BAT 22 agus BAT 24. Áirítear le faireachán astaíochtaí TVOC isteach san aer na hastaíochtaí uile ó na céimeanna próisis, i gcás ina sainaitnítear na hastaíochtaí a bheith ábhartha san fhardal a thugtar in BAT 2: amhábhbar a stóráil agus a láimhseáil, polaiméirí, aisghabháil ábhar agus laghdú truaileán, bailchríochnú na polaiméire (e.g. easbhrú, triomú, cumasc) chomh maith le polaiméirí a aistriú, a láimhseáil agus a stóráil.

1.2.2. Conclúidí BAT maidir le clóiríd pholaivinile a tháirgeadh (PVC)

BAT 26. Is éard is BAT ann faireachán a dhéanamh ar astaíochtaí clasaithe san aer de réir na minicíochta a thugtar thíos ar a laghad agus i gcomhréir le caighdeáin EN. Mura bhfuil fáil ar chaighdeáin EN, is éard is BAT ann úsáid as caighdeáin ISO, náisiúnta nó idirnáisiúnta eile lena n-áiríthítear an soláthar sonraí ar cháilíocht choibhéiseach eolaíoch.

Substaint	Pointí astaíochta	Caighdeá(i)n	An mhinicíocht íosta faireacháin ⁽¹⁾	Faireachán a bhaineann le
VCM	Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise VCM de ≥ 25 g/h aige	Caighdeáin ghinearálta EN ⁽²⁾	Leanúnach ⁽³⁾	BAT 29
	Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise VCM de < 25 g/h aige	Níl aon chaighdeán EN ar fáil	Uair amháin gach 6 mhí ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾	

⁽¹⁾ Féadfar an faireachán in BAT 27 a chur in ionad faireachán astaíochtaí VCM ó chéimeanna bailchríochnaithe (e.g. triomú, cumasc) mar aon le PVC a aistriú, a láimhseáil agus a stóráil.

⁽²⁾ Caighdeáin ghinearálta EN le haghaidh tomhais leanúnacha is ea EN 14181, EN 15267-1, EN 15267-2 agus EN 15267-3.

⁽³⁾ Féadfar an mhinicíocht faireacháin íosta a laghdú go huair amháin gach 6 mhí má chruthaítear go bhfuil na leibhéil astaíochta cobhsaí go leor.

⁽⁴⁾ A mhéid is féidir, déantar na tomhais ag an staid astaíochta is airde a mheastar a bheidh ann faoi ghnáthdhálaí oibríochtúla.

⁽⁵⁾ Féadfar an mhinicíocht faireacháin íosta a laghdú go huair amháin gach bliain má chruthaítear go bhfuil na leibhéil astaíochta cobhsaí go leor.

BAT 27. Is éard is BAT ann faireachán a dhéanamh ar thiúchan iarmharach na monaiméire clóiríde vinile i sciodar/laitéis PVC uair sa bhliain ar a laghad i gcás gach grád ionadaíochta pololaifín a tháirgtear le linn na bliana céanna, i gcomhréir le caighdeáin EN.

Substaint	Caighdeá(i)n	Faireachán a bhaineann le
VCM	EN ISO 6401	BAT 30

Nóta

Tógtar samplaí de sciodar/laitéis PVC ag an bpointe aistrithe ón gcóras iata go dtí an córas oscailte, pointe ina mbíonn an sciodar/laitéis PVC i dteagmháil leis an atmaisféar.

Tagraítear leis an gcóras iata don chuid den phróiseas táirgthe, cuid nach mbíonn an sciodar/laitéis PVC i dteagmháil leis an atmaisféar. De ghnáth, áirítear leis sin na céimeanna polaiméirithe, VCM a aisghabháil agus a athúsáid.

Is é an córas oscailte an chuid den chóras ina mbíonn an sciodar/laitéis PVC i dteagmháil leis an atmaisféar. Áirítear leis sin na céimeanna bailchríochnaithe (e.g. triomú agus cumasc) chomh maith le PVC a aistriú, a láimhseáil agus a stóráil.

BAT 28. Chun éifeachtúlacht acmhainní a mhéadú agus sreabhadh maise na gcomhdhúl orgánach a sheoltar chuig an gcóireáil dramhgháis deiridh a laghdú, is éard is BAT ann an monaiméir clóiríde vinile a aisghabháil ó easgháis phróisis trí úsáid a bhaint as ceann amháin nó meascán de na teicnící a thugtar thíos, agus an monaiméir aisghabháilte a athúsáid.

Teicníc		Tuairisc
a.	Ionsú (athghiniúnach)	Féach Roinn 1.4.1.
b.	Asúchán (athghiniúnach)	Féach Roinn 1.4.1.
c.	Comhdhlúthú	Féach Roinn 1.4.1.

Infheidhmeacht

D'fhéadfadh aisghabháil a bheith srianta i gcás ina bhfuil an t-éileamh ar fhuinneamh iomarcach mar gheall ar thiúchan íseal na comhdhúile/na gcomhdhúl a bhaineann leis an easghás próisis/na heasgháis phróisis.

BAT 29. Chun astaíochtaí clasaithe isteach san aer de mhonaiméir clóiríde vinile a laghdú ó mhonaiméir clóiríde vinile a aisghabháil, is éard is BAT ann úsáid a bhaint as ceann amháin nó meascán de na teicnící a thugtar thíos.

	Teicníc	Tuairisc	Infheidhmeacht
a.	Ionsú	Féach Roinn 1.4.1.	Is infheidhme go ginearálta
b.	Asúchán	Féach Roinn 1.4.1.	
c.	Comhdhlúthú	Féach Roinn 1.4.1.	
d.	Ocsaídiú teirmeach	Féach Roinn 1.4.1.	D'fhéadfadh infheidhmeacht ocsaídithe theirmigh athghabhála agus athghiniúnaigh maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar bhacainní deartha agus/nó oibriochtúla. D'fhéadfadh infheidhmeacht a bheith srianta i gcás ina bhfuil an t-éileamh ar fhuinneamh iomarcach mar gheall ar thiúchan na comhdhúile/na gcomhdhúl lena mbaineann a bheith íseal sna heasgháis phróisis.

Tábla 1.9

Leibhéal astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AEL) maidir le hastaíochtaí clasaithe isteach san aer de VCM ó VCM a aisghabháil

Substaint	BAT-AEL (mg/Nm ³) (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
VCM	< 0,5-1 ⁽¹⁾ ⁽²⁾

⁽¹⁾ Níl feidhm ag an BAT-AEL maidir le mion-astaíochtaí (i.e. nuair atá an sreabhadh maise VCM faoi bhun 1 g/h.).

⁽²⁾ Féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AEL a bheith níos airde agus suas le 5 mg/Nm³ má chomhlíontar an dá choinníoll seo a leanas araon:

- níl ocsaídiú teirmeach infheidhme;
- ní bhaineann an gléasra go díreach le EDC agus VCM a tháirgeadh.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 26.

BAT 30. Chun astaíochtaí monaiméire clóiríde vinile isteach san aer a laghdú, is éard is BAT ann úsáid a bhaint as na teicnící go léir a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc
a.	Saoráidí stórála VCM oiriúnacha	Áirítear leis sin: — VCM a stóráil in umair chuisnithe ag brú atmaisféarach nó in umair bhrúchóirithe ag teocht chomhthimpeallach; — comhdhlúthadán aife chuisnithe nó umair nasctha le haghaidh aisghabháil VCM a úsáid (féach BAT 28) agus/nó laghdú (féach BAT 29).
b.	Cothromú gaile	Féach Roinn 1.4.3.
c.	Astaíochtaí VCM iarmharaigh ó threalamh a íoslaghdú	Áirítear leis sin: — minicíocht agus fad na n-oscailtí imoibreora a laghdú; — easgháis ó umair stórála laitíse agus ó naisc le haisghabháil VCM a scaoileadh (féach BAT 28) agus/nó a laghdú (féach BAT 29) roimh an imoibreoir a oscailt; — an t-imoibreoir a shruthlú le gás támh roimh an imoibreoir a oscailt agus na heasgháis a scaoileadh le haisghabháil VCM (féach BAT 28) agus/nó a laghdú (féach BAT 29); — méid leachtach an imoibreora a dhraenáil chuig soithí dúnta sula n-osclaítear an t-imoibreoir; — an t-imoibreoir a ghlanadh le huisce sula n-osclaítear é agus an t-uisce a dhraenáil chuig an gcóras sniogtha.
d.	An méid VCM sa pholaiméir a laghdú trí sniogadh	Féach Roinn 1.4.3.
e.	Easgháis phróisis a bhailiú agus a chóireáil	Bailítear easgháis phróisis mar thoradh ar theicníc d. a úsáid agus seoltar iad chuig aisghabháil VCM (féach BAT 28) agus/nó laghdú (féach BAT 29).

Tábla 1.10

Leibhéil astaíochtaí a bhaineann le BAT (BAT-AELanna) le haghaidh astaíochtaí iomlána VCM isteach san aer ó tháirgeadh PVC a shloinntear mar ualaí astaíochta sonracha

Cineál PVC	Aonad	BAT-AEL (Meán bliantúil)
S-PVC	g VCM in aghaidh an kg de PVC a tháirgtear	0,01-0,045
E-PVC		0,25-0,3 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AEL a bheith níos airde agus suas le 0,5 g VCM in aghaidh an kg de PVC a tháirgtear má chomhlíontar leis an dá choinníoll seo a leanas araon:

- níl ocsaídiú teirmeach infheidhme;
- ní bhaineann an gléasra go díreach le EDC agus VCM a tháirgeadh.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 20, BAT 22, BAT 26 agus BAT 27. Áirítear le faireachán astaíochtaí VCM isteach san aer na hastaíochtaí uile ó na céimeanna próisis seo a leanas nó ó threalamh, i gcás ina sainithnítear na hastaíochtaí a bheith mar ábhartha san fhardal a thugtar in BAT 2: bailchríochnú, e.g. triomú agus cumasc; aistriú, láimhseáil agus stóráil; oscailtí imoibreora; taisceadán gháis; gléasraí cóireála fuíolluisce; VCM a aisghabháil agus/nó a laghdú.

Tábla 1.11

Leibhéil astaíochtaí a bhaineann le BAT (BAT-AELanna) maidir le tiúchan VCM i sciodar/laitéis PVC

Cineál PVC	Aonad	BAT-AEL (Meán bliantúil)
S-PVC	g VCM in aghaidh an kg de PVC a tháirgtear	0,01-0,03
E-PVC		0,2-0,4

Leagtar an faireachán gaolmhar amach i BAT 27.

1.2.3. gconclúidí BAT maidir le rubar sintéiseach a tháirgeadh

BAT 31. Is éard is BAT ann faireachán a dhéanamh ar thiúchan TVOC i rubair shintéiseacha, uair sa bhliain ar a laghad i gcás gach grád ionadaíochta an rubair shintéisigh a tháirgtear le linn na bliana céanna, i gcomhréir le caighdeán EN. Mura bhfuil fáil ar chaighdeán EN, is éard is BAT ann úsáid as caighdeán ISO, náisiúnta nó idirnáisiúnta eile lena n-áirithítear an soláthar sonraí ar cháilíocht choibhéiseach eolaíoch.

Substaint/Paraiméadar	Caighdeá(i)n	Faireachán a bhaineann le
VOCanna	Níl aon chaighdeán EN ar fáil	BAT 32

Nóta

Tógtar na samplaí i ndiaidh an méid VOC sa pholaiméir a laghdú (féach BAT 32 a.) ina mbíonn an rubar sintéiseach i dteagmháil leis an atmaisféar.

Infheidhmeacht

Níl feidhm ag tomhais maidir le próisis táirgthe a bhaineann le córas iata amháin.

BAT 32. Chun astaíochtaí comhdhúl orgánach isteach san aer a laghdú, is éard is BAT ann úsáid a bhaint as ceann amháin nó meascán de na teicnící a thugtar thíos.

	Teicníc	Tuairisc
a.	An méid VOC sa pholaiméir a laghdú	Laghdaítear an méid VOC sa pholaiméir trí sniogadh nó easbhrú díghalaithe a úsáid (féach Roinn 1.4.3).
b.	Easgháis phróisis a bhailiú agus a chóireáil	Bailítear easgháis phróisis agus seoltar chuig aisghabháil iad (féach BAT 9 agus BAT 10) agus/nó laghdú (féach BAT 11).

Tábla 1.12

Leibhéil astaíochtaí a bhaineann le BAT (BAT-AEL) le haghaidh astaíochtaí iomlána isteach san aer de VOC ó rubar sintéiseach a tháirgeadha shloinntear mar ualaí astaíochta sonracha

Substaint/Paraiméadar	Aonad	BAT-AEL (Meán bliantúil)
TVOC	g C in aghaidh an kg de rubar sintéiseach a tháirgtear	0,2-4,2

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 8, BAT 20, BAT 22 agus BAT 31. Áirítear le faireachán astaíochtaí TVOC isteach san aer na hastaíochtaí uile ó na céimeanna próisis, i gcás ina sainaithnítear na hastaíochtaí a bheith ábhartha san fhardal a thugtar in BAT 2: amháibhar a stóráil, polaiméiriú, aisghabháil ábhar agus teicnící laghdaithe, bailchríochnú na polaiméire (e.g. easbhrú, triomú, cumasc) chomh maith le rubair shintéiseacha a aistriú, a láimhseáil agus a stóráil.

1.2.4. Conclúidí BAT maidir le slaodacht a tháirgeadh ag úsáid CS₂

BAT 33. Is éard is BAT ann faireachán a dhéanamh ar astaíochtaí clasaithe san aer de réir na minicíochta a thugtar thíos ar a laghad agus i gcomhréir le caighdeáin EN. Mura bhfuil fáil ar chaighdeáin EN, is éard is BAT ann úsáid as caighdeáin ISO, náisiúnta nó idirnáisiúnta eile lena n-áiríthítear an soláthar sonraí ar cháilíocht choibhéiseach eolaíoch.

Substaint ⁽¹⁾	Pointí astaíochta	Caighdeáin	An minicíocht íosta faireacháin	Faireachán a bhaineann le
Déshuifíd charbóin (CS ₂)	Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise de ≥ 1 kg/h aige	Caighdeáin ghinearálta EN ⁽²⁾	Leanúnach ⁽³⁾	BAT 35
	Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise de < 1 kg/h aige	Níl aon chaighdeán EN ar fáil	Uair sa bhliain ⁽⁴⁾	
Suifíd hidrigine (H ₂ S)	Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise de ≥ 50 g/h aige	Caighdeáin ghinearálta EN ⁽²⁾	Leanúnach ⁽³⁾	
	Aon simléar a bhfuil sreabhadh maise de < 50 g/h aige	Níl aon chaighdeán EN ar fáil	Uair sa bhliain ⁽⁴⁾	

⁽¹⁾ Níl feidhm ag an bhfaireachán ach amháin i gcás ina sainaithnítear go bhfuil an tsubstaint lena mbaineann ábhartha sa sruth dramhgháis bunaithe ar an bhfardal a thugtar in BAT 2.

⁽²⁾ Caighdeáin ghinearálta EN le haghaidh tomhais leanúnacha is ea EN 14181, EN 15267-1, EN 15267-2 agus EN 15267-3.

⁽³⁾ I gcás táirgeadh na cásála, féadfar an minicíocht íosta faireacháin a laghdú go huair amháin sa mhí nuair nach féidir faireachán leanúnach a dhéanamh mar gheall ar thrasnaíocht anailíseach.

⁽⁴⁾ A mhéid is féidir, déantar na tomhais ag an staid astaíochta is airde a mheastar a bheidh ann faoi ghnáthdhálaí oibríochtúla.

BAT 34. Chun éifeachtúlacht acmhainní a mhéadú agus chun sreabhadh maise CS₂ agus H₂S a sheoltar chuig an gcóireáil dramhgháis deiridh a laghdú, is éard is BAT ann CS₂ a aisghabháil trí theicníc a. agus/nó theicníc b. a úsáid nó trí mheascán de theicníc c. le theicníc a. agus/nó theicníc b., a thugtar thíos a úsáid agus chun an CS₂ a athúsáid, nó de rogha air sin, theicníc d. a úsáid.

Teicníc	An phríomh-shubstaint ar a ndírítear	Tuairisc	Infheidhmeacht
a.	Ionsú (athghiniúnach)	H ₂ S	Féach Roinn 1.4.1.
			Infheidhme go ginearálta maidir le cásáil a tháirgeadh. Maidir le táirgí eile, d'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta i gcás ina mbeadh an t-éileamh ar fhuinneamh iomarcach mar gheall ar shreafaí toirte arda dramhgháis (os cionn e.g. 120 000 Nm ³ /h) nó tiúchan íseal H ₂ S sa dramhghás (faoi bhun e.g. 0,5 g/Nm ³).

Teicníc		An phríomh-shubstaint ar a ndírítear	Tuairisc	Infheidhmeacht
b.	Asúchán (athghiniúnach)	H ₂ S, CS ₂	Féach Roinn 1.4.1.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta i gcás ina mbeadh an t-éileamh ar aisghabháil iomarcach má tá an tiúchan CS ₂ sa dramhghás faoi bhun e.g. 5 g/Nm ³ .
c.	Comhdhlúthú	H ₂ S, CS ₂	Féach Roinn 1.4.1.	
d.	Aigéad sulfarach a tháirgeadh	H ₂ S, CS ₂	Úsáidtear easgháis phróisis ina bhfuil CS ₂ agus H ₂ S iontu chun aigéad sulfarach a tháirgeadh.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta má tá an tiúchan CS ₂ agus/nó H ₂ S sa dramhghás níos lú ná 5 g/Nm ³ .

BAT 35. Chun astaíochtaí clasaíthe isteach san aer de CS₂ agus H₂S a laghdú, is éard is BAT ann úsáid a bhaint as ceann amháin nó meascán de na teicnící a thugtar thíos.

Teicníc		An phríomh-shubstaint ar a ndírítear	Tuairisc	Infheidhmeacht
a.	Ionsú	H ₂ S	Féach Roinn 1.4.1.	Infheidhme go ginearálta.
b.	Bithphróisis	CS ₂ , H ₂ S	Féach Roinn 1.4.1.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta i gcás ina mbeadh an t-éileamh ar fhuinneamh iomarcach mar gheall ar shreafaí toirte arda dramhgháis (e.g. os cionn 60 000 Nm ³ /h) nó tiúchan ard CS ₂ sa dramhgháis (e.g. os cionn 1 000 mg/Nm ³) nó tiúchan ró-íseal H ₂ S.
c.	Ocsaídiú teirmeach	CS ₂ , H ₂ S	Féach Roinn 1.4.1.	D'fhéadfadh infheidhmeacht ocsaídithe theirmigh athghabhála agus athghiniúnaigh maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar bhacainní deartha agus/nó oibríochtúla. D'fhéadfadh infheidhmeacht a bheith srianta i gcás ina bhfuil an t-éileamh ar fhuinneamh iomarcach mar gheall ar thiúchan na comhdhúile/na gcomhdhúl lena mbaineann a bheith íseal sna heasgháis phróisis.

Tábla 1.13

Leibhéil astaíochtaí a bhaineann le BAT (BAT-AELanna) maidir le hastaíochtaí isteach san aer de CS₂ agus H₂S ó vioscós a tháirgeadh ag úsáid CS₂

Substaint	BAT-AEL (mg/Nm ³) Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála (¹)
CS ₂	5-400 (²) (³)
H ₂ S	1-10 (⁴)

- (¹) Níl aon fheidhm ag an BAT-AEL maidir le snáth filiméid a tháirgeadh.
- (²) Féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AEL a bheith níos airde agus suas le 500 mg CS₂/Nm³ más rud é:
- a) go gcomhlíontar an dá choinníoll seo a leanas araon:
 - níl bithphróisis (féach BAT 35 b) infheidhme;
 - is é $\geq 97\%$ an éifeachtúlacht aisghabhála CS₂ (féach BAT 34; nó
 - b) Níl aisghabháil CS₂ infheidhme.
- (³) Is féidir ceann íochtair an raoin BAT-AEL a bhaint amach trí ocsaídiú teirmeach nó teicníc d. in BAT 34 a úsáid.
- (⁴) Féadfaidh ceann uachtair an raoin BAT-AEL a bheith níos airde agus suas le 30 mg/Nm³, nuair atá suim an H₂S agus CS₂ (a shloinntear mar Iomlán S) gar do cheann íochtair an raoin BAT-AEL i dTábla 1.14.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 33.

Tábla 1.14

Leibhéil astaíochtaí a bhaineann le BAT (BAT-AELanna) maidir le hastaíochtaí isteach san aer de H₂S agus CS₂ ó tháirgeadh snáithíní stáplacha agus cásála a shloinntear mar ualaí astaíochta áirithe

Paraiméadar	Próiseas	Aonad	BAT-AEL (Meán bliantúil)
Suim H ₂ S agus CS ₂ (a shloinntear mar Iomlán S) (¹)	Snáithíní stáplacha a tháirgeadh	g Iomlán S in aghaidh an kg de tháirge	6-9
	Cásálacha		120-250

(¹) Tagraítear le hastaíochtaí san aer d'astaíochtaí clasaithe amháin.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 33.

1.3.

Foirnéisí nó téitheoirí próisis

Bíonn feidhm ag na conclúidí BAT a chuirtear iúl sa roinn seo i gcás ina n-úsáidtear foirnéisí/téitheoirí próisis a bhfuil ionchur teirmeach rátaithe iomlán acu atá cothrom le nó níos mó ná 1 MW sna próisis táirgthe a áirítear i raon feidhme na gconclúidí BAT seo. Bíonn feidhm acu sa bhreis ar na conclúidí ginearálta BAT a thugtar i Roinn 1.1.

I gcás ina sceitear dramhgháis a bhaineann le dhá fhoirnéis/théitheoir phróisis ar leithligh nó níos mó, nó i gcás ina measann an t-údarás inniúil, go bhféadfaí iad a sceitheadh trí shimléar coiteann, suimítear inniúlachtaí gach ceann de na foirnéisí le chéile chun críche an ionchuir theirmigh rátaithe iomláin a ríomh.

BAT 36. Chun astaíochtaí clasaithe isteach san aer de CO, deannach, NO_x agus SO_x a chosc nó, i gcás nach bhfuil sé sin indéanta, a laghdú, is éard is BAT ann úsáid a bhaint as teicníc c. agus ceann amháin nó meascán de na teicnící eile a thugtar thíos.

Teicníc	Tuairisc	Na príomhchomhdhúile neamhorgánaacha spriocdhírithe	Infheidhmeacht
---------	----------	---	----------------

Teicnící príomhúla

a.	Rogha breosla	Féach Roinn 1.4.1. Áirítear leis sin an t-aistriú ó bhreoslaí leachtacha go breoslaí gásacha, agus an hidreacarbón foriomlán á chur san áireamh.	NO _x , SO _x , deannach	D'fhéadfadh an t-aistriú ó bhreoslaí leachtacha go breoslaí gásacha a bheith srianta maidir leis na foirnéisí/téitheoirí próisis atá ann cheana mar gheall ar dheardh na ndóirí.
----	---------------	--	--	--

Teicníc		Tuairisc	Na príomhchomhdhúile neamhorgána-cha spriocdhírithe	Infheidhmeacht
b.	Dóire íseal-NO _x	Féach Roinn 1.4.1.	NO _x	Maidir le foirnéisí/téitheoirí próisis atá ann cheana, d'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta mar gheall ar a ndearadh.
c.	Dóchán barrfheabhsaithe	Féach Roinn 1.4.1.	CO, NO _x	Infheidhme go ginearálta.

Teicnící tánaisteacha

d.	Ionsú	Féach Roinn 1.4.1.	SO _x , deannach	D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta maidir le foirnéisí/téitheoirí próisis atá ann cheana mar gheall ar infhaighteacht spáis.
e.	Scagaire fabraice nó dearbhscagaire	Féach Roinn 1.4.1.	Deannach	Níl sé infheidhme i gcás ina ndóitear breoslaí gásacha amháin.
f.	Dí-ocsaídiú catalaíoch roghnaitheach (SCR)	Féach Roinn 1.4.1.	NO _x	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le foirnéisí/téitheoirí próisis a bheith srianta mar gheall ar infhaighteacht spáis.
g.	Dí-ocsaídiú neamhchatalaíoch roghnaitheach (SNCR)	Féach Roinn 1.4.1.	NO _x	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le foirnéisí/téitheoirí próisis a bheith srianta mar gheall ar an raon teochta (800-1 100 °C) agus ar an aga cónaithe a theastaíonn ón imoibriú.

Tábla 1.15

Leibhéal astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AEL) le haghaidh astaíochtaí clasaithe NO_x isteach san aer agus leibhéal tásach astaíochta le haghaidh astaíochtaí clasaithe CO isteach san aer ó fhoirnéisí/téitheoirí próisis

Paraiméadar	BAT-AEL (mg/Nm ³) (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
Ocsaídí nítrigine (NO _x)	30-150 ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾
Aonocsaíd charbóin (CO)	Gan aon BAT-AEL ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ I gcás líocha neamhorgánacha coimpléascacha a tháirgeadh, féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AEL a bheith níos airde agus suas le 400 mg/Nm³ nuair a chomhlíontar coinníoll b) thíos, agus suas le 1 000 mg/Nm³ nuair a chomhlíontar coinníollacha a) agus b) thíos:

a) tá teocht an aeir dócháin níos airde ná 1 000 C;

b) úsáidtear aer atá saibhrithe le hocsáigin nó ocsaigin íon.

⁽²⁾ Níl feidhm ag an BAT-AEL maidir le mion-astaíochtaí (i.e. nuair atá an sreabhadh maise NO_x faoi bhun e.g. 500 g/h).

⁽³⁾ Féadfaidh ceann uachtair an raoin BAT-AEL a bheith níos airde agus suas le 200 mg/Nm³ nuair a úsáidtear téamh díreach.

⁽⁴⁾ Mar thásach, is iad na leibhéil astaíochta le haghaidh aonocsaíd charbóin 4-50 mg/Nm³, mar mheán laethúil nó mar mheán thar an tréimhse samplála.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 8.

1.4. **Tuairisc ar theicnící**1.4.1. **Teicnící chun astaíochtaí clasaithe san aer a laghdú**

Teicníc	Tuairisc
Ionsú	Truailléain ghásacha nó cháithníníeacha a bhaint as easghás próisis nó sruth gáis trí aistriú maise chuig leacht oiriúnach, ar mhínic uisce nó tuaslagán uiscí é. D'fhéadfadh imoibriú ceimiceach a bheith i gceist leis (e.g. i sciúrthóir aigéadach nó alcaileach). I gcás an ionsúcháin athghiniúnaigh, is féidir na comhdhúile a aisghabháil ón leacht.
Asúchán	Truailléain a bhaint ó easghás próisis nó ó shruth dramhgháis trí choinneáil ar dhromchla soladach (go hiondúil, úsáidtear carbón gníomhachtaithe mar asúiteoir). Is féidir le hasúchán a bheith athghiniúnach nó neamh-athghiniúnach. Maidir le hasúchán neamh-athghiniúnach, ní athghintear an t-asúitear caite ach diúscaítear é. I gcás an asúcháin athghiniúnaigh, dí-asúitear an t-asúiteán ina dhiaidh sin, e.g. le gal (ar an láthair go minic), lena athúsáid nó lena dhiúscairt agus athúsáidtear an t-asúitear. Maidir le hoibriú leanúnach, is iondúil go n-oibrítear níos mó ná dhá asúitear ag an am céanna, ceann amháin acu i modh díshúite.
Bithphróisis	Áirítear le bithphróisis an méid seo a leanas: — Bithscagachán: cuirtear an sruth dramhgháis trí scair ábhar orgánaigh (amhail móin, fraoch, díleáiteán, adhmaid fréimhe, coirt chrainn, adhmaid bog agus cineálacha meascán difriúla) nó roinnt ábhar támh (amhail cré, carbón gníomhachtaithe agus polúireatán) i gcás ina ndéanann miocrorgánaigh a tharlaíonn go nádúrtha ocsaídiú ar bhonn bitheolaíoch air go dé-ocsaíd charbóin, uisce, salainn neamh-orgánach agus bithmhais. — Bithsciúradh: comhdhúile na dtruailléain a bhaint ó shruth dramhgháis trí úsáid a bhaint as meascán d'fhliuchsciúradh (ionsú) agus de bhiath-dhíghrádú faoi dhálaí aeróbacha. Tá líon miocrorgánach atá oiriúnach chun comhdhúile gásacha in-bhithmhílte a ocsaídiú san uisce sciúrtha. Déantar díghrádú ar na truailléain in umair shlada aeráilte. — Bithshilteach: na comhdhúile truailléain a bhaint ó shruth dramhgháis in imoibreoire sil-leapa bitheolaíoch. Ionsúnn an pas uisce na truailléain agus iompraítear iad chuig an mbithsceo, áit ina dtarlaíonn an claochlú bitheolaíoch.
Rogha breosla	Breosla a úsáid (lena n-áirítear breosla taca/tánaisteach) a bhfuil méid íseal de chomhdhúile giniúna truaillithe féideartha iontu) e.g. (méid íseal sulfair, luatha, nítrigine, fluairíde nó méid íseal clóirín sa bhreosla).
Comhdhlúthú	Gala comhdhúile orgánacha agus neamh-orgánacha ó easghás próisis nó ó shruth dramhgháis a bhaint trína theocht a laghdú faoi bhun a theocht drúchtphointe ionas go leachtaítear na gala. Ag brath ar raon na teochta oibríochtúla a éilítear, úsáidtear meáin fhuaraithe difriúla, e.g. uisce nó sáile. Maidir le comhdhlúthú criógineach, úsáidtear nítrigin leachtach mar mheán fuaraithe.
Cioclón	Trealamh chun deannach a bhaint as easghás próisis nó sruth dramhgháis bunaithe ar fhórsaí lártheifeacha a thabhairt, laistigh de chuasáin chónúla de ghnáth.

Teicníc	Tuairisc
Deascaire leictreastatach	Is gaireas rialaithe é an deascaire leictreastatach (ESP) a úsáideann fórsaí leictreacha chun cáithníní atá leachtimpartha laistigh de shruth dramhgháis a bhogadh go plátaí tiomsaitheora. Tugtar lucht leictreach do na cáithníní leachtimpartha nuair a théann siad trí choróin ina mbíonn na hiain ghásacha ag sreabhadh. Coinnítear leictreoidí i lár an tsreabhlána ar ardvoltaas agus gineann siad an réimse leictreach a ndéantar na cáithníní a bhrú chuig na ballaí tiomsaitheora. Is sa raon 20-100 kV atá an voltaas DC bíogach a éilítear.
Dearbhscagaire	Déantar dearbhscagairí, nó aerscagairí ardéifeachtúil cáithníní (HEPA) nó aerscagairí treáite sárísle (ULPA) mar a thugtar go minic orthu, as ceirt ghloine nó fabraicí de shnáithíní sintéiseacha a gcuirtear gáis tríothu chun cáithníní a bhaint. Léiríonn dearbhscagairí éifeachtaí níos airde ná scagairí fabraice. Tugtar aicme scagairí HEPA agus ULPA de réir a gcuid feidhmíochta in EN 1822-1.
Aerscagaire ardéifeachtúil (HEAF)	Scagaire cisil leata ina meascann aerasóil le braoiníní. Fanann braoiníní ardsclaodacha ar an scagaire ar a bhfuil na hiarmhair lena ndiúscairt agus lena ndeighilt i mbraoiníní, aerasóil agus deannach. Tá HEAFanna oiriúnach go háirithe chun braoiníní ardsclaodacha a chóireáil.
Scagaire fabraice	Déantar scagairí fabraice, nó scagairí mála mar a thugtar go minic orthu, as fabraic phóiríúil fhíthe nó fheiltithe a gcuirtear gáis trithi chun cáithníní a bhaint. Chun scagaire fabraice a úsáid ní mór fabraic a roghnú atá oiriúnach do shaintréithe an dramhgháis agus don uasteocht oibríochtúil.
Dóire íseal-NO _x	Tá an teicníc (lena n-áirítear dóirí astaíochtaí sárísle NO _x) bunaithe ar na prionsabail a bhaineann le buaictheochtaí lasracha a laghdú. Trí aer/breosla a mheascadh laghdaítear infhaighteacht na hocaigine agus laghdaítear buaictheocht na lasrach, agus ar an gcaoi sin cuirtear moill ar chomhshó na nítrigine atá nasctha le breosla go dtí NO _x agus ar chruthú NO _x teirmeach, fad is a choinnítear ard-éifeachtúlacht dócháin. Áirítear le dearadh dóirí NO _x sárísle dóchán aerchéimneach agus nó breosla-chéimneach agus athshruthú sceite/gáis múcháin.
Dóchán barrfheabhsaithe	Measctar dea-dhearadh na gcuasán dócháin, dóirí agus trealamh/gairis ghaolmhara le dálaí dócháin a bharrfheabhsú (e.g. an teocht agus am seadaithe sa chrios dócháin, meascadh éifeachtúil an bhreosla agus an aeir dócháin) agus cothabháil phleanáilte thráthrialta de réir mholtaí na soláthróirí maidir leis an gcóras dócháin. Bunaítear rialú na ndálaí dócháin ar an bhfaireachán leanúnach agus ar rialú uathoibrithe na bparaiméadar dócháin iomchuí (e.g. O ₂ , CO, cóimheas breosla san aer agus substaintí gan dó).
Ocsaídiú catalaíoch nó teirmeach a bharrfheabhsú	Barrfheabhsú an dearaidh agus oibriú an ocsaídithe chatalaíoch nó theirmigh chun ocsaídiú comhdhúl orgánach a chur chun cinn lena n-áirítear PCDD/F sna dramhghás, chun PCDD/F agus (athchruthú)cruthú a réamhtheachtaithe a chosc, chomh maith le giniúint na dtruailléan amhail NO _x agus CO a laghdú.

Teicníc	Tuairisc
Ocsaídiú catalaíoch	Teicníc an laghdaithe a dhéanann ocsaídiú ar chomhdhúile indóite i sruth dramhgháis le haer nó ocsaigin i scair chatalaíoch. Cumasaítear an catalaíoch ocsaídiú ag teochtáir níos ísle agus i dtrealamh níos lú i gcomparáid le hocsaídiú teirmeach. Is idir 200 °C agus 600 °C atá teocht thipiciúil an ocsaídiúcháin. Maidir le heasgháis phróisis a bhfuil tiúchain ísle VOC acu (e.g. < 1 g/Nm³), féadfar céimeanna réamhthiúchain a chur i bhfeidhm trí asúchán a úsáid (ciseal rótair nó ciseal fosaithe, le carbón gníomhachaithe nó seoilítí). Dí-asúitear VOCanna a dhí-asúitear sa chomhchruinnitheoir trí aer comhthimpeallach nó dramhghás a théitear, agus díritear an sreabhadh toirte a thagann as sin agus a bhfuil tiúchan níos airde VOC ann chuig an ocsaídeoir. Is féidir rilleáin mhóilíneacha (“gléasanna slime”), a chomhdhéantar go tipiciúil de sheoilítí, a úsáid roimh na comhchruinnitheoirí nó an t-ocsaídeoir a úsáid chun méid ard éagsúlachtaí na dtiúchan VOC sna heasgháis phróisis a laghdú.
Ocsaídiú teirmeach	Teicníc an laghdaithe ina ndéantar ocsaídiú ar chomhdhúile indóite i sruth dramhgháis trí na comhdhúile a théamh le haer nó ocsaigin go os cionn a phointe féin-adhainte i gcuasán dócháin agus é a choinneáil ag teocht fad go leor chun a dhóchán go dé-ocsaid charbóin agus uisce a chríochnú. Is idir 800 °C agus 1 000 °C atá an teocht thipiciúil dócháin. Oibrítear roinnt cineálacha d'ocsaídiú teirmeach: — Ocsaídiú teirmeach díreach: ocsaídiú teirmeach gan aisghabháil fuinnimh ón dóchán. — Ocsaídiú teirmeach athghabhálach: ocsaídiú teirmeach a úsáideann teas na ndramhghás trí aistriú teasa indíreach. — Ocsaídiú teirmeach athghiniúnach: ocsaídiú teirmeach nuair a dhéantar an sruth dramhgháis a théamh agus é á chur trí thúr pacáilte ceirmeach sula gcuirtear isteach sa chuasán dócháin é. Imíonn na gáis theasa íonaithe ón gcuasán sin trína gcur trí thúr(túir) pacáilte ceirmeach amháin (nó níos mó) (a fhuaraítear le sruth dramhgháis isteach i dtimthriall dócháin roimhe sin). Tosaíonn an túr pacáilte atéite timthriall nua dócháin trí shruth dramhgháis nua isteach a réamhthéamh. Maidir le heasgháis phróisis a bhfuil tiúchain ísle VOC acu (e.g. < 1 g/Nm³), féadfar céimeanna réamhthiúchain a chur i bhfeidhm trí asúchán a úsáid (ciseal rótair nó ciseal fosaithe, le carbón gníomhachaithe nó seoilítí). Dí-asúitear VOCanna a dhí-asúitear sa chomhchruinnitheoir trí aer comhthimpeallach nó dramhghás a théitear, agus díritear an sreabhadh toirte a thagann as sin agus a bhfuil tiúchan níos airde VOC ann chuig an ocsaídeoir. Is féidir rilleáin mhóilíneacha (“gléasanna slime”), a chomhdhéantar go tipiciúil de sheoilítí, a úsáid roimh na comhchruinnitheoirí nó an t-ocsaídeoir a úsáid chun méid ard éagsúlachtaí na dtiúchan VOC sna heasgháis phróisis a laghdú.
Dí-ocsaídiú catalaíoch roghnaitheach (SCR)	Laghdú roghnaitheach ocsaídí nítrigine le hamóinia nó úiré agus catalaíoch ann. Tá an teicníc bunaithe ar dhí-ocsaídiú NO_x go nítrigin i scair chatalaíoch trí imoibriú le hamóinia (tuaslagán uiscí de ghnáth) ag teocht oibríochtúil optamach thart ar 200-450 °C. Go ginearálta, instealltar amóinia mar thuaslagán uiscí; is féidir an fhoinsé amóinia a bheith ina amóinia ainhidriúil nó tuaslagán úiré. Féadfar roinnt sraitheanna den chatalaíoch a chur i bhfeidhm. Baintear laghdú NO_x níos airde amach trí dhromchla catalaíoch níos mó a úsáid, a shuiteáiltear mar shraith amháin nó níos mó. Meascann DRC “sceite” SNCR le SCR iarteachtach lena laghdaítear an sceitheadh amóinia ó SNCR.
Dí-ocsaídiú neamh-chatalaíoch roghnaitheach (SNCR)	Laghdú roghnaitheach ocsaídí nítrigine le hamóinia nó úiré ag teochtáir arda agus gan chatalaíoch. Coinnítear raon na teochta oibríochtúla idir 800 °C agus 1 000 °C chun an t-imoibriú is fearr is féidir a bhaint amach.

1.4.2. **Teicnící chun faireachán a dhéanamh ar astaíochtaí isteach san aer**

Teicníc	Tuairisc
Ionsú difreálach LIDAR (DIAL)	Teicníc bunaithe ar léasar a úsáideann ionsú difreálach LIDAR (aimsiú agus raonáil solais), atá ina analóg optúil RADAR bunaithe ar radathonn. Braitheann an teicníc ar scaipeadh siar na mbíog leis léasair ag aerascóil atmaisféaracha, agus anailís ar airíonna speictreacha an tsolais athfhillte a bhailítear le teileascóp.
Fachtóirí astaíochta	Is uimhreacha iad fachtóirí astaíochta is féidir a iolrú faoin ráta gníomhaíochta (e.g. aschur a tháirgeadh), chun na hastaíochtaí ón tsuiteáil a mheas. Díorthaítear fachtóirí astaíochta de ghnáth ó líon trealaimh phróisis chomhchosúil a thástáil nó ó chéimeanna próisis. Is féidir an fhaisnéis sin a úsáid chun méid an ábhair a astaítear a cheangal le tomhas ginearálta an scála gníomhaíochta. In éagmais faisnéise eile, is féidir fachtóirí astaíochta réamhshocrúithe (e.g. luachanna litríochta) a úsáid chun meastachán de na hastaíochtaí a sholáthar. Go hiondúil, sloinntear fachtóirí astaíochta mar mhais na substainte a astaítear arna roinnt ar thréchur an phróisis a astaíonn an tsubstaint.
Clár um Brath agus Deisiú Sceití (LDAR)	Cur chuige struchtúrtha i leith astaíochtaí éalaitheacha VOC a laghdú trí chomhpháirteanna sceite a aimsiú agus a dheisiú nó a ionadú ina dhiaidh sin. Tá feachtas amháin nó níos mó sa chlár LDAR. Go hiondúil, déantar feachtas thar thréimhse 1 bhliain amháin, nuair a dhéantar faireachán ar chéatadán áirithe de phíosá trealaimh.
Modhanna íomháu optúil gáis (OGI)	Úsáideann íomháu optúil gáis ceamaraí láimhe éadroma beaga nó ceamaraí seasta lena mbítear in ann sceití píopa a léirshamlú i bhfíor-am, ionas go léirítear iad mar “deatach” ar thaifeadán físeáin in éineacht le híomhá an trealaimh lena mbaineann, chun sceití VOC a aimsiú go héasca agus go tapa. Táirgeann córais ghníomhacha íomhá ina bhfuil solas léasair infridhearg siarscaipthe frithchaite ar an trealamh agus a thimpeallacht. Bunaítear córais éighníomhacha ar radaíocht infridhearg nádúrtha an trealaimh agus a thimpeallacht.
Flosc ceilte gréine (SOF)	Tá an teicníc bunaithe ar thaifead agus anailís speictriméadrach trasfhoirm Fourier ar leathanbhanda infridhearg nó speictream ultraivialait/infheicthe solas na gréine feadh cúrsa taistil geografach ar leith, a thrasnaíonn treo na gaoithe agus a théann trí chleitíní VOC.

1.4.3. **Teicnící chun astaíochtaí idirleata a laghdú**

Teicníc	Tuairisc
Easbhrú díghalaithe	Nuair a dhéantar tuilleadh próiseála ar an tuaslagán trí easbhrú, comhbhrúnn na gala tuaslagóra (cioglaieacsán, heacsán, heaptán, tolúéin, ciogleantán, iseapeantán nó meascáin díobh go minic) a thagann ó pholl scaoilte an easbhrúiteora agus seoltar iad chuig an aisghabháil.
Baint	Aistrítear VOCanna sa pholaiméir chuig an bpas gásach (e.g. trí ghal a úsáid). Féadfar an éifeachtúlacht bainte a bharrfheabhsú trí mheascán oiriúnach de theocht, brú agus am seadaithe agus an cóimheas de shaordhromchla polaiméire le méid iomlán polaiméire a uasmhéadú.
Cothromú gaile	An gal ó phíosá trealaimh fála (e.g. umar) a dhíláithrítear le linn aistriú leachta agus a fhilltear ar an trealamh seachadta óna soláthraítear an leacht.