



Werrej

II *Atti mhux legiżlattivi*

REGOLAMENTI

- ★ **Regolament tal-Kunsill (UE) 2015/1861 tat-18 ta' Ottubru 2015 li jemenda r-Regolament (UE) Nru 267/2012 dwar miżuri restrittivi kontra l-Iran** 1
- ★ **Regolament ta' Implimentazzjoni tal-Kunsill (UE) 2015/1862 tat-18 ta' Ottubru 2015 li jimplimenta r-Regolament (UE) Nru 267/2012 dwar miżuri restrittivi kontra l-Iran** 161

DEĊIŻJONIJIET

- ★ **Deċiżjoni tal-Kunsill (PESK) 2015/1863 tat-18 ta' Ottubru 2015 li temenda d-Deċiżjoni 2010/413/PESK dwar miżuri restrittivi kontra l-Iran** 174

II

(Atti mhux leġiżlattivi)

REGOLAMENTI

REGOLAMENT TAL-KUNSILL (UE) 2015/1861

tat-18 ta' Ottubru 2015

li jemenda r-Regolament (UE) Nru 267/2012 dwar miżuri restrittivi kontra l-Iran

IL-KUNSILL TAL-UNJONI EWROPEA,

Wara li kkunsidra t-Trattat dwar il-Funzjonament tal-Unjoni Ewropea, u b'mod partikolari l-Artikolu 215 tiegħu,

Wara li kkunsidra d-Deciżjoni tal-Kunsill 2010/413/PESK tas-26 ta' Lulju 2010 dwar miżuri restrittivi kontra l-Iran u li thassar il-Pożizzjoni Komuni 2007/140/PESK ⁽¹⁾,

Wara li kkunsidra l-proposta kongunta tar-Rappreżentant Għoli tal-Unjoni għall-Affarijiet Barranin u l-Politika ta' Sigurtà u tal-Kummissjoni Ewropea,

Billi:

- (1) Ir-Regolament tal-Kunsill (UE) Nru 267/2012 ⁽²⁾ jagħti effett lill-miżuri previsti fid-Deciżjoni 2010/413/PESK.
- (2) Fit-18 ta' Ottubru 2015, il-Kunsill adotta d-Deciżjoni (PESK) 2015/1863 ⁽³⁾ li temenda d-Deciżjoni 2010/413/PESK, li ttiprovdi għal ċerti miżuri skont ir-Riżoluzzjoni tal-Kunsill tas-Sigurtà tan-Nazzjonijiet Uniti (UNSCR) 2231 (2015) li tapprova l-Pjan ta' Azzjoni Komprensiv Kongunt ("JCPOA") tal-14 ta' Lulju 2015 dwar il-kwistjoni nukleari tal-Iran u li ttiprovdi għal azzjonijiet li jsehhu skont il-JCPOA.
- (3) UNSCR 2231 (2015) tiddetermina li malli ssir il-verifika tal-implimentazzjoni mill-Aġenzija Internazzjonali tal-Energija Atomika (IAEA) tal-impenji tal-Iran relatati mal-qasam nukleari kif stabbiliti fil-JCPOA, id-dispożizzjonijiet tal-UNSCR 1696 (2006), 1737 (2006), 1747 (2007), 1803 (2008), 1835 (2008), 1929 (2010) u 2224 (2015) iridu jintemmu.
- (4) UNSCR 2231 (2015) tiddetermina ulterjorment li l-Istati jridu jikkonformaw mad-dispożizzjonijiet rilevanti li jinsabu fl-Anness B għall-UNSCR 2231 (2015) bl-għan li tkun promossa t-trasparenza u tinholoq atmosfera ta' implimentazzjoni sħiħa fil-JCPOA.
- (5) Skont il-JCPOA, id-Deciżjoni (PESK) 2015/1863 tipprevedi t-tmiem tal-miżuri restrittivi ekonomiċi u finanzjarji relatati mal-qasam nukleari tal-Unjoni kollha simultanament mal-implimentazzjoni vverifikata mill-IAEA mill-Iran, tal-miżuri maqbula relatati mal-qasam nukleari. Barra minn hekk, id-Deciżjoni (PESK) 2015/1863 tintroduċi reġim ta' awtorizzazzjoni għar-rieżami u d-deciżjoni dwar trasferimenti relatati mal-qasam nukleari lejn l-Iran, jew attivitajiet mal-Iran mhux koperti minn UNSCR 2231 (2015) b'konsistenza sħiħa mal-JCPOA.
- (6) L-impenn li jitnehħew il-miżuri restrittivi tal-Unjoni kollha relatati mal-qasam nukleari skont il-JCPOA huwa bla preġudizzju għall-mekkaniżmu ta' riżoluzzjoni tat-tilwim speċifikat fil-JCPOA, u għall-introduzzjoni mill-ġdid tal-miżuri restrittivi tal-Unjoni f'każ ta' nuqqas ta' eżekuzzjoni sinifikanti mill-Iran tal-impenji tiegħu skont il-JCPOA.

⁽¹⁾ ĠUL 195, 27.7.2010, p. 39.

⁽²⁾ Ir-Regolament tal-Kunsill (UE) Nru 267/2012 tat-23 ta' Marzu 2012 dwar miżuri restrittivi kontra l-Iran u li jhassar ir-Regolament (UE) Nru 961/2010 (ĠUL 88, 24.3.2012, p. 1).

⁽³⁾ Deciżjoni tal-Kunsill (PESK) 2015/1863 tat-18 ta' Ottubru 2015 li temenda d-Deciżjoni 2010/413/PESK dwar miżuri ristrettivi kontra l-Iran (ara l-paġna 174 ta' dan il-Ġurnal Uffiċjali).

- (7) Fil-każ tal-introduzzjoni mill-ġdid tas-sanzjonijiet tal-Unjoni, ser tiġi pprovduta protezzjoni adegwata għall-eżekuzzjoni ta' kuntratti konklużi f'konformità mal-JCPOA filwaqt li li kien fis-sehh l-helsien mis-sanzjonijiet b'mod konsistenti mad-dispożizzjonijiet preċedenti meta s-sanzjonijiet ġew imposti oriġinarjament.
- (8) Is-setgħa li jiġu emendati l-listi fl-Annessi VIII, IX, XIII u XIV għar-Regolament (UE) Nru 267/2012 għandha tiġi eżerċitata mill-Kunsill, fid-dawl tat-theddida speċifika għall-paċi u s-sigurtà internazzjonali kkawżata mill-programm nukleari tal-Iran, u biex tkun żgurata konsistenza mal-proċess tal-emendar u r-rieżami tal-Annessi I, II, III u IV għad-Deciżjoni 2010/413/PESK.
- (9) Hemm bżonn ta' azzjoni regolatorja fil-livell tal-Unjoni sabiex il-miżuri jiġu implimentati, partikolarment bl-għan li tiġi żgurata l-applikazzjoni uniformi tagħhom mill-operaturi ekonomiċi fl-Istati Membri kollha.
- (10) Ir-Regolament (UE) Nru 267/2012 għandu għalhekk jiġi emendat skont dan,

ADOTTA DAN IR-REGOLAMENT:

Artikolu 1

Ir-Regolament (UE) Nru 267/2012 huwa emendat kif ġej:

- (1) Fl-Artikolu 1, il-punt (t) huwa mhassar u l-punt li ġej huwa miżjud:

“(u) ‘Kummissjoni Kongunta’ tfisser Kummissjoni Kongunta magħmula minn rappreżentanti tal-Iran u taċ-Ċina, Franza, il-Ġermanja, il-Federazzjoni Russa, ir-Renju Unit u l-Istati Uniti flimkien mar-Rappreżentant Għoli tal-Unjoni għall-Affarijiet Barranin u l-Politika ta' Sigurtà (Rappreżentant Għoli), li tkun stabbilita biex timmonitorja l-implimentazzjoni tal-Pjan ta' Azzjoni Komprensiv Kongunt tal-14 ta' Lulju 2015 (JCPOA) u twestaq il-funzjonijiet previsti mill-JCPOA, skont il-punt ix tal-Preambolu u d-Dispożizzjonijiet Generali tal-JCPOA u l-Anness IV tal-JCPOA.”

- (2) L-Artikoli 2, 3 u 4 huma mhassra.

- (3) Jiddahhlu l-Artikoli li ġejjin:

“Artikolu 2a

1. Għandha tinhtieg awtorizzazzjoni minn qabel:

- (a) għall-bejgħ, il-forniment, it-trasferiment jew l-esportazzjoni, diretta jew indiretta, tal-oġġetti u t-teknoloġija elenkati fl-Anness I, kemm jekk joriġinaw fl-Unjoni kif ukoll jekk le, lil kwalunkwe persuna, entità jew korp Iranjan jew għal użu fl-Iran;
- (b) għall-ghoti ta' assistenza teknika jew servizzi ta' senserija relatati mal-oġġetti u t-teknoloġija elenkati fl-Anness I jew relatati mal-forniment, il-manifattura, il-manutenzjoni u l-użu ta' oġġetti u teknoloġija inklużi fl-Anness I, direttament jew indirettament, lil kwalunkwe persuna, entità jew korp Iranjan, jew għall-użu fl-Iran;
- (c) għall-ghoti ta' finanzjament jew assistenza finanzjarja relatata ma' oġġetti u teknoloġija elenkati fl-Anness I, inklużi b'mod partikolari ghotjiet, self u assigurazzjoni fuq kreditu għall-esportazzjoni għal kwalunkwe bejgħ, forniment, trasferiment jew esportazzjoni ta' partiti bhal dawn, jew għal kwalunkwe ghoti ta' għajnuna teknika jew servizzi ta' senserija relatati, direttament jew indirettament, lil kwalunkwe persuna, entità jew korp Iranjan jew għall-użu fl-Iran;
- (d) qabel ma jiġi konkluż kwalunkwe arrangament ma' persuna, entità jew korp Iranjan, jew xi persuna jew entità li tagħxi fisimha jew taht id-direzzjoni tagħha, inkluż l-aċċettazzjoni ta' self jew kreditu minn tali persuna, entità jew korp, li jippermetti lil tali persuna, entità jew korp jipparteċipa jew iżid il-partiċipazzjoni tiegħu, indipendentement u jew bhala parti minn impriża kongunta jew xi shubija ohra, fattivitajiet kummerċjali li jinvolvu dan li ġej:
- (i) l-estrazzjoni tal-uranju,
- (ii) il-produzzjoni jew l-użu ta' materjali nukleari kif elenkati fil-Parti 1 tal-lista tal-Grupp ta' Fornituri Nukleari,
- Dan għandu jinkludi l-ghoti b'self jew kreditu lil tali persuna, entità jew korp;
- (e) għax-xiri, l-importazzjoni jew it-trasport mill-Iran ta' oġġetti u teknoloġija elenkati fl-Anness I, kemm jekk joriġinaw mill-Iran u kemm jekk le.

2. L-Anness I għandu jelenka l-oġġetti, inklużi partiti, teknoloġija u softwer li jinsabu fil-lista tal-Grupp ta' Fornituri Nukleari.
3. L-Istat Membru kkonċernat għandu jibgħat l-awtorizzazzjoni proposta skont il-punti (a) sa (d) tal-paragrafu 1 lill-Kunsill tas-Sigurtà tan-NU għall-approvazzjoni ta' każ b'każ u ma għandux jagħti l-awtorizzazzjoni sakemm tasal dik l-approvazzjoni.
4. L-Istat Membru kkonċernat għandu jibgħat ukoll l-awtorizzazzjonijiet proposti għall-attivitajiet imsemmija fil-punti (a) sa (d) tal-paragrafu 1 lill-Kunsill tas-Sigurtà tan-NU għall-approvazzjoni każ b'każ jekk l-attivitajiet ikunu relatati ma' oġġetti u teknoloġija ulterjuri li, abbażi tad-determinazzjoni minn dak l-Istat Membru, jistgħu jikkontribwixxu għal attivitajiet tal-ipproċessar mill-ġdid jew attivitajiet relatati mal-arrikkiment jew mal-ilma tqil b'mod inkonsistenti mal-JCPOA. L-Istat Membru ma għandux jagħti l-awtorizzazzjoni qabel ma tasal dik l-approvazzjoni.
5. L-awtorità kompetenti kkonċernata ma għandhiex tagħti l-awtorizzazzjoni skont il-punt (e) tal-paragrafu 1 qabel ma tkun approvata mill-Kummissjoni Kongunta.
6. L-Istat Membru kkonċernat għandu jgħarraf lill-Istati Membri l-oħra, lill-Kummissjoni u lir-Rappreżentant Għoli bl-awtorizzazzjonijiet mogħtija skont il-paragrafi (1) u (5), jew kull rifjut mill-Kunsill tas-Sigurtà tan-NU għall-approvazzjoni ta' awtorizzazzjoni skont il-paragrafi (3) jew (4).

Article 2b

1. L-Artikolu 2a(3) u (4) ma japplikawx fir-rigward tal-awtorizzazzjonijiet proposti għall-forniment, il-bejgħ jew it-trasferiment lill-Iran ta' tagħmir imsemmi fil-paragrafu 2(c), is-subparagrafu 1 tal-Anness B tal-UNSCR 2231 (2015) għal reatturi għal ilma hafif.
2. L-Istat Membru kkonċernat għandu jinforma lill-Istati Membri l-oħrajn, lill-Kummissjoni u lir-Rappreżentant Għoli, fi żmien erba' ġimgħat, bl-awtorizzazzjonijiet mogħtija skont dan l-Artikolu.

Artikolu 2c

1. L-awtoritajiet kompetenti li jagħtu awtorizzazzjoni skont l-Artikolu 2a(1)(a) u l-Artikolu 2b għandhom jiżguraw li:
 - (a) ikunu ġew issodisfati r-reqwiziti, kif xieraq, tal-Linji Gwida kif stipulati fil-listi tal-Grupp ta' Fornituri Nukleari;
 - (b) ikunu nkisbu mingħand l-Iran id-drittijiet ta' verifika tal-użu aħhari u tal-post tal-użu aħhari ta' kwalunkwe partita fornuta u dawn id-drittijiet ikunu jistgħu jiġu eżerċitati b'mod effettiv;
 - (c) in-notifika lill-Kunsill tas-Sigurtà tan-NU fi żmien għaxart ijiem mill-forniment, bejgħ jew trasferiment; u
 - (d) fil-każ ta' oġġetti u teknoloġija fornuta msemmija fl-Anness I, in-notifika tal-IAEA fi żmien għaxart ijiem mill-forniment, bejgħ jew trasferiment.
2. Għall-esportazzjonijiet kollha li jehtiegu awtorizzazzjoni skont l-Artikolu 2a(1)(a), din l-awtorizzazzjoni għandha tingħata mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn ikun stabbilit l-esportatur. L-awtorizzazzjoni għandha tkun valida fl-Unjoni kollha.
3. L-esportaturi għandhom jipprovdu lill-awtoritajiet kompetenti bl-informazzjoni rilevanti kollha, kif stabbilit fl-Artikolu 14(1) tar-Regolament (KE) Nru 428/2009 u kif speċifikat minn kull awtorità kompetenti, meħtieġa għall-applikazzjoni tagħhom għal awtorizzazzjoni għall-esportazzjoni.

Artikolu 2d

1. L-Artikolu 2a(3) u (4) ma japplikax fir-rigward tal-awtorizzazzjonijiet proposti għall-forniment, il-bejgħ jew it-trasferiment ta' partiti, materjali, tagħmir, oġġetti u teknoloġija, u l-forniment ta' kull servizz ta' assistenza teknika, taħriġ, assistenza finanzjarja, investment, senserija, jew servizzi oħrajn, meta l-awtoritajiet kompetenti jqisuhom bħala direttament relatati ma' dawn li ġejjin:
 - (a) il-modifika necessarja ta' żewġ kaskati fil-facilità ta' Fordow għall-produzzjoni tal-iżotopi stabbli;

- (b) l-esportazzjoni tal-uranju arrikkit tal-Iran 'il fuq minn 300 kilogramma bi skambju ma' uranju naturali; jew
 - (c) il-modernizzazzjoni tar-reattur ta' Arak abbażi tad-disinn kuncettwali miftiehem u, sussegwentement, abbażi tad-disinn finali miftiehem ta' reattur bhal dan.
2. L-awtorità kompetenti li tagħti awtorizzazzjoni skont il-paragrafu 1 għandha tiżgura li:
- (a) l-attivitajiet kollha jsiru strettament f'konformità mal-JCPOA;
 - (b) ikunu ġew issodisfati r-rekwiżiti, kif xieraq, tal-Linji Gwida kif stipulati fil-listi tal-Grupp ta' Fornituri Nukleari;
 - (c) ikunu nkisbu mingħand l-Iran id-drittijiet ta' verifika tal-użu aħhari u tal-post tal-użu aħhari ta' kwalunkwe partita fornuta u dawn id-drittijiet ikunu jistgħu jiġu eżerċitati b'mod effettiv.
3. L-Istat Membru kkonċernat għandu jinnotifika:
- (a) lill-Kunsill tas-Sigurtà tan-NU u lill-Kummissjoni Kongunta, għaxart ijiem qabel attivitajiet ta' din ix-xorta;
 - (b) lill-IAEA fi żmien għaxart ijiem dwar il-forniment, il-bejgħ jew it-trasferiment, fil-każ ta' partiti, materjali, tagħmir, oġġetti u teknoloġija inklużi fil-lista tal-Grupp ta' Fornituri Nukleari.
4. L-Istat Membru kkonċernat għandu jinforma lill-Istati Membri l-oħrajn, lill-Kummissjoni u lir-Rappreżentant Għoli, fi żmien erba' ġimgħat, bl-awtorizzazzjonijiet mogħtija skont dan l-Artikolu.”.
- (4) Jiddaħhlu l-Artikoli li ġejjin:

“Artikolu 3a

1. Għandha tinhtieg awtorizzazzjoni minn qabel, każ b'każ:
- (a) għall-bejgħ, il-forniment, it-trasferiment jew l-esportazzjoni, diretta jew indiretta, tal-oġġetti u t-teknoloġija elenkati fl-Anness II, kemm jekk joriġinaw fl-Unjoni kif ukoll jekk le, lil kwalunkwe persuna, entità jew korp Iranjan jew għal użu fl-Iran;
 - (b) għall-ghoti ta' assistenza teknika jew servizzi ta' senserija relatati mal-oġġetti u t-teknoloġija elenkati fl-Anness II jew relatati mal-forniment, il-manifattura, il-manutenzjoni u l-użu ta' oġġetti inklużi fl-Anness II, direttament jew indirettament, lil kwalunkwe persuna, entità jew korp Iranjan, jew għall-użu fl-Iran;
 - (c) għall-ghoti ta' finanzjament jew assistenza finanzjarja relatata ma' oġġetti u teknoloġija elenkati fl-Anness II, inklużi b'mod partikolari għotjiet, self u assigurazzjoni fuq kreditu għall-esportazzjoni għal kwalunkwe bejgħ, forniment, trasferiment jew esportazzjoni ta' partiti bhal dawn, jew għal kwalunkwe għoti ta' għajjnuna teknika jew servizzi ta' senserija relatati, direttament jew indirettament, lil kwalunkwe persuna, entità jew korp Iranjan jew għall-użu fl-Iran.
 - (d) qabel ma jiġi konkluż kwalunkwe arrangament ma' persuna, entità jew korp Iranjan, jew xi persuna jew entità li taġixxi fisimha jew taħt id-direzzjoni tagħha, inkluż l-aċċettazzjoni ta' self jew kreditu minn tali persuna, entità jew korp, li jippermetti lil tali persuna, entità jew korp jipparteċipa jew iżid il-parteeċipazzjoni tiegħu, indipendentement u jew bhala parti minn impriża kongunta jew xi shubija oħra, fattivitajiet kummerċjali li jinvolvu teknoloġiji elenkati fl-Anness II.
 - (e) għax-xiri, l-importazzjoni jew it-trasport mill-Iran ta' oġġetti u teknoloġija elenkati fl-Anness II, kemm jekk joriġinaw mill-Iran u kemm jekk le.
2. L-Anness II għandu jelenka oġġetti u teknoloġija, hliet dawk inklużi fl-Annessi I u III, li jistgħu jikkontribwixxu għal attivitajiet tal-ipproċessar mill-ġdid, mal-arrikkiment jew mal-ilma tqil jew attivitajiet oħra b'mod inkonsistenti mal-JCPOA.
3. L-esportaturi għandhom jipprovdu lill-awtoritajiet kompetenti l-informazzjoni rilevanti kollha meħtieġa għall-applikazzjoni tagħhom għal awtorizzazzjoni.
4. L-awtoritajiet kompetenti ma għandhom jaqgħtu l-ebda awtorizzazzjoni għat-tranzazzjonijiet imsemmija fil-paragrafi 1(a) sa (e), jekk ikollhom raġunijiet ġustifikati biex jiddeterminaw li l-azzjonijiet ikkonċernati jikkontribwixxu għal attivitajiet relatati mal-ipproċessar mill-ġdid jew mal-arrikkiment, relatati mal-ilma tqil jew attivitajiet oħra relatati mal-qasam nukleari b'mod inkonsistenti mal-JCPOA.

5. L-awtoritajiet kompetenti għandhom jiskambjaw l-informazzjoni wara talbiet għal awtorizzazzjoni li jaslu skont dan l-Artikolu. Is-sistema msemmija fl-Artikolu 19(4) tar-Regolament (KE) Nru 428/07 għandha tintuża għal din il-fini.
6. L-awtorità kompetenti li tagħti awtorizzazzjoni skont il-paragrafu 1(a) għandha tiżgura li jkunu nkisbu mingħand l-Iran id-drittijiet ta' verifika tal-użu aħħari u tal-post tal-użu aħħari ta' kwalunkwe partita fornuta u dawn id-drittijiet ikunu jistgħu jiġu eżerċitati b'mod effettiv.
7. L-Istat Membru kkonċernat għandu jinnotifika lill-Istati Membri l-oħra, il-Kummissjoni u r-Rappreżentant Għoli bl-intenzjoni tiegħu li jagħti awtorizzazzjoni skont dan l-Artikolu minn tal-inqas għaxart ijiem qabel l-għoti tal-awtorizzazzjoni.

Artikolu 3b

1. Għall-esportazzjonijiet kollha li jeħtieġu awtorizzazzjoni skont l-Artikolu 3a, din l-awtorizzazzjoni għandha tingħata mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn ikun stabbilit l-esportatur u għandha tkun f'konformità mar-regoli dettaljati stabbiliti fl-Artikolu 11 tar-Regolament (KE) Nru 428/2009. L-awtorizzazzjoni għandha tkun valida fl-Unjoni kollha.
2. Skont il-kundizzjonijiet stabbiliti fl-Artikolu 3a(4) u (5), l-awtoritajiet kompetenti jistgħu jannullaw, jissospendu, jimmodifikaw jew jirrevokaw awtorizzazzjoni ta' esportazzjoni li jkunu diġà taw.
3. Meta awtorità kompetenti tirrifjuta milli tagħti awtorizzazzjoni, jew tannulla, tissospendi, timmodifika sostanzjalment jew tirrevoka awtorizzazzjoni f'konformità mal-Artikolu 3a(4), l-Istat Membru kkonċernat għandu jinnotifika lill-Istati Membri l-oħrajn, il-Kummissjoni u r-Rappreżentant Għoli b'dan u jiskambja l-informazzjoni rilevanti magħhom, filwaqt li jikkonforma mad-dispożizzjonijiet dwar il-kunfidenzjalità ta' din l-informazzjoni tar-Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 515/97 (*).
4. Qabel ma awtorità kompetenti tagħti awtorizzazzjoni skont l-Artikolu 3a għal tranzazzjoni li tkun essenzjalment identika għal tranzazzjoni li tkun s-sugġett ta' każda li tkun għadha valida mahruġa minn Stat Membru ieħor jew minn Stati Membri oħra skont l-Artikolu 3a(4), l-ewwel għandha tikkonsulta lill-Istat Membru jew Stati Membri li jkunu harġu ċ-każda. Jekk, wara dawn il-konsultazzjonijiet, l-Istat Membru kkonċernat jiddeciedi li jagħti awtorizzazzjoni, huwa għandu jinforma lill-Istati Membri, il-Kummissjoni u r-Rappreżentant Għoli b'dan, filwaqt li jipprovdli l-informazzjoni rilevanti kollha biex jispjega d-deċizzjoni.

Artikolu 3c

1. L-Artikolu 3a ma japplikax fir-rigward tal-awtorizzazzjonijiet proposti għall-forniment, il-bejgħ jew it-trasferiment lill-Iran ta' oġġetti u teknoloġija elenkati fl-Anness II għal reatturi tal-ilma haġif.
2. L-awtorità kompetenti li tagħti awtorizzazzjoni skont il-paragrafu 1 għandha tiżgura li jkunu nkisbu mingħand l-Iran id-drittijiet ta' verifika tal-użu aħħari u tal-post tal-użu aħħari ta' kwalunkwe partita fornuta u dawn id-drittijiet ikunu jistgħu jiġu eżerċitati b'mod effettiv.
3. L-Istat Membru kkonċernat għandu jinforma lill-Istati Membri l-oħrajn, lill-Kummissjoni u lir-Rappreżentant Għoli, fi żmien erba' ġimgħat, bl-awtorizzazzjonijiet mogħtija skont dan l-Artikolu.

Artikolu 3d

1. L-Artikolu 3a ma japplikax fir-rigward tal-awtorizzazzjonijiet proposti għall-forniment, il-bejgħ jew it-trasferiment ta' partiti, materjali, tagħmir, oġġetti u teknoloġija, u l-forniment ta' kull servizz ta' assistenza teknika, taħriġ, assistenza finanzjarja, investment, senserija, jew servizzi oħrajn, meta jqisuhom bħala direttament relatati ma' dawn li ġejjin:
 - (a) il-modifika necessarja ta' żewġ kaskati fil-facilità ta' Fordow għall-produzzjoni tal-izotopi stabbli;
 - (b) l-esportazzjoni tal-uranju arrikkit tal-Iran 'il fuq minn 300 kilogramma bi skambju ma' uranju naturali; jew
 - (c) il-modernizzazzjoni tar-reattur ta' Arak abbażi tad-disinn kuncettwali miftiehem u, sussegwentement, abbażi tad-disinn finali miftiehem ta' reatur bħal dan.

2. L-awtorità kompetenti li tagħti awtorizzazzjoni skont il-paragrafu 1 għandha tiżgura li:

- (a) l-attivitajiet kollha jsiru strettament f'konformità mal-JCPOA;
- (b) ikunu nkisbu minghand l-Iran id-drittijiet ta' verifika tal-użu aħhari u tal-post tal-użu aħhari ta' kwalunkwe partita fornuta u dawn id-drittijiet ikunu jistgħu jiġu eżerċitati b'mod effettiv.

3. L-Istat Membru kkonċernat għandu jinnnotifika lill-Istati Membri l-oħra u lill-Kummissjoni bl-intenzjoni tiegħu li jagħti awtorizzazzjoni skont dan l-Artikolu minn tal-inqas għaxart ijiem qabel l-ghoti tal-awtorizzazzjoni.

(* Ir-Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 515/97 tat-13 ta' Marzu 1997 dwar għajnuna reċiproka bejn l-awtoritajiet amministrattivi tal-Istati Membri u l-koperazzjoni bejn dawn tal-aħhar u l-Kummissjoni biex ikun assigurat l-applikar korrett tal-liġi dwar materji doganali u agrikoli (ĠU L 82, 22.3.1997, p. 1)."

(5) Jiddahhlu l-Artikoli li ġejjin:

“Artikolu 4a

1. Għandu jkun ipprojbit il-bejgħ, il-forniment, it-trasferiment jew l-esportazzjoni, diretti jew indiretti, tal-oġġetti u t-teknoloġija elenkati fl-Anness III, jew kwalunkwe oġġett ieħor li l-Istat Membru jqis li jista' jikkontribwixxi għall-iżvilupp ta' sistemi ta' konsenja ta' armi nukleari, kemm jekk joriginaw fl-Unjoni kif ukoll jekk le, lil kwalunkwe persuna, entità jew korp Iranjan jew għal użu fl-Iran.

2. L-Anness III għandu jinkludi l-partiti, inklużi oġġetti u teknoloġija li jinsabu fil-lista tas-Sistema ta' Kontroll tat-Teknoloġija tal-Missili.

Artikolu 4b

Għandu jkun ipprojbit:

- (a) l-ghoti, direttament jew indirettament, ta' assistenza teknika jew ta' servizzi ta' senserija relatati mal-oġġetti u t-teknoloġija elenkati fl-Anness III, jew relatati mal-forniment, il-manifattura, il-manutenzjoni u l-użu ta' oġġetti elenkati fl-Anness III, lil kwalunkwe persuna, entità jew korp Iranjan, jew għall-użu fl-Iran;
- (b) l-ghoti ta' finanzjament jew assistenza finanzjarja relatata mal-oġġetti u t-teknoloġija elenkati fl-Anness III, inklużi b'mod partikolari għotjiet, self u assigurazzjoni fuq kreditu għall-esportazzjoni għal kwalunkwe bejgħ, forniment, trasferiment jew esportazzjoni ta' partiti bħal dawn, jew għal kwalunkwe għoti ta' għajnuna teknika jew servizzi ta' senserija relatati, direttament jew indirettament, lil kwalunkwe persuna, entità jew korp Iranjan jew għall-użu fl-Iran;
- (c) il-konklużjoni ta' kwalunkwe arrangament ma' persuna, entità jew korp Iranjan, jew xi persuna jew entità li taġixxi f'isimha jew taht id-direzzjoni tagħha, inkluż l-aċċettazzjoni ta' self jew kreditu minn tali persuna, entità jew korp, li jippermetti lil tali persuna, entità jew korp jippartecipa jew iżid il-partecipazzjoni tiegħu, indipendentement u jew bħala parti minn impriża kongunta jew xi shubija oħra, f'attivitajiet kummerċjali li jinvolvu t-teknoloġiji elenkati fl-Anness.

Artikolu 4c

Għandu jkun pprojbit ix-xiri, l-importazzjoni jew it-trasport mill-Iran, direttament jew indirettament, ta' oġġetti u teknoloġija elenkati fl-Anness III kemm jekk il-partita kkonċernata toriġina mill-Iran u kemm jekk le.”

(6) L-Artikolu 5 jinbidel b'dan li ġej:

“Artikolu 5

Għandu jkun ipprojbit:

- (a) l-ghoti ta' assistenza teknika jew ta' servizzi ta' senserija u servizzi oħrajn relatati mal-oġġetti u t-teknoloġija elenkati fil-Lista Militari Komuni tal-Unjoni Ewropea ('Lista Militari Komuni'), u l-forniment, il-manifattura, il-manutenzjoni u l-użu ta' oġġetti u teknoloġija f'dik il-lista, direttament jew indirettament, lil kwalunkwe persuna, entità jew korp Iranjan, jew għall-użu fl-Iran;

- (b) l-ghoti ta' finanzjament jew assistenza finanzjarja relatata mal-oġġetti u t-teknoloġija elenkati fil-Lista Militari Komuni, inklużi b'mod partikolari ghotjiet, self u assigurazzjoni fuq kreditu għall-esportazzjoni għal kwalunkwe bejgħ, forniment, trasferiment jew esportazzjoni ta' partiti bħal dawn, jew għal kwalunkwe għoti ta' għajjnuna teknika jew servizzi ta' senserija relatati, direttament jew indirettament, lil kwalunkwe persuna, entità jew korp Iranjan jew għall-użu fl-Iran.
- (c) id-dhul fi kwalunkwe arrangament għall-partecipazzjoni jew iż-żieda fil-partecipazzjoni fi kwalunkwe persuna, entità jew korp Iranjan involut fil-manifattura ta' oġġetti jew teknoloġija elenkati fil-Lista Militari Komuni, indipendentement jew bhala parti minn impriza kongunta jew shubija oħra. Dan għandu jinkludi l-ghoti b'self jew kreditu lil tali persuna, entità jew korp."

(7) L-Artikoli 6, 7, 8, 9, 10, 10a, 10b, u 10c jhuma mhassra.

(8) L-Artikolu 10d jinbidel b'dan li ġej:

"Artikolu 10d

1. Għandha tinhtieg awtorizzazzjoni minn qabel:

- (a) għall-bejgħ, il-forniment, it-trasferiment jew l-esportazzjoni tas-softwer elenkat fl-Anness VIIA, lil kwalunkwe persuna, entità jew korp Iranjan jew għall-użu fl-Iran.
- (b) għall-ghoti ta' assistenza teknika jew servizzi ta' senserija relatati mas-softwer elenkat fl-Anness VIIA jew relatat mal-forniment, il-manifattura, il-manutenzjoni u l-użu ta' partiti bħal dawn, lil kwalunkwe persuna, entità jew korp Iranjan, jew għall-użu fl-Iran;
- (c) għall-ghoti ta' finanzjament jew assistenza finanzjarja relatata mas-softwer elenkat fl-Anness VIIA, inklużi b'mod partikolari ghotjiet, self u assigurazzjoni fuq kreditu għall-esportazzjoni għal kwalunkwe bejgħ, forniment, trasferiment jew esportazzjoni ta' partiti bħal dawn, jew għal kwalunkwe għoti ta' għajjnuna teknika jew servizzi ta' senserija relatati, lil kwalunkwe persuna, entità jew korp Iranjan jew għall-użu fl-Iran.

2. L-awtoritajiet kompetenti ma għandhomx jagħtu awtorizzazzjoni taht dan l-Artikolu jekk:

- (a) ikollhom raġunijiet ġustifikati biex jiddeterminaw li l-bejgħ, il-forniment jew l-esportazzjoni tas-softwer ikun jew jista' jkun maħsub għal użu konness ma' dan li ġej:
 - (i) attivitajiet relatati mal-ipproċessar mill-ġdid jew mal-arrikkiment, relatati mal-ilma tqil jew attivitajiet oħrajn relatati mal-qasam nukleari b'mod inkonsistenti mal-JCPOA;
 - (ii) il-programm militari jew tal-missili ballistiċi tal-Iran; jew
 - (iii) il-benefiċċju dirett jew indirett tal-Korp ta' Gwardja Rivoluzzjonarju Iranjan;
- (b) il-kuntratti għall-konsenja ta' tali partiti jew assistenza ma jinkludux garanziji xierqa għall-utent aħhari.

3. L-Istat Membru kkonċernat għandu jinnnotifika lill-Istati Membri l-oħra u lill-Kummissjoni bl-intenzjoni tiegħu li jagħti awtorizzazzjoni skont dan l-Artikolu minn tal-inqas għaxart ijiem qabel l-ghoti tal-awtorizzazzjoni.

4. Fejn awtorità kompetenti tirrifjuta li tagħti awtorizzazzjoni, jew tannulla, tissospendi, sostantivament timmodifika jew tirrevoka awtorizzazzjoni f'konformità ma' dan l-Artikolu, l-Istat Membru kkonċernat għandu jinnnotifika lill-Istati Membri l-oħra, lill-Kummissjoni u lir-Rappreżentant Għoli b'dan u jikkondividi magħhom l-informazzjoni rilevanti.

5. Qabel ma awtorità kompetenti ta' Stat Membru tagħti awtorizzazzjoni f'konformità ma' dan l-Artikolu għal transazzjoni li tkun essenzjalment identika għal transazzjoni li tkun s-sugġett ta' każha li tkun għadha valida mahruġa minn Stat Membru ieħor jew minn Stati Membri oħra, hija għandha l-ewwel tikkonsulta lill-Istat Membru jew l-Istati Membri li jkunu harġu ċ-każha. Jekk, wara dawn il-konsultazzjonijiet, l-Istat Membru kkonċernat jiddeciedi li jagħti awtorizzazzjoni, huwa għandu jinforma lill-Istati Membri, lill-Kummissjoni u lir-Rappreżentant Għoli b'dan, filwaqt li jipprovi l-informazzjoni rilevanti kollha biex jispjega d-deċizzjoni."

(9) L-Artikoli 10e, 10f, 11, 12, 13, 14, 14a u 15 huma mhassra.

(10) L-Artikolu 15a jinbidel b'dan li ġej:

“Artikolu 15a

1. Ghandha tinhtieg awtorizzazzjoni minn qabel:

- (a) għall-bejgħ, il-forniment, it-trasferiment jew l-esportazzjoni ta' grafit u metalli mhux maħdumin jew nofshom maħdumin kif elenkati fl-Anness VIIB, lil kwalunkwe persuna, entità jew korp Iranjan jew għall-użu fl-Iran;
- (b) għall-ghoti ta' assistenza teknika jew servizzi ta' senserija relatati ma' grafit u metalli mhux maħdumin jew nofshom maħdumin elenkati fl-Anness VIIB jew relatat mal-forniment, il-manifattura, il-manutenzjoni u l-użu ta' partiti bħal dawn, lil kwalunkwe persuna, entità jew korp Iranjan, jew għall-użu fl-Iran;
- (c) għall-ghoti ta' finanzjament jew assistenza finanzjarja relatata ma' grafit u metalli mhux maħdumin jew nofshom maħdumin elenkati fl-Anness VIIB, inklużi b'mod partikolari għotjiet, self u assigurazzjoni fuq kreditu għall-esportazzjoni għal kwalunkwe bejgħ, forniment, trasferiment jew esportazzjoni ta' partiti bħal dawn, jew għal kwalunkwe għoti ta' għajnuna teknika jew servizzi ta' senserija relatati, lil kwalunkwe persuna, entità jew korp Iranjan jew għall-użu fl-Iran.

2. L-awtoritajiet kompetenti ma għandhomx jagħtu awtorizzazzjoni taht dan l-Artikolu jekk:

- (a) ikollhom raġunijiet ġustifikati biex jiddeterminaw li l-bejgħ, il-forniment jew l-esportazzjoni tal-grafit u metalli mhux maħdumin jew nofshom maħdumin ikun jew jista' jkun mahsub għal użu konness ma' dan li ġej:
 - (i) attivitajiet relatati mal-ipproċessar mill-ġdid jew mal-arrikkiment, relatati mal-ilma tqil jew attivitajiet ohra relatati mal-qasam nukleari b'mod inkonsistenti mal-JCPOA;
 - (ii) il-programm militari jew tal-missili ballistiċi tal-Iran; jew
 - (iii) il-benefiċċju dirett jew indirett tal-Korp ta' Gwardja Rivoluzzjonarju Iranjan;

(b) il-kuntratti għall-konsenja ta' tali partiti jew assistenza ma jinkludux garanziji xierqa għall-utent aħhari.

3. L-Istat Membru kkonċernat għandu jinnotifika lill-Istati Membri l-oħra u lill-Kummissjoni bl-intenzjoni tiegħu li jagħti awtorizzazzjoni skont dan l-Artikolu minn tal-inqas għaxart ijiem qabel l-ghoti tal-awtorizzazzjoni.

4. Fejn awtorità kompetenti tirrifjuta li tagħti awtorizzazzjoni, jew tannulla, tissospendi, sostantivament timmodifika jew tirrevoka awtorizzazzjoni f'konformità ma' dan l-Artikolu, l-Istat Membru kkonċernat għandu jinnotifika lill-Istati Membri l-oħra, lill-Kummissjoni u lir-Rappreżentant Għoli b'dan u jikkondividi magħhom l-informazzjoni rilevanti.

5. Qabel ma awtorità kompetenti ta' Stat Membru tagħti awtorizzazzjoni f'konformità ma' dan l-Artikolu għal transazzjoni li tkun essenzjalment identika għal transazzjoni li tkun s-sugġett ta' każha li tkun għadha valida mahruġa minn Stat Membru ieħor jew minn Stati Membri ohra, hija għandha l-ewwel tikkonsulta lill-Istat Membru jew l-Istati Membri li jkunu harġu ċ-każha. Jekk, wara dawn il-konsultazzjonijiet, l-Istat Membru kkonċernat jiddeciedi li jagħti awtorizzazzjoni, huwa għandu jinforma lill-Istati Membri, lill-Kummissjoni u lir-Rappreżentant Għoli b'dan, filwaqt li jipprovdi l-informazzjoni rilevanti kollha biex jispjega d-deċizzjoni.

6. Id-dispożizzjonijiet fil-paragrafi 1 sa 3 ma għandhomx japplikaw fir-rigward tal-oġġetti elenkati fl-Annessi I, II u III jew fir-rigward tal-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009.”.

(11) L-Artikoli 15b, 15c, 16, 17, 18, 19, 20, 21 u 22 huma mhassra.

(12) L-Artikolu 23(4) huwa sostitwit b'dan li ġej:

“4. Mingħajr preġudizzju għad-derogi previsti fl-Artikoli 24, 25, 26, 27, 28, 28a, 28b u 29, għandu jkun ipprobit il-forniment ta' servizzi ta' messaġġi finanzjarji speċjalizzati, li jintużaw għall-iskambju ta' data finanzjarja, lill-persuni fiżiċi jew ġuridiċi, entitajiet jew korpi elenkati fl-Annessi VIII u IX.”.

(13) Jiżdied l-Artikolu li ġej:

“Artikolu 23a

1. Il-fondi u r-riżorsi ekonomiċi kollha li jappartjenu għall-persuni, l-entitajiet, u l-korpi elenkati fl-Anness XIII jew li huma proprjetà tagħhom jew li huma miżmuma jew ikkontrollati minnhom għandhom jiġu ffrizati. L-Anness XIII jinkludi l-persuni fiżiċi u ġuridiċi, l-entitajiet u l-korpi deżinjati mill-Kunsill tas-Sigurtà tan-NU skont il-paragrafu 6(c) tal-Anness B tal-UNSCR 2231 (2015).

2. Il-fondi u r-riżorsi ekonomiċi kollha li jappartjenu għall-persuni, l-entitajiet, u l-korpi elenkati fl-Anness XIV jew li huma proprjetà tagħhom jew li huma miżmuma jew ikkontrollati minnhom għandhom jiġu ffrizati. L-Anness XIV għandu jinkludi persuni fiżiċi u ġuridiċi, entitajiet u korpi li, skont l-Artikolu 20(1)(e) tad-Deċiżjoni tal-Kunsill 2010/413/PESK, ikunu ġew identifikati bhala:

(a) li huma ingaġġati fi, jew assoċjati direttament, jew taw appoġġ għall-attivitajiet nukleari sensittivi għall-proliferazzjoni tal-Iran imwettqa kuntrarjament għall-impenji tal-Iran fil-JCPOA jew l-iżvilupp ta' sistemi ta' konsenja ta' armi nukleari mill-Iran, inkluż permezz tal-involvement fl-akkwist ta' partiti, oġġetti, tagħmir, materjali u teknoloġija projbiti speċifikati fl-istqarrija stabbilita fl-Anness B tal-UNSCR 2231 (2015), id-Deċiżjoni 2010/413/PESK jew l-Annessi għal dan ir-Regolament;

(b) li jassistu persuni jew entitajiet deżinjati biex jevadu jew jaġixxu b'mod inkonsistenti mal-JCPOA, UNSCR 2231 (2015), id-Deċiżjoni 2010/413/PESK jew dan ir-Regolament;

(c) ikunu aġixxew f'isem jew taht id-direzzjoni ta' persuni jew entitajiet deżinjati;

(d) bhala persuna ġuridika, entità jew korp sjieda ta' jew ikkontrollat minn persuni jew entitajiet deżinjati.

3. L-ebda fond jew riżorsa ekonomika ma għandha ssir disponibbli, direttament jew indirettament, għall-benefiċċju tal-persuni fiżiċi jew ġuridiċi, entitajiet jew korpi elenkati fl-Annessi XIII u XIV.

4. Mingħajr preġudizzju għad-derogi previsti fl-Artikoli 24, 25, 26, 27, 28, 28a, 28b jew 29, għandu jkun ipprojbit il-forniment ta' servizzi ta' messagġi finanzjarji speċjalizzati, li jintużaw għall-iskambju ta' data finanzjarja, lill-persuni fiżiċi jew ġuridiċi, entitajiet jew korpi elenkati fl-Annessi XIII u XIV.

5. L-Annessi XIII u XIV għandhom jinkludu r-raġunijiet għall-elenkar tal-persuni fiżiċi jew ġuridiċi, l-entitajiet jew il-korpi elenkati.

6. L-Annessi XIII u XIV għandhom jinkludu wkoll, meta disponibbli, l-informazzjoni neċessarja għall-identifikazzjoni ta' persuni naturali jew ġuridiċi, entitajiet jew korpi konċernati. Fir-rigward tal-persuni fiżiċi, tali informazzjoni tista' tinkludi ismijiet, inkluż kif ikunu magħrufa, data u post tat-twelid, nazzjonalità, numri tal-passaport jew tal-karta tal-identità, sess, indirizz jekk magħruf, u funzjoni jew professjoni. Fir-rigward tal-persuni ġuridiċi, entitajiet jew korpi, tali informazzjoni tista' tinkludi ismijiet, post u data tar-registrazzjoni, numru tar-registrazzjoni u post tan-negozju. L-Annessi XIII u XIV għandhom jinkludu wkoll d-data tad-deżinjazzjoni.”

(14) L-Artikolu 24 sa 29 jinbidlu b'dan li ġej:

“Artikolu 24

B'deroga mill-Artikolu 23 jew l-Artikolu 23a, l-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru jistgħu jawtorizzaw ir-rilaxx ta' ċerti fondi jew riżorsi ekonomiċi ffrizati, dment li jiġu ssodisfati l-kundizzjonijiet li ġejjin:

(a) il-fondi jew ir-riżorsi ekonomiċi huma s-sugġett ta' deċiżjoni gudizzjarja, amministrattiva jew arbitrali stabbilita qabel id-data li fiha l-persuna, l-entità jew il-korp imsemmijin fl-Artikolu 23 jew fl-Artikolu 23a ġew indikati mill-Kumitat tas-Sanzjonijiet, il-Kunsill tas-Sigurtà tan-NU jew il-Kunsill jew ta' sentenza gudizzjarja, amministrattiva jew arbitrali li għaddiet qabel dik id-data;

- (b) il-fondi jew ir-riżorsi ekonomiċi se jintużaw esklussivament biex jiġu ssodisfati l-pretensjonijiet iggarantiti minn tali deċiżjoni jew rikonoxxuti bhala validi f'tali sentenza, fil-limiti stabbiliti mil-ligijiet u r-regolamenti applikabbli li jirregolaw id-drittijiet ta' persuni li jkollhom tali pretensjonijiet;
- (c) id-deċiżjoni jew is-sentenza ma tkunx għall-benefiċċju ta' persuna, entità jew korp elenkat fl-Annessi VIII, IX, XIII jew XIV;
- (d) ir-rikonoxximent li d-deċiżjoni jew is-sentenza ma tmurx kontra l-politika pubblika fl-Istat Membru kkonċernat; u
- (e) fejn japplika l-Artikolu 23(1) jew l-Artikolu 23a(1), il-Kunsill tas-Sigurtà tan-NU ikun għe nnotifikat mill-Istat Membru bid-deċiżjoni jew sentenza.

Artikolu 25

B'deroga mill-Artikolu 23 jew l-Artikolu 23a u sakemm jinghata hlas minn persuna, entità jew korp elenkat fl-Annessi VIII, IX, XIII jew XIV ikun dovut skont kuntratt jew ftehim li kien għe konkluz minn persuna, entità jew korp ikkonċernat, jew obbligu li rriżulta għall-persuna, entità jew korp ikkonċernat, qabel id-data meta dik il-persuna, entità jew korp kien deżinjat mill-Kumitat tas-Sanzjonijiet, il-Kunsill tas-Sigurtà tan-NU jew mill-Kunsill, l-awtoritajiet kompetenti jistgħu jawtorizzaw, skont dawk il-kundizzjonijiet li jqis li jkunu adatti, ir-rilaxx ta' ċerti fondi ffrizati jew riżorsi ekonomiċi, u jiġu ssodisfati l-kundizzjonijiet li ġejjin:

- (a) l-awtorità kompetenti kkonċernata tkun iddeterminat li:
 - (i) il-fondi jew ir-riżorsi ekonomiċi jintużaw għal hlas minn persuna, entità jew korp elenkat fl-Annessi VIII, IX, XIII jew XIV;
 - (ii) il-hlas mhux se jikkontribwixxi għal attività pprojbita skont dan ir-Regolament. Jekk il-hlas iservi ta' kunsiderazzjoni għal attività kummerċjali li tkun diġà twettqet u jekk l-awtorità kompetenti ta' Stat Membru iehor tkun tat konferma minn qabel li l-attività ma kinitx ipprojbita fiż-żmien meta twettqet, jitqies, *prima facie*, li l-hlas mhux se jikkontribwixxi għal attività pprojbita; u
 - (iii) il-hlas ma jkunx bi ksur tal-Artikolu 23(3) jew l-Artikolu 23a(3); u
- (b) fejn japplika l-Artikolu 23(1) jew l-Artikolu 23a(1), l-Istat Membru kkonċernat ikun innotifika lill-Kunsill tas-Sigurtà tan-NU b'dik id-determinazzjoni u bl-intenzjoni tiegħu li jagħti awtorizzazzjoni, u l-Kunsill tas-Sigurtà tan-NU ma jkunx oġġezzjona għal dik l-azzjoni fi żmien għaxart ijiem ta' xogħol min-notifika.

Artikolu 26

B'deroga mill-Artikolu 23 jew l-Artikolu 23a, l-awtoritajiet kompetenti jistgħu jawtorizzaw ir-rilaxx ta' ċerti fondi jew riżorsi ekonomiċi ffrizati jew iqiegħdu għad-dispożizzjoni ċerti fondi jew riżorsi ekonomiċi, skont tali kundizzjonijiet li jitqiesu xierqa, dment li jkunu ssodisfati l-kundizzjonijiet li ġejjin:

- (a) l-awtorità kompetenti kkonċernata tkun iddeterminat li l-fondi jew ir-riżorsi ekonomiċi kkonċernati huma:
 - (i) mehtieġa biex jissodisfaw il-htigijiet bażiċi ta' persuni fiżiċi jew ġuridiċi, entitajiet jew korpi elenkati fl-Annessi VIII, IX, XIII jew XIV u l-membri tal-familja dipendenti ta' dawn il-persuni fiżiċi, inklużi hlasijiet għal oġġetti tal-ikel, kera jew ipoteka, mediċini u trattament mediku, taxxi, primjums tal-assigurazzjoni, u spejjeż ta' servizzi pubbliċi;
 - (ii) maħsuba esklussivament għall-hlas ta' tariffi professjonali raġonevoli u għar-rimborż ta' spejjeż imġarbra assoċjati mal-ghoti ta' servizzi legali; jew
 - (iii) maħsuba esklussivament għall-hlas ta' tariffi jew imposti għal servizzi ta' kustodja jew ġestjoni normali ta' fondi jew riżorsi ekonomiċi ffrizati.
- (b) meta l-awtorizzazzjoni tikkonċerna persuna, entità jew korp elenkat fl-Anness XIII, l-Istat Membru kkonċernat ikun innotifika lill-Kunsill tas-Sigurtà tan-NU bid-determinazzjoni msemmija fil-punt (a) u bl-intenzjoni tiegħu li jagħti awtorizzazzjoni, u l-Kunsill tas-Sigurtà tan-NU ma jkunx oġġezzjona għal dak il-perkors ta' azzjoni fi żmien hamest ijiem ta' xogħol min-notifika.

Artikolu 27

B'deroga mill-Artikolu 23(2) u (3) jew l-Artikolu 23a(2) u (3), l-awtoritajiet kompetenti jistgħu jawtorizzaw ir-rilaxx ta' ċerti fondi jew riżorsi ekonomiċi ffrizati jew jagħmlu disponibbli ċerti fondi jew riżorsi ekonomiċi, bil-kundizzjonijiet li jqisu li jkunu xierqa, wara li jkunu ddeterminaw li l-fondi jew ir-riżorsi ekonomiċi kkonċernati jridu jithallsu go kont jew minn kont ta' missjoni diplomatika jew kariga konsulari jew organizzazzjoni internazzjonali li tgawdi minn immunitajiet skont id-dritt internazzjonali, sakemm dawn il-hlasijiet ikunu maħsuba biex jintużaw għal finijiet uffiċjali tal-missjoni diplomatika jew kariga konsulari jew organizzazzjoni internazzjonali.

Artikolu 28

B'deroga mill-Artikolu 23 jew l-Artikolu 23a, l-awtoritajiet kompetenti jistgħu jawtorizzaw ir-rilaxx ta' ċerti fondi jew riżorsi ekonomiċi ffrizati jew li ċerti fondi jew riżorsi ekonomiċi jsiru disponibbli, wara li jkunu ddeterminaw li l-fondi jew riżorsi ekonomiċi kkonċernati huma meħtieġa għal spejjeż straordinarji bil-kundizzjoni li meta l-awtorizzazzjoni tikkonċerna persuna, entità jew korp elenkat fl-Anness XIII, il-Kunsill tas-Sigurtà tan-NU jkun gie nnotifikat b'dik id-determinazzjoni mill-Istat Membru kkonċernat u li d-determinazzjoni tkun giet approvata mill-Kunsill tas-Sigurtà tan-NU.

Artikolu 28a

B'deroga mill-Artikolu 23(2) u (3) jew l-Artikolu 23a(2) u (3), l-awtoritajiet kompetenti jistgħu jawtorizzaw, skont dawk il-kundizzjonijiet li jqisu li jkunu adatti, ir-rilaxx ta' ċerti fondi jew riżorsi ekonomiċi ffrizati jew jagħmlu disponibbli ċerti fondi jew riżorsi ekonomiċi, wara li jkunu ddeterminaw li l-fondi jew ir-riżorsi ekonomiċi huma meħtieġa għal attivitajiet relatati direttament mat-tagħmir imsemmi fil-paragrafu 2(c), is-subparagrafu 1 tal-Anness B għall-UNSCR 2231 (2015) għal reatturi tal-ilma hafif.

Artikolu 28b

B'deroga mill-Artikolu 23 jew l-Artikolu 23a, l-awtoritajiet kompetenti jistgħu jawtorizzaw ir-rilaxx ta' ċerti fondi jew riżorsi ekonomiċi ffrizati jew iqiegħdu għad-dispożizzjoni ċerti fondi jew riżorsi ekonomiċi, skont kondizzjonijiet li jqisu xierqa, dment li jkunu ssodisfati l-kundizzjonijiet li ġejjin:

- (a) l-awtorità kompetenti kkonċernata tkun iddeterminat li l-fondi jew ir-riżorsi ekonomiċi kkonċernati huma:
 - (i) necessarji għall-proġetti ta' kooperazzjoni nukleari ċivili deskritti fl-Anness III tal-JCPOA;
 - (ii) necessarji għal attivitajiet relatati direttament mal-partiti speċifikati fl-Artikoli 2a u 3a, jew lil kwalunkwe attività oħra meħtieġa għall-implimentazzjoni tal-JCPOA; u
- (b) fejn l-awtorizzazzjoni tikkonċerna persuna, entità jew korp elenkat fl-Anness XIII, il-Kunsill tas-Sigurtà tan-NU jkun gie nnotifikat b'dik id-determinazzjoni mill-Istat Membru kkonċernat u li d-determinazzjoni tkun giet approvata mill-Kunsill tas-Sigurtà tan-NU.

Artikolu 29

1. L-Artikolu 23(3) jew l-Artikolu 23a(3) ma għandux jipprevjeni l-ikkreditar tal-kontijiet iffriżati minn istituzzjonijiet finanzjarji jew ta' kreditu li jirċievu fondi trasferiti minn partijiet terzi lejn il-kont ta' persuna, entità jew korp elenkat, sakemm kwalunkwe żieda f'dawn il-kontijiet għandha tiġi ffrizata wkoll. L-istituzzjoni finanzjarja jew ta' kreditu għandha tinforma bla dewmien lill-awtoritajiet kompetenti b'dawn it-tranzazzjonijiet.

2. Sakemm kwalunkwe mgħax jew qligh u hlas iehor ikunu ffrizati skont l-Artikolu 23(1) jew (2) jew l-Artikoli 23a(1) jew (2), l-Artikolu 23(3) jew l-Artikolu 23a(3) ma għandux japplikax għaž-żieda fil-kontijiet iffriżati ta':

- (a) imgħax jew qligh iehor fuq dawk il-kontijiet; jew
- (b) hlasijiet dovuti skont kuntratti, ftehimiet jew obbligi li kienu ġew konklużi jew tqajmu qabel id-data li fiha l-persuna, entità jew korp imsemmi fl-Artikolu 23 jew l-Artikolu 23a jkun gie deżinjat mill-Kumitat tas-Sanzjonijiet, il-Kunsill tas-Sigurtà tan-NU jew il-Kunsill.”.

(15) L-Artikoli 30, 30a, 30b, 31, 33, 34 u 35 huma mhassra.

(16) L-Artikoli 36 u 37 jinbidlu b'dan li ġej:

“Artikolu 36

Il-persuna li tipprovdi informazzjoni bil-quddiem kif iddeterminat fid-dispożizzjonijiet rilevanti li jikkoncernaw id-dikjarazzjonijiet sommarji kif ukoll id-dikjarazzjonijiet doganali fir-Regolament (KEE) Nru 2913/92 u r-Regolament (KEE) Nru 2452/93 għandha tipprezenta wkoll kull awtorizzazzjoni jekk ikun meħtieġ minn dan ir-Regolament.

Artikolu 37

1. L-ġhoti ta' servizzi ta' riforniment jew ta' servizzi ta' provvista ta' vapuri, jew kwalunkwe servizz iehor ta' bastimenti, lil bastimenti bis-sjeda jew ikkontrollati, direttament jew indirettament minn persuna, entità jew korp Iranjan għandu jkun ipprojbit meta l-fornituri tas-servizz ikollhom informazzjoni, inkluż mill-awtoritajiet doganali kompetenti fuq il-bażi tal-informazzjoni bil-quddiem kif imsemmi fl-Artikolu 36, li jipprovdi raġunijiet ġustifikati biex ikun determinat li l-bastimenti jgħorru oġġetti koperti mil-Lista Militari Komuni jew oġġetti li l-forniment, il-bejgħ, it-trasferiment jew l-esportazzjoni tagħhom hija pprojbita skont dan ir-Regolament, sakemm il-forniment ta' tali servizzi ma jkunx meħtieġ għal finijiet umanitarji u ta' sigurtà.

2. L-ġhoti ta' servizzi ta' inġinerija u ta' manutenzjoni lil inġenji tal-ajru tal-merkanzija bis-sjeda jew ikkontrollati, direttament jew indirettament minn persuna, entità jew korp Iranjan għandu jkun ipprojbit, meta l-fornituri tas-servizz ikollhom informazzjoni, inkluż mill-awtoritajiet doganali kompetenti fuq il-bażi tal-informazzjoni bil-quddiem kif imsemmi fl-Artikolu 36, li jipprovdi raġunijiet ġustifikati biex ikun determinat li l-inġenji tal-ajru tal-merkanzija jgħorru oġġetti koperti mil-Lista Militari Komuni jew oġġetti li l-forniment, il-bejgħ, it-trasferiment jew l-esportazzjoni tagħhom hija pprojbita skont dan ir-Regolament, sakemm il-forniment ta' tali servizzi ma jkunx meħtieġ għal finijiet umanitarji jew ta' sigurtà.

3. Il-projbizzjonijiet fil-paragrafi 1 u 2 ta' dan l-Artikolu għandhom japplikaw sakemm il-merkanzija tkun ġiet spezzjonata u, meta jkun meħtieġ maqbuda jew eliminata, skont il-każ.

Kwalunkwe qbid u eliminazzjoni jista', skont il-leġiżlazzjoni nazzjonali jew id-deċiżjoni ta' awtorità kompetenti, jitwettagħ bi spejjeż għall-importatur jew jiġu rkuprati minn kwalunkwe persuna jew entità oħra responsabbli għat-tentattiv ta' forniment, bejgħ, trasferiment jew esportazzjoni illeċiti.”.

(17) L-Artikoli 37a u 37b huma mhassra.

(18) Il-punt (a) tal-Artikolu 38(1) jinbidel b'dan li ġej:

“(a) persuni, entitajiet, jew korpi deżinjati elenkati fl-Annessi VIII, IX, XIII u XIV”.

(18) L-Artikolu 39 huma mhassar.

(20) Il-punt (a) tal-Artikolu 40(1) jinbidel b'dan li ġej:

“(a) ifornu minnufih kull informazzjoni li tiffacilita l-konformità ma' dan ir-Regolament, bhall-informazzjoni dwar kontijiet u ammonti ffrizati skont l-Artikolu 23 jew 23a lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istati Membri fejn ikunu residenti jew fejn jinsabu, u għandhom jittrażmettu din l-informazzjoni, direttament jew permezz tal-Istati Membri lill-Kummissjoni.”.

(21) L-Artikolu 41 jinbidel b'dan li ġej:

“Artikolu 41

Għandha tkun projbita l-partecipazzjoni, konxja u bi hsieb, f'attivitajiet li għandhom l-għan jew l-effett li jevadu l-miżuri tal-Artikoli 2a, 2b, 2c, 2d, 3a, 3b, 3c, 3d, 4a, 4b, 5, 10d, 15a, 23, 23a u 37 ta' dan ir-Regolament.”.

(22) Fl-Artikolu 42, il-paragrafu 3 huwa mhassar.

(23) L-Artikoli 43, 43a, 43b u 43c huma mhassra.

(24) Fl-Artikolu 44(1), il-punt (a) jinbidel b'dan li ġej:

“(a) fir-rigward tal-fondi ffriżati skont l-Artikoli 23 u 23a u awtorizzazzjonijiet mogħtija skont l-Artikoli 24, 25, 26, 27, 28, 28a u 28b;”

(25) L-Artikolu 45 jinbidel b'dan li ġej:

“Artikolu 45

Il-Kummissjoni għandha temenda l-Annessi I, II, III, VIIA, VIIB u X abbażi tal-informazzjoni pprovduta mill-Istati Membri.”.

(26) L-Artikolu 46 jinbidel b'dan li ġej:

“Artikolu 46

1. Fejn il-Kunsill tas-Sigurtà tan-NU jinkludi fil-lista persuna fiżika jew ġuridika, entità jew korp, il-Kunsill għandu jinkludi tali persuna fiżika jew ġuridika, entità jew korp fl-Anness VIII.

2. Fejn il-Kunsill jiddeċiedi li jissogħetta persuna fiżika jew ġuridika, entità jew korp għall-miżuri msemmija fl-Artikoli 23(2) u (3), huwa għandu jemenda l-Anness IX skont dan.

3. Il-Kunsill jiddeċiedi li jissogħetta persuna fiżika jew ġuridika, entità jew korp għall-miżuri msemmija fl-Artikoli 23(2) u (3), huwa għandu jemenda l-Anness XIV skont dan.

4. Il-Kunsill għandu jikkomunika d-deċiżjoni tiegħu, inkluż ir-raġunijiet għall-elenkar tal-persuna fiżika jew ġuridika, entità jew korp msemmi fil-paragrafi 1 sa 3, kemm direttament, jekk l-indirizz ikun magħruf jew permezz ta' pubblikazzjoni ta' avviz, sbilli tagħti lil tali persuni fiżika jew ġuridika, entità jew korp opportunità biex tippreżenta osservazzjonijiet.

5. Fejn jiġu ppreżentati osservazzjonijiet, jew tiġi ppreżentata evidenza sostanzjali ġdida, il-Kunsill għandu jagħmel rieżami tad-deċiżjoni tiegħu u jinforma lill-persuna fiżika jew ġuridika, l-entità jew il-korp ikkonċernat skont dan.

6. Fil-każ li n-Nazzjonijiet Uniti tiddeċiedi li tneħhi persuna fiżika jew ġuridika, entità, jew korp mil-lista jew li temenda d-data ta' identifikazzjoni ta' persuna fiżika jew ġuridika, entità jew korp elenkat, il-Kunsill għandu jemenda l-Anness VIII jew XIII skont dan.

7. Il-lista fl-Annessi IX u XIV għandha tiġi rieżaminata f'intervalli regolari u mill-inqas kull 12-il xahar.”.

(27) L-Annessi I, II u III jinbidlu bit-test stipulat fl-Anness I għal dan ir-Regolament.

(28) L-Annessi IV, IVA, V, VI, VIA, VIB u VII huma mhassra.

(29) L-Anness VIIA u VIIB jinbidlu bit-test stipulat fl-Anness II għal dan ir-Regolament.

(30) L-Anness X jinbidel bit-test fl-Anness III għal dan ir-Regolament.

(31) L-Annessi XI u XII huma mhassra.

(32) L-Annessi XIII u XIV, kif stipulati fl-Anness IV għal dan ir-Regolament huma miżjuda.

Artikolu 2

Dan ir-Regolament għandu jidhol fis-seħh fid-data tal-pubblikazzjoni tiegħu f'Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea.

Għandu japplika mid-data msemmija fit-tieni subparagrafu tal-Artikolu 2 tad-Deċiżjoni (PESK) 2015/1863. Id-data tal-applikazzjoni tiġi ppubblikata fl-istess jum f'Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea.

Dan ir-Regolament ghandu jorbot fl-intier tiegħu u japplika direttament fl-Istati Membri kollha.

Magħmul fi Brussell, it-18 ta' Ottubru 2015.

Għall-Kunsill

Il-President

J. ASSELBORN

ANNEX I

"ANNEX I

Lista tal-oġġetti u teknoloġija msemmija fl-Artikolu 2a

Dan l-Anness jinkludi l-oġġetti li ġejjin li huma elenkati fil-lista tal-Grupp ta' Fornituri Nukleari, kif definiti fiha:

Nota: Kwalunkwe oġġett li l-karatteristiċi jew l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi partikolari tiegħu jaqgħu fil-kategoriji speċifikati kemm mill-Anness I kif ukoll mill-Anness III għandu jitqies li jaqa' fl-Anness III biss

NSG Parti I

ANNEX A

LISTA BAŻIKA MSEMMIJA FIN-NOTI ĠENERALI TAL-LINJI GWIDA

1. L-għan ta' dawn il-kontrolli ma għandux jinqered mit-trasferiment tal-partijiet komponenti. Kull gvern ser jiehu l-azzjonijiet li jista' biex jilhaq dan l-għan u ser jibqa' jfittex definizzjoni fattibbli għall-partijiet komponenti, li tista' tintuża mill-fornituri kollha.
2. B'referenza għall-Paragrafu 9(b)(2) tal-Linji Gwida, *l-istess tip* għandha tintfiehmet bħala meta l-proċessi ta' disinn, kostruzzjoni jew thaddim ikunu msejsa fuq l-istess proċessi fiżiċi jew kimiċi bħal dawk identifikati fil-Lista Bażika jew proċessi simili.
3. Il-fornituri jirrikonoxxu r-relazzjoni mill-qrib għal ċerti proċessi ta' separazzjoni ta' isotopi bejn impjanti, tagħmir u teknoloġija għall-arrikkiment tal-uranju u dik għas-separazzjoni tal-isotopi ta' 'elementi oħra' għal skopijiet ta' riċerka, skopijiet mediċi u skopijiet industrijali oħrajn mhux nukleari. F'dak ir-rigward, il-fornituri għandhom jeżaminaw bir-reqqa l-miżuri legali tagħhom, inklużi r-regolamenti għall-ghoti ta' licenzji għall-esportazzjoni u l-klassifikazzjoni tal-informazzjoni/teknoloġija u l-prattiki ta' sigurtà, għal attivitajiet ta' separazzjoni ta' isotopi li jinvolvu 'elementi oħrajn' biex tiġi żgurata l-implimentazzjoni tal-miżuri ta' protezzjoni xierqa kif ikun meħtieġ. Il-fornituri jirrikonoxxu li, f'każijiet partikolari, il-miżuri xierqa ta' protezzjoni għal attivitajiet ta' separazzjoni ta' isotopi li jinvolvu 'elementi oħrajn' ser ikunu essenzjalment l-istess bħal dawk għall-arrikkiment tal-uranju. (Ara n-Nota ta' Introduzzjoni fit-Taqsima 5 tal-Lista Bażika.) Skont il-Paragrafu 17(a) tal-Linji Gwida, il-fornituri għandhom jikkonsultaw ma' fornituri oħrajn kif xieraq, sabiex jippromwovu politiki u proċeduri uniformi fit-trasferiment u l-protezzjoni ta' impjanti, tagħmir u teknoloġija li jinvolvu s-separazzjoni ta' isotopi ta' 'elementi oħrajn'. Il-fornituri għandhom jeżerċitaw ukoll il-kawtela xierqa f'każijiet li jinvolvu l-applikazzjoni ta' tagħmir u teknoloġija, derivati minn proċessi ta' arrikkiment tal-uranju, għal użi oħrajn mhux nukleari bħal fl-industrija kimika.

KONTROLLI TAT-TEKNOLOĠIJA

It-trasferiment ta' 'teknoloġija' assoċjata direttament ma' kwalunkwe oġġett fil-Lista ser ikun soġġett għal kemm jista' jkun skrutinju u kontroll daqs kemm ikun l-oġġett innifsu, sa fejn ikun permess mil-leġislazzjoni nazzjonali.

Il-kontrolli fuq it-trasferiment ta' 'teknoloġija' ma japplikawx għal informazzjoni 'fid-dominju pubbliku' jew għal 'riċerka xjentifika bażika'.

Minbarra kontrolli fuq it-trasferiment ta' 'teknoloġija' għal raġunijiet ta' nonproliferazzjoni nukleari, il-fornituri għandhom jippromwovu l-protezzjoni ta' din it-teknoloġija għad-disinn, il-bini, u t-thaddim ta' faċilitajiet tal-lista bażika b'konsiderazzjoni tar-riskju ta' attakki terroristiċi, u għandhom jishqu dwar il-bżonn li dan isir mar-riċevituri.

KONTROLLI FUQ IS-SOFTWARE

It-trasferiment ta' 'software' assoċjat direttament ma' kwalunkwe oġġett fil-Lista ser ikun soġġett għal kemm jista' jkun skrutinju u kontrolli daqs kemm ikun l-oġġett innifsu, sa fejn permess mil-leġislazzjoni nazzjonali.

Il-kontrolli fuq it-trasferiment ta' 'software' ma japplikawx għal informazzjoni 'fid-dominju pubbliku' jew għal 'riċerka xjentifika bażika'.

DEFINIZZJONIJIET

‘riċerka xjentifika bażika’ — Hidma esperimentali jew teoretika li ssir prinċipalment biex jinkiseb gharfien ġdid tal-prinċipji fundamentali ta’ fenomeni u fatti osservabbli, mhux primarjament diretta lejn għan jew objettiv prattiku speċifiku.

l-‘iżvilupp’ huwa marbut mal-fażijiet kollha qabel il-‘produzzjoni’ bħal:

- disinn
- riċerka dwar id-disinn
- analiżi tad-disinn
- kunċetti tad-disinn
- immuntar u ttestjar ta’ prototipi
- skemi ta’ produzzjoni pilota
- data tad-disinn
- proċess tat-trasformazzjoni tad-data tad-disinn fi prodott
- disinn ta’ konfigurazzjoni
- disinn ta’ integrazzjoni
- tqassim

‘fid-dominju pubbliku’, hekk kif tapplika f’dan id-dokument, tfisser ‘teknoloġija’ jew ‘software’ li jkun sar disponibbli mingħajr restrizzjoni wara d-disseminazzjoni ulterjuri tiegħu. (Restrizzjonijiet tad-dritt tal-awtur ma jneħħux ‘teknoloġija’ jew ‘software’ milli jkunu fid-dominju pubbliku.)

‘mikroprogrammi’ — Sekwenza ta’ struzzjonijiet elementari, miżmuma f’hażna speċjali, li l-eżekuzzjoni tagħhom tinbeda bl-introduzzjoni tal-istruzzjoni ta’ referenza tiegħu f’reġistru ta’ struzzjonijiet.

‘elementi oħrajn’ — L-elementi kollha għajr l-idroġenu, l-uranju u l-plutonju.

‘il-produzzjoni’ tfisser l-istadji kollha tal-produzzjoni, bħal:

- kostruzzjoni
- inġinerija tal-produzzjoni
- manifattura
- integrazzjoni
- immuntar (armar)
- spezzjoni
- ittestjar
- assigurazzjoni tal-kwalità

‘programm’ — Sekwenza ta’ struzzjonijiet sabiex jitwettaq proċess f’forma eżegwibbli minn kompjuter elettroniku, jew konvertibbli f’forma bħal din.

‘software’ tfisser gabra ta’ ‘programm’ jew ‘mikroprogramm’ wiehed jew aktar stabbiliti fi kwalunkwe mezz ta’ tangibbli ta’ espressjoni.

‘assistenza teknika’ tista’ tiegħu forom bħal: struzzjonijiet, hilet, tahriġ, gharfien tax-xogħol, servizzi ta’ konsulenza.

Nota: ‘Assistenza teknika’ tista’ tinvolvi t-trasferiment ta’ ‘data teknika’.

‘data teknika’ tista’ tiegħu forom bħal blueprints, pjanijiet, dijagrammi, mudelli, formoli, disinni u speċifikazzjonijiet tal-inġinerija, manwali u struzzjonijiet bil-miktub jew irrekordjati fuq mezzi jew apparat iehor bħal diska, tejp, u memorji li jinqraw biss.

'teknoloġija' tfisser informazzjoni speċifika meħtieġa għall-izvilupp, il-'produzzjoni' jew l-'użu' ta' kwalunkwe oġġett li jinsab fil-Lista. Din l-informazzjoni tista' tiegħu l-forma ta' 'data teknika', jew 'assistenza teknika'.

'użu' — Thaddim, installazzjoni (li tinkludi installazzjoni fil-post), manutenzjoni (iċċekkjar), tiswija, rinnovament totali jew restawr.

MATERJAL U TAGHMIR

1. Materjal ta' sors u materjal fissili speċjali

Kif definiti fl-Artikolu XX tal-Istatut tal-Aġenzija Internazzjonali tal-Energija Atomika:

1.1. 'Materjal ta' sors'

It-terminu 'materjal ta' sors' ifisser uranju li fih it-tahlita ta' isotopi li jinsabu fin-natura; uranju mfaqqar fl-isotopu 235; torju; kwalunkwe wiehed minn dawn fl-għamla ta' metall, liga, kompost kimiku, jew konċentrat; kwalunkwe materjal iehor li fih wiehed jew aktar minn dawn f'konċentrazzjoni li l-Bord tal-Gvernaturi jiddetermina minn żmien għal żmien; u materjal iehor li l-Bord tal-Gvernaturi jiddetermina minn żmien għal żmien.

1.2. 'Materjal fissili speċjali'

- i) It-terminu 'materjal fissili speċjali' jfisser plutonju-239; uranju 233; 'uranju arrikkit fl-isotopi 235 jew 233'; kwalunkwe materjal li fih wiehed jew aktar minn dawn; u materjal fissili iehor li l-Bord tal-Gvernaturi jiddetermina minn żmien għal żmien; iżda t-terminu 'materjal fissili speċjali' ma jinkludix materjal ta' sors.
- ii) It-terminu 'uranju arrikkit fl-isotopi 235 jew 233' ifisser uranju li fih l-isotopi 235 jew 233 jew it-tnejn f'ammont li bih il-proporzjon ta' abbondanza tas-somma ta' dawn l-isotopi għall-isotopu 238 ikun akbar mill-proporzjoni tal-isotopu 235 għall-isotopu 238 li jinsab fin-natura.

Madankollu, għall-finijiet tal-Linji Gwida, oġġetti speċifikati fis-subparagrafu (a) hawn taht, u esportazzjonijiet ta' materjal ta' sors jew materjal fissili speċjali lil pajjiż riċevitur partikolari, fi żmien perijodu ta' 12-il xahar, taht il-limiti speċifikati fis-subparagrafu (b) hawn taht, mhux ser jiġu inklużi:

- (a) Plutonju b'konċentrazzjoni isotopika ta' plutonju-238 li taqbeż 80 %.

Materjal fissili speċjali meta użat fi kwantitajiet ta' grammi jew anqas bhala komponent sensitivi fi strumenti; u

Materjal ta' sors li l-Gvern ikun żgur li ser jintuża biss f'attivitajiet mhux nukleari, bħall-produzzjoni ta' ligi jew ċeramika;

- (b) Materjal fissili speċjali

	50 gramma effettiva;
Uranju naturali	500 kilogramm;
Uranju mfaqqar	1 000 kilogramm; u
Torju	1 000 kilogramm.

2. Tagħmir u Materjali Mhux Nukleari

It-tismija ta' oġġetti ta' tagħmir u materjali mhux nukleari adottata mill-Gvern hija din li ġejja (kwantitajiet taht il-livelli indikati fl-Anness B qed jitqiesu insinifikanti għal skopijiet prattiċi):

- 2.1. **Reatturi nukleari u tagħmir u l-komponenti iddisinjati jew ippreparati apposta għal dawn (ara Anness B, taqsima 1.);**
- 2.2. **Materjali mhux nukleari għar-reatturi (ara Anness B, taqsima 2.);**

- 2.3. **Impjanti għar-riproċessar ta' elementi rradjati tal-karburant, u tagħmir iddisinjat jew ippreparat apposta għal dawn (ara Anness B, taqsima 3.);**
- 2.4. **Impjanti għall-fabbrikazzjoni ta' elementi tal-karburant tar-reatturi nukleari, u tagħmir iddisinjat jew ippreparat apposta għal dawn (ara Anness B, taqsima 4.);**
- 2.5. **Impjanti għas-separazzjoni ta' isotopi ta' uranju naturali, uranju mfaqqar jew materjal fissili speċjali u tagħmir, għajr strumenti analitiċi, iddisinjat jew ippreparat apposta għal dawn (ara Anness B, taqsima 5.);**
- 2.6. **Impjanti għall-produzzjoni jew il-koncentrazzjoni ta' ilma tqil, dewterju u komposti tad-dewterju u tagħmir iddisinjat jew ippreparat apposta għal dawn (ara Anness B, taqsima 6.);**
- 2.7. **Impjanti għall-konverżjoni tal-uranju u l-plutonju għall-użu fil-fabbrikazzjoni ta' elementi tal-karburant u s-separazzjoni ta' isotopi tal-uranju kif definit fit-taqsimit 4 u 5 rispettivament, u tagħmir iddisinjat jew ippreparat apposta għal dawn (ara Anness B, taqsima 7.).**

ANNEX B

KJARIFIKA TAL-OĠĠETTI FIL-LISTA BAŻIKA

(kif imsemmija fit-Taqsima 2 ta' MATERJAL U TAGHMIR ta' Anness A)

1. **Reatturi nukleari u tagħmir u komponenti iddisinjati jew imhejjija apposta għal dawn**

NOTA TA' INTRODUZZJONI

Diversi tipi ta' reatturi nukleari jistgħu jiġu kkaratterizzati mill-moderatur użat (eż., grafit, ilma tqil, ilma hafif, xejn), l-ispettru ta' newtroni li fihom (eż., termiku, veloċi), it-tip ta' materjal berried użat (eż., ilma, metall likwidu, melh mahlul, gass), jew mill-funzjoni jew tip tagħhom (eż., reatturi ta' enerġija, reatturi għar-riċerka, reatturi għal testijiet). Huwa maħsub li dawn it-tipi kollha ta' reatturi nukleari jkunu fl-ambitu ta' din l-entrata u s-sottoentrati tagħha kollha fejn applikabbli. Din l-entrata ma tikkontrollax ir-reatturi ta' fużjoni.

1.1. **Reatturi nukleari kompleti**

Reatturi nukleari kapaci li jahdmu sabiex iżommu katina ta' reazzjoni ta' fissjoni kkontrollata li ssostni lilha nnifisha.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

'Reattur nukleari' bażikament jinkludi l-oġġetti fi hdan jew imwahnha direttament mal-kontenitur tar-reattur, it-tagħmir li jikkontrolla l-livell ta' enerġija fil-qalba, u l-komponenti li normalment ikun fihom jew jiġu direttament f'kontatt ma' jew jikkontrollaw il-materjal ta' tnessih primarju tal-qalba tar-reattur.

ESPORTAZZJONIJIET

L-esportazzjoni tas-sett shiħ ta' oġġetti ewlenin fi hdan dawn il-konfini ser issir biss skont il-proċeduri tal-Linji Gwida. Dawk l-oġġetti individwali fi hdan dawn il-konfini ddefiniti funzjonalment li ser jiġu esportati biss skont il-proċeduri tal-Linji Gwida huma elenkati fil-paragrafi 1.2 sa 1.11. Il-Gvern jirrizerva għalih innifsu d-dritt li japplika l-proċeduri tal-Linji Gwida għal oġġetti oħrajn fi hdan il-konfini ddefiniti funzjonalment.

1.2. **Kontenituri tar-reatturi nukleari**

Kontenituri tal-metall, jew partijiet ewlenin prodotti fil-fabbrika għalihom, iddisinjati jew ippreparati apposta biex iżommu fihom il-qalba ta' reattur nukleari kif definit fil-paragrafu 1.1. hawn fuq, kif ukoll il-partijiet interni rilevanti tar-reattur kif definiti fil-paragrafu 1.8. hawn taht.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Il-punt 1.2 ikopri l-kontenituri tar-reatturi nukleari irrISPETTIVAMENT mill-klassifikazzjoni tal-pressjoni u jinkludi kontenituri ta' pressjoni u kalandriji tar-reatturi. Ir-ras tal-kontenitur tar-reattur hija koperta mill-punt 1.2. bhala parti ewlenija ta' kontenitur ta' reattur prodotta ffabrika.

1.3. Magni tat-tagħbija u tal-hatt tal-karburant tar-reatturi nukleari

Tagħmir manipulattiv iddisinjat jew ippreparat apposta biex jiddahhal jew jitneħħa l-karburant freattur nukleari kif iddefinit fil-paragrafu 1.1. hawn fuq.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

L-oġġetti mniżżla hawn fuq huma kapaċi jithaddmu waqt li r-reattur ikun operattiv jew jużaw karatteristiċi teknikament sofistikati ta' pożizzjonament jew allinjament biex jagħmlu possibbli operazzjonijiet kumplessi ta' zieda ta' karburant waqt li r-reattur ma jkun operattiv bhal dawk li fihom normalment ma tkunx disponibbli vista diretta ta' jew aċċess dirett għall-karburant.

1.4. Vireg u tagħmir ta' kontroll tar-reatturi nukleari

Vireg, strutturi ta' appoġġ jew sospensjoni għalihom, mekkaniżmi li jhaddmu l-vireg u tubi gwida għall-vireg iddisinjati jew ippreparati apposta biex jikkontrollaw il-proċess ta' fissjoni freattur nukleari kif definit fil-paragrafu 1.1. hawn fuq.

1.5. Tubi ta' pressjoni tar-reatturi nukleari

Tubi li huma ddisinjati jew ippreparati apposta biex iżommu fihom kemm elementi tal-karburant kif ukoll il-materjal berried primarju freattur kif definit fil-paragrafu 1.1. hawn fuq.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

It-tubi ta' pressjoni huma partijiet minn kanali tal-karburant iddisinjati biex jahdmu taht pressjoni elevata, xi drabi aktar minn 5 MPa.

1.6. Kisi tal-karburant nukleari

Tubi tal-metall taż-żirkonju jew tubi tal-liga taż-żirkonju (jew assemblaġġi ta' tubi) iddisinjati jew ippreparati apposta għall-użu bhala kisi tal-karburant freattur kif definit fil-paragrafu 1.1. hawn fuq, u fi kwantitajiet li jaqbu l-10 kg.

N.B.: Għal tubi ta' pressjoni taż-żirkonju ara 1.5. Għal tubi tal-kalandra ara 1.8.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

It-tubi tal-metall taż-żirkonju jew tubi tal-liga taż-żirkonju għall-użu freattur nukleari huma magħmulin minn żirkonju li fih ir-relazzjoni tal-hafnju maż-żirkonju tipikament hija anqas minn 1:500 parti skont il-piż.

1.7. Pompi jew ċirkolaturi berrieda primarji

Pompi jew ċirkolaturi ddisinjati jew ippreparati apposta biex jiċċirkolaw il-materjal berried primarju għar-reatturi nukleari kif definiti fil-paragrafu 1.1.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Pompi jew ċirkolaturi ddisinjati jew ippreparati apposta jinkludu pompi għal reatturi bl-ilma bhala berried, ċirkolaturi għal reatturi bil-gass bhala berried, u pompi elettromanjetiċi u mekkaniċi għal reatturi bil-metall likwidu bhala berried. Dan it-tagħmir jista' jinkludi pompi b'sistemi elaborati b'sigill jew għadd ta' sigilli biex tiġi pprevenuta tnixxija tal-materjal berried primarju, pompi b'cilindru (canned-driven pumps), u pompi b'sistemi ta' massa inerzjali. Din id-definizzjoni tinkludi pompi ċċertifikati għat-Taqsima III, Diviżjoni I, Sottotaqsima NB (komponenti tal-Klassi 1) tal-Kodiċi tas-Socjetà Amerikana ta' Inġiniera Mekkaniċi (ASME), jew standards ekwivalenti.

1.8. Partijiet interni tar-reatturi nukleari

'Partijiet interni tar-reatturi nukleari' ddisinjati jew ippreparati apposta għall-użu f'reattur nukleari kif definit fil-paragrafu 1.1 hawn fuq. Dan jinkludi, pereżempju, kolonni ta' appoġġ għall-qalba, kanali tal-karburant, tubi tal-kalandra, ilqugh termiku, baffles, pjanċi tal-grilja tal-qalba u pjanċi ta' diffużjoni.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

'Partijiet interni tar-reattur nukleari' huma strutturi ewlenin f' kontenitur tar-reattur li għandhom funzjoni waħda jew aktar bħal li jappoġġaw il-qalba, iżommu l-allinjament tal-karburant, jidderieġu l-fluss tal-materjal berried primarju, jipprovdu l-qugh għar-radjazzjoni għall-kontenitur tar-reattur, u jiggwidaw l-istrumentazzjoni fil-qalba.

1.9. Tagħmir għat-trasferiment tas-shana

- (a) Ġeneraturi tal-fwar iddisinjati jew ippreparati apposta għaċ-ċirkwit primarju, jew intermedju, tal-materjal berried ta' reattur nukleari kif definit fil-paragrafu 1.1. hawn fuq.
- (b) Tagħmir għat-trasferiment tas-shana ieħor iddisinjat jew ippreparat apposta għall-użu fiċ-ċirkwit primarju tal-materjal berried ta' reattur nukleari kif definit fil-paragrafu 1.1. hawn fuq.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Il-ġeneraturi tal-fwar jiġu ddisinjati jew ippreparati apposta biex jittrasferixxu s-shana ġġenerata fir-reattur għall-ilma li hu sors għall-ġenerazzjoni tal-fwar. Fil-każ ta' reattur veloci li għalih ikun preżenti wkoll ċirkwit intermedju tal-materjal berried, il-ġeneratur tal-fwar ikun fiċ-ċirkwit intermedju.

F'reattur bil-gass bħala berried, jista' jintuża tagħmir għat-trasferiment tas-shana biex is-shana tiġi ttrasferita għal ċirkwit sekondarju tal-gass li jhaddem turbina tal-gass.

L-ambitu ta' kontroll għal din l-entrata ma jinkludix tagħmir għat-trasferiment tas-shana għas-sistemi ta' appoġġ tar-reattur, eż., is-sistema ta' tberrid ta' emerġenza jew is-sistema ta' tberrid tas-shana mit-tibdil radjuattiv.

1.10. Detetturi tan-newtroni

Detetturi tan-newtroni ddisinjati jew ippreparati apposta biex jiddeterminaw il-livelli tal-fluss tan-newtroni fil-qalba tar-reattur kif definit fil-paragrafu 1.1. hawn fuq.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

L-ambitu ta' din l-entrata jinkludi detetturi fil-qalba u barra mill-qalba li jkejlu l-livelli tal-fluss fuq medda kbira, tipikament minn 10^4 newtroni kull cm^2 fis-sekonda sa 10^{10} newtroni kull cm^2 fis-sekonda jew aktar. Barra mill-qalba jirreferi għal dawk l-istrumenti barra l-qalba ta' reattur kif definit fil-paragrafu 1.1. hawn fuq, iżda li jinsabu gewwa l-ilqugh bijoloġiku.

1.11. Ilqugh termiku estern

'Ilqugh termiku estern' iddisinjat jew ippreparat apposta għall-użu f'reattur nukleari kif definit fil-paragrafu 1.1 għat-tnaqqis tat-telf ta' shana u wkoll għall-protezzjoni tal-kontenituri ta' konteniment.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

'Ilqugh termiku estern' huma strutturi ewlenin imqiegħda fuq il-kontenitur tar-reattur li jnaqqsu t-telf ta' shana mir-reattur u jnaqqsu t-temperatura fil-kontenitur ta' konteniment.

2. Materjali mhux nukleari għar-reatturi

2.1. Dewterju u ilma tqil

Dewterju, ilma tqil (ossidu tad-dewterju) u kwalunkwe kompost ieħor ta' dewterju li, fih, il-proporzjon ta' atomi ta' dewterju għal dawk ta' idroġenu jaqbeż 1:5 000 għall-użu f'reattur nukleari kif definit fil-paragrafu 1.1. hawn fuq fi kwantitajiet li jaqbzū 200 kg ta' atomi tad-dewterju għal kwalunkwe pajjż riċevitur fi kwalunkwe perijodu ta' 12-il xahar.

2.2. Grafit bi grad nukleari

Grafit li għandu livell ta' purità ahjar minn 5 partijiet għal kull miljun boron ekwivalenti u b'densità akbar minn 1.50 g/cm għall-użu f'reattur nukleari kif definit fil-paragrafu 1.1 hawn fuq, fi kwantitajiet li jaqbzū 1 kg.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Għall-għan tal-kontroll tal-esportazzjonijiet, il-Gvern jiddetermina jekk l-esportazzjonijiet tal-grafit konformi mal-ispeċifikazzjonijiet ta' hawn fuq ikunux għall-użu minn reattur nukleari.

L-ekwivalenti tal-boron (BE) jista' jiġi determinat b'mod sperimentali jew jiġi kkalkulat bhala s-somma ta' BE_z għall-impurità (bl-esklużjoni tal-karbonju ta' BE peress li l-karbonju mhux meqjus impurità) inkluż il-boron, fejn:

BE_z (ppm) = CF × konċentrazzjoni tal-element Z (f'ppm);

CF huwa l-fattur ta' konverżjoni: ($\sigma_z \times A_B$) diviża bi ($\sigma_B \times A_z$);

σ_B u σ_z huma t-trans-sezzjonijiet tal-gbir tan-newtroni termaċi (f'barns) għall-boron naturali u

l-element Z rispettivament; u A_B u A_z huma l-mases atomiċi ta' boron naturali u l-element Z rispettivament.

3. Impjanti għar-riproċessar ta' elementi rradjati tal-karburant, u tagħmir iddisinjat jew ippreparat apposta għal dan

NOTA TA' INTRODUZZJONI

Ir-riproċessar ta' karburant nukleari rradjat jissepara l-plutonju u l-uranju mill-prodotti tal-fissjoni intensament radjuattivi u l-elementi l-oħra transuranici. Proċessi tekniċi differenti jistgħu jwettqu din is-separazzjoni. Madankollu, matul is-snin Purex sar il-proċess l-aktar użat u aċċettat. Purex jinvolvi t-tidwib ta' karburant nukleari rradjat fl-aċidu nitriku, segwit mis-separazzjoni tal-uranju, il-plutonju, u tal-prodotti tal-fissjoni permezz tal-estrazzjoni b'solventi bl-użu ta' tahlita ta' fosfat tat-tributil f'dilwent organiku.

Il-facilitajiet tal-Purex għandhom funzjonijiet tal-proċessi simili għal xulxin, fosthom: qtugħ f'biċċiet ta' elementi tal-karburant irradijati, tidwib tal-karburant, estrazzjoni b'solventi, u hżin tal-likuri tal-proċess. Jista' jkun hemm ukoll tagħmir għad-denitrazzjoni termika tan-nitrat tal-uranju, il-konverżjoni tan-nitrat tal-plutonju għal ossidu jew metall, u t-trattament tal-likur żejjed li rriżulta mill-fissjoni għal forma xierqa għall-hżin fit-tul jew ir-rimi. Madankollu, it-tip u l-konfigurazzjoni speċifiċi tat-tagħmir li jwettaq dawn il-funzjonijiet jista' jvarja bejn il-facilitajiet Purex għal diversi raġunijiet, fosthom it-tip u l-kwantità ta' karburant nukleari rradjat li jkun ser jiġi riproċessat u d-dispożizzjoni maħsuba tal-materjali rkuprati, u l-filosofija ta' sikurezza u manutenzjoni inkorporata fid-disinn tal-facilità.

'Impjant għar-riproċessar ta' elementi rradjati tal-karburant', jinkludi t-tagħmir u l-komponenti li normalment ikollhom kuntatt dirett ma' u jikkontrollaw direttament il-karburant irradijat u l-materjal nukleari ewlieni u flussi ta' pproċessar tal-prodotti tal-fissjoni.

Dawn il-proċessi, inklużi s-sistemi kompleti għall-konverżjoni tal-plutonju u l-produttjoni tal-metall tal-plutonju, jistgħu jiġu identifikati mill-miżuri mehuda biex jiġu evitati l-kritikalità (eż. permezz tal-ġeometrija), l-esponiment għar-radjazzjoni (eż. permezz ta' lqugħ), u l-perikli ta' tossiċità (eż. permezz tal-konteniment).

ESPORTAZZJONIJIET

L-esportazzjoni tas-sett shih ta' oġġetti ewlenin fi hdan dawn il-konfini ser issir biss skont il-proċeduri tal-Linji Gwida.

Il-Gvern jirriżerva ghalih innifsu d-dritt li japplika l-proċeduri tal-Linji Gwida ghal oġġetti oħrajn fi hdan il-konfini ddefiniti funzjonalment kif elenkat hawn taht.

L-oġġetti ta' tagħmir li huma kkunsidrati li jaqgħu fit-tifsira tal-frazi 'u t-tagħmir iddisinjat jew ippreparat apposta' għar-riproċessar ta' elementi rradjati tal-karburant fosthom:

3.1. Magni li jaqtgħu f'biċċiet elementi rradjati tal-karburant

Tagħmir operat mill-bogħod iddisinjat jew ippreparat apposta għall-użu f'impjant ta' riproċessar kif identifikat hawn fuq u maħsub biex jaqta', iqatta' f'biċċiet u jkisser muntaturi, mazez jew vireg irradjati tal-karburant nukleari.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Dan it-tagħmir jikser il-kisi tal-karburant biex jesponi l-materjal nukleari rradjat għat-tidwib. Ġliem tal-metall iddisinjati apposta huma l-ghodod l-aktar użati, għalkemm jista' jintuża tagħmir avvanzat, bħal lasers.

3.2. Materjali dewwieba

Tankijiet kritikament bla periklu (eż. tankijiet b'dijametru żgħir, annulari jew rettangolari) iddisinjati jew ippreparati apposta għall-użu f'impjant ta' riproċessar kif identifikat hawn fuq, maħsuba biex idewbu karburant nukleari rradjat u li huma kapaċi jifilhu likwidu shun u ferm korrużiv, u li jistgħu jitgħabbew u ssirilhom manutenzjoni mill-bogħod.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Il-materjali dewwieba normalment jirċievu l-karburant użat imqatta'. F'dawn il-kontenituri kritikament bla periklu, il-materjal nukleari rradjat jiddewweb fl-aċidu nitriku u l-kisi li jifdal jitnehha mill-fluss tal-proċess.

3.3. Estratturi b'solventi u tagħmir għall-estrazzjoni b'solventi

Estratturi b'solventi ddisinjati jew ippreparati apposta bħal kolonni ppakkjati jew pulsati, mixer settlers jew kuntatturi ċentrifugali għall-użu f'impjant għar-riproċessar ta' karburant irradjat. L-estrazzjoni b'solventi għandhom ikunu reżistenti għall-effett korrużiv tal-aċidu nitriku. L-estrazzjoni b'solventi normalment jiġu f'fabbricati bi standards estremament għoljin (inklużi wwdjar speċjali u spezzjoni u assigurazzjoni tal-kwalità u tekniki tal-kontroll tal-kwalità) minn azzar inossidabbli, titanju u żirkonju b'livelli baxxi ta' karbonju, jew materjali oħra ta' kwalità għolja.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

L-estrazzjoni b'solventi jirċievu kemm is-soluzzjoni tal-karburant irradjat mill-materjali dewwieba kif ukoll is-soluzzjoni organika li tissepara l-uranju, il-plutonju, u l-prodotti ta' fissjoni. It-tagħmir għall-estrazzjoni b'solventi normalment jiġi ddisinjat biex jissodisfa parametri operattivi stretti, bħal hajiet operattivi twal b'ebda bżonn ta' manutenzjoni jew adattabbiltà għal sostituzzjoni faċli, semplicità ta' operazzjoni u kontroll, u flessibbiltà għall-varjazzjonijiet fil-kondizzjonijiet tal-proċess.

3.4. Kontenituri fejn jinżammu jew jinħażnu sustanzi kimiċi

Kontenituri ddisinjati jew ippreparati apposta għaż-żamma jew hżin għall-użu f'impjant għar-riproċessar ta' karburant irradjat. Il-kontenituri għaż-żamma jew hżin iridu jkunu reżistenti għall-effett korrużiv tal-aċidu nitriku. Il-kontenituri għaż-żamma jew hżin normalment ikunu magħmula minn materjali bħal azzar inossidabbli, titanju jew żirkonju b'livelli baxxi ta' karbonju, jew materjali oħrajn ta' kwalità għolja. Il-kontenituri għaż-żamma jew hżin jistgħu jiġu ddisinjati għal operazzjoni u manutenzjoni mill-bogħod u jista' jkollhom il-karatteristiċi li ġejjin għall-kontroll tal-kritikalità nukleari:

(1) hitan jew strutturi interni b'ekwivalenti tal-boron ta' mill-inqas tnejn fil-mija, jew

- (2) dijametru massimu ta' 175 mm (7") għal kontenituri ċilindriċi, jew
- (3) wiċċ massimu ta' 75 mm (3") għal kontenituri annulari jew rettangolari.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Tliet flussi ewlenin tal-likuri tal-proċessi jirriżultaw mill-pass tal-estrazzjoni b'solventi. Il-kontenituri taż-żamma jew hżin jintużaw biex jitkompla l-ipproċessar tat-tliet flussi kollha, kif ġej:

- (a) Is-soluzzjoni pura ta' nitrat tal-uranju tiġi kkonċentrata b'evaporazzjoni u tgħaddi għal proċess ta' denitrazzjoni fejn tinbidel f'ossidu tal-uranju. Dan l-ossidu jerga' jintuża fiċ-ċiklu tal-karburant nukleari.
- (b) Is-soluzzjoni intensament radjuattiva tal-prodotti tal-fissjoni normalment tiġi kkonċentrata b'evaporazzjoni u maħżuna bħala konċentrat tal-likur. Dan il-konċentrat jista' jiġi sussegwentement evaporat u kkonvertit f'għamla xierqa għall-hżin jew ir-rimi.
- (c) Is-soluzzjoni pura ta' nitrat tal-plutonju tiġi kkonċentrata u maħżuna sakemm tiġi ttrasferita għall-passi l-oħra fil-proċess. Partikolarment, il-kontenituri ta' żamma u hżin għas-soluzzjoni tal-plutonju huma ddisinjati biex jiġu evitati problemi ta' kritikalità li jirriżultaw minn bidliet fil-konċentrazzjoni u l-forma ta' dan il-fluss.

3.5. Sistemi ta' kejl tan-newtroni għall-kontroll tal-proċess

Sistemi ta' kejl tan-newtroni ddisinjati jew ippreparati apposta għall-integrazzjoni u l-użu ma' sistemi awtomatizzati ta' kontroll tal-proċess f'impjant għar-riproċessar ta' elementi rradjati tal-karburant.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Dawn is-sistemi jinvolvu l-kapaċità ta' kejl u diskriminazzjoni attivi u passivi tan-newtroni sabiex jiġu ddeterminati l-kwantità u l-kompożizzjoni tal-materjal fissili. Is-sistema kompleta tkun magħmula minn generatur tan-newtroni, detettur tan-newtroni, amplifikaturi, u elettronika għall-ipproċessar tas-sinjali.

L-ambitu ta' din l-entrata ma jinkludix strumenti ta' detezzjoni u kejl tan-newtroni li jkunu ddisinjati għall-kontabbiltà u s-salvagwardja tal-materjali nukleari jew kwalunkwe applikazzjoni oħra mhux marbuta mal-integrazzjoni u l-użu ma' sistemi awtomatizzati ta' kontroll tal-proċess f'impjant għar-riproċessar ta' elementi rradjati tal-karburant.

4. Impjanti għall-fabbrikazzjoni ta' elementi tal-karburant tar-reatturi nukleari, u tagħmir iddisinjat jew ippreparat apposta għal dawn

NOTA TA' INTRODUZZJONI

L-elementi tal-karburant nukleari jiġu mmanifatturati minn materjali ta' sors jew materjal fissili speċjali wiehed jew aktar msemmija fil-MATERJAL U T-TAGHMIR ta' dan l-anness. Għall-karburanti ossidi, l-aktar tip komuni ta' karburant, ser ikun preżenti tagħmir għall-ippressar ta' pellets, is-sinterizzazzjoni, it-thin u l-gradazzjoni. Karburanti ossidi mħallta jiġu ttrattati f'kaxx għall-ingwanti (jew konteniment ekwivalenti) sakemm jiġu ssiġillati fil-kisi. Fil-każijiet kollha, il-karburant jiġi ssiġillat ermetikament f'kisi xieraq li jkun iddisinjat biex ikun il-qoxra primarja li tiksi l-karburant sabiex jipprovdri prestazzjoni u sikurezza xierqa matul l-operazzjoni ta' reattur. Barra minn hekk, fil-każijiet kollha, huwa meħtieġ kontroll preċiż tal-proċessi, il-proċeduri u t-tagħmir bi standards estremament għoljin sabiex tiġi żgurata prestazzjoni prevedibbli u sikura tal-karburant.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

L-oġġetti ta' tagħmir li jitqiesu li jaqgħu fit-tifsira tal-frazi 'u t-tagħmir iddisinjat jew ippreparat apposta' għall-fabbrikazzjoni ta' elementi tal-karburant jinkludu tagħmir li:

- (a) normalment ikollu kuntatt dirett ma', jew jipproċessa direttament, jew jikkontrolla, il-fluss tal-produzzjoni ta' materjal nukleari;
- (b) jissigilla l-materjal nukleari fi hdan il-kisi;

- (c) jivverifika l-integrità tal-kisi jew is-sigill;
- (d) jivverifika t-trattament tal-finitura tal-karburant issiġillat; jew
- (e) jintuża biex jiġu mmuntati elementi tal-karburant tar-reattur.

Dan it-tagħmir jew sistemi ta' tagħmir jistgħu jinkludu, pereżempju:

- 1) stazzjonijiet kompletament awtomatiċi ta' spezzjoni ta' pellets iddisinjati jew ippreparati apposta biex jiġu vverifikati d-dimensjonijiet finali u d-difetti tal-wiċċ tal-pellets tal-karburant;
- 2) magni awtomatiċi ta' wwelldjar iddisinjati jew ippreparati apposta biex l-ghotjen tat-tarf jiġu wwelldjati fuq il-pinnijiet (jew vireg) tal-karburant;
- 3) stazzjonijiet awtomatiċi għat-testijiet u l-ispezzjoni ddisinjati jew ippreparati apposta biex tiġi verifikata l-integrità ta' pinnijiet (jew vireg) kompluti tal-karburant;
- 4) sistemi ddisinjati jew ippreparati apposta biex jiġi mmanifatturat il-kisi tal-karburant nukleari.

Il-punt 3 tipikament jinkludi tagħmir għal: a) eżami b'x-ray ta' saldaturi tal-ghotjen tat-tarf ta' pinnijiet (jew vireg), b) detezzjoni tat-tnixxija ta' elju minn pinnijiet (jew vireg) taht pressjoni, u c) skenjar bir-raġġi gamma tal-pinnijiet (jew vireg) biex jiġi vverifikat jekk issirx it-tagħbija korretta tal-pellets tal-karburant fuq ġewwa.

5. Impjanti għas-separazzjoni ta' isotopi ta' uranju naturali, uranju mfaqqar jew materjal fissili speċjali u tagħmir, għajr strumenti analitiċi, iddisinjat jew ippreparat apposta għal dawn

NOTA TA' INTRODUZZJONI

L-impjanti, it-tagħmir u t-teknoloġija għas-separazzjoni ta' isotopi tal-uranju bosta drabi jkollhom relazzjoni mill-qrib mal-impjanti, it-tagħmir u t-teknoloġija għas-separazzjoni ta' isotopi ta' 'elementi oħrajn'. F'każijiet partikolari, il-kontrolli skont it-Taqsima 5 japplikaw ukoll għal impjanti u tagħmir maħsubin għas-separazzjoni ta' isotopi ta' 'elementi oħrajn'. Dawn il-kontrolli ta' impjanti u tagħmir għas-separazzjoni ta' isotopi ta' 'elementi oħrajn' huma komplementari għall-kontrolli fuq l-impjanti u t-tagħmir iddisinjati jew ippreparati apposta għall-ipproċessar, l-użu jew il-produzzjoni ta' materjal fissili speċjali kopert mil-Lista Bażika. Dawn il-kontrolli komplementari skont it-Taqsima 5 għal uzi li jinvolvu 'elementi oħrajn' ma japplikawx għall-proċess elettromanjiku ta' separazzjoni tal-isotopi, li jiġi indirizzat fil-Parti 2 tal-Linji Gwida.

Il-proċessi li għalihom japplikaw bl-istess mod il-kontrolli fit-Taqsima 5 sew jekk l-użu maħsub ikun is-separazzjoni ta' isotopi tal-uranju u sew jekk ikun is-separazzjoni ta' 'elementi oħrajn' huma: ċentrifuga tal-gass, diffużjoni tal-gass, il-proċess ta' separazzjoni tal-plażma, u proċess ajrudinamiċi.

Għal xi proċessi, ir-relazzjoni mas-separazzjoni ta' isotopi tal-uranju tiddependi mill-element li qed jiġi separat. Dawn il-proċessi huma: proċessi msejsa fuq il-laser (eż. separazzjoni ta' isotopi bil-laser molekulari u separazzjoni ta' isotopi bil-laser bi fwar atomiku), skambju kimiku, u skambju ta' joni. Il-fornituri għaldaqstant għandhom jevalwaw dawn il-proċessi fuq il-bażi ta' każijiet individwali biex japplikaw il-kontrolli skont it-Taqsima 5 għal uzi li jinvolvu 'elementi oħrajn' kif ikun meħtieġ.

L-oġġetti ta' tagħmir li jitqiesu li jaqgħu fi hdan it-tifsira tal-frazi 'tagħmir, għajr strumenti analitiċi, iddisinjat jew ippreparat apposta' għas-separazzjoni ta' isotopi tal-uranju jinkludu:

5.1. Ċentrifugi tal-gass u muntaturi u komponenti ddisinjati jew ippreparati apposta għall-użu f'ċentrifugi tal-gass

NOTA TA' INTRODUZZJONI

Iċ-ċentrifuga tal-gass normalment tikkonsisti f'ċilindru(i) b'hitana irraq b'dijametru ta' bejn 75 mm u 650 mm li jinżammu f'ambjent vakwu u jiddawru b'veloċità periferali għolja tal-livell ta' 300 m/s jew aktar mal-assi ċentrali vertikali. Sabiex tinkiseb veloċità għolja l-materjali tal-kostruzzjoni għall-komponenti ta' rotazzjoni jrid ikollhom proporzjon għoli ta' saħha għal densità u l-muntatura tar-rotor, u għalhekk il-komponenti individwali tagħha, jridu jiġu mmanifatturati b'tolleranzi ferm qrib sabiex jitnaqqas kemm jista' jkun l-iżbilanċ. B'kuntrast ma' ċentrifugi oħra, iċ-ċentrifuga tal-gass għall-arrikkiment tal-uranju hija kkaratterizzata billi fil-kompartiment

tar-rotor ikollha baffle(s) iddur forma ta' diska u arrangament ta' tubu wieqaf bhala sors ta' u għall-estrazzjoni tal-gass UF₆ u jkollha mill-inqas tliet kanali separati, li minnhom tnejn ikunu konnessi ma' sasliet li mill-assi tar-rotor jibqgħu sejrini sal-periferija tal-kompartiment tar-rotor. Fl-ambjent vakwu jkun hemm ukoll għadd ta' oġġetti kritiċi li ma jdurux u li għalkemm ikunu ddisinjati apposta mhux diffiċli li jiġu ffabrikati u lanqas ma jiġu ffabrikati minn materjali uniċi. Faċilità ta' ċentrifuga madankollu jkollha bżonn għadd kbir ta' dawn il-komponenti, sabiex il-kwantitajiet ikunu jistgħu jipprovdu indikazzjoni importanti tal-użu finali.

5.1.1. Komponenti li jduru

(a) Muntaturi ta' rotors kompleti:

Ċilindri b'hitan irqaq, jew numru ta' ċilindri interkonnessi b'hitan irqaq, iffabrikati minn materjal wiehed jew aktar bi proporzjon għoli ta' saħħa għal densità deskritti fin-NOTA TA' SPJEGAZZJONI ta' din it-taqsim. Jekk ikunu interkonnessi, iċ-ċilindri jkunu magħquda flimkien bi mniefah jew ċrieki flessibbli kif deskritti fit-taqsim 5.1.1.(c) li ġejja. Ir-rotor jiġi mghammar b'baffle(s) interna u għotjien tat-tarf, kif deskritti fit-taqsim 5.1.1.(d) u (e) li ġejjin, jekk ikun fil-forma finali. Madankollu l-muntatura kompleta tista' tingħata biss parzjalment immuntata.

(b) Tubi tar-rotor:

Ċilindri ddisinjati jew ippreparati apposta b'hitan irqaq bi hxuna ta' 12-il mm jew inqas, dijametru bejn 75 mm u 650 mm, u mmanifatturati b'materjal wiehed jew aktar minn dawk bi proporzjon għoli ta' saħħa għal densità deskritti fin-NOTA TA' SPJEGAZZJONI ta' din it-Taqsim.

(c) Ċrieki jew minfah:

Komponenti ddisinjati jew ippreparati apposta biex jaqgħu appoġġ lokalizzat għat-tubi tar-rotor jew biex jgħaqqdu flimkien numru ta' tubi tar-rotor. Il-minfah huwa ċilindru qasir bi hxuna tal-hitan ta' 3 mm jew inqas, dijametru ta' bejn 75 mm u 650 mm, li għandu konvoluzzjoni, u mmanifatturati b'materjal minn dawk bi proporzjon għoli ta' saħħa għal densità deskritti fin-NOTA TA' SPJEGAZZJONI ta' din it-Taqsim.

(d) Baffles:

Komponenti bil-forma ta' diska b'dijametru ta' bejn 75 mm u 650 mm ddisinjati jew ippreparati apposta biex jiġu mmuntati fit-tubu tar-rotor taċ-ċentrifuga, bil-ghan li jiġi iżolat il-kompartiment tat-tnehhija mill-kompartiment prinċipali ta' separazzjoni u, fxi każijiet, li tiġi meghjuna ċ-ċirkolazzjoni tal-gass UF₆ fil-kompartiment ewlieni ta' separazzjoni tat-tubu tar-rotor, u mmanifatturati b'materjal minn dawk bi proporzjon għoli ta' saħħa għal densità deskritti fin-NOTA TA' SPJEGAZZJONI ta' din it-Taqsim.

(e) Għotjien ta' fuq/ Għotjien ta' isfel:

Komponenti bil-forma ta' diska b'dijametru ta' bejn 75 mm u 650 mm ddisinjati jew ippreparati apposta biex jaqbad mat-truf tat-tubu tar-rotor, u għalhekk iżomm il-UF₆ ġewwa t-tubu tar-rotor, u fxi każijiet biex jappoġġa, iżomm jew iżomm ġewwa bhala parti integrata element tal-kuxxinett ta' fuq (l-għatu ta' fuq) jew biex iġġorr l-elementi li jduru tal-mutur u tal-kuxxinett ta' isfel (l-għatu ta' isfel), u mmanifatturati b'materjal minn dawk bi proporzjon għoli ta' saħħa għal densità deskritti fin-NOTA TA' SPJEGAZZJONI ta' din it-Taqsim.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Il-materjali użati għal komponenti li jduru taċ-ċentrifuga jinkludu dawn li ġejjin:

(a) Azzar 'maraging' kapaci għal limitu ta' rezistenza għat-tensjoni ta' 1.95 GPa jew aktar;

(b) Ligi tal-aluminju kapaci għal limitu ta' rezistenza għat-tensjoni ta' 0.46 GPa jew aktar;

(c) Materjali filamentari adatti għall-użu fi strutturi komposti u li għandhom modulu speċifiku ta' 3.18×10^6 m jew akbar u limitu speċifiku ta' rezistenza għat-tensjoni ta' 7.62×10^4 m jew akbar (il-Modulu Speċifiku huwa l-Modulu ta' Young fN/m² diviż bil-piż speċifiku fN/m³; il-Limitu Speċifiku ta' Reżistenza għat-Tensjoni huwa l-limitu ta' rezistenza għat-tensjoni fN/m² diviż mill-piż speċifiku fN/m³).

5.1.2. Komponenti statiči

(a) Kuxxinetti ta' sospensjoni manjetika:

1. Muntaturi ta' kuxxinetti ddisinjati jew ippreparati apposta li jikkonsistu minn kalamita f'ghamla ta' holqa sospiza f'alloggament li jkun fih mezz li jtaffi. L-alloggament ikun manifatturat minn materjal rezistenti ghal UF_6 (ara n-NOTA TA' SPJEGAZZJONI ghat-Taqsima 5.2). Il-kalamita tigganċja ma' parti ta' lasta jew mat-tieni kalamita mmuntata mal-ghatu ta' fuq deskritt fit-Taqsima 5.1.1.(e). Il-kalamita tista' tkun f'forma ta' ċirkett bid-daqs tad-dijametru ta' barra u dak ta' gewwa iżghar jew indaqs ghal 1.6:1. Il-kalamita tista' tkun f'forma li jkollha permeabilità inizjali ta' 0.15 H/m jew aktar, jew residwu ta' 98.5 % jew aktar, jew prodott tal-enerġija akbar minn 80 kJ/m³. Barra mill-propjetajiet tas-soltu tal-materjal, huwa prerekwizit li d-devjazzjoni tal-assi manjetiči mill-assi ġeometriċi tkun limitata ghal tolleranzi iżghar hafna (anqas minn 0.1 mm) jew li tinhtieg speċjalment l-omoġeneità tal-materjal tal-kalamita.
2. Il-kuxxinetti manjetiči attivi ddisinjati jew ippreparati apposta ghall-użu ma' ċentrifugi tal-gass.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Dawn il-kuxxinetti s-soltu jkollhom il-karatteristiċi li ġejjin:

- Imfassla biex iżommu ċċentrat rotor li jdur b'600 Hz jew aktar, u
- Assoċjati ma' provvista tal-kurrent elettriku affidabbli u/jew ma' unità ta' provvista tal-elettriku minghajr interruzzjoni (UPS) sabiex jiffunzjonaw ghal aktar minn siegħa.

(b) Kuxxinetti/Smorzaturi:

Kuxxinetti ddisinjati jew ippreparati apposta li fihom muntatura ta' pern/tazza mmuntat fuq smorzatur. Il-pern huwa normalment xaft tal-azzar imwebbes b'emisfera f'tarf wiehed b'mezz tat-twahħil mat-tapp ta' taħt deskritt fit-taqsima 5.1.1.(e) fl-oħra. Madankollu x-xaft jista' jkollu kuxxinett idrodinamiku mwahħal miegħu. It-tazza għandha forma ta' gerbub b'indentazzjoni emisferika f'wiċċ wiehed. Dawn il-komponenti huma hafna drabi pproduti separatament mill-ismorzatur.

(c) Pompi molekulari:

Ċilindri ddisinjati jew ippreparati apposta li jkollhom skanalaturi elikojdali interni mmaxinjati jew bl-estruzzjoni u toqob immaxinjati internament. Id-dimensjonijiet tipiċi huma kif ġejjin:

75 mm sa 650 mm dijametru intern, 10 mm jew aktar ħxuna tal-hajt, bit-tul indaqs għal jew akbar mid-dijametru. L-iskanalaturi tipikament huma rettangolari fis-sezzjoni trasversali u 2 mm jew aktar fil-fond tagħhom.

(d) Partijiet stazzjonarji tal-magna:

Partijiet stazzjonarji f'forma ta' ċirkett iddisinjati jew ippreparati apposta għal muturi multifazi b'kurrent li jalterna tat-tip b'isterezi (jew b'riluttanza) ta' velocità għolja għall-operazzjoni sinkronizzata f'vakwu fi frekwenza ta' 600 Hz jew akbar u enerġija ta' 40 VA jew akbar. Il-partijiet stazzjonarji jistgħu jikkonsistu minn tidwir multifazi fuq qalba tal-hadiid b'telf baxx illuminata li fiha saffi rqaq tipikament 2.0 mm hoxnin jew anqas.

(e) Alloggament/recipienti ta' ċentrifuga:

Komponenti ddisinjati jew ippreparati apposta biex ikun fihom il-muntatura ta' tubi tar-rotor ta' ċentrifuga tal-gass. L-alloggament jikkonsisti f'ċilindru riġidu ta' ħxuna sa 30 mm bi truff immaxinjati bi preċiżjoni biex ippoġġu l-kuxxinetti u bi flang wiehed jew aktar għall-immuntar. It-truff immaxinjati huma paralleli għal xulxin u perpendikulari għall-assi longitudinali ta' ċilindru għal 0.05 gradi jew anqas. L-alloggament jista' jkun ukoll struttura tat-tip xehda biex jakkomoda diversi assemblaġġi ta' rotors.

(f) Sassi:

Tubi ddisinjati jew ippreparati apposta għall-estrazzjoni tal-gass UF₆ minn ġewwa t-tubu tar-rotor b'azzjoni ta' tubu Pitot (jiġifieri, b'apertura li thares fil-fluss ċirkumferenzjali tal-gass fit-tubu ta' rotor, pereżempju billi tgħawweġ it-tarf ta' tubu li tqiegħed b'mod radjali) u kapaċi li jitwählhu mas-sistema ċentrali tal-estrazzjoni tal-gass.

5.2. Sistemi awżiljarji, tagħmir u komponenti ddisinjati jew ippreparati apposta għall-impjanti ta' arrikkiment permezz ta' ċentrifugazzjoni tal-gass

NOTA TA' INTRODUZZJONI

Is-sistemi awżiljarji, it-tagħmir u l-komponenti għal impjanti ta' arrikkiment permezz ta' ċentrifugazzjoni tal-gass huma s-sistemi ta' impjant meħtieġa biex jipprovdur UF₆ liċ-ċentrifugi, biex jgħaqqdu ċ-ċentrifugi individwali ma' xulxin biex jiffurmaw kaskati (jew stadji) biex jippermettu l-arrikkiment progressivament oghla u biex jinħarġu UF₆ bhala 'prodott' u d-'dnub' miċ-ċentrifugi, flimkien mat-tagħmir meħtieġ biex jithaddmu ċ-ċentrifugi jew biex jiġi kkontrollat l-impjant.

Normalment UF₆ jiġi evaporat mis-solidu bl-użu ta' awtoklavi msahhna u jitqassam f'forma ta' gass liċ-ċentrifugi permezz ta' sistema ta' pajpijiet fil-forma ta' kaskata. Il-flussi ta' gass UF₆ 'prodott' u 'dnub' li jgħaddu miċ-ċentrifugi huma mogħdija wkoll permezz ta' sistema ta' pajpijiet fil-forma ta' kaskata lejn nases keshin (li joperaw f'madwar 203 K (-70 °C)) fejn huma kondensati qabel it-trasferiment sussegwenti f'kontenituri adatti għat-trasport u l-ħażna. Minhabba li impjant ta' arrikkiment jikkonsisti f'ħafna eluf ta' ċentrifugi arrangati f'kaskati hemm sistema ta' pajpijiet fil-forma ta' kaskata tul ħafna kilometri, li tinkorpora eluf ta' weldjaturi b'ammont sostanzjali ta' ripetizzjoni fit-tfassil. It-tagħmir, il-komponenti u s-sistemi tal-pajpijiet huma fabbrikati bi standards għolja ħafna ta' vakwu u ndafa.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Xi whud mill-oġġetti elenkati hawn taht jiġu jew f'kontatt dirett mal-gass ta' proċess UF₆ inkella jikkontrollaw direttament iċ-ċentrifugi u l-passaġġ tal-gass minn ċentrifuga għal ċentrifuga u minn kaskata għal kaskata. Materjali rezistenti għall-korrużjoni minn UF₆ jinkludu r-ram, il-ligi tar-ram, l-azzar inossidabbli, l-aluminju. L-ossidu tal-aluminju, il-ligi tal-aluminju, in-nikil jew il-ligi li fihom 60 % jew aktar ta' nikil u polimeri tal-idrokarbur fluworinat.

5.2.1. Sistemi tad-dhul/sistemi ta' tneħhija tal-prodott u d-dnub

Sistemi jew tagħmir ta' pproċessar iddisinjati jew ippreparati apposta għal impjanti ta' arrikkiment magħmula minn jew protetti b'materjali rezistenti għall-korrużjoni minn UF₆, inklużi:

- Awtoklavi ta' alimentazzjoni, fran, jew sistemi użati sabiex jgħaddu UF₆ għall-proċess ta' arrikkiment;
- Desublimers, nases keshin jew pompi użati għat-tneħhija ta' UF₆ mill-proċess ta' arrikkiment għat-trasferiment sussegwenti wara t-tishin;
- Stazzjonijiet tas-solidifikazzjoni jew tal-likwidifikazzjoni użati biex jitneħħa UF₆ mill-proċess ta' arrikkiment bil-kompressjoni u l-konverżjoni ta' UF₆ għal forma likwida jew solida;
- Stazzjonijiet ta' 'prodott' jew 'dnub' użati biex jittrasferixxu UF₆ fil-kontenituri.

5.2.2. Sistemi ta' pajpijiet machine header

Sistemi ta' pajpijiet machine header iddisinjati jew ippreparati apposta biex jittrasportaw UF₆ fil-kaskati ta' ċentrifuga. Ix-xibka tal-pajpijiet hija normalment tas-sistema ta' pajpijiet header 'tripla' b'kull ċentrifuga konnessa ma' kull pajp header. B'hekk hemm ammont sostanzjali ta' ripetizzjoni fil-forma tagħha. Hija magħmula kollha minn jew protetta b'materjali rezistenti għal UF₆ (ara n-NOTA TA' SPJEGAZZJONI għal din it-taqsim) u hija fabbrikata bi standards għoljin ta' vakwu u ndafa.

5.2.3 Valvijiet speċjali ta' għeluq u ta' kontroll

- (a) Valvijiet li jagħlqu ddisinjati jew ippreparati apposta biex jaġixxu fuq id-dhul, il-prodott jew id-dnub ta' flussi ta' gass UF_6 ta' ċentrifuga individwali tal-gass.
- (b) Valvijiet issiġillati bl-inniefah, manwali jew awtomatizzati, ta' għeluq u ta' kontroll, magħmula minn jew protetti b'materjali reżistenti għall-korrużjoni minn UF_6 , b'dijametru ta' ġewwa ta' 10 sa 160 mm, iddisinjati jew ippreparati apposta għall-użu f'sistemi ewlenin jew awżiljari ta' impjanti ta' arrikkiment permezz ta' ċentrifugazzjoni tal-gass.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Il-valvijiet tipiċi ddisinjati jew ippreparati apposta jinkludu valvijiet issiġillati bl-inniefah, tipi li jagħlqu li jaġixxu malajr, valvi li jaġixxu malajr u oħrajn.

5.2.4. Spettrometri tal-massa/sorsi jonici għal UF_6

Spettrometri tal-massa ddisinjati jew ippreparati apposta li kapaċi jiehdu kampjuni online minn flussi ta' gass UF_6 u li jkollhom dan kollu li ġej:

1. Kapaċi jkejlu joni ta' unità ta' massa atomika daqs jew akbar minn 320 u li għandhom riżoluzzjoni ta' aħjar minn parti wahda fi 320;
2. Sorsi tal-joni magħmula minn jew protetti min-nikil, il-ligi tan-nikil-ram b'kontenut tan-nikil ta' 60 % jew aktar skont il-piż, jew il-ligi tan-nikil-krom;
3. Sorsi ta' jonizzazzjoni permezz tal-bombardament bl-elettroni;
4. Li jkollhom sistema tal-kollezzjoni tajba għall-analiżi tal-isotopi.

5.2.5. Apparat li jbidel il-frekwenza

Apparat li jbidel il-frekwenza (magħrufa wkoll bħala konvertituri jew invertituri) iddisinjati jew ippreparati apposta biex jagħtu lill-partijiet stazzjonarji tal-mutur kif iddefinit f'5.1.2(d), jew partijiet, komponenti jew submuntaturi ta' tali apparat li jbidel il-frekwenza li jkollhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Output ta' frekwenza multifazi ta' 600 Hz jew aktar; u
2. stabbiltà għolja (bil-kontroll tal-frekwenza aqwa minn 0.2 %).

5.3. Muntaturi u komponenti ddisinjati jew ippreparati apposta għall-użu fl-arrikkiment bid-diffużjoni tal-gass

NOTA TA' INTRODUZZJONI

Fil-metodu tad-diffużjoni tal-gass tas-separazzjoni tal-isotopi tal-uranju, il-muntatura teknoloġika ewlenija hija barriera poruża speċjali għad-diffużjoni tal-gass, skambjatur tas-shana biex jikkessah il-gass (li jissahhan bil-proċess tal-kompressjoni), valvijiet tas-siġill u valvijiet tal-kontroll, u pajpijiet. Fejn it-teknoloġija għad-diffużjoni tal-gass tuża l-eżafluworur tal-uranju (UF_6), it-tagħmir kollu, il-pajpijiet u l-uċuh tal-istrumentazzjoni (li jkollhom kuntatt mal-gass) għandhom ikunu magħmulin minn materjal li jibqa' stabbli f'kuntatt ma' UF_6 . Faċilità tad-diffużjoni tal-gass tehtieg numru ta' dawn il-muntaturi, sabiex il-kwantitajiet jistgħu jipprovdu indikazzjoni importanti tal-użu finali.

5.3.1. Barrieri għad-diffużjoni tal-gass u materjali ta' barriera

- (a) Filtri porużi rqaq iddisinjati jew ippreparati apposta, b'pori bid-daqs ta' 10 – 100 nm, ħxuna ta' 5 mm jew anqas, u għal forom tubulari, dijametru ta' 25 mm jew anqas, magħmula minn materjali metalliċi, polimeri jew taċ-ċeramika reżistenti għall-korrużjoni minn UF_6 (ara n-NOTA TA' SPJEGAZZJONI għat-taqsima 5.4), u

(b) komposti u trabijiet ippreparati apposta għall-manifattura ta' tali filtri. Tali komposti u trabijiet jinkludu n-nikil jew ligi li jkun fihom 60 % jew aktar nikil, ossidu tal-aluminju, jew polimeri ta' idrokarburi kompletament fluworinati rezistenti għal UF₆ li jkollhom purità ta' 99.9 % skont il-piż jew aktar, daqs tal-particella anqas minn 10 µm, u grad għoli ta' uniformità tad-daqs tal-particella, li huma ppreparati apposta għall-manifattura tal-barrieri għad-diffużjoni tal-gass.

5.3.2. **Allogġamenti tad-diffużjoni**

Kontenituri ermetikament sigillati ddisinjati jew ippreparati apposta biex ikollhom il-barriera għad-diffużjoni tal-gass, magħmula minn jew protetta b'materjali rezistenti għal UF₆ (ara n-NOTA TA' SPJEGAZZJONI għat-taqsim 5.4).

5.3.3. **Kompressuri u ventilaturi tal-gass**

Kompressuri u ventilaturi tal-gass iddisinjati jew ippreparati apposta b'kapaċità ta' volum ta' għbid ta' 1 m³ kull minuta jew aktar ta' UF₆, u bi pressjoni li tneħhi sa 500 kPa, iddisinjati għal operazzjonijiet fit-tul fl-ambjent UF₆ kif ukoll muntaturi separati ta' tali kompressuri u ventilaturi tal-gass. Dawn il-kompressuri u ventilaturi tal-gass ikollhom proporzjon tal-pressjoni ta' 10:1 jew anqas u huma magħmula minn, jew protetti minn, materjali rezistenti għal UF₆ (ara n-NOTA TA' SPJEGAZZJONI għat-taqsim 5.4).

5.3.4. **Sigilli tax-xaftijiet li jduru**

Sigilli tal-vakwu ddisinjati jew ippreparati apposta, b'konnessjonijiet tad-dhul issigillati u tal-exhaust issigillati, biex jissigillaw ix-xaft li jikkollega ir-rotor tal-kompressur jew tal-ventilatur tal-gass mal-mutur prinċipali sabiex jiżguraw sigill affidabbli kontra l-infiltrazzjoni tal-arja fil-kompartiment ta' ġewwa tal-kompressur jew tal-ventilatur tal-gass li tkun mimlija b'UF₆. Tali sigilli huma normalment imfassla għal rata ta' infiltrazzjoni tal-gass buffer li tkun anqas minn 1 000 cm³ kull minuta.

5.3.5. **Tagħmir għat-trasferiment tas-shana għat-tkessiħ ta' UF₆**

Tagħmir għat-trasferiment tas-shana ddisinjat jew preparat apposta magħmul minn jew protett b'materjali rezistenti għal UF₆ (ara n-NOTA TA' SPJEGAZZJONI għat-taqsim 5.4), u li huwa mahsub għal rata ta' telf ta' pressjoni ta' anqas minn 10 Pa kull siegħa taht differenzjal ta' pressjoni ta' 100 kPa.

5.4. **Sistemi awżiljarji, tagħmir u komponenti ddisinjati jew ippreparati apposta għall-użu fl-arrikkiment permezz tad-diffużjoni tal-gass**

NOTA TA' INTRODUZZJONI

Is-sistemi awżiljarji, it-tagħmir u l-komponenti għal impjanti ta' arrikkiment permezz tad-diffużjoni tal-gass huma s-sistemi tal-impjant meħtieġa għad-dhul ta' UF₆ fil-muntaturi għad-diffużjoni tal-gass, biex jagħqudu l-muntaturi individwali ma' xulxin biex jiffurmaw kaskati (jew stadji) biex jippermettu l-arrikkimenti progressivament oghla u għall-estrazzjoni UF₆ bhala 'prodott' u 'dnub' mill-kaskati ta' diffużjoni. Minhabba l-proprietajiet inerzjali għolja tal-kaskati ta' diffużjoni, kull interruzzjoni fl-operat tagħhom, u b'mod speċjali l-gheluq tagħhom, iwassal għal konsegwenzi serji. Għalhekk, manutenzjoni stretta u kostanti tal-vakwu fis-sistemi teknoloġiċi kollha, protezzjoni awtomatika mill-aċċidenti, u regolazzjoni awtomatizzata preċiża tal-fluss tal-gass hija ta' importanza f'impjant ta' diffużjoni tal-gass. Dan kollu jwassal għal hteġa għat-tagħmir tal-impjant b'numru kbir tal-miżuri speċjali, li jirregolaw u li jikkontrollaw is-sistemi.

Normalment UF₆ jiġi evaporat minn ċilindri mqiegħda fl-awtoklavi u jitqassam f'forma ta' gass lill-punt ta' dhul permezz ta' pajpijiet fil-forma ta' kaskata. Il-flussi ta' gass UF₆ 'prodott' u d-'dnub' li jgħaddu mill-punti ta' hrug jingħaddew permezz ta' pajpijiet fil-forma ta' kaskata jew għal nases keshin inkella għal stazzjonijiet tal-kompressjoni fejn il-gass UF₆ jiġi likwifikat qabel it-trasferiment f'kontenituri adatti għat-trasport jew l-hażna. Minhabba li impjant ta' arrikkiment permezz tad-diffużjoni tal-gass jikkonsisti f'numru kbir ta' muntaturi tad-diffużjoni tal-gass irrangati f'kaskati, hemm sistema ta' ta' pajpijiet fil-forma ta' kaskata tul hafna kilometri, li tinkorpora eluf ta' saldaturi b'ammont sostanzjali tar-ripetizzjoni fit-tfassil. It-tagħmir, il-komponenti u s-sistemi tal-pajpijiet huma fabbrikati bi standards għolja hafna ta' vakwu u ndafa.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

L-oġġetti elenkati hawn taht jew jiġu f'kuntatt dirett mal-gass UF₆ tal-proċess jew jikkontrollaw direttament il-fluss fil-kaskata. Materjali reżistenti għall-korrużjoni minn UF₆ jinkludu r-ram, il-ligi tar-ram, l-azzar inossidabbli, l-aluminju, l-ossidu tal-aluminju, il-ligi tal-aluminju, in-nikil jew il-ligi li fihom 60 % jew aktar ta' nikil u polimeri tal-idrokarbur fluworinat.

5.4.1. Sistemi tad-dhul/sistemita' tnehhija tal-prodott u d-dnub

Sistemi jew tagħmir ta' pproċessar iddisinjati jew ippreparati apposta għal impjanti ta' arrikkiment magħmula minn jew protetti b'materjali reżistenti għall-korrużjoni minn UF₆ inklużi:

- (a) Awtoklavi ta' alimentazzjoni, fran, jew sistemi użati sabiex jgħaddu UF₆ għall-proċess ta' arrikkiment;
- (b) Desublimers, nases keshin jew pompi użati għat-tnehhija ta' UF₆ mill-proċess ta' arrikkiment għat-trasferiment sussegwenti wara t-tishin;
- (c) Stazzjonijiet tas-solidifikazzjoni jew tal-likwidifikazzjoni użati biex jitneħħa UF₆ mill-proċess ta' arrikkiment bil-kompressjoni u l-konverżjoni ta' UF₆ għal forma likwida jew solida;
- (d) Stazzjonijiet ta' 'prodott' jew 'dnub' użati biex jittrasferixxu UF₆ fil-kontenituri.

5.4.2. Sistemi ta' pajpijiet header

Sistemi tal-pajpijiet u sistemi ta' pajpijiet header iddisinjati jew ippreparati apposta biex jittrasportaw UF₆ fil-kaskati tad-diffużjoni tal-gass.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Din is-sistema ta' pajpijiet hija normalment sistema ta' pajpijiet header 'doppju' fejn kull ċellola hija konnessa ma' kull wiehed mill-pajpijiet header.

5.4.3. Sistemi ta' vakwu

- (a) Manifolds tal-vakwu, pajpijiet header tal-vakwu u pompi tal-vakwu ddisinjati jew ippreparati apposta li jkollhom kapacià ta' ġibda ta' 5 m³ kull minuta jew aktar.
- (b) Pompi tal-vakwu iddisinjati apposta biex jaħdmu fatmosferi li fihom UF₆ magħmula minn, jew protetti minn, materjali reżistenti għall-korrużjoni minn UF₆ (ara n-NOTA TA' SPJEGAZZJONI għal din it-taqsim). Dawn il-pompi jistgħu jkunu jew rotarji inkella pożittivi, jista' jkollhom sigilli ta' spostament u ta' fluworo-karbonju, u jista' jkollhom preżenti fluwidi speċjali ta' xogħol.

5.4.4. Valvijiet speċjali li jagħlqu u li jikkontrollaw

Valvijiet issigillati bl-imniefah, manwali jew awtomatizzati, li jagħlqu jew li jikkontrollaw, magħmula minn jew protetti b'materjali reżistenti għall-korrużjoni minn UF₆, għall-installazzjoni fis-sistemi ewlenin u awżiljari ta' impjanti ta' arrikkiment permezz tad-diffużjoni tal-gass.

5.4.5. Spettrometri tal-massa/sorsi jonici għal UF₆

Spettrometri tal-massa ddisinjati jew ippreparati apposta li kapaci jiehdu kampjuni online minn flussi ta' gass UF₆ u li jkollhom dan kollu li ġej:

1. Kapaci jkejlu joni ta' unità ta' massa atomika daqs jew akbar minn 320 u li għandhom riżoluzzjoni ta' ahjar minn parti wahda fi 320;
2. Sorsi tal-joni magħmula minn jew protetti min-nikil, il-ligi tan-nikil-ram b'kontenut tan-nikil ta' 60 % jew aktar skont il-piż, jew il-ligi tan-nikil-krom;

3. Sorsi ta' jonizzazzjoni permezz tal-bombardament bl-elettroni;
4. Li jkollhom sistema tal-kollezzjoni tajba għall-analiżi tal-isotopi.

5.5. **Sistemi, tagħmir u komponenti ddisinjati jew ippreparati apposta għall-użu f'impjanti ta' arricchiment ajrudinamiku**

NOTA TA' INTRODUZZJONI

Fil-proċessi ta' arricchiment ajrudinamiku, tahlita tal-gass UF_6 u gass hafif (idroġenu jew elju) tiġi kompressata u mbagħad mgħoddija minn elementi li jisseparaw fejn titwettaq is-separazzjoni isotopika mill-ġenerazzjoni ta' forzi ċentrifugali qawwija madwar ġeometrija ta' hajt mibrum. Żewġ proċessi ta' dan it-tip ġew żviluppati b'suċċess: il-proċess taż-żennuna tas-separazzjoni u l-proċess tat-tubu vortiči. Għaż-żewġ proċessi l-komponenti ewlenin ta' stadju tas-separazzjoni jinkludu l-kontenituri ċilindriċi li jalloġgaw l-elementi speċjali tas-separazzjoni (iż-żennuni jew it-tubi vortiči), il-kompressuri tal-gass u t-tagħmir għat-trasferiment tas-shana biex inehhu s-shana tal-kompressjoni. Impjant ajrudinamiku jehtieg numru ta' dawn l-istadji, sabiex il-kwantitajiet jistgħu jipprovdu indikazzjoni importanti tal-użu finali. Minhabba li l-proċessi ajrudinamiċi jużaw UF_6 , it-tagħmir, il-pajpijiet u l-uċuħ tal-istrumentazzjoni kollha (li jiġu f'kuntatt mal-gass) għandhom ikunu magħmula minn jew protetti minn materjali li jibqgħu stabbli f'kuntatt ma' UF_6 .

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

L-oġġetti elenkati f'din it-taqsimha jew jiġu f'kuntatt dirett mal-gass UF_6 tal-proċess inkella jikkontrollaw direttament il-fluss fil-kaskata. L-uċuħ kollha li jiġu f'kuntatt mal-gass tal-proċess huma kollha magħmula jew protetti b'materjali rezistenti għal UF_6 . Għall-finijiet tat-taqsimha dwar l-oġġetti ta' arricchiment ajrudinamiku, il-materjali rezistenti għall-korrużjoni minn UF_6 inklużi r-ram, il-ligi tar-ram, l-azzar inossidabbli, l-aluminju, l-ossidu tal-aluminju, il-ligi tal-aluminju, in-nikil jew il-ligi li jkun fihom 60 % jew aktar nikil skont il-piż u polimeri tal-idrokarbur fluworinat.

5.5.1. **Żennuni tas-separazzjoni**

Żennuni tas-separazzjoni u l-assemblaġġi tagħhom iddisinjati jew ippreparati apposta. Iż-żennuni tas-separazzjoni jikkonsistu minn kanali kkurvati f'forma ta' incizjoni li għandhom raġġ ta' kurvatura anqas minn 1 mm, rezistenti għall-korrużjoni minn UF_6 u li għandhom xifer irqiż fiż-żennuna li jissepara l-gass li jgħaddi miż-żennuna f'zewġ nixxighat.

5.5.2. **Tubi vortiči**

Tubi vortiči u l-assemblaġġi tagħhom imfassla jew ippreparati b'mod speċjali. It-tubi vortiči huma ċilindriċi jew għal ponta, magħmula minn jew protetti b'materjali rezistenti għal korrużjoni minn UF_6 , u b'daħla tanġenzjali wahda jew aktar. It-tubi jistgħu jkunu mgħammra b'appendiċi tat-tip ta' żennuna f'tarf wiehed jew fiż-żewġ itruf.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Il-gass li jidhol fit-tubi vortiči b'mod tanġenzjali f'tarf wiehed jew minn swirl vanes jew f'pożizzjonijiet tanġenzjali numerużi tul il-periferija tat-tubi.

5.5.3. **Kompressuri u ventilaturi tal-gass**

Kompressuri u ventilaturi tal-gass iddisinjati jew ippreparati apposta magħmula minn materjali rezistenti għall-korrużjoni mit-tahlita ta' UF_6 /gass trasportatur (l-idroġenu jew l-elju).

5.5.4. **Sigilli tax-xaftijiet li jduru**

Sigilli tax-xaftijiet li jduru, b'konnessjonijiet tad-dhul issigillati u tal-exhaust issigillati, iddisinjati jew ippreparati apposta, biex jissigillaw ix-xaft li jikkollega r-rotor tal-kompressur jew ir-rotor tal-ventilatur tal-gass mal-mutur prinċipali sabiex jiżguraw sigill affidabbli kontra l-hruġ tal-gass tal-proċess jew l-infiltrazzjoni tal-arja jew il-gass tas-sigill fil-kompartiment ta' ġewwa tal-kompressur jew tal-ventilatur tal-gass li hija mimlija b'tahlita ta' UF_6 /gass trasportatur.

5.5.5. Tagħmir għat-trasferiment tas-shana għat-tkessih tal-gass

It-tagħmir għat-trasferiment tas-shana ddisinjati jew ippreparati apposta magħmula minn jew protetti b'materjali reżistenti għall-korrużjoni minn UF₆.

5.5.6. Allogġamenti tal-elementi tas-separazzjoni

Allogġamenti tal-elementi tas-separazzjoni ddisinjati jew ippreparati apposta, magħmula minn jew protetti b'materjali reżistenti għall-korrużjoni minn UF₆, li jkunu fihom it-tubi vortiči jew iż-żennuni tas-separazzjoni.

5.5.7. Sistemi tad-dhul/sistemi ta' tnehhija tal-prodott u d-dnub

Sistemi jew tagħmir ta' pproċessar iddisinjati jew ippreparati apposta għal impjanti ta' arrikkiment magħmula minn jew protetti b'materjali reżistenti għall-korrużjoni minn UF₆, inklużi:

- (a) Awtoklavi ta' alimentazzjoni, fran, jew sistemi użati sabiex jghaddu UF₆ għall-proċess ta' arrikkiment;
- (b) Desublimers (jew nases keshin) użati għat-tnehhija ta' UF₆ mill-proċess ta' arrikkiment għat-trasferiment sussegwenti wara t-tishin;
- (c) Stazzjonijiet tas-solidifikazzjoni jew tal-likwidifikazzjoni użati biex inehhu UF₆ mill-proċess ta' arrikkiment bil-kompresjoni u l-konverżjoni ta' UF₆ għal forma likwida jew solida;
- (d) Stazzjonijiet ta' 'prodott' jew 'dnub' użati biex jittrasferixxu UF₆ fil-kontenituri.

5.5.8. Sistemi ta' pajpijiet header

Sistemi ta' pajpijiet header iddisinjati jew ippreparati apposta, magħmula minn jew protetti b'materjali reżistenti għall-korrużjoni minn UF₆, biex jittrasportaw UF₆ fil-kaskati ajrudinamiċi. Din is-sistema ta' pajpijiet hija normalment ta' disinn ta' pajpijiet header 'doppju' fejn kull stadju jew grupp ta' stadji huwa konness ma' kull wiehed mill-pajpijiet header.

5.5.9. Sistemi u pompi tal-vakwu

- (a) Sistemi vakwu ddisinjati jew ippreparati apposta li fihom manifolds tal-vakwu, pajpijiet header tal-vakwu u pompi tal-vakwu, u ddisinjati biex jahdmu fatmosferi li fihom UF₆,
- (b) Pompi tal-vakwu ddisinjati jew ippreparati apposta biex jahdmu fatmosferi li fihom UF₆ u magħmula minn jew protetti b'materjali reżistenti għall-korrużjoni minn UF₆. Dawn il-pompi jistgħu jużaw sigilli tal-fluworokarburi u fluwidi speċjali ta' xogħol.

5.5.10. Valvijiet speċjali li jagħlqu u li jikkontrollaw

Valvijiet issigillati bl-immiefah, iddisinjati jew ippreparati apposta, manwali jew awtomatizzati, li jagħlqu jew li jikkontrollaw, magħmula minn jew protetti b'materjali reżistenti għall-korrużjoni minn UF₆, b'dijametru ta' 40 mm jew akbar, għall-installazzjoni fis-sistemi ewlenin u awżiljari ta' impjanti ta' arrikkiment ajrudinamiku.

5.5.11. Spettrometri tal-massa/Sorsi joniċi għal UF₆

Spettrometri tal-massa ddisinjati jew ippreparati apposta li kapaċi jiehdu kampjuni online minn flussi ta' gass UF₆ u li jkollhom dan kollu li ġej:

1. Kapaċi jkejlu joni ta' unità ta' massa atomika daqs jew akbar minn 320 u li għandhom riżoluzzjoni ta' ahjar minn parti wahda fi 320;
2. Sorsi tal-joni magħmula minn jew protetti min-nikil, il-ligi tan-nikil-ram b'kontenut tan-nikil ta' 60 % jew aktar skont il-piż, jew il-ligi tan-nikil-krom;

3. Sorsi ta' jonizzazzjoni permezz tal-bombardament bl-elettroni;
4. Li jkollhom sistema tal-kollezzjoni tajba għall-analizi tal-isotopi.

5.5.12. Sistemi tas-separazzjoni ta' UF₆ /tal-gass trasportatur

Sistemi ta' proċess iddisinjati jew ippreparati apposta għas-separazzjoni ta' UF₆ mill-gass trasportatur (l-idroġenu jew l-elju).

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Dawn is-sistemi huma ddisinjati biex inaqqsu l-kontenut ta' UF₆ fil-gass trasportatur għal 1 ppm jew anqas u jistgħu jinkorporaw tagħmir bħal:

- (a) Tagħmir għat-trasferiment tas-shana krijoġeniku u krijoseparatori li jifilhu għal temperaturi ta' 153 K (- 120 °C) jew anqas, jew
- (b) Unitajiet ta' tkessih krijoġeniċi li jifilhu għal temperaturi ta' 153 K (- 120 °C) jew anqas, jew
- (c) Unitajiet ta' żennuni tas-separazzjoni jew tubi vortici għas-separazzjoni ta' UF₆ mill-gass trasportatur, jew
- (d) Nases keshin ta' UF₆ li kapaċi jiffrizaw UF₆.

5.6. Sistemi, tagħmir u komponenti ddisinjati jew ippreparati apposta għall-użu fl-iskambju kimiku jew tal-impjanti ta' arrikkiment permezz tal-iskambju tal-joni.

NOTA TA' INTRODUZZJONI

Id-differenza minima fil-massa bejn l-isotopi tal-uranju tikkawża tibdil żgħir fl-ekwilibriji tar-reazzjoni kimika li tista' tintuża bħala bażi għas-separazzjoni tal-isotopi. Żewġ proċessi ġew żviluppati b'suċċess: l-iskambju kimiku likwidu-likwidu u l-iskambju joniku solidu-likwidu.

Fil-proċess ta' skambju kimiku likwidu-likwidu, fażijiet tal-likwidi li ma jithallux (milwiema u organiċi) huma konnessi b'mod kontrokurrenti biex jagħtu lill-effett ta' kaskata ta' eluf ta' stadji tas-separazzjoni. Il-fażi milwiema tikkonsisti mill-klorur tal-uranju f'soluzzjoni ta' aċidu idrokloriku, il-fażi organika tikkonsisti f'estrattant li fih il-klorur tal-uranju f'solvent organiku. Il-kuntatturi użati fil-kaskata tas-separazzjoni jistgħu jkunu kolonni ta' skambju likwidu-likwidu (bħal kolonni pulsati bi pjanċi passaturi) jew kuntatturi ċentrifugali likwidi. Il-konverżjonijiet kimiċi (l-ossidazzjoni u t-tnaqqis) huma meħtieġa fiż-żewġ itruf tal-kaskata tas-separazzjoni sabiex jipprovdu għall-htigijiet ta' reflux f'kull tarf. Thassib maġġuri tal-diżinn huwa li tiġi evitata l-kontaminazzjoni tal-flussi ta' proċess b'ċerti joni tal-metall. Għalhekk, jintużaw kolonni u pajpijiet tal-plastik, imdawwra bil-plastik (inkluż l-użu tal-polimeri florokarboniċi) u/jew imdawwra bil-ħġieġ.

Fil-proċess skambju joniku solidu-likwidu, l-arrikkiment jinkiseb bl-adsorbiment/desorbiment tal-uranju fuq reżina jew adsorbent ta' skambju joniku speċjali li taġixxi malajr hafna. Soluzzjoni tal-uranju fl-aċidu idrokloriku u aġenti kimiċi oħra tingħadda minn kolonni ċilindriċi ta' arrikkiment li jkunu fihom sodod ippakkjati bl-adsorbent. Għal proċess kontinwu, sistema reflux hija meħtieġa biex tirrilaxxa l-uranju mill-adsorbent lura għall-fluss likwidu sabiex jistgħu jingabru l-'prodott' u d-'dnub'. Dan jinkiseb bl-użu ta' aġenti kimiċi ta' tnaqqis/ossidazzjoni adatti li jiġu ġġenerati mill-ġdid bis-shih f'ċirkwiti esterni separati u li jistgħu jiġu ġġenerati mill-ġdid parzjalment fil-kolonni ta' separazzjoni isotopiċi nnifishom. Il-presenza ta' soluzzjonijiet tal-aċidu idrokloriku shan u konċentrati fil-proċess teħtieġ li t-tagħmir ikun magħmul minn jew protett b'materjali speċjali reżistenti għall-korrużjoni.

5.6.1. Kolonni ta' skambju likwidu-likwidu (Skambju kimiku)

Kolonni ta' skambju likwidu-likwidu kontrokurrenti li jkollhom input tal-enerġija mekkanika, iddisinjati jew ippreparati apposta għall-arrikkiment tal-uranju bl-użu tal-proċess ta' skambju kimiku. Biex ikunu resistenti għall-korrużjoni minhabba s-soluzzjonijiet konċentrati tal-aċidi idrokloriku, dawn il-kolonni u l-interni tagħhom normalment huma magħmula minn jew protetti b'materjali tal-plastik adatti (bħal polimeri tal-idrokarburi fluworinati) jew mill-ħġieġ. Il-hin ta' residenza tal-kolonni huwa normalment imfassal biex ikunu daqs stadju ta' 30 sekonda jew anqas.

5.6.2. Kuntatturi ċentrifugali likwidu-likwidu (Skambju kimiku)

Kuntatturi ta' ċentrifugazzjoni likwidu-likwidu ddisinjati jew ippreparati apposta għall-arrikkiment tal-uranju bl-użu tal-proċess ta' skambju kimiku. Tali kuntatturi jużaw ir-rotazzjoni biex jiksbu d-diffużjoni tal-flussi organiċi u milwiema u mbagħad il-qawwa ċentrifugali biex jisseparaw il-fażijiet. Biex ikunu resistenti għall-korrosjoni minhabba s-soluzzjonijiet konċentrati tal-aċidi idrokloriku, il-kuntatturi normalment huma magħmula minn jew protetti b'materjali tal-plastik adatti (bħal polimeri tal-idrokarburi fluworinati) jew mill-ħġieġ. Il-ħin ta' residenza tal-kuntatturi ċentrifugali huwa normalment imfassal biex ikun daqs stadju ta' 30 sekonda jew anqas.

5.6.3. Sistemi u tagħmir għat-tnaqqis tal-uranju (Skambju kimiku)

- (a) Ċelloli għat-tnaqqis elettrokimiku ddisinjati jew ippreparati apposta biex inaqqsu l-uranju minn stat valenti wiehed għal iehor għall-arrikkiment tal-uranju bl-użu tal-proċess ta' skambju kimiku. Il-materjali taċ-ċelloli f'kuntatt mas-soluzzjonijiet tal-proċess għandhom ikunu rezistenti għall-korrużjoni minhabba s-soluzzjonijiet konċentrati tal-aċidu idrokloriku.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Il-kompartiment katodiku taċ-ċellola għandu jkun iddisinjat biex jipprevjeni r-riossidazzjoni tal-uranju għall-ogħla stat valenti tiegħu. Biex jinżamm l-uranju fil-kompartiment katodiku, iċ-ċellola jista' jkollha membrana dijaframma li ma jgħaddix ilma minnha mfaġġa minn materjal ta' skambju b'joni pożittivi speċjali. Il-katodu huwa magħmul minn konduttur solidu adatt bħall-grafit.

- (b) Sistemi mil-lat tal-prodott tal-kaskata ddisinjati jew ippreparati apposta biex jieħdu U^{+4} 'il barra mill-fluss organiku, li jaġġustaw il-konċentrazzjoni tal-aċidu u d-dhul għaċ-ċelloli ta' tnaqqis elettrokimiku.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Dawn is-sistemi jikkonsistu minn tagħmir ta' estrazzjoni tas-solventi li jneħhi U^{+4} mill-fluss organiku f'soluzzjoni milwiema, l-evaporazzjoni u/jew tagħmir iehor biex tinkiseb l-aġġustament u l-kontroll tal-pH tas-soluzzjoni, u pompi jew apparat ta' trasferiment iehor għad-dhul fiċ-ċelloli ta' tnaqqis elettrokimiku. Thassib maġġuri tat-tfassil huwa li tiġi evitata l-kontaminazzjoni tal-fluss milwiem b'ċerti joni metalliċi. Konsegwentement, għal daww il-partijiet f'kuntatt mal-fluss ta' proċess, is-sistema hija mibnija minn tagħmir magħmul minn jew protett b'materjali adatti (bħal ħġieġ, polimeri fluworokarburi, sulfat tal-polifenil, polietersulfon, u grafit mimli bir-reżina).

5.6.4. Sistemi ta' preparazzjoni tad-dhul (Skambju kimiku)

Sistemi ta' preparazzjoni iddisinjati jew preparati apposta biex jipproduċu soluzzjonijiet tad-dhul tal-klorur tal-uranju ta' purità għolja għal impjanti ta' separazzjoni tal-isotopi tal-uranju permezz ta' skambju kimiku.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Dawn is-sistemi jikkonsistu mid-dissoluzzjoni, l-estrizzjoni tas-solventi u/jew it-tagħmir ta' skambju joniku għall-purifikazzjoni u ċelloli elettrolitiċi għat-tnaqqis tal-uranju U^{+6} jew U^{+4} għal U^{+3} . Dawn is-sistemi jipproduċu soluzzjonijiet tal-klorur tal-uranju li jkollhom biss ftit partijiet għal kull miljun ta' impuritajiet metalliċi bħall-kromju, il-hadid, il-vanadju, il-molibdenu u joni pożittivi oħra bivalenti jew multivalenti oġġla. Materjali tal-konstruzzjoni għal porzjonijiet tas-sistema li jipproċessaw l- U^{+3} ta' purità għolja jinkludu l-ħġieġ, polimeri magħmula minn idrokarbur fluworut, sulfat tal-polifenil jew sulfat tal-polifenil imdawwar bil-plastik u grafit mimli bir-reżina.

5.6.5. Sistemi ta' ossidazzjoni tal-uranju (Skambju kimiku)

Sistemi ta' ossidazzjoni tal- U^{+3} għall- U^{+4} iddisinjati jew ippreparati apposta għar-ritorn għall-kaskata tas-separazzjoni tal-isotopi tal-uranju fil-proċess ta' arrikkiment ta' skambju kimiku.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Dawn is-sistemi jistgħu jinkorporaw tagħmir bħal:

- (a) Tagħmir għall-kuntatt mal-kloru u l-ossigenu mat-tnixxija akkwatika mit-tagħmir tas-separazzjoni tal-isotopi u li johroġ l-U⁺⁴ li jirriżulta fil-fluss organiku mfaqqar li jirritorna mit-tarf tal-prodott tal-kaskata,
- (b) Tagħmir li jissepara l-ilma mill-aċidu idrokloriku sabiex l-ilma u l-aċidu idrokloriku konċentrat ikunu jistgħu jiġu introdotti mill-ġdid fil-proċess fil-postijiet it-tajbin.

5.6.6. Reżini/assorbenti ta' skambju joniku b'reazzjoni rapida (Skambju joniku)

Reżini/assorbenti ta' skambju joniku b'reazzjoni rapida ddisinjati jew ippreparati apposta għall-arrikkiment tal-uranju bl-użu tal-proċess ta' skambju joniku, inklużi reżini makroretikulari porużi, u/jew strutturi pellikulari li fihom il-gruppi attivi tal-iskambju kimiku huma limitati għal kisja fil-wiċċ ta' struttura ta' appoġġ poruża inattiva, u strutturi komposti ohra f'kull forma adatta inklużi partiċelli jew fibri. Dawn ir-reżini/assorbimenti ta' skambju joniku jkollhom dijametri ta' 0.2 mm jew inqas u għandhom ikunu kimikament reżistenti għas-soluzzjonijiet konċentrati tal-aċidu idrokloriku kif ukoll fiżikament b'sahhithom biżżejjed sabiex ma jiddegradawx fil-kolonni ta' skambju. Ir-reżini/assorbenti huma ddisinjati apposta biex jiksibu kinetika mgħaġġla ħafna ta' skambju ta' isotopi tal-uranju (in-nofs haġja tar-rata ta' skambju ta' inqas minn 10 sekondi) u huma kapaci li joperaw f'temperatura fil-medda bejn 373 K (100 °C) u 473 K (200 °C).

5.6.7. Kolonni ta' skambju joniku (Skambju joniku)

Kolonni ċilindriċi akbar minn 1 000 mm fid-dijametru biex iżommu fihom u jappoġġaw sodod ippakkjati ta' reżina/assorbent ta' skambju joniku, iddisinjati jew ippreparati apposta għall-arrikkiment tal-uranju bl-użu tal-proċess ta' skambju joniku. Dawn il-kolonni huma magħmula minn jew protetti b'materjali (bħat-titanju jew il-plastiks florokarboniċi) reżistenti għall-korrużjoni minn soluzzjonijiet konċentrati tal-aċidu idrokloriku u huma kapaci li joperaw f'temperatura fil-medda bejn 373 K (100 °C) u 473 K (200 °C) u f'pressjoni 'l fuq minn 0.7 MPa.

5.6.8. Sistemi ta' rifluss ta' skambju joniku (Skambju joniku)

- (a) Sistemi ta' tnaqqis kimiċi jew elettrokimiċi ddisinjati jew ippreparati apposta għar-rigenerazzjoni tal-aġent(i) kimiku(ċi) tat-tnaqqis użat(i) fil-kaskati ta' arrikkiment tal-uranju tal-iskambju joniku.
- (b) Sistemi ta' ossidazzjoni kimiċi jew elettrokimiċi ddisinjati jew ippreparati apposta għar-rigenerazzjoni tal-aġent(i) ossidanti kimiku(ċi) użat(i) fil-kaskati tal-arrikkiment tal-uranju tal-iskambju joniku.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Il-proċess ta' arrikkiment tal-iskambju joniku jista' juża, pereżempju, it-titanju trivalenti (Ti⁺³) bħala jon pożittiv tat-tnaqqis u f'dan il-każ is-sistema ta' tnaqqis tirriġenera Ti⁺³ billi tnaqqas it-Ti⁺⁴.

Il-proċess jista' juża, pereżempju, il-hadid trivalenti (Fe⁺³) bħala ossidant u f'dan il-każ is-sistema ta' ossidazzjoni tirriġenera Fe⁺³ billi tossida Fe⁺².

5.7. Sistemi, tagħmir u komponenti ddisinjati jew ippreparati apposta għall-użu f'impjanti ta' arrikkiment ibbażati fuq il-laser.

NOTA TA' INTRODUZZJONI

Is-sistemi attwali għall-proċessi ta' arrikkiment li jużaw il-lasers jaqgħu f'zewġ kategoriji: dawk li fihom il-mezz tal-proċess huwa f'war tal-uranju atomiku u dawk li fihom il-mezz tal-proċess huwa f'war minn kompost tal-uranju, xi drabi mħallat ma' gass jew gassijiet ohra. In-nomenklatura komuni għal tali proċessi tinkludi:

— l-ewwel kategorija — separazzjoni isotopika bil-laser tal-fwar atomiku;

— it-tieni kategorija — separazzjoni isotopika molekulari bil-laser, inkluża reazzjoni kimika b'attivazzjoni tal-laser li tagħzel l-isotopi.

Is-sistemi, it-tagħmir u l-komponenti għal impjanti ta' arrikkiment bil-laser iħaddnu: (a) tagħmir biex minnu jidhol fwar uranju-metall (għall-fotojonizzazzjoni selettiva) jew tagħmir biex minnu jidhol il-fwar ta' kompost tal-uranju (għall-fotodissoċjazzjoni selettiva jew l-eċitazzjoni/attivazzjoni selettiva); (b) tagħmir biex jiġbor il-metall tal-uranju arrikkit jew imfaqqar bhala 'prodott' jew 'truf' fl-ewwel kategorija, u tagħmir biex jiġbor komposti tal-uranju arrikkit u mfaqqar bhala 'prodott' u 'truf' fit-tieni kategorija; (c) sistemi ta' proċess bil-laser biex jeċitaw b'mod selettiv l-ispeċijiet ta' uranju-235; u (d) tagħmir għall-preparazzjoni ta' alimentazzjoni u konverżjoni tal-prodotti. Il-kumplessità tal-ispettrometrija tal-atomi u l-komposti tal-uranju tista' titlob l-inkorporazzjoni ta' kwalunkwe waħda minn numru ta' teknoloġiji disponibbli tal-laser u tal-ottika tal-laser.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Hafna mill-oġġetti elenkati f'din it-taqsimha jiġu f'kuntatt dirett mal-fwar jew il-likwidu tal-metall tal-uranju jew mal-gass tal-proċess magħmul minn UF⁶ jew tahlita ta' UF⁶ u gassijiet oħra. L-uċuh kollha li jiġu f'kuntatt dirett mal-uranju jew il-UF⁶ huma magħmula kompletament minn jew protetti b'materjali reżistenti għall-korrużjoni. Għall-finijiet tat-taqsimha dwar l-oġġetti ta' arrikkiment ibbażat fuq il-laser, il-materjali reżistenti għall-korrużjoni mill-fwar jew il-likwidu tal-metall tal-uranju jew il-ligi tal-uranju jinkludu l-grafit miksi bl-ittrija u t-tantalju; u l-materjali reżistenti għall-korrużjoni mill-UF⁶ jinkludu r-ram, il-ligi tar-ram, l-azzar inossidabbli, l-aluminju, l-ossidu tal-aluminju, il-ligi tal-aluminju, in-nikil jew il-ligi li jkun fihom 60 % jew aktar nikil skont il-piż u polimeri magħmula minn idrokarbur fluworut.

5.7.1. **Sistemi ta' vaporizzazzjoni tal-uranju (metodi bbażati fuq il-fwar atomiku)**

Sistemi tal-vaporizzazzjoni tal-uranju ddisinjati jew ippreparati apposta għall-użu fl-arrikkiment bil-laser.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Dawn is-sistemi jista' jkun fihom kanuni b'raġġ tal-elettroni u huma ddisinjati biex jiksibu enerġija mwassla (1 kW jew akbar) fuq il-mira suffiċjenti biex tiġġenera fwar tal-metall tal-uranju b'rata meħtieġa għall-funzjoni tal-arrikkiment bil-laser.

5.7.2. **Sistemi u komponenti li jittrattaw il-metall tal-uranju f'forma ta' likwidu jew fwar (metodi bbażati fuq il-fwar atomiku)**

Sistemi ddisinjati jew ippreparati apposta għat-trattament tal-uranju mdewweb, il-ligi tal-uranju mdewba jew il-fwar tal-metall tal-uranju għall-użu fl-arrikkiment bil-laser jew komponenti ddisinjati jew ippreparati apposta għal dawn.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Is-sistemi li jittrattaw il-metall tal-uranju likwidu jistgħu jikkonsistu minn grigjoli u tagħmir li jkessah għall-grigjoli. Il-grigjoli u l-partijiet l-oħra ta' din is-sistema li jiġu f'kuntatt dirett mal-uranju mdewweb, il-ligi tal-uranju mdewba jew il-fwar tal-metall tal-uranju huma magħmula minn jew protetti b'materjali ta' reżistenza adatta għall-korrużjoni u s-shana. Materjali adatti jistgħu jinkludu t-tantalju, il-grafit miksi bl-ittrija, il-grafit miksi b'ossidi tal-art rari oħra (ara INFCIRC/254/Parti 2 — (kif emendat)) jew tahlitiet tagħhom.

5.7.3. **Muntaturi tal-kollezzjoni tal-'prodott' u t-'truf' tal-metall tal-uranju (metodi bbażati fuq il-fwar atomiku)**

Muntaturi tal-kollezzjoni tal-'prodott' u t-'truf' iddisinjati jew ippreparati apposta għall-metall tal-uranju f'forma likwida jew solida.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Il-komponenti għal dawn il-muntaturi huma magħmula minn jew protetti minn materjali reżistenti għas-shana u l-korrużjoni tal-fwar jew il-likwidu tal-metall tal-uranju (bħall-grafit miksi bl-ittrija jew it-tantalju) u jistgħu jinkludu pajpijiet, valvijiet, attrezzaturi, 'kanali', feed-throughs, tagħmir għat-trasferiment tas-shana u pjanci tal-kollezzjoni għal metodi ta' separazzjoni manjetici, elettrostatici jew oħrajn.

5.7.4. Allogġamenti tal-modulu ta' separazzjoni (metodi bbażati fuq il-fwar atomiku)

Kontenituri ċilindriċi jew rettangolari ddisinjati jew ippreparati apposta biex iżommu fihom is-sors tal-fwar tal-metall tal-uranju, il-kanun b'raġġi tal-elettroni, u l-kollekturi tal-'prodott' u t-'truf'.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Dawn l-allogġamenti għandhom multipliċità ta' portijiet għal feed-throughs elettrici u tal-ilma, twieqi tar-raġġi tal-laser, konnessjonijiet tal-pompi tal-vakwu u dijanjostika u monitoraġġ tal-istrumentazzjoni. Huma għandhom arrangamenti għall-ftuh u l-gheluq biex jippermettu r-rinnovazzjoni ta' komponenti interni.

5.7.5. Żennuni ta' espansjoni supersonika (metodi b'bażi molekulari)

Żennuni ta' espansjoni supersonika ddisinjati jew ippreparati apposta għat-tkessih ta' tahlitiet tal-UF₆ u gass trasportatur għal 150 K (- 123 °C) jew inqas u li huma reżistenti għall-korrużjoni mill-UF₆.

5.7.6. Kollekturi tal-'prodott' jew it-'truf' (metodi b'bażi molekulari)

Komponenti jew tagħmir iddisinjati jew ippreparati apposta għall-kollezzjoni tal-materjal tal-prodott tal-uranju jew il-materjal tat-truf tal-uranju wara l-illuminazzjoni bid-dawl tal-laser.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

F'eżempju wiehed ta' separazzjoni isotopika molekulari bil-laser, il-kollekturi tal-prodott iservu biex jingabar materjal solidu tal-uranju pentafluworur (UF₅). Il-kollekturi tal-prodott jistgħu jikkonsistu minn kollekturi tat-tip tal-filtru, l-impatt, jew iċ-ċiklun jew kombinazzjonijiet tagħhom, u għandhom ikunu reżistenti għall-korrużjoni mill-ambjent ta' UF₅/ UF₆.

5.7.7. Komplessuri UF₆ /gass trasportatur (metodi b'bażi molekulari)

Komplessuri għat-tahlitiet UF₆ /gass trasportatur, iddisinjati jew ippreparati apposta, iddisinjati għall-operazzjoni fit-tul f'ambjent UF₆. Il-komponenti ta' dawn il-komplessuri li jiġu f'kontatt dirett mal-gass tal-proċess huma magħmula minn jew protetti b'materjali reżistenti għall-korrużjoni mill-UF₆.

5.7.8. Sigilli ta' xaftijiet li jduru (metodi b'bażi molekulari)

Sigilli ta' xaftijiet li jduru, tas-sigill tad-dhul u s-sigill tal-konnessjonijiet tal-exhaust, iddisinjati jew ippreparati apposta, biex jissigillaw ix-xaft li jikkollega r-rotor tal-komplessur mal-mutur li jhaddem sabiex jiżguraw sigill affidabbli kontra l-ħruġ tal-gass tal-proċess jew id-dhul tal-arja jew il-gass tas-sigill fil-kompartiment ta' ġewwa tal-komplessur li huwa mimli b'tahlita tal-UF₆ /gass trasportatur.

5.7.9. Sistemi ta' fluworinazzjoni (metodi b'bażi molekulari)

Sistemi ddisinjati jew ippreparati apposta biex jiffluworinaw il-UF₅ (solidu) għall-UF₆ (gass).

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Dawn is-sistemi huma ddisinjati biex jiffluworinaw it-trab tal-UF₅ miġbur għal UF₆ għall-kollezzjoni sussegwenti f'kontenituri tal-prodott jew għat-trasferiment bhala sors għal arrikkiment addizzjonali. F'approċċ wiehed, ir-reazzjoni fluworinata tista' tinkiseb fis-sistema tas-separazzjoni tal-isotopi biex tirreagixxi u tirkupra direttament mill-kollekturi tal-'prodott'. F'approċċ ieħor, it-trab UF₅ jista' jitneħħa/jiġi ttrasferit mill-kollekturi tal-'prodott' f'kontenitur adatt ta' reazzjoni (eż., reattur bil-qiegh iffluwidizzat, reattur bil-viti jew torri tal-fjamma) għall-fluworinazzjoni. Fiż-żewġ approċċi, jintuża t-tagħmir għall-ħażna u t-trasferiment tal-fluworu (jew aġenti adatti oħra li jiffluworinaw) u għall-kollezzjoni u t-trasferiment tal-UF₆.

5.7.10. Spettrometri tal-massa/sorsi tal-joni tal-UF₆ (metodi b'bażi molekulari)

Spettrometri tal-massa ddisinjati jew ippreparati apposta li kapaci jiehdu kampjuni online minn flussi ta' gass UF₆ u li jkollhom dan kollu li ġej:

1. Kapaci jkejlu joni ta' unita ta' massa atomika daqs jew akbar minn 320 u li ghandhom rizoluzzjoni ta' ahjar minn parti wahda fi 320;
2. Sorsi tal-joni maghmula minn jew protetti min-nikil, il-ligi tan-nikil-ram b'kontenut tan-nikil ta' 60 % jew aktar skont il-piż, jew il-ligi tan-nikil-krom;
3. Sorsi ta' jonizzazzjoni permezz tal-bombardament bl-elettroni;
4. Li jkollhom sistema tal-kollezzjoni tajba għall-analizi tal-isotopi.

5.7.11. Sistemi ta' dhul/sistemi tal-irtirar tal-prodott u t-truf (metodi b'bażi molekulari)

Sistemi ta' process jew taghmir iddisinjati jew ippreparati apposta għal impjanti ta' arrikkiment maghmul minn jew protett b'materjali rezistenti għall-korrużjoni mill-UF₆, inklużi:

- (a) Awtoklavi ta' alimentazzjoni, fran, jew sistemi użati sabiex jghaddu UF₆ għall-process ta' arrikkiment;
- (b) Desublimers (jew nases keshin) użati għat-tnehhija ta' UF₆ mill-process ta' arrikkiment għat-trasferiment sussegwenti wara t-tishin;
- (c) Stazzjonijiet tas-solidifikazzjoni jew tal-likwidifikazzjoni użati biex inehhu UF₆ mill-process ta' arrikkiment bil-kompressjoni u l-konverżjoni ta' UF₆ għal forma likwida jew solida;
- (d) Stazzjonijiet ta' 'prodott' jew 'dnub' użati biex jittrasferixxu UF₆ fil-kontenituri.

5.7.12. Sistemi tas-separazzjoni ta' UF₆ /gass trasportatur (metodi b'bażi molekulari)

Sistemi ta' process iddisinjati jew ippreparati apposta għas-separazzjoni tal-UF₆ mill-gass trasportatur.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Dawn is-sistemi jistgħu jinkorporaw taghmir bħal:

- (a) Taghmir għat-trasferiment tas-shana krijogeniku jew krijoseparatori kapaci għal temperaturi ta' 153 K (- 120 °C) jew inqas, jew
- (b) Unitajiet ta' tkessih krijogenici li jifilhu għal temperaturi ta' 153 K (- 120 °C) jew anqas, jew
- (c) Nases keshin tal-UF₆ li kapaci jiffrizaw 'il barra l-UF₆.

Il-gass trasportatur jista' jkun in-nitroġenu, l-argon, jew gass iehor.

5.7.13. Sistemi tal-laser

Lasers jew sistemi tal-laser iddisinjati jew ippreparati apposta għas-separazzjoni tal-isotopi tal-uranju.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Il-lasers u l-komponenti tal-laser ta' importanza fil-processi ta' arrikkiment ibbażati fuq il-laser jinkludu dawk identifikati f'INFCIRC/254/Parti 2 — (kif emendat). Is-sistema tal-laser tipikament ikun fiha komponenti kemm ottici kif ukoll elettronici għall-ġestjoni tar-raġġ (jew raġġi) tal-laser u t-trażmissjoni għall-kompartiment tas-separazzjoni tal-isotopi. Is-sistema tal-laser għall-metodi bbażati fuq il-fwar atomiku normalment tikkonsisti flasers imhaddma b'kulantur li ntonabbli (tunable dye laser) ippompjati minn tip iehor ta' laser (eż., lasers tal-fwar tar-ram jew ċerti lasers ta' stat solidu). Is-sistema tal-laser għall-metodi b'bażi molekulari tista' tikkonsisti minn lasers CO₂ jew lasers eċċimeri u ċellola ottika multi-pass. Il-lasers jew is-sistemi tal-laser għaž-żewġ metodi jehtieġu l-istabbilizzazzjoni tal-frekwenza tal-ispettru biex joperaw għal perijodi ta' hin estizi.

5.8. **Sistemi, tagħmir u komponenti ddisinjati jew ippreparati apposta għall-użu f'impjanti ta' arrikkiment tas-separazzjoni tal-plażma.**

NOTA TA' INTRODUZZJONI

Fil-proċess tas-separazzjoni tal-plażma, plażma ta' joni tal-uranju tghaddi minn kamp elettriku ntonat mal-frekwenza ta' reżonanza tal-jon ^{235}U sabiex dawn preferenzjalment jassorbu l-enerġija u jżidu d-dijametru tal-orbiti tagħhom b'forma spirali. Il-joni b'passaġġ tad-dijametru kbir jinqabdu biex jipproduċu prodott arrikkit bi ^{235}U . Il-plażma, li hija magħmula bil-jonizzar tal-fwar tal-uranju, tinsab f'kompartment tal-vakwu b'kamp manjetiku b'sahha kbira prodott minn kalamita superkonduttiva. Is-sistemi teknoloġiċi ewlenin tal-proċess jinkludu s-sistema tal-ġenerazzjoni tal-plażma tal-uranju, il-modulu tas-separazzjoni b'kalamita superkonduttiva (ara INF/CIRC/254/Parti 2 — (kif emendat)), u s-sistemi tat-tneħhija tal-metall għall-kollezzjoni tal-'prodott' u t-'truf'.

5.8.1. **Sorsi u antenni tal-enerġija microwave**

Sorsi u antenni tal-enerġija microwave iddisinjati jew ippreparati apposta biex jipproduċu jew jaċċelleraw joni u li jkollhom il-karatteristiċi li ġejjin: frekwenza ta' aktar minn 30 GHz u output medju tal-enerġija aktar minn 50 kW għall-produzzjoni tal-joni.

5.8.2. **Bobini ta' eċċitazzjoni tal-joni**

Bobini ta' eċċitazzjoni tal-joni tal-frekwenzi tar-radju ddisinjati jew ippreparati apposta għal frekwenzi ta' aktar minn 100 kHz u kapaċi li jifilhu għal aktar minn 40 kW enerġija medja.

5.8.3. **Sistemi tal-ġenerazzjoni tal-plażma tal-uranju**

Sistemi ddisinjati jew ippreparati apposta għall-ġenerazzjoni tal-plażma tal-uranju għall-użu f'impjanti tas-separazzjoni tal-plażma.

5.8.4. *[Ma baqax jintuża — mill-14 ta' Ġunju 2013]*

5.8.5. **Muntaturi tal-kollekturi tal-'prodott' u 'truf' tal-metall tal-uranju**

Muntaturi tal-kollekturi tal-'prodott' u t-'truf' iddisinjati jew ippreparati apposta għall-metall tal-uranju f'forma solida. Dawn il-muntaturi tal-kollekturi huma magħmula minn jew protetti b'materjali rezistenti għas-shana u l-korrużjoni mill-fwar tal-metall tal-uranju, bħall-grafit miksi bl-ittrija jew it-tantalju.

5.8.6. **Alloġġamenti tal-modulu tas-separazzjoni**

Kontenituri ċilindriċi ddisinjati jew ippreparati apposta għall-użu f'impjanti ta' arrikkiment tas-separazzjoni tal-plażma biex iżommu fihom is-sors tal-plażma tal-uranju, il-bobina tal-eċċitazzjoni bi frekwenza tar-radju u l-kollekturi tal-'prodott' u t-'truf'.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Dawn l-alloġġamenti għandhom multiplixtà ta' portijiet għal feed-throughs elettrici, konnessjonijiet tal-pompa tad-diffużjoni u dijanjostika u monitoraġġ tal-istrumentazzjoni. Huma għandhom arrangamenti għall-ftuh u l-għeluq biex jippermettu r-rinnovazzjoni ta' komponenti interni u huma mibnija minn materjal mhux manjetiku adatt bħall-azzar inossidabbli.

5.9. **Sistemi, tagħmir u komponenti ddisinjati jew ippreparati apposta għall-użu f'impjanti ta' arrikkiment elettromanjetiku.**

NOTA TA' INTRODUZZJONI

Fil-proċess elettromanjetiku, joni tal-metall tal-uranju prodotti mill-jonizzar ta' melh (tipikament UCl_4) huma aċċellerati u mghoddija minn kamp manjetiku li għandu l-effett li jwassal biex il-joni ta' isotopi differenti jsegwu passaġġi differenti. Il-komponenti ewlenin ta' separatur tal-isotopi elettromanjetiku jinkludu: kamp manjetiku

ghad-devjazzjoni/separazzjoni bir-raġġ tal-joni tal-isotopi, sors ta' joni bis-sistema tal-aċċellerazzjoni tiegħu, u sistema tal-kollezzjoni għall-joni separati. Is-sistemi awżiljarji għall-proċess jinkludu s-sistema tal-provvista tal-enerġija manjetika, is-sistema tal-provvista tal-enerġija b'vultaġġ għoli tas-sors ta' joni, is-sistema tal-vakwu, u s-sistemi estensivi għall-ġestjoni kimika għall-irkupru tal-prodott u t-tindif/ir-riċiklaġġ tal-komponenti.

5.9.1. Separaturi tal-isotopi elettromanjetici

Separaturi tal-isotopi elettromanjetici ddisinjati jew ippreparati apposta għas-separazzjoni tal-isotopi tal-uranju, u t-tagħmir u l-komponenti tagħhom, inkluż:

(a) Sorsi tal-joni

Sorsi uniċi jew multipli tal-joni tal-uranju ddisinjati jew ippreparati apposta li jikkonsistu f'sors ta' fwar, jonizzatur, u aċċelleratur tar-raġġi, mibnija minn materjali adatti bħall-grafit, l-azzar inossidabbli, jew ir-ram, u kapaċi li jipprovdu kurrent totali ta' raġġi tal-joni ta' 50 mA jew akbar.

(b) Kolletturi tal-joni

Il-pjanċi tal-kolletturi jikkonsistu f'żewġ jew aktar inċiżjonijiet u kavatijiet iddisinjati jew ippreparati apposta għall-kollezzjoni ta' raġġi tal-joni tal-uranju arrikkiti u mfaqqra u mibnija minn materjali adatti bħall-grafit u l-azzar inossidabbli.

(c) Allogġamenti tal-vakwu

Allogġamenti tal-vakwu ddisinjati jew ippreparati apposta għas-separaturi tal-uranju elettromanjetici, mibnija minn materjali mhux manjetici adatti bħall-azzar inossidabbli u ddisinjati biex joperaw fi pressjonijiet ta' 0.1 Pa jew aktar baxxi.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

L-allogġamenti huma ddisinjati b'mod speċjali biex iżommu fihom is-sorsi tal-joni, il-pjanċi tal-kolletturi u l-linjaturi mkessha bl-ilma u jkollhom arranġament għall-konnessjonijiet tal-pompi ta' diffużjoni u l-ftuħ u l-għeluq għat-tnehhija u l-installazzjoni mill-ġdid ta' dawn il-komponenti.

(d) Partijiet ta' pol manjetiku

Partijiet ta' pol manjetiku ddisinjati jew ippreparati apposta li jkollhom dijametru akbar minn 2 m użati biex iżommu kamp manjetiku kostanti f' separator tal-isotopi elettromanjetiku u biex jittrasferixxu l-kamp manjetiku bejn separaturi li jmissu ma' xulxin.

5.9.2. Provvisti tal-enerġija b'vultaġġ għoli

Provvisti tal-enerġija b'vultaġġ għoli ddisinjati jew ippreparati apposta għas-sorsi tal-joni, li jkollhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin: kapaċi għal operat kontinwu, vultaġġ output ta' 20 000 V jew akbar, kurrent output ta' 1 A jew akbar, u regolamentazzjoni tal-vultaġġ ta' ahjar minn 0.01 % matul perijodu ta' żmien ta' 8 sigħat.

5.9.3. Provvisti tal-enerġija manjetika

Provvisti tal-enerġija manjetika b'kurrent dirett u b'livell ta' enerġija għolja ddisinjati jew ippreparati apposta li jkollhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin: kapaċi li jipproduċu kontinwament output ta' kurrent ta' 500 A jew akbar b'vultaġġ ta' 100 A jew akbar u b'regolamentazzjoni tal-kurrent jew tal-vultaġġ ta' ahjar minn 0.01 % matul perijodu ta' 8 sigħat.

6. Impjanti għall-produzzjoni jew il-konċentrazzjoni tal-ilma tqil, id-dewterju u l-komposti tad-dewterju u tagħmir iddisinjat jew ippreparat apposta għalihom

NOTA TA' INTRODUZZJONI

L-ilma tqil jista' jkun prodott minn varjetà ta' proċessi. Madankollu, iż-żewġ proċessi li ntweru li huma kummerċjalment vijabbli huma l-proċess ta' skambju ilma-sulfur tal-idroġenu (proċess GS) u l-proċess ta' skambju ammonijaka-idroġenu.

Il-proċess GS huwa bbażat fuq l-iskambju tal-idroġenu u d-dewterju bejn l-ilma u s-sulfur tal-idroġenu f'sensiela ta' torrijiet li jiġu operati bil-parti ta' fuq kiesha u l-parti ta' taht shuna. L-ilma jimxi l-isfel fit-torrijiet filwaqt li l-gass sulfur tal-idroġenu jiċċirkola mill-qiegħ għall-wiċċ tat-torrijiet. Serje ta' pjanċi perforati jintużaw biex jghinu t-tahlit bejn il-gass u l-ilma. Id-dewterju jimxi lejn l-ilma f'temperaturi baxxi u lejn is-sulfur tal-idroġenu f'temperaturi għolja. Il-gass jew l-ilma, arrikkit bid-dewterju, jitneħħa mit-torrijiet tal-ewwel stadju fejn jingħaqdu l-parti shuna u dik kiesha u l-proċess jiġi ripetut fit-torrijiet tal-istadji sussegwenti. Il-prodott tal-aħħar stadju, l-ilma arrikkit sa 30 % fid-dewterju, jintbagħat lil unità tad-distillazzjoni biex jiġi prodott ilma tqil tal-grad ta' reattur, jiġifieri, 99.75 % ossidu tad-dewterju.

Il-proċess ta' skambju ammonijaka-idroġenu jista' johroġ id-dewterju mill-gass ta' sintesi permezz tal-kuntatt mal-ammonijaka likwida fil-preżenza ta' katalizzatur. Il-gass ta' sintesi jiġi alimentat f'torrijiet ta' skambju u lil konvertitur tal-ammonijaka. Gewwa t-torrijiet il-gass jimxi mill-qiegħ għall-wiċċ filwaqt li l-ammonijaka likwida timxi mill-wiċċ għall-qiegħ. Id-dewterju jitneħħielu l-idroġenu fil-gass ta' sintesi u jiġi koncentrat fl-ammonijaka. L-ammonijaka mbagħad timxi ġewwa cracker tal-ammonijaka fil-qiegħ tat-torri filwaqt li l-gass jimxi f'konvertitur tal-ammonijaka fil-wiċċ. L-arrikkiment ulterjuri jsir fl-istadji sussegwenti u l-ilma tqil tal-grad ta' reattur jiġi prodott permezz tad-distillazzjoni finali. Il-gass ta' sintesi jista' jiġi fornit minn impjant tal-ammonijaka li, min-naħa tiegħu, jista' jinbena f'assoċjazzjoni ma' impjant ta' skambju ta' ammonijaka-idroġenu tal-ilma tqil. Il-proċess ta' skambju ammonijaka-idroġenu jista' juża wkoll ilma ordinarju bhala sors li jipprovdi d-dewterju.

Hafna mill-oġġetti ta' tagħmir ewlieni għall-impjanti tal-produzzjoni tal-ilma tqil li jużaw il-proċess GS jew il-proċess ta' skambju ammonijaka-idroġenu huma komuni għal diversi partijiet tal-industrija tal-kimika u taż-żejt mhux maħdum. Dan huwa partikolarment il-każ għal impjanti żgħar li jużaw il-proċess GS. Madankollu, f'it mill-oġġetti huma disponibbli 'minn fuq l-ixkaffa'. Il-proċessi GS u tal-ammonijaka-idroġenu jeħtieġu l-ġestjoni ta' kwantitajiet kbar ta' fluwidi li jaqbd, korrużivi u tossiċi fi pressjonijiet elevati. Għaldaqstant, fl-istabbiliment tal-istandards tad-disinn u tal-operat għal impjanti u tagħmir li jużaw dawn il-proċessi, tinhtiegħ attenzjoni bir-reqqa għall-għażla u l-ispeċifikazzjonijiet tal-materjali biex tiġi żgurata hajja twila tas-servizz b'fatturi għolja ta' sikurezza u affidabbiltà. L-għażla tal-iskala hija primarjament funzjoni ta' ekonomija u bżonn. B'hekk, il-parti l-kbira tal-oġġetti ta' tagħmir tiġi ppreparata skont ir-rekwiżiti tal-konsumatur.

Finalment, għandu jiġi nnotat li, kemm fil-proċessi ta' skambju GS u kif ukoll dawk tal-ammonijaka-idroġenu, l-oġġetti ta' tagħmir li individwalment mhumiex iddisinjati jew ippreparati apposta għall-produzzjoni tal-ilma tqil jistgħu jiġu mmuntati f'sistemi li huma ddisinjati jew ippreparati apposta għall-produzzjoni tal-ilma tqil. Is-sistema ta' produzzjoni tal-katalizzatur użata fil-proċess ta' skambju ammonijaka-idroġenu u s-sistemi tad-distillazzjoni tal-ilma użati għall-koncentrazzjoni finali tal-ilma tqil għall-grad ta' reattur fi proċess jew ieħor huma eżempji ta' tali sistemi.

L-oġġetti ta' tagħmir li huma ddisinjati jew ippreparati apposta għall-produzzjoni tal-ilma tqil li jużaw jew il-proċess ta' skambju ilma-sulfur tal-idroġenu jew il-proċess ta' skambju ammonijaka-idroġenu jinkludu dawn li ġejjin:

6.1. **Torrijiet ta' Skambju Ilma — Sulfur tal-Idroġenu**

Torrijiet ta' skambju b'dijametri ta' 1.5 m jew akbar u kapaci joperaw fi pressjonijiet akbar minn jew daqs 2 MPa (300 psi), iddisinjati jew ippreparati apposta għall-produzzjoni tal-ilma tqil li tuża l-proċess ta' skambju ilma-sulfur tal-idroġenu.

6.2. **Blowers u Kompessuri**

Blowers jew kompressuri ċentrifugali ta' stadju wiehed u bi pressjoni baxxa (jiġifieri, 0.2 MPa jew 30 psi) għaċ-ċirkolazzjoni tal-gass tas-sulfur tal-idroġenu (jiġifieri, gass li fih aktar minn 70 % H₂ S) iddisinjati jew ippreparati apposta għall-produzzjoni tal-ilma tqil li tuża l-proċess ta' skambju ilma-sulfur tal-idroġenu. Dawn il-blowers jew il-kompressuri jkollhom kapaci'tà throughput akbar minn jew daqs 56 m³/sekonda (120 000 SCFM) filwaqt li joperaw fi pressjonijiet akbar minn jew daqs 1.8 MPa (260 psi) ta' għid u jkollhom sigilli ddisinjati għal servizz imxarrab tal-H₂S.

6.3. Torrijiet ta' Skambju Ammonijaka-Idroġenu

Torrijiet ta' skambju ammonijaka-idroġenu akbar minn jew daqs 35 m (114.3 piedi) fit-tul b'dijametri ta' 1.5 m (4.9 piedi) sa 2.5 m (8.2 piedi) kapaci li joperaw fi pressjonijiet akbar minn 15 MPa (2 225 psi) iddisinjati jew ippreparati apposta għall-produzzjoni tal-ilma tqil li tuża l-proċess ta' skambju ammonijaka-idroġenu. Dawn it-torrijiet ikollhom ukoll mill-inqas fetha flangjata, assjali waħda tal-istess dijametru tal-parti ċilindrika li minnha jistgħu jiddaħhlu jew jiġu ritirati l-partijiet interni tat-torrijiet.

6.4. Partijiet Interni tat-Torrijiet u Pompe tal-Istadju

Partijiet interni tat-torrijiet u pompe tal-istadju ddisinjati jew ippreparati apposta għat-torrijiet għall-produzzjoni tal-ilma tqil li tuża l-proċess ta' skambju ammonijaka-idroġenu. Il-partijiet interni tat-torrijiet jinkludu kuntatturi tal-istadju ddisinjati apposta li jgħinu l-kuntatt intimu tal-gass/il-likwidu. Pompe tal-istadju jinkludu pompe summersibbli ddisinjati apposta għaċ-ċirkolazzjoni tal-ammonijaka likwida fi stadju ta' kuntatt ġewwa t-torrijiet tal-istadju.

6.5. Crackers tal-Ammonijaka

Crackers tal-ammonijaka li joperaw fi pressjonijiet akbar minn jew daqs 3 MPa (450 psi) iddisinjati jew ippreparati apposta għall-produzzjoni tal-ilma tqil li tuża l-proċess ta' skambju ammonijaka-idroġenu.

6.6. Analizzaturi tal-Assorbiment Infra-ahmar

Analizzaturi tal-assorbiment infra-ahmar kapaci għall-analizi 'online' tal-proporzjon idroġenu/dewterju fejn il-koncentrazzjonijiet tad-dewterju jkunu daqs jew akbar minn 90 %.

6.7. Berners Katalitiċi

Berners katalitiċi għall-konverzjoni tal-gass tad-dewterju arrikkit filma tqil iddisinjati jew ippreparati apposta għall-produzzjoni tal-ilma tqil li tuża l-proċess ta' skambju ammonijaka-idroġenu.

6.8. Sistemi kompluti ta' titjib għall-ilma tqil jew kolonni għalihom

Sistemi kompluti ta' titjib għall-ilma tqil, jew kolonni għalihom, iddisinjati jew ippreparati apposta għat-titjib tal-ilma tqil għall-koncentrazzjoni tad-dewterju tal-grad ta' reattur.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Dawn is-sistemi, li normalment jużaw id-distillazzjoni tal-ilma biex jisseparaw l-ilma tqil mill-ilma hafif, huma ddisinjati jew ippreparati apposta biex jipproduċu ilma tqil tal-grad ta' reattur (jiġifieri, tipikament 99.75 % ossidu tad-dewterju) minn stokk approvdut ta' ilma tqil ta' koncentrazzjoni inqas.

6.9. Konvertituri tas-sintesi tal-ammonijaka jew unitajiet ta' sintesi

Konvertituri tas-sintesi tal-ammonijaka jew unitajiet ta' sintesi ddisinjati jew ippreparati apposta għall-produzzjoni tal-ilma tqil li tuża l-proċess ta' skambju ammonijaka-idroġenu.

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Dawn il-konvertituri jew unitajiet jiehdu l-gass ta' sintesi (in-nitroġenu u l-idroġenu) minn kolonna (jew kolonni) ta' skambju ta' pressjoni għolja ammonijaka-idroġenu, u l-ammonijaka sintesizzata tiġi ritornata lill-kolonna (jew il-kolonni) ta' skambju.

7. **Impjanti għall-konverżjoni tal-uranju u l-plutonju għall-użu fil-fabbrikazzjoni ta' elementi tal-karburant u s-separazzjoni tal-isotopi tal-uranju kif definit fit-taqsimiet 4 u 5 rispettivament, u t-tagħmir iddisinjat jew ippreparat apposta għalihom**

ESPORTAZZJONIJIET

L-esportazzjoni tas-sett shih ta' oġġetti ewlenin f'dan il-konfini ssir biss f'konformità mal-proċeduri tal-Linji Gwida. L-impjanti, is-sistemi, u t-tagħmir iddisinjat jew ippreparat apposta kollha f'dan il-konfini jistgħu jintużaw għall-ipproċessar, il-produzzjoni, jew l-użu ta' materjal fissili speċjali.

7.1. **Impjanti għall-konverżjoni tal-uranju u t-tagħmir iddisinjat jew ippreparat apposta għalihom**

NOTA TA' INTRODUZZJONI

Is-sistemi u l-impjanti għall-konverżjoni tal-uranju jistgħu jwettqu trasformazzjoni wahda jew aktar minn speċi kimiku wiehed tal-uranju għal iehor, inklużi: il-konverżjoni ta' koncentrat tal-minerali tal-uranju għall- UO_3 , il-konverżjoni tal- UO_3 għall- UO_2 , il-konverżjoni tal-ossidi tal-uranju għall- UF_4 , UF_6 , jew UCl_4 , il-konverżjoni tal- UF_4 għall- UF_6 , il-konverżjoni tal- UF_6 għall- UF_4 , il-konversjoni tal- UF_4 għall-metall tal-uranju, u l-konverżjoni tal-fluworuri tal-uranju għall- UO_2 . Hafna mill-oġġetti ewlenin ta' tagħmir għall-impjanti għall-konverżjoni tal-uranju huma komuni għal diversi partijiet tal-industrija tal-proċess kimiku. Pereżempju, it-tipi ta' tagħmir użat f'dawn il-proċessi jistgħu jinkludu: fran, kalkari rotarji, reatturi b'qiegħ fluwidizzat, reatturi b'torrijiet tal-fjamma, ċentrifugi tal-likwidu, kolonni tad-distillazzjoni u kolonni tal-estrazzjoni likwidu-likwidu. Madankollu, f'it mill-oġġetti huma disponibbli 'minn fuq l-ixkaffa'; il-parti l-kbira jiġu ppreparati skont ir-rekwiżiti u l-ispeċifikazzjonijiet tal-konsumatur. F'xi każijiet, jinhtieġu konsiderazzjonijiet speċjali tat-tfassil u l-bini biex jindirizzaw il-karatteristiċi korrużivi ta' whud mill-kimiċi ttrattati (HF , F_2 , ClF_3 , u l-fluworuri tal-uranju) kif ukoll thassib dwar il-kritikalità nukleari. Finalment, għandu jiġi nnutat li, fil-proċessi kollha ta' konverżjoni tal-uranju, l-oġġetti ta' tagħmir li individwalment mhumiex iddisinjati jew ippreparati apposta għall-konverżjoni tal-uranju jistgħu jiġu mmuntati fis-sistemi li huma ddisinjati jew ippreparati apposta għall-użu fil-konverżjoni tal-uranju.

7.1.1. **Sistemi ddisinjati jew ippreparati apposta għall-konverżjoni ta' koncentrat tal-minerali tal-uranju għal UO_3**

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Il-konverżjoni ta' koncentrat tal-minerali tal-uranju għal UO_3 tista' titwettaq billi l-ewwel il-minerali jiddewweb fl-aċidu nitriku u jiġi estratt in-nitrat tal-uranil purifikat bl-użu ta' solvent bħall-fosfat tat-tributil. Imbagħad, lin-nitrat tal-uranil jiġi kkonvertit għall- UO_3 jew bil-koncentrazzjoni u d-denitrazzjoni inkella bin-newtralizzazzjoni bil-gass tal-ammonijaka biex jiġi prodott id-dijuranat tal-ammonijaka bil-filtrazzjoni, it-tnixxif, u l-ikkalċinar sussegwenti.

7.1.2. **Sistemi ddisinjati jew ippreparati apposta għall-konverżjoni tal- UO_3 għall- UF_6**

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Il-konverżjoni tal- UO_3 għall- UF_6 tista' titwettaq direttament bil-florinazzjoni. Il-proċess jehtieġ sors ta' gass tal-fluworu jew tat-trifluworur tal-kloru.

7.1.3. **Sistemi ddisinjati jew ippreparati apposta għall-konverżjoni tal- UO_3 għall- UO_2**

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Il-konverżjoni tal- UO_3 għall- UO_2 tista' titwettaq permezz tat-tnaqqis tal- UO_3 bil-gass tal-ammonijaka cracked jew l-idroġenu.

7.1.4 Sistemi ddisinjati jew ippreparati apposta għall-konverżjoni tal- UO_2 għall- UF_4

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Il-konversjoni tal- UO_2 għall- UF_4 tista' titwettaq bir-reazzjoni tal- UO_2 mal-gass tal-fluworur tal-idroġenu (HF) f'temperatura ta' 300-500 °C.

7.1.5 Sistemi ddisinjati jew ippreparati apposta għall-konverżjoni tal- UF_4 għall- UF_6

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Il-konversjoni tal- UF_4 għall- UF_6 titwettaq bir-reazzjoni esotermika mal-fluworu f'reattur b'torri. Il- UF_6 jiġi kkondensat mill-gassijiet effluenti shan bil-fluss effluenti jghaddi minn nassa kiesha mkessha sa - 10 °C. Il-proċess jehtieġ sors ta' gass tal-fluworu.

7.1.6 Sistemi ddisinjati jew ippreparati apposta għall-konverżjoni tal- UF_4 għall-metall U

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Il-konversjoni tal- UF_4 għall-metall U titwettaq bit-tnaqqis mal-manjesju (gruppi kbar) jew il-kalċju (gruppi żgħar). Ir-reazzjoni titwettaq f'temperaturi 'l fuq mit-temperatura tat-tidwib tal-uranju (1 130 °C).

7.1.7 Sistemi ddisinjati jew ippreparati apposta għall-konverżjoni tal- UF_6 għall- UO_2

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Il-konverżjoni tal- UF_6 għall- UO_2 tista' ssir b'wiehed minn tliet proċessi. Fl-ewwel wiehed, il- UF_6 jitnaqqas u jiġi idrolizzat għall- UO_2 bl-użu tal-idroġenu u l-fwar. Fit-tieni wiehed, il- UF_6 jiġi idrolizzat bis-soluzzjoni fl-ilma, tiżdied l-ammonijaka biex tipprecipita d-dijuranat tal-ammonijaka, u d-dijuranat jitnaqqas għall- UO_2 bl-idroġenu f'temperatura ta' 820 °C. Fit-tielet proċess, il-gassijiet tal- UF_6 , is- CO_2 , u l- NH_3 jiġu kkombinati fl-ilma, li jipprecipita l-karbonat tal-uranil tal-ammonijaka. Il-karbonat tal-uranil tal-ammonijaka jiġi kkombinat mal-fwar u l-idroġenu f'temperatura ta' 500-600 °C biex jagħti l- UO_2 .

Il-konverżjoni tal- UF_6 għall- UO_2 titwettaq hafna drabi bhala l-ewwel stadju ta' impjant tal-fabbrikazzjoni tal-karburanti.

7.1.8 Sistemi ddisinjati jew ippreparati apposta għall-konverżjoni tal- UF_6 għall- UF_4

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Il-konverżjoni tal- UF_6 għall- UF_4 titwettaq bit-tnaqqis bl-idroġenu.

7.1.9 Sistemi ddisinjati jew ippreparati apposta għall-konverżjoni tal- UO_2 għall- UCl_4

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Il-konverżjoni tal- UO_2 għall- UCl_4 tista' titwettaq b'wiehed minn żewġ proċessi. Fl-ewwel wiehed, issir reazzjoni tal- UO_2 mat-tetraklorur tal-karbonju (CCl_4) f'temperatura ta' madwar 400 °C. Fit-tieni, issir reazzjoni tal- UO_2 f'temperatura ta' madwar 700 °C fil-preżenza tal-iswed tal-karbonju (CAS 1333-86-4), il-monossidu tal-karbonju, u l-kloru biex jagħti l- UCl_4 .

7.2. Impjanti għall-konverżjoni tal-plutonju u t-tagħmir iddisinjat jew ippreparat apposta għalihom

NOTA TA' INTRODUZZJONI

Is-sistemi u l-impjanti għall-konverżjoni tal-plutonju jwettqu trasformazzjoni waħda jew aktar minn speċi kimiku wiehed tal-plutonju għal iehor, inklużi: il-konverżjoni tan-nitrat tal-plutonju għall-PuO₂, il-konverżjoni tal-PuO₂ għall-PuF₄, u l-konverżjoni tal-PuF₄ għall-metall tal-plutonju. L-impjanti għall-konverżjoni tal-plutonju normalment ikunu assoċjati ma' facilitajiet ta' riproċessar, iżda jistgħu jiġu assoċjati wkoll ma' facilitajiet tal-fabbrikazzjoni tal-karburant tal-plutonju. Hafna mill-oġġetti ewlenin ta' tagħmir għall-impjanti għall-konverżjoni tal-plutonju huma komuni għal diversi partijiet tal-industrija tal-proċess kimiku. Pereżempju, it-tipi ta' tagħmir użat f'dawn il-proċessi jistgħu jinkludu: fran, kalkari rotarji, reatturi, reatturi b'qiegh fluwidizzat, reatturi b'torrijiet tal-fjamma, ċentrifugi tal-likwidu, kolonni tad-distillazzjoni u kolonni tal-estrazzjoni likwidu-likwidu. Jistgħu jinhtiegu wkoll ċelloli shan, kaxex għall-ingwanti u manipulatori minn distanza. Madankollu, f'it mill-oġġetti huma disponibbli 'minn fuq l-ixkaffa'; il-parti l-kbira jiġu ppreparati skont ir-rekwiżiti u l-ispeċifikazzjonijiet tal-konsumatur. Hija essenzjali attenzjoni partikolari fit-tfassil għall-perikli speċjali radjoloġiċi, ta' tossiċità u ta' kritikalità assoċjati mal-plutonju. Fxi każijiet, jinhtiegu konsiderazzjonijiet speċjali ta' tfassil u bini biex jiġu indirizzati l-karatteristiċi korrużivi ta' whud mis-sustanzi kimiċi ttrattati (e.ż. HF). Finalment, għandu jiġi nnutat li, għall-proċessi kollha ta' konverżjoni tal-plutonju, l-oġġetti ta' tagħmir li individwalment mhumiex iddisinjati jew ippreparati apposta għall-konverżjoni tal-plutonju jistgħu jiġu mmuntati fis-sistemi li huma ddisinjati jew ippreparati apposta għall-użu fil-konverżjoni tal-plutonju

7.2.1. Sistemi ddisinjati jew ippreparati apposta għall-konverżjoni tan-nitrat tal-plutonju għall-ossidu

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Il-funzjonijiet ewlenin involuti f'dan il-proċess huma: l-aġġustament u l-hżin tad-dhul tal-proċess, il-precipitazzjoni u s-separazzjoni tas-solidu/likur, il-kalċinazzjoni, it-trattament tal-prodott, il-ventilazzjoni, il-ġestjoni tal-iskart, u l-kontroll tal-proċess. Is-sistemi tal-proċess huma adattati b'mod partikolari sabiex jiġu evitati l-effetti ta' kritikalità u radjazzjoni u biex jitnaqqsu kemm jista' jkun il-perikli ta' tossiċità. Fil-parti l-kbira tal-facilitajiet ta' riproċessar, dan il-proċess jinvolti l-konverżjoni tan-nitrat tal-plutonju għad-diossidu tal-plutonju. Proċessi oħra jistgħu jinvolvu l-precipitazzjoni tal-ossalat tal-plutonju jew il-perossidu tal-plutonju.

7.2.2. Sistemi ddisinjati jew ippreparati apposta għall-produzzjoni tal-metall tal-plutonju

NOTA TA' SPJEGAZZJONI

Dan il-proċess normalment jinvolti l-florinazzjoni tad-diossidu tal-plutonju, normalment bil-fluworur tal-idroġenu korrużiv hafna, biex jiġi prodott il-fluworur tal-plutonju li wara jitnaqqas bl-użu tal-metall tal-kalċju b'purità għolja biex jipproduċi l-plutonju metalliku u f'dalijiet tal-fluworur tal-kalċju. Il-funzjonijiet ewlenin involuti f'dan il-proċess huma l-florinazzjoni (eż. l-involvement ta' tagħmir fabbrikat jew imdawwar b'metall prezzjuż), it-tnaqqis tal-metall (eż. l-użu ta' griġjoli taċ-ċeramika), l-irkuprar tal-fdalijiet, it-trattament tal-prodott, il-ventilazzjoni, il-ġestjoni tal-iskart u l-kontroll tal-proċess. Is-sistemi tal-proċess huma adattati b'mod partikolari sabiex jevitaw l-effetti ta' kritikalità u radjazzjoni u biex inaqqsu l-perikli ta' tossiċità. Proċessi oħra jinkludu l-florinazzjoni tal-ossalat tal-plutonju jew il-perossidu tal-plutonju segwita minn tnaqqis għall-metall.

ANNEX C

KRITERJI GĦALL-LIVELLI TA' PROTEZZJONI FIZIKA

1. Il-fini tal-protezzjoni fizika tal-materjali nukleari hija l-prevenzjoni tal-użu u t-trattament mhux awtorizzati ta' dawn il-materjali. Il-paragrafu 3(a) tad-dokument tal-Linji Gwida jappella għal livelli ta' protezzjoni fizika effettivi konsistenti mar-rakkomandazzjonijiet rilevanti tal-Aġenzija Internazzjonali tal-Energija Atomika (IAEA), b'mod partikolari dawk li jinsabu FINFCIRC/225.
2. Il-paragrafu 3(b) tad-dokument tal-Linji Gwida jgħid li l-implimentazzjoni ta' miżuri ta' protezzjoni fizika fil-pajjiż riċevitur hija r-responsabbiltà tal-Gvern ta' dak il-pajjiż. Madankollu, il-livelli ta' protezzjoni fizika li fuqhom għandhom jiġu bbażati dawn il-miżuri għandhom ikunu s-suġġett ta' qbil bejn il-fornitur u r-riċevitur. F'dan il-kuntest dawn ir-rekwiżiti għandhom japplikaw għall-Istati kollha.

3. Id-dokument INFCIRC/225 tal-Aġenzija Internazzjonali tal-Energija Atomika bit-titolu 'Il-Protezzjoni Fizika tal-Materjal Nukleari' u dokumenti simili li minn żmien għal żmien jiġu ppreparati minn gruppi internazzjonali ta' esperti u aġġornati kif adatt biex jittiehed kont ta' tibdiliet fl-ogħla livell ta' żvilupp tekniku u l-ogħla livell ta' żvilupp fl-għarfien fir-rigward tal-protezzjoni fizika tal-materjal nukleari huma bażi utli biex jiggwidaw l-Istati riċevituri fit-fassil ta' sistema ta' miżuri u proċeduri ta' protezzjoni fizika.
4. Il-kategorizzazzjoni ta' materjal nukleari ppreżentata fit-tabella mehmuża jew kif tista' tiġi aġġornata minn żmien għal żmien bil-qbil reċiproku tal-fornituri għandha sservi bhala l-bażi maqbula għad-definizzjoni ta' livelli speċifiċi ta' protezzjoni fizika b'rabta mat-tip ta' materjali, u t-tagħmir u l-facilitajiet li fihom hemm dawn il-materjali, skont il-paragrafu 3(a) u 3(b) tad-dokument tal-Linji Gwida.
5. Il-livelli maqbula ta' protezzjoni fizika li għandhom jiġu żgurati mill-awtoritajiet nazzjonali kompetenti fl-użu, il-ħżin u t-trasportazzjoni tal-materjali elenkati fit-tabella mehmuża għandhom mill-inqas jinkludu karatteristiċi ta' protezzjoni kif ġej:

KATEGORIJA III

Użu u Ħżin f'żona li għaliha l-aċċess ikun ikkontrollat.

Trasportazzjoni taht prekawzjonijiet speċjali inklużi arranġamenti minn qabel fost l-emittent, ir-riċevitur u t-trasportatur, u qbil minn qabel bejn entitajiet soġġetti għall-gurisdizzjoni u r-regolamentazzjoni tal-Istati fornituri u riċevituri, rispettivament, f'każ ta' trasportazzjoni internazzjonali, li jispeċifikaw il-hin, il-post u l-proċeduri għat-trasferiment tar-responsabbiltà tat-trasport.

KATEGORIJA II

Użu u Ħżin f'żona protetta li għaliha l-aċċess ikun ikkontrollat, jiġifieri, żona taht sorveljanza kostanti minn gwardjani jew apparat elettroniku, imdawra b'ostakolu fiżiku b'numru limitat ta' punti ta' dhul taht kontroll adatt, jew kwalunkwe żona b'livell ekwivalenti ta' protezzjoni fizika.

Trasportazzjoni bi prekawzjonijiet speċjali inklużi arranġamenti minn qabel fost l-emittent, ir-riċevitur, u t-trasportatur, u qbil minn qabel bejn entitajiet soġġetti għall-gurisdizzjoni u r-regolamentazzjoni tal-Istati fornituri u riċevituri, rispettivament, f'każ ta' trasport internazzjonali, li jispeċifikaw il-hin, il-post u l-proċeduri għat-trasferiment tar-responsabbiltà tat-trasport.

KATEGORIJA I

Il-materjali f'din il-kategorija għandhom jiġu protetti b'sistemi affidabbli hafna kontra l-użu mhux awtorizzat kif ġej:

Użu u ħżin f'żona protetta hafna, jiġifieri, żona protetta kif iddefinita għall-Kategorija II hawn fuq, li għaliha, barra minn hekk, l-aċċess huwa ristrett għal persuni li l-affidabbiltà tagħhom tkun għet iddeterminata, u li tkun taht sorveljanza minn gwardjani li jkunu f'komunikazzjoni mill-qrib mal-forzi adatti ta' rispons. Il-miżuri speċifiċi mehuda f'dan il-kuntest għandu jkollhom bhala l-għan tagħhom id-detezzjoni u l-prevenzjoni ta' kwalunkwe attakk, aċċess mhux awtorizzat jew tneħhija mhux awtorizzata ta' materjal.

Trasportazzjoni taht prekawzjonijiet speċjali kif identifikati hawn fuq għat-trasportazzjoni ta' materjali tal-Kategorija II u III u, barra minn hekk, taht sorveljanza kostanti minn skorti u taht kundizzjonijiet li jiżguraw komunikazzjoni mill-qrib mal-forzi adatti ta' rispons.

6. Il-fornituri għandhom jitolbu l-identifikazzjoni mir-riċevituri ta' daww l-aġenziji jew l-awtoritajiet li jkunu responsabbli mill-iżgurar li l-livelli ta' protezzjoni jkunu ssodisfatti b'mod adegwat u li jkunu responsabbli biex jikkordinaw internament l-operazzjonijiet ta' rispons/irkupru fil-każ ta' użu jew trattament mhux awtorizzat ta' materjal protett. Il-fornituri u r-riċevituri għandhom jahtu wkoll punti ta' kuntatt fl-awtoritajiet nazzjonali tagħhom biex jikkooperaw dwar kwistjonijiet ta' trasportazzjoni l-barra mill-pajjiż u kwistjonijiet ohra ta' thassib reċiproku.

TABELLA: KATEGORIZZAZZJONI TA' MATERJAL NUKLEARI

Materjal	Forma	Kategorija		
		I	II	III
1. Plutonju*[a]	Mhux irradijat*[b]	2 kg jew aktar	Inqas minn 2 kg iżda aktar minn 500 g	500 g jew inqas*[c]
2. Uranju-235	Mhux irradijat*[b]			
	— uranju arrikkit sa 20 % ²³⁵ U jew aktar	5 kg jew aktar	Inqas minn 5 kg iżda aktar minn 1 kg	1 kg jew inqas*[c]
	— uranju arrikkit sa 10 % ²³⁵ U iżda inqas minn 20 %	—	10 kg jew aktar	Inqas minn 10 kg*[c]
	— uranju arrikkit 'il fuq min-natural, iżda inqas minn 10 % ²³⁵ U*[d]	—	—	10 kg jew aktar
3. Uranju-233	Mhux irradijat*[b]	2 kg jew aktar	Inqas minn 2 kg iżda aktar minn 500 g	500 g jew inqas*[c]
4. Karburant ir-radjat			Uranju mfaqqar jew naturali, torju jew karburanti b'arrikkiment baxx (inqas minn 10 % kontenut fissili)*[e][f]	

[a] Kif identifikat fil-Lista Bażika.

[b] Materjal mhux irradijat freattur jew materjal irradijat freattur iżda b'livell ta' radjazzjoni daqs jew inqas minn 100 rads fis-siegħa minn metru wiehed mhux protett.

[c] Għandha tiġi eżentata kwantità inqas minn dik sinifikanti radjologikament.

[d] L-uranju naturali, l-uranju mfaqqar, u t-torju u kwantitajiet tal-uranju arrikkit għal inqas minn 10 % li ma jaqgħux fil-Kategorija III għandhom jiġu protetti f'konformità mal-prattika ta' ġestjoni prudenti.

[e] Għalkemm dan il-livell ta' protezzjoni huwa rakkomandat, l-Istati jkunu jistgħu, wara evalwazzjoni taċ-ċirkustanzi speċifiċi, jassenjaw kategorija differenti ta' protezzjoni fiżika.

[f] Karburant iehor li minhabba l-kontenut oriġinali ta' materjal fissili tiegħu jkun ikklassifikat fil-Kategorija I jew II qabel l-irradjazzjoni jista' jtnaqqas b'livell wiehed ta' kategorija filwaqt li l-livell ta' radjazzjoni mill-karburant jeċċedi 100 rads fis-siegħa minn metru wiehed mingħajr protezzjoni.

NSG Parti II

LINJI GWIDA GĦAL TRASFERIMENTI TA' TAGHMIR, MATERJALI U SOFTWARE B'UŻU DOPPJU B'RABTA MAN-NUKLEAR, U TEKNOLOĠIJA RELATATA

Nota: F'dan l-Anness tintuża s-Sistema Internazzjonali (SI) tal-Unitajiet. Fil-każijiet kollha l-kwantità fiżika definita f'unitajiet SI għandha tiġi kkunsidrata bhala l-valur uffiċjali rakkomandat ta' kontroll. Madankollu, xi parametri tal-makkinarju għodda jingħataw fl-unitajiet abitwali tagħhom, li mhumiex SI.

Abbrevjazzjonijiet (u l-prefissi tagħhom li juru d-daqs) li jintużaw komunement f'dan l-Anness huma dawn:

A — ampere(s)

Bq — becquerel(s)

°C — grad(i) Celsius

CAS	— chemical abstracts service
Ci	— curie(s)
cm	— ċentimetru/i
dB	— decibel(s)
dBm	— decibel espress fmilliwatt
g	— gramm(i); anke, aċċellerazzjoni tal-gravità (9.81 m/s ²)
GBq	— gigabecquerel(s)
GHz	— gigahertz
GPa	— gigapascal(s)
Gy	— gray
h	— siegħa(sigħat)
Hz	— hertz
J	— joule(s)
K	— kelvin
keV	— eluf ta' elettronvolts
kg	— kilogramm(i)
kHz	— kilohertz
kN	— kilonewton(s)
kPa	— kilopascal(s)
kV	— kilovolt(s)
kW	— kilowatt(s)
m	— metru/i
mA	— milliampere(s)
MeV	— miljuni ta' elettronvolts
MHz	— megahertz
ml	— millilitru/i
mm	— millimetru/i
MPa	— megapascal(s)
mPa	— millipascal(s)
MW	— megawatt(s)
μF	— microfarad(s)
μm	— mikrometru/i
μs	— mikrosekonda/i

N	— newton(s)
nm	— nanometru/i
ns	— nanosekonda/i
nH	— nanohenry(ies)
ps	— pikosekonda/i
RMS	— medja kwadratika
rpm	— rotazzjonijiet kull minuta
s	— sekonda/i
T	— tesla(s)
TIR	— qari totali indikat
V	— volt(s)
W	— watt(s)

NOTA ĠENERALI

Il-paragrafi li ġejjin huma applikati ghal-Lista ta' Taghmir, Materjal u Software b'Użu Doppju Relatat man-Nuklear, u Teknoloġija Relatata.

1. Id-deskrizzjoni ta' kwalunkwe oġġett fil-Lista tinkludi dak l-oġġett f'kondizzjoni ġdida jew użat.
2. Meta d-deskrizzjoni ta' kwalunkwe oġġett fil-Lista ma tinkludi l-ebda kwalifika jew speċifikazzjoni, hija titqies li tinkludi l-varjetajiet kollha ta' dak l-oġġett. Is-subtitoli tal-kategoriji huma biss ghall-konvenjenza fir-referenza u ma jaffettwawx l-interpretazzjoni tad-definizzjoni tal-oġġett.
3. L-ghan ta' dawn il-kontrolli ma ghandux jiġi evitat it-trasferiment ta' kwalunkwe oġġett mhux ikkontrollat (inkluzi impjanti) li jkun fih komponent ikkontrollat wiehed jew aktar meta l-komponent jew il-komponenti kkontrollati jkun l-element prinċipali tal-oġġett u jistgħu possibbilment jitnehhew jew jintużaw għal skopijiet oħrajn.

Nota: Meta jivvalutaw jekk il-komponent jew komponenti kkontrollati ghandhomx jitqiesu bhala l-element prinċipali, il-gvernijiet ghandhom jiżnu l-fatturi tal-kwantità, tal-valur u tal-konozzenza teknoloġika u ċirkostanzi speċjali oħrajn li jistgħu jstabilixxu l-komponent jew komponenti kkontrollati bhala l-element prinċipali tal-oġġett li jkun qed jiġi akkwistat.

4. L-ghan ta' dawn il-kontrolli ma ghandux jiġi evitat it-trasferiment ta' partijiet ta' komponenti. Kull gvern ghandu jiehu kwalunkwe azzjoni possibbli biex jilhaq dan l-ghan u ghandu jibqa' jfittex definizzjoni fattibbli għall-partijiet ta' komponenti, li tista' tintuża mill-fornituri kollha.

KONTROLLI TAT-TEKNOLOĠIJA

It-trasferiment ta' 'teknoloġija' huwa kkontrollat skont il-Linji Gwida u kif deskritt f'kull taqsima tal-Anness. 'Teknoloġija' assoċjata direttament ma' kwalunkwe oġġett fl-Anness ser tkun soġġetta għall-ammont ta' skrutinju u kontroll li jkun permissi mil-liġi nazzjonali, u bl-istess mod bhall-oġġett innifsu.

L-approvazzjoni ta' kwalunkwe oġġett fl-Anness għall-esportazzjoni tawtorizza wkoll l-esportazzjoni lill-istess utent finali tat-'teknoloġija' minima meħtieġa għall-installazzjoni, l-operazzjoni, il-manutenzjoni u t-tiswija tal-oġġett.

Nota: Kontrolli fuq trasferiment ta' 'teknoloġija' ma japplikawx għal informazzjoni 'fid-dominju pubbliku' jew għal 'riċerka xjentifika bażika'.

NOTA ĠENERALI DWAR IS-SOFTWARE

It-trasferiment ta' 'software' huwa kkontrollat skont il-Linji Gwida u kif deskritt fl-Anness.

Nota: Il-kontrolli fuq it-trasferiment ta' 'software' ma japplikawx għal 'software' li jkun kif ġej:

1. Generalment disponibbli għall-pubbliku billi jkun:
 - a. Mibjugħ mingħajr restrizzjoni minn hażniet f'postijiet ta' bejgh bl-imnut; u
 - b. Ikun iddisinjat għal installazzjoni mill-utent mingħajr ebda appoġġ sostanzjali iehor mill-fornitur; jew
2. 'Fid-dominju pubbliku'

DEFINIZZJONIJIET

'Preċiżjoni' —

Normalment imkejla f'termini ta' imprecizjoni, definita bħala d-devjazzjoni massima, pożittiva jew negattiva, ta' valur indikat minn standard aċċettat jew valur ta' veru.

'Devjazzjoni ta' pożizzjoni angolari' —

Id-differenza massima bejn il-pożizzjoni angolari u l-pożizzjoni angolari reali, imkejla b'mod preċiż hafna wara li l-muntaġġ li jzomm l-oġġett li jinħadem ikun tnehha mill-pożizzjoni inizjali tiegħu.

'Riċerka xjentifika bażika' —

Xogħol sperimentali jew teoretiku magħmul prinċipalment biex tinkiseb konozzenza ġdida tal-prinċipji fundamentali ta' fenomeni jew fatti osservabbli, mhux primarjament dirett lejn għan jew objettiv Prattiku speċifiku.

'Kontroll tal-kontorn' —

Żewġ movimenti jew aktar 'ikkontrollati numerikament' li joperaw skont l-istruzzjonijiet li jispeċifikaw il-pożizzjoni meħtieġa li jmiss u r-rati ta' dhul meħtieġa għal dik il-pożizzjoni. Dawn ir-rati ta' dhul ivarjaw wahda skont l-ohra sabiex jinholoq kontorn mixtieq. (Ref. ISO 2806-1980 kif emendat)

'Żvilupp' —

huwa relatat mal-fażijiet kollha qabel il-'produzzjoni' bħal:

- disinn
- riċerka dwar disinn
- analiżi tad-disinn
- kuncetti tad-disinn
- immuntar u ttestjar ta' prototipi
- skemi ta' produzzjoni pilota
- data tad-disinn
- proċess tat-trasformazzjoni tad-data ta' disinn fi prodott
- disinn ta' konfigurazzjoni
- disinn ta' integrazzjoni
- tqassim

'Materjali fibruzi jew filamentari' —

tfisser 'monofilamenti', 'ħjut', 'faxex tal-fibra', 'wajers' jew 'tejps' kontinwi.

N.B.:

1. 'Filament' jew 'monofilament' — huwa l-iżgħar inkrement ta' fibra, normalment ta' diversi mikrometri fid-dijametru.
2. 'Faxxa tal-fibra' — huwa mazz (tipikament 12-120) ta' 'swiegli' bejn wieħed u iehor paralleli.
3. 'Siegla' — huwa mazz ta' 'filamenti' (tipikament iktar minn 200) irrangati bejn wieħed u iehor b'mod parallel.
4. 'Tejp' — hu materjal magħmul minn 'filamenti', 'swiegli', 'faxex tal-fibra', 'wajers' jew 'ħjut' eċċ., intreċċati jew unidirezżjonali, normalment preimprenjati bir-resina.
5. 'Wajer' — huwa mazz ta' 'filamenti', normalment bejn wieħed u iehor paralleli.
6. 'Ħjut' — huwa mazz ta' 'swiegli' mibrumin.

'Filament' —

Ara 'Materjali fibruzi jew filamentari'.

'Fid-dominju pubbliku' —

'Fid-dominju pubbliku', hekk kif tapplika f'dan id-dokument, tfisser 'teknoloġija' jew 'software' li jkun sar disponibbli mingħajr restrizzjoni wara d-disseminazzjoni ulterjuri tiegħu. (Restriżżjonijiet tad-dritt tal-awtur ma jnehhux 'teknoloġija' jew 'software' milli jkun 'fid-dominju pubbliku'.)

'Linearità' —

(normalment imkejla f'termini ta' non-linearità) tfisser id-devjazzjoni massima tal-karatteristika attwali (medja ta' qari superjuri u inferjuri), pożittiva jew negattiva, minn linja dritta pożizzjonata b'tali mod li tugwalizza u timminimizza d-devjazzjonijiet massimi.

'Inċertezza tal-kejl' —

Il-parametru karatteristiku li jispeċifika f'liema medda madwar il-valur tal-output ikun jaqa' l-valur korrett tal-kwantità varjabbli miżurabbli, bi grad ta' fiduċja ta' 95 %. Dan jinkludi d-devjazzjonijiet sistematiċi mhux ikkoreġuti, ir-reazzjonijiet mhux ikkoreġuti u d-devjazzjonijiet każwali.

'Mikroprogramm' —

Sekwenza ta' struzzjonijiet elementari, miżmuma f'hażna speċjali, li l-eżekuzzjoni tagħha tiġi inizjata bl-introduzzjoni tal-istruzzjoni ta' referenza tagħha f'reġistru ta' struzzjonijiet.

'Monofilament' —

Ara 'Materjali fibruzi jew filamentari'.

'Kontroll numeriku' —

Il-kontroll awtomatiku ta' proċess eżegwit b'apparat li jagħmel użu minn data numerika normalment introdotta waqt li l-operazzjoni tkun qiegħda sseħħ. (Ref. ISO 2382)

'Preċiżjoni tal-pożizzjoni' —

ta' makkinarju għodda 'ikkontrollat numerikament' li għandha tiġi ddeterminata u pprezentata skont il-Punt 1.B.2, flimkien mar-rekwiżiti ta' hawn taht:

(a) Kondizzjonijiet tal-ittejtjar (ISO 230/2 (1988), paragrafu 3):

- (1) Għal 12-il siegħa qabel il-kejl u matulu, il-makkinarju għodda u t-tagħmir li jkejjel il-preċiżjoni ser jinżammu fl-istess temperatura ambjentali. Matul il-hin ta' qabel il-kejl, is-slides tal-magna ser jiġu ċċiklati kontinwament b'mod identiku għall-mod kif huma ser jiġu ċċiklati waqt il-kejl tal-preċiżjoni;

- (2) Il-magna ghandha tkun mghammra b'kull kumpens mekkaniku, elettroniku, jew ta' software li ghandu jiġi esportat mal-magna;
 - (3) Il-preċiżjoni tat-tagħmir tal-kejl ghandha tal-inqas tkun erba' darbiet aktar preċiża mill-preċiżjoni mistennija għall-makkinarju għodda;
 - (4) Il-provvista tal-enerġija għas-slide drives ghandha tkun kif ġej:
 - (i) Il-varjazzjoni tal-voltaġġ ta' sistema trifazi ma għandhiex tkun akbar minn $\pm 10\%$ tal-voltaġġ nominali;
 - (ii) Il-varjazzjoni tal-frekwenza ma għandhiex tkun akbar minn ± 2 Hz tal-frekwenza normali;
 - (iii) Mhumiex permessi lineouts jew interruzzjoni tas-servizz.
- (b) Programm tal-Ittestjar (paragrafu 4):
- (1) Ir-rata tad-dhul (velocità tas-slides) matul il-kejl ghandha tkun ir-rata trasversali rapida;
N.B.: Fil-każ ta' makkinarju għodda li jiġġenera superficji ta' kwalità ottika, ir-rata ta' dhul ghandha tkun daqs jew inqas minn 50 mm/min;
 - (2) Il-kejl ghandu jsir b'mod inkrimentali minn limitu wiehed tal-korsa tal-assi għall-iehor minghajr ritorn lejn il-pożizzjoni tal-bidu għal kull ċaqliqa lejn il-pożizzjoni fil-mira;
 - (3) Assi li ma jitkejlux għandhom jinżammu fin-nofs matul it-test ta' ass.
- (c) Preżentazzjoni tar-riżultati tat-test paragrafu 2):
- Ir-riżultati tal-kejl għandhom jinkludu:
- (1) 'preċiżjoni tal-pożizzjoni' (A) u
 - (2) Il-medja ta' żbalji ta' inverżjoni

'Produzzjoni' —

tfisser l-istadji kollha tal-produzzjoni, bħal:

- kostruzzjoni
- inġinerija tal-produzzjoni
- manifattura
- integrazzjoni
- immuntar (armar)
- spezzjoni
- ittestjar
- assigurazzjoni tal-kwalità

'Programm' —

Sekwenza ta' struzzjonijiet biex jitwettaq proċess li jkun jista' jsir minn kompjuter elettroniku, jew li jkun jista' jiġi konvertit f'dik il-forma.

'Riżoluzzjoni' —

Tfisser l-inqas inkrement ta' apparat li jkejlel; fuq strumenti diġitali, il-bit l-inqas sinifikanti. (Ref. ANSI B-89.1.12)

'Faxxa tal-fibra' —

Ara 'Materjali fibruzi jew filamentari'.

‘Software’ —

Ġabra ta’ ‘programm’ jew ‘mikroprogramm’ wiehed jew aktar stabbiliti fi kwalunkwe mezz tanġibbli ta’ espressjoni.

‘Siegla’ —

Ara ‘Materjali fibrużi jew filamentari’.

‘Tejp’ —

Ara ‘Materjali fibrużi jew filamentari’.

‘Assistenza teknika’ —

‘Assistenza teknika’ tista’ tiehu forom bhal: struzzjonijiet, hiliet, tahrig, għarfien tax-xogħol u servizzi ta’ konsulenza.

Nota: ‘Assistenza teknika’ tista’ tinvolvi t-trasferiment ta’ ‘data teknika’.

‘Data teknika’ —

‘Data teknika’ tista’ tiehu forom bhal blueprints, pjanijiet, dijagrammi, mudelli, formoli, disinni u speċifikazzjonijiet tal-inginerija, manwali u struzzjonijiet bil-miktub jew irrekordjati fuq mezzi jew apparati oħrajn bhal diski, tejp, u memorji li jinqraw biss.

‘Teknoloġija’ —

tfisser informazzjoni speċifika meħtieġa għall-‘iżvilupp’, il-‘produzzjoni’ jew l-‘użu’ ta’ kwalunkwe oġġett. Din l-informazzjoni tista’ tiehu l-forma ta’ ‘data teknika’ jew ‘assistenza teknika’.

‘Wajer’ —

Ara ‘Materjali fibrużi jew filamentari’.

‘Użu’ —

Operazzjoni, installazzjoni (li tinkludi installazzjoni fuq il-post), manutenzjoni (iċċekkjar), tiswija, rinnovament totali u restawr.

‘Ħjut’ —

Ara ‘Materjali fibrużi jew filamentari’.

WERREJ TAL-ANNESS

1.	TAGHMIR INDUSTRIJALI	
1.A.	TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI	
1.A.1.	Twieqi bi lqugh ghar-radjazzjoni ta' densità gholja	1 – 1
1.A.2.	Kameras tat-TV reżistenti ghar-radjazzjoni, jew lentijiet ghalihom	1 – 1
1.A.3.	Robots, 'tagħmir tat-tarf' u unitajiet ta' kontroll	1 – 1
1.A.4.	Manipulaturi minn distanza	1 – 3
1.B.	TAHGMR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI	
1.B.1.	Magni flow-forming, magni spin-forming bil-kapaċità ta' funzjonijiet flow-forming, u mandarini tat-torn	1 – 3
1.B.2.	Makkinarju għodda	1 – 4
1.B.3.	Magni, strumenti jew sistemi ta' spezzjoni dimensjonali	1 – 6
1.B.4.	Fran tal-induzzjoni f'atmosfera kkontrollata, u provvista tal-enerġija għalihom	1 – 7
1.B.5.	Pressa iżostatika, u tagħmir relatat	1 – 8
1.B.6.	Sistemi u tagħmir għall-ittestjar tal-vibrazzjoni u komponenti għalihom	1 – 8
1.B.7.	Fran għat-tidwib u l-ikkastjar tal-metall f'vakwu jew atmosfera oħra kkontrollata u tagħmir relatat	1 – 8
1.C.	MATERJALI	1 – 9
1.D.	SOFTWARE	1 – 9
1.D.1.	'Software' iddisinjat apposta jew modifikat għall-'użu' ta' tagħmir	1 – 9
1.D.2.	'Software' iddisinjat apposta jew modifikat għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' ta' tagħmir	1 – 9
1.D.3.	'Software' għal kwalunkwe kombinament ta' apparati elettronici jew sistema elektronika, li jippermetti lil tali apparat(i) jiffunzjona(w) bħala unita ta' 'kontroll numeriku' għal makkinarju għodda	1 – 9
1.E.	TEKNOLOGIJA	
1.E.1.	'Teknoloġija' skont il-Kontrolli tat-Teknoloġija għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' ta' tagħmir, materjal jew 'software'	1 – 9
2.	MATERJALI	
2.A.	TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI	
2.A.1.	Grigjoli magħmula minn materjali reżistenti għall-metalli aktinidi likwidi	2 – 1
2.A.2.	Katalizzaturi miksijin bil-platinu	2 – 1
2.A.3.	Strutturi komposti fil-forom ta' tubi	2 – 2
2.B.	TAHGMR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI	
2.B.1.	Facilitajiet jew impjanti tat-tritju, u t-tagħmir għalihom	2 – 2
2.B.2.	Facilitajiet jew impjanti għas-separazzjoni tal-iżotopi tal-litju, u s-sistemi u t-tagħmir għalihom	2 – 2
2.C.	MATERJALI	
2.C.1.	Aluminju	2 – 2
2.C.2.	Berillju	2 – 3

2.C.3.	Bismut	2 – 3
2.C.4.	Boron	2 – 3
2.C.5.	Kalċju	2 – 3
2.C.6.	Trifluworur tal-kloru	2 – 3
2.C.7.	Materjali fibruzi jew filamentari, u preimpregnati	2 – 3
2.C.8.	Afnju	2 – 4
2.C.9.	Litju	2 – 4
2.C.10.	Manjesju	2 – 4
2.C.11.	Azzar maraging	2 – 4
2.C.12.	Radju-226	2 – 4
2.C.13.	Titanju	2 – 5
2.C.14.	Tungstenu	2 – 5
2.C.15.	Žirkonju	2 – 5
2.C.16.	Trab tan-nikil u metall poruż tan-nikil	2 – 5
2.C.17.	Tritju	2 – 6
2.C.18.	Elju-3	2 – 6
2.C.19.	Radjonuklidi	2 – 6
2.C.20.	Renju	2 – 6
2.D.	SOFTWARE	2 – 6
2.E.	TEKNOLOĠIJA	2 – 6
2.E.1.	'Teknoloġija' skont il-Kontrolli tat-Teknoloġija għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' ta' tagħmir, materjali jew 'software'	2 – 6
3.	TAGHMIR U KOMPONENTI GHAS-SEPARAZZJONI TAL-IŻOTOPI TAL-URANJU (Punti Oħra Mhux fil-Lista Bażika)	
3.A.	TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI	
3.A.1.	Varjaturi tal-frekwenza jew ġeneraturi	3 – 1
3.A.2.	Lasers, amplifikaturi u oxxillaturi laser	3 – 1
3.A.3.	Valvi	3 – 3
3.A.4.	Elettromanjeti tas-solenoidi superkonduktiv	3 – 3
3.A.5.	Provvisti tal-enerġija ta' kurrent dirett ta' qawwa għolja	3 – 4
3.A.6.	Provvisti tal-enerġija ta' kurrent dirett ta' voltaġġ għoli	3 – 4
3.A.7.	Trasdutturi tal-pressjoni	3 – 4
3.A.8.	Pompi tal-vakwu	3 – 4
3.A.9.	Kompresuri u pompi tal-vakwu tat-tip skroll issiġillati bl-imniefah	3 – 5
3.B.	TAGHMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI	
3.B.1.	Ċelloli elettrolitiċi għall-produzzjoni tal-fluworu	3 – 5
3.B.2.	Tagħmir għall-fabbrikazzjoni jew l-immuntar ta' rotors, tagħmir li jidritta r-rotors, mandarini tat-torn li jiffurmaw imniefah u punzuni	3 – 5

3.B.3.	Magni tal-ibbilanċjar ċentrifugali fuq aktar minn pjan wiehed	3 – 6
3.B.4.	Magni għat-tkebbib tal-filament u tagħmir relatat	3 – 6
3.B.5.	Separaturi elettromanjetiċi tal-izotopi	3 – 7
3.B.6.	Spettrometri tal-massa	3 – 7
3.C.	MATERJALI	3 – 8
3.D.	SOFTWARE	
3.D.1.	'Software' iddisinjat apposta jew modifikat għall-'użu' ta' tagħmir	3 – 8
3.D.2.	'Software' jew kowds/kodiċijiet ta' kriptaġġ iddisinjati apposta biex itejbu jew jirrilaxxaw il-karatteristiċi tal-prestazzjoni ta' tagħmir	3 – 8
3.D.3.	'Software' iddisinjat apposta biex itejjeb jew jirrilaxxa l-karatteristiċi tal-prestazzjoni ta' tagħmir	3 – 8
3.E.	TEKNOLOĠIJA	
3.E.1.	'Teknoloġija' skont il-Kontrolli tat-Teknoloġija għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' ta' tagħmir, materjali jew 'software'	3 – 8
4.	TAGHMIR RELATAT MA' IMPJANT GHALL-PRODUZZJONI TA' ILMA TQIL (Punti Ohra Mhux fil-Lista Bażika)	
4.A.	TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI	
4.A.1.	Imballaġġi speċjalizzati	4 – 1
4.A.2.	Pompi	4 – 1
4.A.3.	Turbini ta' espansjoni jew settijiet ta' turbina ta' espansjoni-kompressjoni	4 – 1
4.B.	TAHGMR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI	
4.B.1.	Kolonni bi pjanċi għall-iskambju ilma-sulfur tal-idroġenu u kuntatturi interni	4 – 1
4.B.2.	Kolonni ta' distillazzjoni krijoġenika tal-idroġenu	4 – 2
4.B.3.	[Ma baqax jintuża — mill-14 ta' Ġunju 2013]	4 – 2
4.C.	MATERJALI	4 – 2
4.D.	SOFTWARE	4 – 2
4.E.	TEKNOLOĠIJA	4 – 2
4.E.1.	'Teknoloġija' skont il-Kontrolli tat-Teknoloġija għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' ta' tagħmir, materjali jew 'software'	4 – 2
5.	TAGHMIR TAL-ITTESTJAR U TAL-KEJL GHALL-IŻVILUPP TA' APPARATI ESPLOŻIVI NUKLEARI	
5.A.	TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI	
5.A.1.	Tubi fotomultiplikaturi	5 – 1
5.B.	TAHGMR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI	
5.B.1.	Ġeneraturi tar-raġġi-X bil-flash jew aċċelleratturi tal-elettroni bl-impulsi	5 – 1
5.B.2.	Sistemi ta' kanuni b'veloċità għolja	5 – 1
5.B.3.	Kameras ta' veloċità għolja u apparati tal-immagni	5 – 1
5.B.4.	[Ma baqax jintuża — mill-14 ta' Ġunju 2013]	5 – 2
5.B.5.	Istrumentazzjoni speċjalizzata għal esperimenti idrodinamiċi	5 – 2

5.B.6.	Ġeneraturi ta' impuls b'velocità gholja	5 – 3
5.B.7.	Reċipjenti ta' konteniment għal kontenut esploziv hafna	5 – 3
5.C.	MATERJALI	5 – 3
5.D.	SOFTWARE	5 – 3
5.E.	TEKNOLOĠIJA	5 – 3
6.	KOMPONENTI GĦAL APPARATI ESPLOŽIVI NUKLEARI	
6.A.	TAGĦMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI	
6.A.1.	Detonaturi u sistemi ta' inizjazzjoni b'hafna punti	6 – 1
6.A.2.	Settijiet tat-tqabbid u ġeneraturi ta' impuls b'kurrent għoli	6 – 1
6.A.3.	Apparat tal-iswiċċjar	6 – 2
6.A.4.	Kapasiters għas-skariku ta' impuls	6 – 2
6.A.5.	Sistemi ġeneraturi tan-newtroni	6 – 3
6.A.6.	Striplines	6 – 3
6.B.	TAĦGMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI	6 – 3
6.C.	MATERJALI	
6.C.1.	Sustanzi u taħlitiet esplożivi hafna	6 – 3
6.D.	SOFTWARE	6 – 4
6.E.	TEKNOLOĠIJA	6 – 4

1. TAGHMIR INDUSTRIJALI

1.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI

1.A.1. Twieqi bi lqugħ għar-radjazzjoni ta' densità għolja (hġieġ taċ-ċomb jew iehor), li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin, u kwadri ddisinjati apposta għalihom:

- a. 'Żona kiesha' akbar minn 0,09 m²;
- b. Densità akbar minn 3 g/cm³; u
- c. Hxuna ta' 100 mm jew akbar.

Nota Teknika: Fil-Punt 1.A.1.a. it-terminu 'żona kiesha' jfisser il-parti viżwali tat-tieqa esposta għal-livell l-aktar baxx ta' radjazzjoni fl-applikazzjoni tad-disinn.

1.A.2. Kameras tat-TV reżistenti għar-radjazzjoni, jew lentijiet għalihom, iddisinjati apposta jew meqjusin bhala reżistenti għal doża ta' radjazzjoni totali akbar minn 5×10^4 Gy (silikon) mingħajr degradazzjoni operattiva.

Nota Teknika: It-terminu Gy (silikon) jirreferi għall-enerġija f'Joules għal kull kilogramm li hija assorbita minn kampjun tas-silikon mhux protett meta espost għar-radjazzjoni jonizzanti.

1.A.3. 'Robots', 'tagħmir tat-tarf' u unitajiet ta' kontroll kif ġej:

a. 'Robots' jew 'tagħmir tat-tarf' li jkollhom waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:

1. Iddisinjati apposta sabiex ikunu konformi mal-istandards tas-sikurezza nazzjonali applikabbli għall-immaniġġar ta' splussivi qawwijin (per eżempju, jissodisfaw il-kodiċi elettriku għal splussivi qawwijin); jew
2. Iddisinjati apposta jew meqjusin bhala reżistenti għar-radjazzjoni sabiex jifilhu doża totali ta' radjazzjoni akbar minn 5×10^4 Gy (silikon) mingħajr degradazzjoni operattiva;

Nota Teknika: It-terminu Gy (silikon) jirreferi għall-enerġija f'Joules għal kull kilogramm li hija assorbita minn kampjun tas-silikon mhux protett meta espost għar-radjazzjoni jonizzanti.

b. Unitajiet ta' kontroll iddisinjati apposta għal xi wiehed mir-'robots' jew 'tagħmir tat-tarf' speċifikati fil-Punt 1.A.3.a.

Nota: Il-Punt 1.A.3. ma jikkontrollax 'robots' iddisinjati apposta għal applikazzjonijiet industrijali mhux nukleari bhal kabini għall-isprejjar taż-żebgħa fuq vetturi.

Noti Tekniċi: 1. 'Robots'

Fil-Punt 1.A.3. 'robot' tfisser mekkanizmu ta' manipulazzjoni, li jista' jkun tat-tip ta' trajettorja kontinwa jew minn punt sa punt, jista' juża 'sensuri', u għandu l-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- (a) huwa multifunzjonali;
- (b) huwa kapaċi jippożizzjona jew jorjenta materjal, partijiet, għodod jew apparati speċjali permezz ta' movimenti varjabbli fi spazju tridimensjonali;
- (c) jinkorpora tliet biċċiet jew aktar ta' apparat ta' servizz b'ċirkwit magħluq jew miftuħ li jistgħu jinkludu muturi pass pass; u
- (d) għandu 'programmabbiltà aċċessibbli għall-utent' permezz ta' metodu għall-em/erga' isma' jew permezz ta' kompjuter elettroniku li jista' jkun kontrollur loġiku programmabbli, jiġifieri mingħajr intervent mekkaniku.

N.B.1:

Fid-definizzjoni ta' hawn fuq, 'sensuri' tfisser rilevaturi ta' fenomenu fiżiku, li l-output tiegħu (wara konverżjoni f'sinjal li jista' jiġi interpretat minn unità ta' kontroll) jista' jiġġenera 'programmi' jew jimmodifika struzzjonijiet programmati jew data numerika ta' 'programm'. Dan jinkludi 'sensuri' b'vista ta' magna, immaġni infraħamma, immaġni akustika, sens tattili, kejl tal-pożizzjoni inerzjali, kapaċitajiet tal-kejl tal-medda ottika jew akustika jew tal-forza jew tat-torque.

N.B.2:

Fid-definizzjoni ta' hawn fuq 'programmabbiltà aċċessibbli għall-utent' tfisser il-faċilità li tippermetti lil utent idahħal, jimmodifika jew jissostitwixxi 'programmi' b'metodi minbarra:

- (a) *bidla fiżika fil-wajering jew l-interkonnessjonijiet; jew*
- (b) *l-issettjar tal-kontrolli tal-funzjonijiet li jinkludu d-dhul ta' parametri.*

N.B.3:

Id-definizzjoni ta' hawn fuq ma tinkludix l-apparati li ġejjin:

- (a) *Mekkaniżmi ta' manipulazzjoni li huma kontrollabbli biss manwalment jew permezz ta' teleoperatur;*
- (b) *Mekkaniżmi ta' manipulazzjoni b'sekwenza fissa li huma apparati awtomatizzati li jiċċaqilqu, li jaħdmu skont movimenti programmati delimitati mekkanikament. Il-'programm' huwa limitat mekkanikament b'waqfiet fissi, bħal pinnijiet jew kammijiet. Is-sekwenza ta' ċaqliq u l-għażla tat-trajettorji jew angoli mhumiex varjabbli u ma jistgħux jinbidlu b'mezzi mekkanici, elettronici jew elettrici;*
- (c) *Mekkaniżmi ta' manipulazzjoni b'sekwenza varjabbli kkontrollata mekkanikament li huma apparati awtomatizzati li jiċċaqilqu, li jaħdmu skont movimenti programmati delimitati mekkanikament. Il-'programm' huwa limitat mekkanikament b'waqfiet fissi, iżda aġġustabbli, bħal pinnijiet jew kammijiet. Is-sekwenza tal-movimenti u l-għażla tat-trajettorji jew l-angoli huma varjabbli fil-limiti tad-disinn tal-'programm' fiss. Varjazzjonijiet jew modifiki tad-disinn tal-'programm' (eż., bidliet tal-pinnijiet jew skambji ta' kammijiet) f'wiehed mill-assi taċ-ċaqliq jew aktar jitwettqu biss permezz ta' operazzjonijiet mekkanici;*
- (d) *Mekkaniżmi ta' manipulazzjoni b'sekwenza varjabbli mhux servokontrollati li huma apparati awtomatizzati li jiċċaqilqu, li jaħdmu skont movimenti programmati delimitati mekkanikament. Il-'programm' huwa varjabbli iżda s-sekwenza tipproċedi biss bis-sinjal binarju minn apparati binarji elettrici delimitati mekkanikament jew b'waqfiet aġġustabbli;*
- (e) *Krejnijiet għall-istivar definiti bħala sistemi manipulatori b'koordinati Kartesjani fabbrikati bħala parti integrali ta' arrangament vertikali ta' kontenituri ta' hażna u ddisinjati sabiex jaċċessaw il-kontenut ta' dawn il-kontenituri għal skop ta' hażna jew għbir.*

2. *'Tagħmir tat-tarf'*

Fil-Punt 1.A.3. It-'tagħmir tat-tarf' huwa tagħmir li jaħtaf, 'unitajiet ta' għodda attivi', u kull għodda oħra li hija magħquda mal-pjanċa tal-bażi fit-tarf ta' driegħ manipulator ta' 'robot'.

N.B.:

Fid-definizzjoni ta' hawn fuq 'unitajiet ta' għodda attivi' tfisser apparat għall-applikazzjoni ta' qawwa motriċi, ipproċessar tal-enerġija jew rilevament lill-oġġett li jinħadem.

- 1.A.4. Manipulatori minn distanza li jistgħu jintużaw sabiex jipprovdur azzjonijiet minn distanza f'operazzjonijiet ta' separazzjoni radjukimika jew f'ċelloli jaharqu, li għandhom xi wahda mill-karatteristiċi li ġejjin:
 - a Kapaci jippenetraw 0,6 m jew aktar mill-hajt ta' cellola taħraq (operazzjoni tat-tip minn ġol-hajt (through-the-wall)); jew
 - b. Kapaci jgħaddu minn fuq naħa għal oħra ta' hajt ta' cellola taħraq bi ħxuna ta' 0,6 m jew aktar (operazzjoni tat-tip minn fuq il-hajt (over-the-wall)).

Nota Teknika: Manipulaturi minn distanza jbiddu l-azzjonijiet ta' operatur uman għal driegħ li jaħdem minn distanza u muntaġġ terminali. Dawn jistgħu jkunu tat-tip 'prinċipali/sekondarju' ('master/slave') jew imhaddma b'joystick jew tastiera.

1.B. TAĦGMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI

1.B.1. Magni flow-forming, magni spin-forming bil-kapaċità ta' funzjonijiet flow-forming, u mandarini tat-torn, kif ġej:

a. Magni li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Tliet rombli jew aktar (attivi jew li jiggwidaw); u
2. Li, skont l-ispeċifikazzjoni teknika tal-manifattur, jistgħu jkunu mghammra b'unitajiet ta' 'kontroll numeriku' jew kontroll permezz ta' kompjuter;

b. Mandarini tat-torn li jiffurmaw rotors iddisinjati sabiex jiffurmaw rotors cilindriċi b'dijametru intern ta' bejn 75 u 400 mm.

Nota: Il-Punt 1.B.1.a. jinkludi magni li għandhom romblu wiehed biss iddisinjati biex jiddeformaw il-metall u żewġ rombli awżiljarji li jsostnu l-mandarin tat-torn, iżda li ma jipparteċipawx direttament fil-proċess ta' deformazzjoni.

1.B.2. Makkinarju għodda, kif ġej, u kwalunkwe kombinament ta' dan, għat-tnehhija jew il-qtuġh ta' metalli, ċeramika jew komposti, li, skont l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tal-manifattur, jistgħu jkunu mghammra b'apparati elettroniki għall-'kontroll tal-kontorn', f'żewġ assi jew aktar:

N.B.: Għal unitajiet ta' 'kontroll numeriku' kkontrollati mis-'software' assoċjat tagħhom, ara l-Punt 1.D.3.

a. Makkinarju għodda għat-tidwir, li għandu 'preċiżjoni tal-pożizzjoni' bil-kumpensi kollha disponibbli aħjar (inqas) minn 6 μ m skont ISO 230/2 (1988) tul kwalunkwe assi lineari (pożizzjoni totali) għal magni li kapaċi jhaddmu dijametri akbar minn 35 mm;

Nota: Il-Punt 1.B.2.a. ma jikkontrollax magni bi zbarri (Swissturn), limitati biss għat-thaddim ta' zbarri fringjela u li d-dijamentru massimu tagħhom ikun daqs jew inqas minn 42 mm u jekk ma jkunx possibbli li tintrama morsa. Il-magni jista' jkollhom kapaċitajiet ta' titqib u/jew thin biex ihaddmu partijiet b'dijametru inqas minn 42 mm.

b. Makkinarju għodda għat-thin, li għandu xi waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:

1. 'Preċiżjoni tal-pożizzjoni' bil-kumpensi kollha disponibbli aħjar (inqas) minn 6 μ m skont ISO 230/2 (1988) tul kwalunkwe assi lineari (pożizzjoni globali);
2. Żewġ assi rotatorji tal-kontorn jew aktar; jew
3. Hames assi jew aktar li jistgħu jkunu kkoordinati simultanjamment għall-'kontroll tal-kontorn'.

Nota: Il-Punt 1.B.2.b. ma jikkontrollax magni tat-thin li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Korsa tal-assi-x akbar minn 2 m; u
2. 'Preċiżjoni tal-pożizzjoni' totali fuq l-assi-x li huwa aghar (aktar) minn 30 μ m skont ISO 230/2 (1988).

c. Makkinarju għodda għat-tisnin, li għandu xi waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:

1. 'Preċiżjoni tal-pożizzjoni' bil-kumpensi kollha disponibbli aħjar (inqas) minn 4 μ m skont ISO 230/2 (1988) tul kwalunkwe assi lineari (pożizzjoni totali);
2. Żewġ assi rotatorji tal-kontorn jew aktar; jew
- 3 Hames assi jew aktar li jistgħu jkunu kkoordinati simultanjamment għall-'kontroll tal-kontorn'.

Nota: Il-Punt 1.B.2.c. ma jikkontrollax il-magni tat-tisnin, kif ġej:

1. Magni tat-tisnin b'aġġustament estern, intern u estern-intern taċ-ċilindri li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - a. Limitati għal kapaċità massima tal-oġġetti li jinhadmu b'tul jew dijametru estern ta' 150 mm; u
 - b. Assi limitati għal x, z u c.
 2. Jig grinders li m'għandhomx assi-z jew assi-w, bi preċiżjoni tal-pożizzjoni totali inqas (ahjar) minn 4 mikroni. Preċiżjoni tal-pożizzjoni skont ISO 230/2 (1988).
- d. Magni għall-Elettroerożjoni (EDM) tat-tip mingħajr wajers li għandhom żewġ assi rotatorji tal-kontorn jew aktar u li jistgħu jkunu kkoordinati simultanament għall-'kontroll tal-kontorn'.

Noti: 1. Livelli tal-'preċiżjoni tal-pożizzjoni' ddikjarata li jirriżultaw mill-proċeduri li ġejjin minn qisien magħmula skont ISO 230/2 (1988) jew ekwivalenzi nazzjonali jistgħu jintużaw għal kull mudell ta' makkinarju għodda jekk dan ikun previst, u aċċettat, minn awtoritajiet nazzjonali minflok it-testijiet ta' magni individwali.

Il-'preċiżjoni tal-pożizzjoni' ddikjarata għandha tittiehed kif ġej:

- a. Aghżel hames magni ta' mudell li għandu jiġi evalwat;
 - b. Kejjel il-preċiżjoni tal-assi lineari skont ISO 230/2 (1988);
 - c. Iddetermina l-valuri tal-preċiżjoni (A) għal kull assi ta' kull magna. Il-metodu biex jiġi kkalkulat il-valur tal-preċiżjoni huwa deskritt fl-istandard ISO 230/2 (1988);
 - d. Iddetermina l-medja tal-valur tal-preċiżjoni ta' kull assi. Din il-medja tal-valur issir il-'preċiżjoni tal-pożizzjoni' ta' kull assi għall-mudell ($\hat{A}_x, \hat{A}_y, \dots$);
 - e. Peress li l-Punt 1.B.2. jirreferi għal kull assi lineari, ser ikun hemm valuri tal-'preċiżjoni tal-pożizzjoni' ddikjarata daqs kemm hemm assi lineari;
 - f. Jekk xi assi ta' makkinarju għodda mhux ikkontrollat mill-Punti 1.B.2.a., 1.B.2.b., jew 1.B.2.c. ikollu 'preċiżjoni tal-pożizzjoni' ddikjarata ta' 6 μm jew ahjar (inqas) għall-magni tat-tisnin u 8 μm jew ahjar (inqas) għall-magni tat-thin u tat-tidwir, it-tnejn skont ISO 230/2 (1988), imbagħad ikun jehtieg li min jibnihom jerga' jafferma l-livell ta' preċiżjoni kull 18-il xahar.
2. Il-Punt 1.B.2. ma jikkontrollax makkinarju għodda bi skop speċjali limitati għall-manifattura ta' xi wahda mill-partijiet li ġejjin:
- a. Gerijiet
 - b. Krankxafts jew kamxafts
 - c. Ghodod jew ghodod tal-qtuġh
 - d. Extruder worms

Noti tekniċi: 1. *In-nomenklatura tal-assi għandha tkun skont l-Istandard Internazzjonali ISO 841, 'Magni b'Kontroll Numeriku — Nomenklatura ta' Assi u Movimenti'.*

2. *L-assi tal-kontorn paralleli sekondarji (eż., l-assi-w f'magni għat-thaffir orizzontali jew assi rotatorju sekondarju li l-linja ċentrali tiegħu hija parallela mal-assi rotatorju primarju) ma jingħaddux man-numru totali tal-assi tal-kontorn.*
3. *L-assi rotatorji mhux neċessarjament iduru 360 grad. Assi rotatorju jista' jiġihaddem permezz ta' apparat lineari, eż., vit jew fus bis-snien bl-ingranaġġ.*

4. *Għall-finijiet ta' 1.B.2. in-numru ta' assi li jistgħu jkunu kkoordinati simultanjament għall-'kontroll tal-kontorn' huwa n-numru ta' assi li tulhom jew madwarhom, matul l-ipproċessar tal-oġġett li jinhadem, isiru movimenti simultanji u interrelatati bejn l-oġġett li jinhadem u l-ghodda. Dan ma jinkludix kwalunkwe assi addizzjonali li tulu jew madwaru jsiru movimenti relattivi ohrajn fil-magna, bħal:*
 - a. *Sistemi ta' preparazzjoni tal-mola f'magni tat-tisnin;*
 - b. *Assi rotatorji paralleli ddisinjati għall-immuntar ta' oġġetti li jinhadmu separati;*
 - c. *Assi rotatorji kolineari ddisinjati għall-manipulazzjoni tal-istess oġġett li jinhadem billi jinżamm f'morsa minn truf differenti.*
5. *Makkinarju għodda li għandu tal-inqas tnejn mit-tliet kapacitajiet ta' tidwir, thin jew tisnin (eż., magna ta' tidwir bil-kapacità ta' tithin), għandu jiġi evalwat skont kull entrata applikabbli 1.B.2.a., 1.B.2.b. u 1.B.2.c.*
6. *Il-punti 1.B.2.b.3 u 1.B.2.c.3 jinkludu magni bbażati fuq disinn kinematiku lineari parallel (eż., eżapodi) li għandhom 5 assi jew aktar li l-ebda wiehed minnhom mhux assi rotatorju.*

1.B.3. Magni, strumenti, jew sistemi ta' spezzjoni dimensjonali, kif ġejjin:

- a. Magni għall-kejl ta' koordinati (CMM) ikkontrollati minn kompjuter jew ikkontrollati numerikament li għandhom xi wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:

1. Ikollhom żewġ assi jew aktar u żball permissibbli massimu tal-kejl tat-tul ta' kwalunkwe assi (b'dimensjoni waħda), identifikat bħala kwalunkwe kombinament ta' E0x MPE, E0y MPE jew E0z MPE, daqs jew inqas (ahjar) minn $(1,25 + L/1000) \mu\text{m}$ (fejn L hu t-tul imkejjejl f'mm) fi kwalunkwe punt tal-medda operattiva tal-magna (jiġifieri sat-tul tal-assi), skont ISO 10360-2(2009); jew
2. Tliet assi jew aktar li għandhom żball permissibbli massimu tridimensjonali (volumetrik) tal-kejl tat-tul (E0, MPE daqs jew inqas (ahjar) minn $(1,7 + L/800) \mu\text{m}$ (fejn L huwa t-tul imkejjejl f'mm) fi kwalunkwe punt fil-medda operattiva tal-magna (jiġifieri fit-tul tal-assi), skont ISO 10360-2(2009).

Nota Teknika: L-E0, MPE tal-aktar konfigurazzjoni preċiża tas-CMM speċifikata skont ISO 10360-2(2009) mill-manifattur (eż. l-ahjar fost dawn: sonda, tul tal-labra, parametri tal-moviment, ambjent) u bil-kumpensi kollha disponibbli għandu jitqabbel mal-limitu ta' $1,7 + L/800 \mu\text{m}$.

- b. Strumenti għall-kejl ta' spostament lineari, kif ġej:

1. Sistemi għall-kejl tat-tip bla kuntatt b'riżoluzzjoni' daqs jew inqas (ahjar) minn 0,2 μm f'medda ta' kejl sa 0,2 mm;
2. Sistemi ta' Transformer Differenzjali b'Voltaġġ Lineari (LVDT) li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
 - a. 1. 'Linearità' daqs jew inqas (ahjar) minn 0.1 % imkejla minn 0 għall-medda operattiva shiha, għal LVDTs b'medda operattiva li tasal sa 5 mm; jew
 2. 'Linearità' daqs jew inqas (ahjar) minn 0.1 % imkejla minn 0 sa 5 mm għal LVDTs b'medda operattiva akbar minn 5 mm; u
- b. Moviment kontinwu daqs jew inqas (ahjar) minn 0,1 % kuljum f'temperatura ambjentali standard ta' $\pm 1 \text{ K}$ fil-kamra tal-ittestjar;
3. Sistemi ta' kejl li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
 - a. Ikun fihom laser; u

b. Li jzommu mill-inqas 12 il-sieġha, f'medda ta' temperatura ta' ± 1 K f'temperatura standard u fi pressjoni standard:

1. 'Riżoluzzjoni' fuq l-iskala kollha tagħhom ta' 0,1 μm jew ahjar; u
2. 'Inċertezza ta' kejl' daqs jew ahjar (inqas) minn $(0,2 + L/2 000)$ μm (L jirrappreżenta t-tul imkejjel f'millimetri);

Nota: Il-Punt 1.B.3.b.3. ma jikkontrollax is-sistemi ta' kejl b'interferometri, mingħajr retroazzjoni permezz ta' ċirkwit magħluq jew miftuħ, li jkun fihom laser li jkejjel żbalji ta' moviment ta' slides fil-makkinarju għodda, magni għall-ispezzjoni dimensjonali jew tagħmir simili.

Nota Teknika: *Fil-Punt 1.B.3.b. 'spostament lineari' tfisser il-varjazzjoni fid-distanza bejn is-sonda ta' kejl u l-oġġett imkejjel.*

c. Strumenti għall-kejl ta' spostament angolari li għandhom 'devjazzjoni ta' pożizzjoni angolari' daqs jew ahjar (inqas) minn 0.00025°;

Nota: Il-Punt 1.B.3.c. ma jikkontrollax strumenti ottiċi, bħal awtokollimaturi, li jużaw dawl ikkollimat (eż., dawl tal-laser) sabiex jinqabad l-ispostament angolari ta' mera.

d. Sistemi għall-ispezzjoni lineari-angolari simultanja ta' hemishells, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. 'Inċertezza tal-kejl' tul kwalunkwe assi lineari daqs jew inqas (ahjar) minn 3,5 μm għal kull 5 mm; u
2. 'Devjazzjoni ta' pożizzjoni angolari' daqs jew inqas minn 0.02°.

Noti: 1. Il-Punt 1.B.3. jinkludi makkinarju għodda li jista' jintuża bħala magni għall-kejl jekk jilhqu jew jaqbzu l-kriterji speċifikati għall-funzjoni ta' magni tal-kejl.

2. Il-magni deskritti fil-Punt 1.B.3. huma kkontrollati jekk jaqbzu il-limitu speċifikat fi kwalunkwe punt tal-medda operattiva tagħhom.

Nota Teknika: *Il-parametri kollha tal-valuri tal-kejl f'dan il-punt jirrappreżentaw devjazzjonijiet pożittivi jew negattivi (+/-), jiġifieri mhux il-banda totali.*

1.B.4. Fran tal-induzzjoni f'atmosfera kkontrollata (vakwu jew gass inert), u provvisti tal-enerġija għalihom, kif ġej:

a. Fran li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Kapaċi jaħdmu b'temperaturi oghla minn 1 123 K (850 °C);
2. Serpenti tal-induzzjoni b'dijametru ta' 600 mm jew inqas; u
3. Iddisinjati għal inputs tal-enerġija ta' 5 kW jew aktar;

Nota: Il-Punt 1.B.4.a. ma jikkontrollax fran iddisinjati għall-ipproċessar ta' 'wafers' tas-semikondutturi.

b. Provvisti tal-enerġija, b'output tal-enerġija speċifikat ta' 5 kW jew aktar, iddisinjati apposta għall-ifran speċifikati fil-Punt 1.B.4.a.

1.B.5. 'Pressi iżostatiċi', u tagħmir relatat, kif ġej:

a. 'Pressi iżostatiċi' li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Kapaċi jilhqu pressjoni massima ta' thaddim ta' 69 MPa jew aktar; u
2. Kavità tal-kompartiment b'dijametru intern ta' aktar minn 152 mm;

b. Punzuni, forom u kontrolli, iddisinjati apposta għall-'pressi iżostatiċi' speċifikati fil-Punt 1.B.5.a.

- Noti teknici:
1. *Fil-Punt 1.B.5. 'Pressi iżostatiċi' tfisser tagħmir li kapaċi japplika pressjoni fuq kavità magħluqa permess ta' diversi mezzi (gass, likwidu, partiċelli solidi, eċċ.) biex tinholoq pressjoni ugwali fid-direzzjonijiet kollha fil-kavità ta' oġġett li jinhadem jew materjal.*
 2. *Fil-Punt 1.B.5. id-dimensjoni interna tal-kompartiment hi dik tal-kompartiment li fih jintlaħqu kemm it-temperatura ta' thaddim kif ukoll il-pressjoni ta' thaddim u ma tinkludix it-tagħmir fiss. Dik id-dimensjoni tkun daqs id-dijametru intern tal-kompartiment ta' pressjoni jew id-dijametru intern tal-kompartiment tal-fran insulati, skont liema jkun l-iżgħar, li jiddependi fuq liema miż-żewġ kompartimenti jinsab fl-iehor.*

1.B.6. Sistemi, tagħmir u komponenti għall-ittestjar tal-vibrazzjoni kif ġej:

- a. Sistemi elettrodinamiċi għall-ittestjar tal-vibrazzjoni, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. Għandhom tekniki ta' retroazzjoni jew ta' ċirkwit magħluq u li jinkorporaw unitajiet ta' kontroll diġitali;
 2. Huma kapaċi jivvibraw b'10 g RMS jew aktar bejn 20 u 2 000 Hz; u
 3. Huma kapaċi jagħtu forza ta' 50 kN jew akbar, imkejla b'mejda vojta;
- b. Unitajiet ta' kontroll diġitali, flimkien ma' 'software' ddisinjat apposta għall-ittestjar tal-vibrazzjoni, b'faxxa tal-frekwenza f'hin reali akbar minn 5 kHz u ddisinjat għal sistema speċifikata fil-Punt 1.B.6.a.;
- c. Magni li jagħtu mbuttatura b'vibrazzjoni (unitajiet ta' vibrazzjoni), b'amplifikaturi assoċjati jew mingħajr, li kapaċi jagħtu forza ta' 50 kN jew akbar, imkejla b'mejda vojta', u li jistgħu jintużaw għas-sistemi speċifikati fil-Punt 1.B.6.a.;
- d. Strutturi li jsostnu l-parti għall-ittestjar u unitajiet elettronici ddisinjati sabiex jgħaqqdu unitajiet ta' vibrazzjoni multipli f'sistema ta' vibrazzjoni li hi kapaċi ttipprovi forza effettiva kkombinata daqs jew akbar minn 50 kN, imkejla b'mejda vojta', u li jistgħu jintużaw fis-sistemi ta' vibrazzjoni speċifikati fil-Punt 1.B.6.a.

Nota Teknika: *Fil-Punt 1.B.5. 'mejda vojta' tfisser mejda ċatta, jew wiċċ, mingħajr tagħmir fiss jew imwahhal.*

1.B.7. Fran metalurġiċi għat-tidwib u l-ikkastjar f'vakwu jew atmosfera ohra kkontrollata u tagħmir relatat, kif ġej:

- a. Tagħmir ta' 'Arc remelt' u fran għall-ikkastjar li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
 1. Kapaċitajiet ta' elettrodu konsumibbli bejn 1 000 u 20 000 cm³; u
 2. Kapaċi jahdmu b'temperaturi ta' tidwib oghla minn 1 973 K (1 700 °C);
- b. Fran għat-tidwib b'raġġ ta' elettroni u fran ta' atomizzazzjoni u tidwib ta' plazma, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
 1. Qawwa ta' 50 kW jew akbar; u
 2. Kapaċi jahdmu b'temperaturi ta' tidwib oghla minn 1 473 K (1 200 °C);
- c. Sistemi ta' kontroll u monitoraġġ permezz ta' kompjuter ikkonfigurati apposta għal kwalunkwe wiehed mill-ifran speċifikati fil-Punt 1.B.7.a. jew 1.B.7.b.

1.C MATERJALI

Xejn.

1.D. SOFTWARE

- 1.D.1. 'Software' iddisinjat apposta jew modifikat għall-'użu' ta' tagħmir speċifikat fil-Punti 1.A.3., 1.B.1., 1.B.3., 1.B.5., 1.B.6.a., 1.B.6.b., 1.B.6.d. jew 1.B.7.

Nota: 'Software' iddisinjat apposta jew modifikat għal sistemi speċifikati fil-Punti 1.B.3.d. jinkludi 'software' għal kejl simultanju tal-ħxuna tal-hajt u l-kontorn.

- 1.D.2. 'Software' iddisinjat apposta jew modifikat għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' ta' tagħmir speċifikat fil-Punt 1.B.2.

Nota: Il-Punt 1.D.2. ma jikkontrollax 'software' tal-ipprogrammar ta' partijiet li jiġġenera kodiċijiet ta' kmand ta' 'kontroll numeriku' iżda ma jippermettix l-użu dirett ta' tagħmir għat-thaddim ta' diversi partijiet.

- 1.D.3. 'Software' għal kwalunkwe kombinament ta' apparati jew sistemi elettronici li jippermettu tali apparat(i) jaħdem bhala unità ta' 'kontroll numeriku' għal makkinarju għodda, li huwa kapaċi li jikkontrolla hames assi interpolati jew aktar li jistgħu jkunu kkoordinati simultanament għall-'kontroll tal-kontorn'.

Noti: 1 Is-'software' huwa kkontrollat kemm jekk esportat separatament kif ukoll jekk jinsab f'unità ta' 'kontroll numeriku' jew kwalunkwe apparat jew sistema elektronika.

2. Il-Punt 1.D.3. ma jikkontrollax 'software' iddisinjat apposta jew modifikat mill-manifatturi tal-unità ta' kontroll jew il-makkinarju għodda biex jopera makkinarju għodda li mhuwiex speċifikat fil-Punt 1.B.2.

1.E. TEKNOLOĠIJA

- 1.E.1. 'Teknoloġija' skont il-Kontrolli tat-Teknoloġija għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' ta' tagħmir, materjal jew 'software' speċifikat f'1.A. sa 1.D.

2. MATERJALI

2.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI

- 2.A.1. Griġjoli magħmula minn materjali reżistenti għall-metalli aktinidi likwidi, kif ġej:

a. Griġjoli li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Volum ta' bejn il-150 cm³ (150 ml) u 8 000 cm³ (8 l (litri)); u
2. Magħmula minn jew miksiya b'xi wiehed mill-materjali li ġejjin, jew kombinament tal-materjali li ġejjin, li jkollhom livell totali ta' impurità ta' 2 % jew inqas skont il-piż:
 - a. Fluworidu tal-kalċju (CaF₂);
 - b. Żirkonat tal-kalċju (metażirkonat) (CaZrO₃);
 - c. Sulfid taċ-ċerju (Ce₂S₃);
 - d. Ossidu tal-erbju (erbja) (Er₂O₃);
 - e. Ossidu tal-afnju (afnja) (HfO₂);
 - f. Ossidu tal-manjeżju (MgO);
 - g. Liega tan-nijobju-titanju-tungstenu nitrurat (bejn wiehed u iehor 50 % Nb, 30 % Ti, 20 % W);
 - h. Ossidu ta' ittriju (ittrija) (Y₂O₃); jew
 - i. Ossidu taż-żirkonju (żirkonja) (ZrO₂);

b. Griġjoli li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Volum ta' bejn il-50 cm³ (50 ml) u 2 000 cm³ (2 litri); u
2. Magħmula minn jew miksiya bit-tantalu, li għandhom purezza ta' 99,9 % jew aktar skont il-piż;

c. Griġjoli li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Volum ta' bejn il-50 cm³ (50 ml) u 2 000 cm³ (2 litri); u

2. Magħmula minn jew miksija bit-tantalu, li għandhom purezza ta' 98 % jew aktar skont il-piż; u
 3. Miksija bil-karbur, in-nitru, il-borur tat-tantalu jew kwalunkwe kombinament ta' dawn.
- 2.A.2. Katalizzaturi miksijin bil-platinu ddisinjati apposta jew ippreparati għall-promozzjoni tar-reazzjoni ta' skambju iżotopiku tal-idroġenu bejn l-idroġenu u l-ilma għall-irkuprar tat-tritju mill-ilma tqil jew għall-produzzjoni ta' ilma tqil.
- 2.A.3. Strutturi komposti fil-forma ta' tubi u li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
- a. Dijametru intern ta' bejn 75 mm u 400 mm; u
 - b. Magħmulin minn kwalunkwe wiehed mill-'materjali fibrużi u filamentari' speċifikati fil-Punt 2.C.7.a. jew minn materjali preimprenjati bil-karbonju speċifikati fil-Punt 2.C.7.c.
- 2.B. TAĦGMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI
- 2.B.1. Faċilitajiet jew impjanti tat-tritju, u t-tagħmir għalihom, kif ġej:
- a. Faċilitajiet jew impjanti għall-produzzjoni, l-irkupru, l-estrazzjoni, il-koncentrazzjoni jew l-immaniġġar tat-tritju;
 - b. Tagħmir għal faċilitajiet jew impjanti tat-tritju, kif ġej:
 1. Unitajiet tar-refriġerazzjoni bl-idroġenu jew bl-elju li kapaċi jkesshu sa 23 K (– 250 °C) jew inqas, b'kapaċità għat-tnehhija ta' shana oghla minn 150 W;
 2. Sistemi ta' hażna jew ta' purifikazzjoni tal-iżotopi tal-idroġenu bl-użu ta' idruri metalliċi bhala l-mezz tal-hażna jew tal-purifikazzjoni.
- 2.B.2. Faċilitajiet jew impjanti għas-separazzjoni tal-iżotopi tal-litju, u s-sistemi u t-tagħmir għalihom, kif ġej:
- N.B.: Ċertu tagħmir għas-separazzjoni tal-iżotopi tal-litju u l-komponenti għall-proċess tas-separazzjoni tal-plażma (PSP) huma wkoll applikabbli direttament għas-separazzjoni tal-iżotopi tal-uranju u huma kkontrollati skont id-dokument INFCIRC/254 Parti 1 (kif emendat).
- a. Faċilitajiet jew impjanti għas-separazzjoni tal-iżotopi tal-litju;
 - b. Tagħmir għas-separazzjoni tal-iżotopi tal-litju, abbażi tal-proċess tal-amalgama tal-litju-merkurju, kif ġej:
 1. Kolonni ta' skambju likwidu-likwidu ppakkjati ddisinjati apposta għall-amalgami tal-litju;
 2. Pompi għall-amalgama tal-merkurju jew tal-litju;
 3. Ċelloli tal-elettrolizi tal-amalgama tal-litju;
 4. Evaporaturi għal soluzzjoni koncentrata ta' idrossidu tal-litju;
 - c. Sistemi ta' skambju tal-joni ddisinjati apposta għas-separazzjoni tal-iżotopi tal-litju, u komponenti ddisinjati apposta għalihom;
 - d. Sistemi ta' skambju kimiku (li jużaw eteri kuruna, kriptandi u eteri tal-larjat), iddisinjati apposta għas-separazzjoni tal-iżotopi tal-litju, u komponenti ddisinjati apposta għalihom.
- 2.C. MATERJALI
- 2.C.1. Liegi tal-aluminju li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
- a. 'Kapaċi għal' limitu ta' reżistenza għat-tensjoni ta' 460 MPa jew aktar f'temperatura ta' 293 K (20 °C); u
 - b. Fil-forma ta' tubi jew forom solidi ċilindriċi (inklużi foroġ) b'dijametru estern ta' aktar minn 75 mm.

Nota Teknika: Fil-Punt 2.C.1. il-frazi 'kapaċi għal' tinkorpora liegi tal-aluminju qabel jew wara t-trattament tas-shana.

2.C.2. Metall tal-berillju, liegi li fihom aktar minn 50 % berillju skont il-piż, komposti tal-berillju, manifatturi tagħhom, u skart jew fdal ta' xi wiehed minn dawn ta' hawn fuq.

Nota: Il-Punt 2.C.2. ma jikkontrollax dawn li ġejjin:

- a. Twieqi tal-metall għal magni tar-raġġi-X, jew għal apparat għar-reġistrazzjoni tad-dettalji tal-ispieri;
- b. Għamliet ta' ossidu f'forom iffabbrikati jew semiffabbrikati ddisinjati apposta għal partijiet ta' komponenti elettronici jew bhala sottostrati għal ċirkwiti elettronici;
- c. Berill (silikat ta' berillju u aluminju) fil-forma ta' żmeraldi jew akkwamarini.

2.C.3. Bismut li għandu ż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

- a. Purezza ta' 99,99 % jew akbar skont il-piż; u
- b. Li fih inqas minn 10 ppm (partijiet kull miljun) skont il-piż tal-fidda.

2.C.4. Boron miżjud fl-izotopu boron-10 (¹⁰B) għal aktar mill-abbundanza izotopika naturali tiegħu, kif ġej: boron elementali, komposti, tahlitiet li fihom il-boron, manifatturi tagħhom, skart jew fdal ta' xi wiehed minn dawn imsemmijin.

Nota: Fil-Punt 2.C.4. tahlitiet li fihom il-boron jinkludu materjali mimlija bil-boron.

Nota Teknika: L-abbundanza izotopika naturali tal-boron-10 hija bejn wiehed u ieħor 18,5 perċentwali skont il-piż (20 perċentwali ta' atomi).

2.C.5. Kalċju li għandu ż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

- a. Fih inqas minn 1 000 parti kull miljun skont il-piż ta' impuritajiet metalliċi minbarra l-manjeżju; u
- b. Fih inqas minn 10 partijiet kull miljun skont il-piż tal-boron.

2.C.6. Klorin trifluworid (ClF₃).

2.C.7. 'Materjali fibrużi jew filamentari', jew preimprenjati, kif ġej:

a. 'Materjali fibrużi jew filamentari' tal-karbonju jew tal-aramid li għandhom xi waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:

1. 'Modulu speċifiku' ta' 12.7×10^6 m jew akbar; jew
2. 'Reżistenza għat-tensjoni speċifika' ta' 23.5×10^4 m jew akbar;

Nota: Il-Punt 2.C.7.a. ma jikkontrollax 'materjali fibrużi jew filamentari' tal-aramid li jkollhom 0.25 % jew aktar skont il-piż ta' modifikatur ta' wiċċ tal-fibra bbażat fuq l-esteri.

b. 'Materjali fibrużi jew filamentari' tal-ħġieg li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. 'Modulu speċifiku' ta' 3.18×10^6 m jew akbar; u
2. 'Reżistenza għat-tensjoni speċifika' ta' 7.62×10^4 m jew akbar;

c. 'Hjut', 'faxex tal-fibra', 'wajers' jew 'tejps' kontinwi imprenjati b'reżina fformata bis-shana b'wisa' ta' 15 mm jew inqas (preimprenjati), magħmula minn 'materjali fibrużi jew filamentari' tal-karbonju jew tal-ħġieg speċifikati fil-Punt 2.C.7.a. jew il-Punt 2.C.7.b.

Nota Teknika: Ir-reżina tiffirma l-matriċi tal-kompost.

Noti tekniċi: 1. Fil-Punt 2.C.7. 'Modulu speċifiku' huwa l-modulu ta' Young fN/m^2 diviż bil-piż speċifiku fN/m^3 meta mkejjejl f temperatura ta' 296 ± 2 K (23 ± 2 °C) u umdità relattiva ta' 50 ± 5 %.

2. Fil-Punt 2.C.7. Ir-reżistenza għat-tensjoni speċifika' hija l-limitu ta' reżistenza għat-tensjoni fN/m^2 diviż bil-piż speċifiku fN/m^3 meta mkejjejl f temperatura ta' 296 ± 2 K (23 ± 2 °C) u umdità relattiva ta' 50 ± 5 %.

2.C.8. Metall tal-afnju, liegi li fihom aktar minn 60 % ta' afnju skont il-piż, komposti tal-afnju li fihom aktar minn 60 % ta' afnju skont il-piż, manifatturi tagħhom, u skart jew fdal ta' xi wiehed minn dawn imsemmijin.

2.C.9. Litju miżjud fl-iżotopu tal-litju-6 (⁶Li) għal aktar mill-abbundanza iżotopika naturali tiegħu u prodotti u apparati li fihom il-litju miżjud, kif ġej: litju elementali, liegi, komposti, taħlitiet li fihom il-litju, manifatturi tagħhom, skart jew fdal ta' xi wiehed minn dawn imsemmijin.

Nota: Il-Punt 2.C.9. ma jikkontrollax dozimetri termoluminixxenti.

Nota Teknika: L-abbundanza iżotopika naturali tal-litju-6 hija bejn wiehed u iehor 6,5 percentwali skont il-piż (7,5 percentwali ta' atomi).

2.C.10. Manjesju li għandu ż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

a. Fih inqas minn 200 parti kull miljun skont il-piż ta' impuritajiet metalliċi minbarra l-kalċju; u

b. Fih inqas minn 10 partijiet kull miljun skont il-piż tal-boron.

2.C.11. Azzar 'maraging' 'kapaċi għal' limitu ta' reżistenza għat-tensjoni ta' 1 950 MPa jew aktar f'293 K (20 °C);

Nota: Il-Punt 2.C.11. ma jikkontrollax forom li d-dimensjonijiet lineari kollha tagħhom huma 75 mm jew inqas.

Nota Teknika: Fil-Punt 2.C.11. il-frazi 'kapaċi għal' tinkorpora azzar 'maraging' qabel jew wara t-trattament tas-sħana.

2.C.12. Radju-226 (²²⁶Ra), liegi tar-radju-226, komposti tar-radju-226, taħlitiet li fihom ir-radju-226, manifatturi tagħhom, u prodotti jew apparati li fihom xi wiehed minn dawn imsemmijin.

Nota: Il-Punt 2.C.12. ma jikkontrollax dawn li ġejjin:

a. Applikaturi mediċi;

b. Prodott jew apparat li fih inqas minn 0,37 GBq ta' radju-226.

2.C.13. Liegi tat-titanju li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

a. 'Kapaċi għal' limitu ta' reżistenza għat-tensjoni ta' 900 MPa jew aktar f'temperatura ta' 293 K (20 °C); u

b. Fil-forma ta' tubi jew forom solidi ċilindriċi (inklużi foroġ) b'dijametru estern ta' aktar minn 75 mm.

Nota Teknika: Fil-Punt 2.C.13. il-frazi 'kapaċi għal' tinkorpora liegi tat-titanju qabel jew wara t-trattament tas-sħana.

2.C.14. Tungstenu, karbur tat-tungstenu, u liegi li fihom aktar minn 90 % ta' tungstenu skont il-piż, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

a. F'forom b'simmetrija ċilindrika vojta (inkluż partijiet taċ-ċilindru) b'dijametru intern bejn 100 u 300 mm; u

b. Massa akbar minn 20 kg.

Nota: Il-Punt 2.C.14. ma jikkontrollax manifatturi ddisinjati apposta bħala piżijiet jew kollimaturi tar-raġġi gamma.

2.C.15. Żirkonju b'kontenut tal-afnju ta' inqas minn parti wahda ta' afnju għal kull 500 parti żirkonju skont il-piż, kif ġej: metall, liegi li fihom aktar minn 50 % ta' żirkonju skont il-piż, komposti, manifatturi tagħhom, skart jew fdal ta' xi wiehed minn dawn imsemmijin.

Nota: Il-Punt 2.C.15 ma jikkontrollax iż-żirkonju fil-forma ta' fojl li għandu ħxuna ta' 0,10 mm jew inqas.

2.C.16. Trab tan-nikil u metall poruż tan-nikil, kif ġej:

N.B.: Għal trab tan-nikil li huwa ppreparat apposta għall-manifattura ta' barrieri għad-diffużjoni gassuża ara d-dokument INFCIRC/254/Parti 1 (kif emendat).

- a. Trab tan-nikil li għandu ż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
1. Kontenut ta' purezza tan-nikil ta' 99,0 % jew akbar skont il-piż; u
 2. Daqs medju ta' partícula ta' inqas minn 10 µm imkejjet bl-istandard tal-ASTM B 330;
- b. Metall poruż tan-nikil prodott mill-materjali speċifikati fil-Punt 2.C.16.a.

Nota: Il-Punt 2.C.16. ma jikkontrollax dawn li ġejjin:

- a. Trab filamentari tan-nikil;
- b. Folji singoli tal-metall tan-nikil porużi b'erja ta' 1 000 cm² għal kull folja jew inqas.

Nota Teknika: Il-Punt 2.C.16.b. jirreferi għal metall poruż iġġir permezz tal-ikkompattar u s-sinterizzazzjoni tal-materjal fil-Punt 2.C.16.a. biex jiġi fformat materjal tal-metall b'pori fini interkonnessi fl-istruttura kollha.

- 2.C.17. Tritju, komposti tat-tritju, taħlitiet li fihom it-tritju fejn il-proporzjon tal-atomi tat-tritju ma' dawg tal-idroġenu hu oghla minn parti waħda għal kull 1 000, u prodotti jew apparati li fihom xi wiehed minn dawn imsemmijin.

Nota: Il-Punt 2.C.17. ma jikkontrollax prodott jew apparat li fih inqas minn $1,48 \times 10^3$ GBq ta' tritju.

- 2.C.18. Elju-3 (³He), taħlitiet li fihom l-elju-3, u prodotti jew apparati li fihom xi wiehed minn dawn imsemmijin.

Nota: Il-Punt 2.C.18. ma jikkontrollax prodott jew apparat li jkollu inqas minn 1 g ta' elju-3.

- 2.C.19. Radjunuklidi adatti biex jinholqu sorsi tan-newtroni bbażati fuq ir-reazzjoni alpha-n:

Attinju 225	Kurju 244	Polonju 209
Attinju 227	Einsteinju 253	Polonju 210
Kalifornju 253	Einsteinju 254	Radju 223
Kurju 240	Gadolinju 148	Torju 227
Kurju 241	Plutonju 236	Torju 228
Kurju 242	Plutonju 238	Uranju 230
Kurju 243	Polonju 208	Uranju 232

Fil-forom li ġejjin:

- a. Elementali;
- b. Komposti li għandhom attività totali ta' 37 GBq/kg jew akbar;
- c. Taħlitiet li għandhom attività totali ta' 37 GBq/kg jew akbar;
- d. Prodotti jew apparati li fihom xi wiehed minn dawn imsemmijin.

Nota: Il-Punt 2.C.19. ma jikkontrollax prodott jew apparat li jkollu inqas minn 3.7 GBq ta' attività.

- 2.C.20. Renju, u liegi li fihom 90 % jew aktar skont il-piż ta' renju; liegi tar-renju u t-tungstenu li fihom 90 % jew aktar skont il-piż ta' kwalunkwe kombinament ta' renju u tungstenu, li fihom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

- a. F'forom b'simmetrija ċilindrika vojta (inkluż partijiet taċ-ċilindru) b'dijametru intern bejn 100 u 300 mm; u
- b. Massa ta' aktar minn 20 kg.

2.D. SOFTWARE

Xejn

2.E. TEKNOLOĠIJA

- 2.E.1. 'Teknoloġija' skont il-Kontrolli tat-Teknoloġija għall-*'iżvilupp'*, il-*'produzzjoni'* jew l-*'użu'* ta' tagħmir, materjal jew *'software'* speċifikati f'2.A. sa 2.D.

3. TAGHMIR U KOMPONENTI GHAS-SEPARAZZJONI TAL-IŻOTOPI TAL-URANJU (Minbarra l-Punti tal-Lista Bazika)

3.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI

- 3.A.1. Varjaturi jew ġeneraturi tal-frekwenza, li jistgħu jintużaw bhala muturi bi frekwenza varjabbli jew fissa, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

N.B.1: Varjaturi u ġeneraturi tal-frekwenza ddisinjati apposta jew ippreparati għall-proċess taċ-ċentrifugu tal-gass huma kkontrollati skont INFCIRC/254/Parti 1 (kif emendat).

N.B.2: 'Software' ddisinjat apposta biex itejjeb jew jirrilaxxa l-prestazzjoni ta' varjaturi jew ġeneraturi tal-frekwenza sabiex jiġu ssodisfati l-karatteristiċi fil-Punti 3.D.2 u 3.D.3.

- a. Output multifazi li kapaci jipprovdi qawwa ta' 40 VA jew akbar;
- b. Jopera bi frekwenzi ta' 600 Hz jew aktar; u
- c. Kontroll tal-frekwenza aħjar (inqas) minn 0,2 %.

Noti: 1. Il-Punt 3.A.1. jikkontrolla biss varjaturi tal-frekwenza maħsubin għal makkinarju industrijali speċifiku u/jew prodotti tal-konsumatur (makkinarju għodda, vetturi, eċċ.) jekk il-varjaturi tal-frekwenza jkunu jistgħu jissodisfaw il-karatteristiċi ta' hawn fuq meta jitnehhew, u soġġett għan-Nota Ġenerali 3.

2. Għall-iskop tal-kontroll tal-esportazzjoni, il-Gvern ser jiddetermina jekk varjatur partikolari tal-frekwenza jissodisfax il-karatteristiċi ta' hawn fuq jew le, waqt li jitqiesu r-restrizzjonijiet tal-hardware u s-software.

Noti Tekniċi: 1. *Varjaturi tal-frekwenza fil-Punt 3.A.1. huma magħrufa wkoll bhala konvertituri jew invertituri.*

2. *Il-karatteristiċi speċifikati fil-Punt 3.A.1. jistgħu jiġu sodisfatti permezz ta' ċertu tagħmir ikkummerċjalizzat bħal: Ġeneraturi, Tagħmir għal Testijiet Elettronici, Provvisti tal-Energija AC, Varjaturi Motoriċi tal-Velocità, Varjaturi tal-Velocità (VSDs), Varjaturi tal-Frekwenza (VFDs), Varjaturi tal-Frekwenza Aġġustabbli (AFDs), jew Varjaturi tal-Velocità Aġġustabbli (ASDs).*

3.A.2. Lasers, amplifikaturi u oxxillaturi tal-laser kif ġej:

- a. Lasers tal-fwar tar-ram li għandhom dawn iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Joperaw ftul ta' mewġa bejn 500 nm u 600 nm; u
2. Output medju tal-enerġija daqs jew akbar minn 30 W;

- b. Lasers tal-jon argon li għandhom dawn iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Joperaw ftul ta' mewġa bejn 400 nm u 515 nm; u
2. Output medju tal-enerġija akbar minn 40 W;

- c. Lasers miżjuda bin-neodimju (minbarra l-hġieg) b'tul ta' mewġa tal-output bejn 1 000 u 1 100 nm li għandhom wiehed minn dawn li ġejjin:
1. Attivati b'impuls u bi swiċċ Q b'durata tal-impuls ta' 1 ns jew akbar, u li għandhom wiehed minn dawn li ġejjin:
 - a. Output b'modalità trasversali unika b'output medju tal-enerġija akbar minn 40 W; jew
 - b. Output b'modalità trasversali multipla b'output medju tal-enerġija akbar minn 50 W;

jew
 2. Jistgħu jirdoppjaw il-frekwenza biex jagħti tul ta' mewġa tal-output bejn 500 u 550 nm b'output medju tal-enerġija akbar minn 40 W;
- d. Oxxillaturi laser b'koloranti intonabbli b'modalità unika u b'impulsi li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
1. Joperaw ftul ta' mewġa bejn 300 nm u 800 nm;
 2. Output medju tal-enerġija akbar minn 1 W;
 3. Rata ta' ripetizzjoni akbar minn 1 kHz; u
 4. Wisa' tal-impuls inqas minn 100 ns;
- e. Amplifikaturi u oxxillaturi tal-laser b'koloranti intonabbli u b'impulsi, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
1. Joperaw ftul ta' mewġa bejn 300 nm u 800 nm;
 2. Output medju tal-enerġija akbar minn 30 W;
 3. Rata ta' ripetizzjoni akbar minn 1 kHz; u
 4. Wisa' tal-impuls inqas minn 100 ns;
- Nota: Il-Punt 3.A.2.e. ma jikkontrollax oxxillaturi b'modalità unika;
- f. Lasers bl-alessandrite li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
1. Joperaw ftul ta' mewġa bejn 720 nm u 800 nm;
 2. Faxxa tal-frekwenza ta' 0.005nm jew inqas;
 3. Rata ta' ripetizzjoni akbar minn 125 Hz; u
 4. Output medju tal-enerġija akbar minn 30 W;
- g. Lasers tad-diossidu tal-karbonju b'impulsi li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
1. Joperaw ftul ta' mewġa bejn 9 000 nm u 11 000 nm;
 2. Rata ta' ripetizzjoni akbar minn 250 Hz
 3. Output medju tal-enerġija akbar minn 500 W; u
 4. Wisa' tal-impuls ta' inqas minn 200 ns;
- Nota: Il-Punt 3.A.2.g. ma jikkontrollax lasers tas-CO₂ industrijali b'enerġija oghla (tipikament minn 1 sa 5kW) li jintużaw f'applikazzjonijiet bħall-qtuġh u wweldjar, peress li dawn il-lasers tal-ahhar jużaw mewġa kontinwa jew jużaw impuls li jkollu wisa' tal-impuls akbar minn 200 ns.
- h. Excimer lasers b'impulsi (XeF, XeCl, KrF) li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
1. Joperaw ftul ta' mewġa bejn 240 nm u 360 nm;

2. Rata ta' ripetizzjoni akbar minn 250 Hz; u
3. Output medju tal-enerġija akbar minn 500 W;
- i. Sfażaturi Raman bil-paraidroġenu ddisinjati biex joperaw fuq tul ta' mewġa tal-output ta' 16 μm u b'rata ta' ripetizzjoni akbar minn 250 Hz.
- j. Lasers tal-monossidu tal-karbonju b'impulsi li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. Joperaw ftul ta' mewġa bejn 5 000 nm u 6 000 nm;
 2. Rata ta' ripetizzjoni akbar minn 250 Hz;
 3. Output medju tal-enerġija akbar minn 200 W; u
 4. Wisa' tal-impuls inqas minn 200 ns;

Nota: Il-Punt 3.A.2.j. ma jikkontrollax lasers CO industrijali b'enerġija oghla (tipikament minn 1 sa 5kW) li jintużaw f'applikazzjonijiet bhall-qtugħ u wweldjar, peress li dawn il-lasers tal-ahħar jużaw mewġa kontinwa jew jużaw impulsi li jkollu wisa' tal-impulsi akbar minn 200 ns.

3.A.3. Valvi li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. Daqs nominali ta' 5 mm jew akbar;
- b. Ikollhom sigill bl-immiefah; u
- c. Magħmula fl-intier tagħhom minn jew miksija bl-aluminju, liega tal-aluminju, nikil jew liega tan-nikil li fihom aktar minn 60 % nikil skont il-piż.

Nota Teknika: *Għall-valvi b'dijametri differenti għad-dhul u l-hruġ, il-parametru ta' daqs nominali fil-Punt 3.A.3.a. jirreferi għall-iżgħar dijametru.*

3.A.4. Elettromanjeti tas-solenoidj superkonduktiv li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. Kapaċi johlqu kampi manjetiċi akbar minn 2 T;
- b. Proporzjon ta' tul għad-dijametru intern akbar minn 2;
- c. Dijametru intern akbar minn 300 mm; u
- d. Uniformità tal-kamp manjetiku aħjar minn 1 % fuq il-50 % tal-parti ċentrali tal-volum intern.

Nota: Il-Punt 3.A.4. ma jikkontrollax kalamiti ddisinjati apposta u esportati *bħala parti minn* sistemi ta' holqien ta' immaġni b'rezonanza manjetika nukleari medika (NMR).

N.B.: *Bħala parti minn*, ma tfissirx neċessarjament parti fiżika fl-istess kunsinna. Kunsinni separati minn sorsi differenti huma permessi, sakemm id-dokumenti tal-esportazzjoni relatati jispeċifikaw b'mod ċar ir-relazzjoni *bħala parti minn*.

3.A.5. Provvisti tal-enerġija b'kurrent dirett ta' voltagġ għoli li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

- a. Kapaċi jipproduċu kontinwament, fuq perijodu ta' hin ta' 8 sigħat, 100 V jew aktar b'output ta' kurrent ta' 500 A jew aktar; u
- b. Kurrent jew stabbiltà ta' voltagġ aħjar minn 0,1 % fuq perijodu ta' hin ta' 8 sigħat.

3.A.6. Provvisti tal-enerġija b'kurrent dirett ta' voltagġ għoli li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

- a. Kapaċi jipproduċu kontinwament, fuq perijodu ta' hin ta' 8 sigħat, 20 kV jew aktar b'output ta' kurrent ta' 1 A jew aktar; u
- b. Stabbiltà tal-kurrent jew tal-voltagġ aħjar minn 0,1 % fuq perijodu ta' hin ta' 8 sigħat.

3.A.7. It-tipi kollha ta' transdjusers tal-pressjoni kapaci jkejlu pressjonijiet assoluti u li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. Elementi ta' sensjar tal-pressjoni magħmula minn jew protetti b'aluminju, liega tal-aluminju, ossidu tal-aluminju (alumina jew żafir), nikil jew liega tan-nikil b'aktar minn 60 % nikil skont il-piż; jew polimeri tal-idrokarbur fluworinat kompletament;
- b. Sigilli, jekk hemm, li huma essenzjali għall-issigillar tal-element ta' sensjar tal-pressjoni, u f'kuntatt dirett mal-mezz tal-proċess, magħmul jew protett mill-aluminju, liegi tal-aluminju, ossidu tal-aluminju (alumina jew żafir), nikil, liegi tan-nikil b'aktar minn 60 % nikil bil-piż, jew polimeri tal-idrokarbur fluworinat kompletament; u
- c. Li jkollhom waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:
 1. Skala shiha ta' inqas minn 13 kPa u 'preċiżjoni' ahjar minn ± 1 % ta' skala shiha; u
 2. Skala shiha ta' 13 kPa jew akbar u 'preċiżjoni' ahjar minn ± 130 Pa meta mkejla bi 13 kPa.

Noti tekniċi: 1. *Fil-Punt 3.A.7. it-transdjusers tal-pressjoni huma apparati li jaqilbu l-kejl tal-pressjoni f'sinjal.*

2. *Fil-Punt 3.A.7. 'preċiżjoni' tinkludi nonlinearietá, isterezi u ripetibilitá f'temperatura ambjentali.*

3.A.8. Pompi tal-vakwu li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. Id-daqs tal-iżgħar parti tad-dhul daqs jew akbar minn 380 mm;
- b. Il-veloċità tal-ippumpjar daqs jew akbar minn $15 \text{ m}^3/\text{s}$; u
- c. Kapaci jipproduċu vakwu finali ahjar minn 13.3 mPa.

Noti Tekniċi: 1. *Il-veloċità tal-ippumpjar hi ddeterminata fil-punt tal-kejl b'gass tan-nitroġenu jew arja.*

2. *Il-vakwu finali hu ddeterminat fid-dhul tal-pompa bid-dhul tal-pompa b'blokkat.*

3.A.9. Kompresuri tat-tip skroll b'sigill bl-immiefah u pompi tal-vakwu tat-tip skroll b'sigill bl-immiefah li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. Kapaci jkollhom rata ta' fluss tal-volum ta' dhul ta' $50 \text{ m}^3/\text{h}$ jew aktar;
- b. Kapaci jkollhom proporzjon tal-pressjoni ta' 2:1 jew aktar; u
- c. Ikollhom l-uċuħ kollha li jiġu f'kuntatt mal-gass tal-proċess magħmul minn xi wiehed mill-materjali li ġejjin:
 1. Aluminju jew liega tal-aluminju;
 2. Ossidu tal-aluminju;
 3. Azzar inossidabbli;
 4. Nikil jew liegi tan-nikil;
 5. Bronz fosforuż; jew
 6. Fluworopolimeri.

Noti tekniċi: 1. *F'kompresur tat-tip skroll jew pompa bil-vakwu, il-kompartimenti tal-gass f'forma ta' nofs qamar jinqabdu bejn par wiehed jew aktar ta' paletti spirali magħqudin, jew skrollijiet, li wiehed minnhom ikun jiċċaqlaq filwaqt li l-ieħor jibqa' fl-istess post. L-iskroll li jiċċaqlaq idur madwar l-iskroll li jibqa' f'postu, ma jagħmilx rotazzjoni. Hekk kif l-iskroll li jiċċaqlaq idur madwar l-iskroll li jibqa' f'postu, il-kompartimenti tal-gass isiru iżgħar (jiġifieri jiġu kkompressati) hekk kif jimxu lejn il-punt ta' hruġ tal-magna.*

2. F'kompresur tat-tip skroll b'sigill bl-inniefah jew pompa tal-vakwu, il-gass tal-proċess jiġi iżolat kompletament mill-partijiet lubrikati tal-pompa u mill-atmosfera esterna permezz ta' mniefah tal-metall. Tarf wiehed tal-inniefah ikun imwahaħhal mal-iskroll li jimxi u t-tarf l-iehor ikun imwahaħhal mas-sapport li jibqa' f'postu tal-pompa.

3. Il-fluworopolimeri jinkludu, iżda mhumiex limitati għall-materjali li ġejjin:

- a. Politetrafluworoetilen (PTFE),
- b. Propilen Etilen Fluworinat (FEP),
- c. Perfluworoalkoksi (PFA),
- d. Poliklorotrifuworoetilen (PCTFE); u
- e. Viniliden fluworidu-eksafluworopropilen kopolimer.

3.B. TAĦGMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI

3.B.1. Ċelloli elettrolitiċi għall-produzzjoni tal-fluworu b'kapacità ta' output akbar minn 250 g ta' fluworu fis-siegha.

3.B.2. Tagħmir għall-fabbrikazzjoni jew l-immuntar ta' rotors, tagħmir li jidritta r-rotors, mandarini tat-torn li jiffurmaw l-inniefah u punzuni, kif ġej:

a. Tagħmir għall-immuntar ta' rotors għall-immuntar tas-sezzjonijiet tat-tubi ta' rotor, id-defletturi u l-ghotjien tat-tarf taċ-ċentrifugi tal-gass;

Nota: Il-Punt 3.B.2.a. jinkludi mandarini tat-torn ta' preċiżjoni, klampijiet u magni shrink fit.

b. Tagħmir li jiddritta r-rotors għall-allinjament ta' sezzjonijiet ta' tubi ta' rotors ta' ċentrifugi tal-gass fuq assi komuni;

Nota Teknika: Fil-Punt 3.B.2.b. tali tagħmir generalment jikkonsisti f'sondi tal-kejl ta' preċiżjoni mqabba ma' kompjuter li sussegwentement jikkontrolla l-azzjoni ta', pereżempju, rams pneumatici li jintużaw għall-allinjament tas-sezzjonijiet tat-tubi tar-rotor.

c. Mandarini tat-torn li jiffurmaw inniefah u punzuni għall-produzzjoni ta' mniefah b'konvoluzzjoni unika.

Nota Teknika: L-inniefah imsemmija fil-Punt 3.B.2.c. għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Dijametru intern bejn 75 mm u 400 mm;
2. Tul daqs jew akbar minn 12,7 mm;
3. Fond ta' konvoluzzjoni wahda ta' aktar minn 2 mm; u
4. Maġħmulin minn liegi tal-aluminju ta' saħħa kbira, azzar maraging' jew 'materjali fibruzi jew filamentari' ta' saħħa kbira.

3.B.3. Magni tal-ibbilanċjar ċentrifugali fuq aktar minn pjan wiehed, fissi jew portabbli, orizzontali jew vertikali, kif ġej:

a. Magni tal-ibbilanċjar ċentrifugali ddisinjati għall-ibbilanċjar tar-rotors flessibbli li għandhom tul ta' 600 mm jew aktar li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Dijametru tal-pern jew tal-assi akbar minn 75 mm;
2. Kapacità ta' massa minn 0,9 sa 23 kg; u
3. Kapacità ta' bbilanċjar b'veloċità ta' rotazzjoni ta' akbar minn 5 000 rpm;

b. Magni tal-ibbilanċjar ċentrifugali ddisinjati għall-ibbilanċjar ta' komponenti ta' rotors ċilindriċi vojta u li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Dijametru tal-pern akbar minn 75 mm;

2. Kapacità ta' massa minn 0,9 sa 23 kg;
3. Kapaci jibbilancjaw sa zbilanc residwu daqs jew inqas minn 0,010 kg × mm/kg għal kull pjan; u
4. Tat-tip li jahdmu biċ-ċinga.

3.B.4. Magni għat-tkebbib tal-filamenti u tagħmir relatat, kif ġej:

a. Magni għat-tkebbib tal-filamenti li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Għandhom movimenti għall-ippożizzjonar, it-tgeżwir, u t-tkebbib ta' fibri koordinati u programmati f'żewġ assi jew aktar;
2. Iddisinjati apposta sabiex jiffabrikaw strutturi jew laminati komposti minn 'materjali fibruzi jew filamentari';
3. Kapaci jkebbu tubi ċilindriċi b'dijametru intern bejn 75 u 650 mm u tulijiet ta' 300 mm jew akbar;

b. Kontrolli li jikkoordinaw u jipprogrammaw għall-magni tat-tkebbib tal-filamenti speċifikati fil-Punt 3.B.4.a.;

c. Mandrini ta' preċiżjoni għall-magni għat-tkebbib tal-filamenti speċifikati fil-Punt 3.B.4.a.

3.B.5. Separaturi tal-iżotopi elettromanjetiċi ddisinjati għal, jew mghammra bi, sorsi joniċi singoli jew multipli li kapaci jipprovdu kurrent totali ta' raġġ joniku ta' 50 mA jew akbar.

Noti: 1. Il-Punt 3.B.5. jinkludi separaturi kapaci jarrikkixxu iżotopi stabbli kif ukoll dawk għall-uranju.

N.B.: Separatur kapaci jisepara iżotopi taċ-ċomb b'differenza fl-unità ta' massa wahda huwa b'mod inerenti kapaci jarrikkixxi l-iżotopi tal-uranju b'differenza fil-massa ta' tliet unitajiet.

2. Il-Punt 3.B.5. jinkludi separaturi bis-sorsi joniċi u l-kolletturi li t-tnejn ikunu fil-kamp manjetiku u dawk il-konfigurazzjonijiet li qeghdin fihom barra mill-kamp manjetiku.

Nota Teknika: Sors singolu ta' jon ta' 50 mA ma jistax jipproduċi aktar minn 3 g ta' uranju arrikkit ħafna u separat (HEU) kull sena mill-provvista ta' abbondanza naturali.

3.B.6. Spettrometri ta' massa kapaci jkejlu joni ta' 230 unità ta' massa atomika jew akbar u li għandhom riżoluzzjoni ta' aħjar minn 2 partijiet f'kull 230, kif ġej, u s-sorsi ta' joni għalihom:

N.B.: Spettrometri ta' massa ddisinjati jew ippreparati apposta għall-analiżi ta' kampjuni online tal-uranju eżafluworidu huma kkontrollati skont INFCIRC/254/Parti 1 (kif emendat).

a. Spettrometri ta' massa bi plazma b'akkoppjament induttiv (ICP/MS);

b. Spettrometri ta' massa li jitfgħu dawl inkandexxenti (GDMS);

c. Spettrometri ta' massa b'jonizzazzjoni termali (TIMS);

d. Spettrometri ta' massa b'bombardament ta' elettroni li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Sistema ta' dhul ta' raġġi molekulari li tinjetta raġġ ikkollimat ta' molekuli tal-analita f'reġjun ta' sors ta' joni fejn il-molekuli jiġu jonizzati b'raġġ ta' elettroni; u
2. Trappola tal-kesha wahda jew aktar li jistgħu jtkesshu f'temperatura ta' 193 K (– 80 °C) jew inqas sabiex jinqabdu fiha l-molekuli tal-analita li mhumiex jonizzati mir-raġġ ta' elettroni;

e. Spettrometri tal-massa mghammra b'sors joniku ta' mikrofluworizzazzjoni ddisinjati għal aktinidi jew fluworidi tal-aktinid.

- Noti Tekniċi:
1. *Il-Punt 3.B.6.d jiddeskrivi l-ispettrometri tal-massa li tipikament jintużaw għal analiżi izotopika ta' kampjuni tal-gass UF6 .*
 2. *Spettrometri ta' massa tal-bombardamenti tal-elettroni fil-Punt 3.B.6.d huma wkoll magħrufin bħala spettrometri ta' massa b'impatt elettroniku jew spettrometri ta' massa b'jonizzazzjoni elettronika.*
 3. *Fil-Punt 3.B.6.d.2, 'trappola tal-kesħa' hija għodda li taqbad il-molekuli tal-gass billi tikkondensahom jew tiffriżahom fuq superfiċi keshin. Għall-finijiet ta' din l-entrata, pompa krijoġenika ta' elju gassuż ta' ċirkwit magħluq mhijiex trappola tal-kesħa.*

3.C. MATERJALI

Xejn.

3.D. SOFTWARE

3.D.1. 'Software' ddisinjat apposta għall-'użu' ta' tagħmir speċifikat fil-Punti 3.A.1., 3.B.3. jew 3.B.4.

3.D.2. 'Software' jew buttuni/kodiċi tal-kriptagg iddisinjati apposta biex itejbu jew jirrilaxxaw il-karatteristiċi tal-prestazzjoni ta' tagħmir mhux ikkontrollat fil-Punt 3.A.1. sabiex jissodisfa jew jeċċedi l-karatteristiċi speċifikati fil-Punt 3.A.1.

3.D.3 'Software' iddisinjat apposta biex itejjeb jew jirrilaxxa l-karatteristiċi tal-prestazzjoni ta' tagħmir ikkontrollat fil-Punt 3.A.1.

3.E. TEKNOLOĠIJA

3.E.1. 'Teknoloġija' skont il-Kontrolli tat-Teknoloġija għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' ta' tagħmir, materjal jew 'software' speċifikat f'3.A. sa 3.D.

4. TAGHMIR RELATAT MAL-PJANTA TA' PRODUZZJONI TAL-ILMA TQIL (Minbarra l-Punti tal-Lista Bazika)

4.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI

4.A.1. Imballaġġi speċjalizzati li jistgħu jintużaw fis-separazzjoni ta' ilma tqil minn ilma ordinarju, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

- a. Magħmul minn malja ta' bronż fosforuż trattata kimikament sabiex tittejjeb il-kapaċità li tixxarrab; u
- b. Iddisinjati biex jintużaw fit-torrijiet ta' distillazzjoni bil-vakwu.

4.A.2. Pompi kapaċi jiċċirkolaw soluzzjonijiet ta' katalizzatur ta' amidju tal-potassju konċentrati jew dilwiti f'ammonja likwida (KNH_2/NH_3), li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. Mitbuqin (jiġifieri ssiġillati ermetikament);
- b. Kapaċità akbar minn $8.5 \text{ m}^3/\text{h}$; u
- c. Waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:
 1. Għal soluzzjonijiet ta' amidju tal-potassju konċentrati (1 % jew akbar), pressjoni ta' operazzjoni ta' 1.5 sa 60 MPa; jew
 2. Għal soluzzjonijiet ta' amidju tal-potassju dilwiti (inqas minn 1 %), pressjoni operattiva ta' 20 sa 60 MPa.

4.A.3. Turbini ta' espansjoni jew settijiet ta' turbina ta' espansjoni-kompressjoni li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

- a. Iddisinjati biex joperaw b'temperatura tal-hruġ ta' 35 K ($-238 \text{ }^\circ\text{C}$) jew inqas; u
- b. Iddisinjati għal fluss ta' gass idroġenu ta' 1 000 kg/h jew akbar.

4.B. TAĦGMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI

4.B.1. Kolonni bi pjanci għall-iskambju ilma-sulfur tal-idroġenu u kuntatturi interni, kif ġej:

N.B.: Għal kolonni li huma ddisinjati apposta jew ippreparati għall-produzzjoni ta' ilma tqil ara INFCIRC/254/ Parti 1 (kif emendat).

a. Kolonni bi pjanci għall-iskambju ilma-sulfur tal-idroġenu, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Jistgħu joperaw fi pressjonijiet ta' 2 MPa jew akbar;
2. Magħmula minn azzar bil-karbonju bin-numru tad-daqs tal-partiċelli awstenitiku ASTM (jew standard ekwivalenti) ta' 5 jew ikbar; u
3. B'dijametru ta' 1,8 m jew akbar;

b. Kuntatturi interni għal kolonni bi pjanci għall-iskambju ilma-sulfur tal-idroġenu speċifikati fil-Punt 4.B.1.a.

Nota Teknika: Kuntatturi interni tal-kolonni huma pjanci segmentati li għandhom dijametru mmuntat effettiv ta' 1,8 m jew akbar, huma ddisinjati biex jiffaċilitaw il-kuntattar kontrokurrenti u magħmulin minn azzar inossidabbli b'kontenut ta' karbonju ta' 0,03 % jew inqas. Dawn jistgħu jkunu pjanci li jgħarblu, pjanci bil-valvi, pjanci għall-bubble caps, jew pjanci b'turbogradilji.

4.B.2. Kolonni ta' distillazzjoni krijoġenika tal-idroġenu li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. Iddisinjati biex joperaw b'temperaturi interni ta' 35 K (– 238 °C) jew inqas;
- b. Iddisinjati biex joperaw bi pressjoni interna ta' 0,5 sa 5 MPa;
- c. Magħmula minn jew:
 1. Azzar inossidabbli tas-serje 300 b'kontenut baxx ta' kubrit u bin-numru tad-daqs tal-partiċelli ASTM (jew standard ekwivalenti) ta' 5 jew akbar; jew
 2. Materjali ekwivalenti li huma kemm krijoġeniċi kif ukoll kompatibbli mal-H₂; u
- d. B'dijametri interni ta' 30 cm jew akbar u 'tulijiet effettivi' ta' 4 m jew akbar.

Nota Teknika: It-terminu 'tul effettiv' ifisser l-għoli attiv ta' imballaġġ f'kolonna tat-tip ippakkjata, jew l-għoli attiv tal-pjanci tal-kuntattur intern f'kolonna tat-tip pjanca.

4.B.3. [Ma baqax jintuza — mill-14 ta' Ġunju 2013]

4.C. MATERJALI

Xejn.

4.D. SOFTWARE

Xejn.

4.E. TEKNOLOĠIJA

4.E.1. 'Teknoloġija' skont il-Kontrolli tat-Teknoloġija għall-izvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' ta' tagħmir, materjal jew 'software' speċifikat f'4.A. sa 4.D.

5. TAGHMIR TAL-ITTESTJAR U TAL-KEJL GHALL-IZVILUPP TA' APPARATI ESPLOZIVI

5.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI

5.A.1. Tubi fotomultiplikaturi li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

- a. Erja fotokatoda akbar minn 20 cm²; u

b. Hin ta' tluġh tal-impuls anodiku ta' inqas minn 1 ns.

5.B. TAĦGMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI

5.B.1. Ġeneraturi ta' raġġi-X bi flash jew aċċelleraturi tal-elettroni b'impulsi li għandhom wiehed mill-gruppi ta' karatteristiċi li ġejjin:

a. 1. L-ogħla enerġija tal-elettroni tal-aċċelleratur ta' 500 keV jew akbar iżda inqas minn 25 MeV; u

2. B'cifra ta' mertu (K) ta' 0,25 jew akbar; jew

b. 1. L-ogħla enerġija tal-elettroni tal-aċċelleratur ta' 25 MeV jew akbar; u

2. L-ogħla qawwa akbar minn 50 MW.

Nota: Il-Punt 5.B.1. ma jikkontrollax aċċelleraturi li huma partijiet komponenti ta' apparati ddisinjati għal skopijiet oħra minbarra radjazzjoni b'raġġi ta' elettroni jew b'raġġi-X (mikroskopija tal-elettroni, pereżempju) u lanqas dawk iddisinjati għal skopijiet mediċi.

Noti Tekniċi: 1. *Iċ-ċifra ta' mertu K hija definita bħala: $K = 1.7 \times 10^3 V^{2.65} Q$. V hija l-ogħla enerġija tal-elettroni f'miljuni ta' elettronvolts. Jekk id-durata tal-impuls tar-raġġi tal-aċċelleratur hija inqas minn jew daqs 1 μ s, mela Q hija l-karika aċċellerata totali f'Coulombs. Jekk id-durata tal-impuls tar-raġġi tal-aċċelleratur hija akbar minn 1 μ s, mela Q hija l-karika aċċellerata massima f'1 μ s. Q hija daqs l-integrali ta' i fir-rigward ta' t, fuq 1 μ s jew id-durata tal-impuls tar-raġġi ($Q = \int i dt$), skont liema minnhom hu l-inqas, fejn i hija l-kurrent tar-raġġi f'amperes u t hija l-hin f'sekondi.*

2. *Punt massimu ta' enerġija = (potenzjal massimu f'volts) \times (punt massimu tal-kurrent tar-raġġi f'amperes).*

3. *F'magni bbażati fuq kavitajiet ta' aċċellerazzjoni tal-microwave, id-durata fil-hin tal-impuls tar-raġġi hija l-inqas valur minn 1 μ s jew id-durata tal-pakkett ta' raġġi f'mazz li tirriżulta minn impuls wiehed tal-modulatur microwave.*

4. *F'magni bbażati fuq kavitajiet ta' aċċellerazzjoni tal-microwave, il-punt massimu ta' kurrent tar-raġġi huwa l-medja tal-kurrent fid-durata tal-hin ta' pakkett ta' raġġi f'mazz.*

5.B.2. Sistemi tal-pistoli b'veloċità għolja (propellant, gass, kojl, tipi elettromanjetiċi u elettrotermali, u sistemi avvanzati oħrajn) kapaci jaċċelleraw il-projettili sa 1.5 km/s jew aktar.

Nota: Dan il-punt ma jikkontrollax pistoli ddisinjati apposta għal sistemi ta' armi b'veloċità għolja.

5.B.3. Kameras b'veloċità għolja u apparati li johlqu immaġni u l-komponenti tagħhom, kif ġej:

N.B.: 'Software' ddisinjat apposta biex itejjeb jew jirrilaxxa l-karatteristiċi tal-prestazzjoni ta' kameras jew ta' apparati li johlqu immaġni biex jiġu sodisfatti l-karatteristiċi ta' hawn taht huwa kkontrollat fil-Punti 5.D.1 u 5.D.2.

a. Streak kameras u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:

1. Streak kameras b'veloċità ta' reġistrazzjoni akbar minn 0,5 mm/ μ s;

2. Streak kameras elettroniki b'riżoluzzjoni tal-hin ta' 50 ns jew inqas;

3. Tubi ta' skenjar (streak tubes) għall-kameras speċifikati fil-Punt 5.B.3.a.2.;

4. Moduli ta' estensjoni (plug-ins) ddisinjati apposta għal użu ma' streak kameras li għandhom strutturi modulari u li jippermettu l-ispeċifikazzjonijiet ta' prestazzjoni fil-punt 5.B.3.a.1 jew 5.B.3.a.2.;

5. Unitajiet elettroniki ta' sinkronizzazzjoni, muntaturi tar-rotors li jikkonsistu fturbini, mirja u bearings iddisinjati apposta għall-kameras speċifikati fil-punt 5.B.3.a.1.

b. Framing kameras u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:

1. Framing kameras b'rati ta' reġistrazzjoni akbar minn 225 000 immaġni kull sekonda;

2. Framing kameras kapaci għal hin ta' esponiment ta' immaġni ta' 50 ns jew inqas;

3. Framing tubes u apparati li johlqu l-immaġni fi stat solidu b'hin ta' velocità tax-shutter ta' 50 ns jew inqas iddisinjati apposta għall-kameras speċifikati fil-punt 5.B.3.b.1 jew 5.B.3.b.2.;
 4. Moduli ta' estensjoni ddisinjati apposta għal użu ma' framing kameras li għandhom strutturi modulari u li jippermettu l-ispeċifikazzjonijiet ta' prestazzjoni fil-punt 5.B.3.b.1 jew 5.B.3.b.2.;
 5. Unitajiet elettronici ta' sinkronizzazzjoni, muntaturi tar-rotors li jikkonsistu fturbini, mirja u bearings iddisinjati apposta għall-kameras speċifikati fil-punt 5.B.3.b.1 jew 5.B.3.b.2.
- c. Kameras ta' stat solidu jew ta' tubi elettronici, u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:
1. Kameras ta' stat solidu jew ta' tubi elettronici b'hin ta' velocità tax-shutter ta' 50 ns jew inqas;
 2. Apparati li johlqu immaġni ta' stat solidu u tubi għall-intensifikaturi tal-immaġni b'hin ta' velocità tax-shutter ta' 50 ns jew inqas iddisinjati apposta għall-kameras speċifikati fil-punt 5.B.3.c.1.;
 3. Apparat elettroottiku b'shutter (ċelloli Kerr jew Pockels) b'hin ta' velocità tax-shutter ta' 50 μ s jew inqas;
 4. Moduli ta' estensjoni ddisinjati apposta għal użu ma' kameras li għandhom strutturi modulari u li jippermettu l-ispeċifikazzjonijiet ta' prestazzjoni fil-punt 5.B.3.c.1.

Nota Teknika: Il-kameras ta' velocità għolja b' immaġni singoli jistgħu jintużaw waħidhom sabiex johlqu immaġni singola ta' avveniment dinamiku, jew diversi kameras b'hal dawn jistgħu jiġu kkombinati f'sistema ta' skattar sekwenzjali biex johlqu immaġni multipli ta' avveniment.

5.B.4. [Ma baqax jintuża — mill-14 ta' Ġunju 2013]

5.B.5. Strumentazzjoni speċjalizzata għal esperimenti idrodinamici, kif ġej:

- a. Interferometri tal-velocità għall-kejl ta' velocitàtiet oghla minn 1 km/s f'intervalli ta' hin ta' inqas minn 10 μ s;
- b. Geġġijiet tal-pressjoni tax-xokkijiet li kapaċi jkejlu pressjonijiet akbar minn 10 GPa, inklużi geġġijiet magħmulin minn manganin, itterbju, u bifluworur tal-poliviniliden (PVBF, PVF₂);
- c. Transdjusers tal-pressjoni kwarz għal pressjonijiet akbar minn 10 GPa.

Nota: Il-Punt 5.B.5.a. jinkludi interferometri tal-velocità b'hal VISARs (Sistemi Interferometri tal-Velocità għal Kwalunkwe Riflettur), DLs (Interferometri b' Laser Doppler) u PDV (Velocimetri Doppler Fotoniċi) magħrufa wkoll b'hal Het-V (Velocimetri Eterodini).

5.B.6. Ġeneraturi ta' impuls b'velocità għolja, u l-'pulse heads' tagħhom, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

- a. Voltagġ tal-output akbar minn 6 V f'tagħbija rezistiva ta' inqas minn 55 ohms, u
- b. 'Hin ta' transizzjoni tal-impuls' inqas minn 500 ps.

Noti Tekniċi: 1. Fil-Punt 5.B.6.b. 'hin ta' transizzjoni tal-impuls' huwa definit b'hal l-intervall tal-hin bejn 10 % u 90 % tal-amplitudni tal-voltagġ.

2. 'Pulse heads' huma netwerks li jiffurmaw l-impulsi ddisinjati biex jaċċettaw funzjoni ta' skala tal-voltagġ u jiffurmawha f'varjetà ta' forom tal-impuls li jistgħu jinkludu tipi rettangolari, triangolari, ta' skala, ta' impuls, esponenzjali, jew tipi monoċikli. 'Pulse heads' jistgħu jkunu parti integrali tal-ġeneratur tal-impuls, jistgħu jkunu modulu ta' estensjoni għall-apparat jew jistgħu jkunu apparat konness esternament.

5.B.7. Reċipjenti, kompartimenti, kontenituri li huma esplozivi hafna u apparat iehor simili ta' konteniment iddisinjat għall-ittestjar ta' splussivi jew apparati esplozivi hafna u li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

- a. Iddisinjati biex iżommu kompletament splużjoni ekwivalenti għal 2 kg ta' TNT jew akbar; u

- b. Ikollhom elementi jew karatteristiċi ta' disinn li jippermettu trasferiment f'hin reali jew imdewwem ta' informazzjoni dijanjostika jew ta' kejl.

5.C. MATERJALI

Xejn.

5.D. SOFTWARE

- 5.D.1. 'Software' jew buttuni/kodiċi tal-kriptaġġ iddisinjati apposta biex itejbu jew jirrilaxxaw il-karatteristiċi tal-prestazzjoni ta' tagħmir mhux ikkontrollat fil-Punt 5.B.3. sabiex jissodisfa jew jeċċedi l-karatteristiċi speċifikati fil-Punt 5.B.3.

- 5.D.2. 'Software' jew buttuni/kodiċi tal-kriptaġġ iddisinjati apposta biex itejbu jew jirrilaxxaw il-karatteristiċi tal-prestazzjoni ta' tagħmir mhux ikkontrollat fil-Punt 5.B.3.

5.E. TEKNOLOĠIJA

- 5.E.1. 'Teknoloġija' skont il-Kontrolli tat-Teknoloġija għall-izvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' ta' tagħmir, materjal jew 'software' speċifikat f'5.A. sa 5.D.

6. KOMPONENTI GĦAL APPARATI ESPLOŽIVI NUKLEARI

6.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI

- 6.A.1. Detonaturi u sistemi ta' inizjazzjoni b'punti multipli, kif ġej:

- a. Detonaturi ta' splussivi mhaddma bl-elettriku, kif ġej:

1. Pont li jisplodi (EB);
2. Wajer li jisplodi (EBW);
3. Trasmittitur ta' impuls (slapper);
4. Detonaturi ta' fojl li jisplodi (EFI);

- b. Arranġamenti li jużaw detonatur singolu jew detonaturi multipli ddisinjati biex jinizjaw kważi simultanjament superfiċje esplużiva akbar minn 5 000 mm² minn sinjal singolu tat-tqabbid b'hin ta' inizjazzjoni mifruq fuq is-superfiċje ta' inqas minn 2,5 μs.

Nota: Il-Punt 6.A.1. ma jikkontrollax detonaturi li jużaw splussivi primarji biss, bħall-ażid taċ-ċomb.

Nota Teknika: Fil-Punt 6.A.1. id-detonaturi kkonċernati kollha jutilizzaw konduttur elettriku żgħir (pont, wajer pont, jew fojl) li jivvaporizza b'mod esplużiv meta impuls elettriku ta' kurrent għoli rapidu jingħadda minnu. F'tipi 'non-slapper', il-konduttur li jisplodi jibda detonazzjoni kimika f'materjal esplużiv hafna ta' kuntatt bħal PETN (pentaeritroltetranitrat). F'detonaturi tat-trasmittituri ta' impuls, il-vaporizzazzjoni esplużiva tal-konduttur elettriku thaddem flyer jew slapper minn naħa għal oħra ta' fetha, u l-impatt tas-slapper fuq splussiv jibda detonazzjoni kimika. F'xi whud mid-disinji, is-slapper huwa mhaddem minn forza manjetika. It-terminu detonatur tal-fojl li jisplodi jista' jirreferi għal pont li jisplodi jew għal detonatur tat-tip slapper. Barra minn hekk, il-kelma inizjatur xi kultant tintuża minflok il-kelma detonatur.

- 6.A.2. Settijiet tat-tqabbid u generaturi ta' impuls b'kurrent għoli ekwivalenti, kif ġej:

- a. Settijiet tat-tqabbid detonaturi (sistemi inizjaturi, settijiet tat-tqabbid), inklużi settijiet tat-tqabbid iċċargjati elettronikament, attivati bi splussivi u attivati ottikament iddisinjati biex ihaddmu d-detonaturi b'kontrolli multipli speċifikati fil-Punt 6.A.1. hawn fuq.

- b. Generaturi modulari b'impuls elettriku (pulsers) li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Iddisinjati għall-użu portabbli, mobbli jew għal kondizzjonijiet severi;

2. Kapaċi li jwasslu l-enerġija tagħhom f'inqas minn 15 μ s f'tagħbijiet ta' inqas minn 40 ohms;
 3. Għandhom output akbar minn 100 A;
 4. L-ebda dimensjoni mhi akbar minn 30 cm;
 5. Piż inqas minn 30 kg; u
 6. Speċifikati biex joperaw f'medda estiża ta' temperatura ta' 223 sa 373 K (– 50 °C sa 100 °C) jew speċifikati bhala adatti għal applikazzjonijiet ajruspazjali.
- c. Unitajiet tat-tqabbid mikro li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
1. L-ebda dimensjoni mhi akbar minn 35 mm;
 2. Voltaġġ nominali ta' 1 kV jew akbar; u
 3. Kapaċitanza ta' 100 nF jew akbar.

Nota: Settijiet tat-tqabbid imhaddma b'mod ottiku jinkludu kemm dawk li jużaw l-inizjazzjoni bil-laser kif ukoll dawk li jużaw l-iċċargjar bil-laser. Settijiet tat-tqabbid imhaddma bi splussivi jinkludu kemm tipi ta' settijiet tat-tqabbid ferroelettriċi esplożivi kif ukoll dawk ferromanjetiċi esplożivi. Il-Punt 6.A.2.b. jinkludi 'flashlamp drivers' tal-ksenon.

6.A.3. Apparat tal-iswiċċjar kif ġej:

- a. Tubi b'katodu kiesah, kemm jekk mimlija bil-gass jew le, li jahdmu b'mod simili għal spinterometru (spark gap), li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
1. Li fihom tliet elettrodi jew aktar;
 2. Il-punt massimu ta' voltaġġ nominali tal-anodu ta' 2,5 kV jew aktar;
 3. Il-punt massimu ta' kurrent nominali tal-anodu ta' 100 A jew aktar; u
 4. Hin ta' dewmien tal-anodu ta' 10 μ s jew inqas;

Nota: Il-Punt 6.A.3.a. jinkludi tubi tal-gass tat-tip kritron u tubi tal-vakwu tat-tip spritron

- b. Spinterometri ta' skattar (triggered spark-gaps) li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
1. Hin ta' dewmien tal-anodu ta' 15 μ s jew inqas; u
 2. Punt massimu ta' kurrent nominali tal-anodu ta' 500 A jew aktar;
- c. Moduli jew muntaturi b'funzjoni ta' swiċċjar mgħaġġel li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
1. Punt massimu ta' voltaġġ nominali tal-anodu akbar minn 2 kV;
 2. Il-punt massimu ta' kurrent nominali tal-anodu ta' 500 A jew aktar; u
 3. Hin biex jixgħel ta' 1 μ s jew inqas.

6.A.4. Kapasiters għas-skariku ta' impuls li għandhom xi wiehed minn dawn il-gruppi ta' karatteristiċi li ġejjin:

- a. 1. Voltaġġ nominali akbar minn 1.4 kV;
2. Hażna ta' enerġija akbar minn 10 J;
 3. Kapaċitanza akbar minn 0.5 μ F; u
 4. Induttanza serjali anqas minn 50 nH; jew

- b. 1. Voltagġ nominali akbar minn 750 V;
 2. Kapaċitanza akbar minn 0,25 μF ; u
 3. Induttanza serjali anqas minn 10 nH.
- 6.A.5. Sistemi ta' ġeneraturi tan-newtroni, inklużi t-tubi, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
- a. Iddisinjati biex joperaw mingħajr sistema ta' vakwu estern; u
 - b. 1. Jużaw aċċellerazzjoni elettrostatika sabiex jikkagunaw reazzjoni nukleari tritju-dewterju; jew
 2. Jużaw aċċellerazzjoni elettrostatika sabiex jikkagunaw reazzjoni nukleari dewterju-dewterju u kapaċità ta' output ta' 3×10^9 newtroni/s jew aktar.
- 6.A.6. Linji ta' trasmissjoni elettromanjetika trasversali (striplines) li jipprovdu trajettorja ta' induttanza baxxa għal detonaturi b'dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
- a. Voltagġ nominali akbar minn 2 kV; u
 - b. Induttanza ta' inqas minn 20 nH.
- 6.B. TAGHMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI
- Xejn.
- 6.C. MATERJALI
- 6.C.1. Sustanzi jew taħlitiet esplożivi hafna, li fihom aktar minn 2 % skont il-piż ta' kwalunkwe wiehed minn dawn li ġejjin:
- a. Ċiklotetrametilenetranitramin (HMX) (CAS 2691-41-0);
 - b. Ċiklotetrametilenetranitramin (RDX) (CAS 121-82-4);
 - c. Trijamminutrinubenzin (TATB) (CAS 3058-38-6);
 - d. Amminodinitrobenzo-furoksan jew 7-ammino-4,6 nitrobenzofurażan-1-ossidu (ADNBF) (CAS 97096-78-1);
 - e. 1,1-dijamminu-2,2-dinitrojetilen (DADE jew FOX7) (CAS 145250-81-3);
 - f. 2,4-dinitrojimidazol (DNI) (CAS 5213-49-0);
 - g. Dijamminuazoksifurażan (DAAOF jew DAAF) (CAS 78644-89-0);
 - h. Dijamminutrinubenzin (DATB) (CAS 1630-08-6);
 - i. Dinitruglikoluril (DNGU jew DINGU) (CAS 55510-04-8);
 - j. 2,6-Bis (pikrilamminu)-3,5-dinitropiridin (PYX) (CAS 38082-89-2);
 - k. 3,3'-dijamminu-2,2',4,4',6,6'-eksanitrobifenil jew dipikramid (DIPAM) (CAS 17215-44-0);
 - l. Dijamminuazofurażan (DAAzF) (CAS 78644-90-3);
 - m. 1,4,5,8-tetranitru-piridazin[4,5-d] piridazin (TNP) (CAS 229176-04-9);
 - n. Eżanitrustilbin (HNS) (CAS 20062-22-0); jew
 - o. Kwalunkwe splussiv b'densità ta' kristall akbar minn 1.8 g/cm³ u li għandu velocità ta' detonazzjoni akbar minn 8 000 m/s.
- 6.D. SOFTWARE
- Xejn.

6.E. TEKNOLOĠIJA

- 6.E.1. 'Teknoloġija' skont il-Kontrolli tat-Teknoloġija għall-*'iżvilupp'*, il-*'produzzjoni'* jew l-*'użu'* ta' tagħmir, materjal jew *'software'* speċifikat f'6.A. sa 6.D.

ANNEX II

Lista ta' oġġetti u teknoloġija oħrajn, inkluż softwer, imsemmija fl-Artikolu 3a

NOTI TA' INTRODUZZJONI

1. Sakemm ma jkunx iddikjarat mod ieħor, in-numri ta' referenza użati fil-kolonna intitolata *'Deskrizzjoni'* jirreferu għad-deskrizzjonijiet tal-partiti b'użu doppju stabbiliti fl-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009.
2. Numru ta' referenza li jidher fil-kolonna intitolata *'Ogġett relatat mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009'* ifisser li l-karatteristiċi tal-partita deskritta fil-kolonna *'Deskrizzjoni'* huma barra mill-parametri stabbiliti fid-deskrizzjoni tal-entrata b'użu doppju msemmija.
3. Id-definizzjonijiet tat-termini bejn *'virgoletti singoli'* jinsabu f'nota teknika għall-partita rilevanti.
4. Id-definizzjonijiet tat-termini bejn *'virgoletti doppji'* jinsabu fl-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009.

NOTI ĠENERALI

1. L-għan tal-kontrolli msemmija f'dan l-Anness m'għandux ikun meglub mill-esportazzjoni ta' oġġetti mhux ikkontrollati (inklużi pjanti) li fihom komponent ikkontrollat wiehed jew aktar meta l-komponent jew il-komponenti kkontrollati jkunu l-element prinċipali tal-oġġetti u jistgħu possibbilment jitnehhew jew jintużaw għal finijiet oħrajn.

N.B.: Meta jiġi vvalutat jekk il-komponent jew komponenti kkontrollati għandhomx jitqiesu bhala l-element prinċipali, hu meħtieġ li jintiżnu l-fatturi tal-kwantità, tal-valur u tal-konozzenza teknoloġika u ċirkostanzi speċjali oħrajn li jistgħu jstabbilixxu l-komponent jew komponenti kkontrollati bhala l-element prinċipali tal-oġġetti li jkunu akkwistati.

2. L-oġġetti speċifikati f'dan l-Anness jinkludu kemm oġġetti godda kif ukoll oġġetti użati.

NOTA GENERALI DWAR IT-TEKNOLOĠIJA (NGT)

(Għandha tinqara flimkien mat-Taqsima II.B.)

1. Il-bejgħ, il-forniment, it-trasferiment jew l-esportazzjoni tat-*'teknoloġiji'* li huma *'meħtieġa'* għall-*'iżvilupp'*, għall-*'produzzjoni'* jew għall-*'użu'* ta' oġġetti li l-bejgħ, il-forniment, it-trasferiment jew l-esportazzjoni tagħhom huma pprojbiti fil-Parti A (Ogġetti) hawn taht, huwa ikkontrollat skont id-dispożizzjonijiet tat-Taqsima II.B.
2. It-*'teknoloġija'* *'meħtieġa'* għall-*'iżvilupp'*, il-*'produzzjoni'* jew l-*'użu'* ta' oġġetti taht kontroll jibqa' taht kontroll anki meta jkun applikabbli għal oġġetti mhux ikkontrollati.
3. Il-kontrolli ma japplikawx għal dik it-*'teknoloġija'* li hija l-minimu meħtieġ għall-installazzjoni, it-tħaddim, il-manutenzjoni (iċċekkjar) u t-tiswija ta' daww l-oġġetti li mhumiex ikkontrollati jew li l-esportazzjoni tagħhom giet awtorizzata skont ir-Regolament (KE) Nru 423/2007 jew dan ir-Regolament.
4. Il-kontrolli fuq trasferiment ta' *'teknoloġija'* ma japplikawx għal informazzjoni *'ta' dominju pubbliku'*, għal *'riċerka xjentifika b'bażika'* jew għall-informazzjoni minima neċessarja għal applikazzjonijiet għal privati.

II.A. OĠĠETTI

A0. Materjali, Faċilitajiet u Tagħmir Nukleari		
Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
II.A0.001	Lampi tal-katodju, vojta minn ġewwa, kif ġej: a. Lampi tal-jodju bil-katodu vojti bi twieqi tas-siliċju pur jew tal-kwarz b. Lampi bil-katodu vojti tal-uranju	—
II.A0.002	Izolaturi Faraday fil-medda ta' tul ta' mewġ ta' 500 nm — 650 nm	—
II.A0.003	Gradi ottiċi fil-medda ta' tul ta' mewġ ta' 500 nm — 650 nm	—
II.A0.004	Fibri ottiċi fil-medda ta' tul ta' mewġ ta' 500 nm — 650 nm miksijin b'saffi li ma jirriflettux fil-medda ta' tul ta' mewġ ta' 500 nm — 650 nm u li għandhom dijametru ċentrali ta' iktar minn 0,4 mm iżda mhux iktar minn 2 mm	—
II.A0.005	Komponenti ta' kontenituri ta' reatturi nukleari u tagħmir tal-ittestjar, minbarra dawk speċifikati f'0A001, kif ġej: 1. Sigilli 2. Komponenti interni 3. Tagħmir tal-issigillar, tal-ittestjar u ta' kejl	0A001
II.A0.006	Sistemi ta' skoperta nukleari għall-iskoperta, l-identifikazzjoni jew il-kwantifikazzjoni ta' materjali radjuattivi u r-radjazzjoni ta' oriġini nukleari u komponenti mfassla b'mod speċjali għalihom, minbarra dawk speċifikati f'0A001.j jew 1A004c.	0A001.j 1A004.c
II.A0.007	Valvijiet issigillati bl-immiefah magħmulin minn liga tal-aluminju jew it-tip 304, 304L jew 316L tal-azzar antiossidanti. Nota: Din il-partita ma tkoprix valvijiet tal-immiefah definiti f'0B001.c.6 u 2A226.	0B001.c.6 2A226
II.A0.008	Mirja tal-lejżer, barra minn dawk speċifikati f'6A005.e, li jikkonsistu f'substrati b'koeffiċjent ta' espansjoni termali ta' bejn $10^{-6}K^{-1}$ jew inqas f'20 °C (eż. silika fuża jew żaffir). Nota: Din il-partita ma tkoprix sistemi ottiċi ddizinjati speċjalment għal applikazzjonijiet ta' astronomija, minbarra jekk il-mirja jkun fihom silika fuża.	0B001.g.5, 6A005.e

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
II.A0.009	Lentijiet tal-lejżer, barra minn dawk speċifikati f'6A005.e.2, li jikkonsistu f'substrati b'koeffiċjent ta' espansjoni termali ta' bejn 10^{-6}K^{-1} jew inqas f'20 °C (eż. silika fuża).	0B001.g, 6A005.e.2
II.A0.010	Pajpijiet, sistemi ta' pajpijiet, aċċessorji magħmula minn jew miksija bin-nikel, jew liga tan-nikel, li jkollha aktar minn 40 % nikel bil-piż, barra minn dawk speċifikati f'2B350.h.1.	2B350
II.A0.011	Pompi tal-vakwu, barra minn dawk speċifikati f'0B002.f.2 jew 2B231, kif ġej: Pompi turbomolekulari li jkollhom rata ta' fluss ta' 400 l/s jew aktar, Pompi tal-vakwu li jduru tat-tip tal-għeruq li għandhom rata ta' fluss aspirattiva volumetrika akbar minn 200 m ³ /h. Kumpressuri tax-xott f'forma ta' spiral bil-minfah u pompi vojta minn ġewwa f'forma ta' spiral bil-minfah.	0B002.f.2, 2B231
II.A0.012	Għeluq protett għall-manipulazzjoni, il-ħżin u l-immaniġġjar ta' sustanzi radjuattivi (Ċelloli jaharqu).	0B006
II.A0.013	'Uranju naturali' jew 'uranju eżawrit' jew torju fil-forma ta' metall, liga, kompost kimiku jew koncentrat u kull materjal iehor li fih wiehed jew iktar minn dawn is-sustanzi msemmija, barra minn dawk speċifikati f'0C001.	0C001
II.A0.014	Kmamar tad-detonazzjoni li jifilhu jassorbu splużjoni ekwivalenti għal aktar minn 2.5 kg ta' TNT.	—
II.A0.015	'Kaxex għall-Ingwanti', imfasslin b'mod speċjali għall-izotopi radjuattivi, għas-sorsi radjuattivi jew għar-radjunuklidi. Nota Teknika: 'Kaxex għall-ingwanti' tfisser tagħmir li jipprovdi protezzjoni lill-utent, mill-fwar, mill-particelli jew mir-radjazzjoni li jagħmlu l-ħsara, minn materjali got-tagħmir li qiegħed jintuża jew ipproċessat minn persuna li tkun fuq in-naħa ta' barra tat-tagħmir, permezz ta' manipulatori jew ingwanti integrati fit-tagħmir.	0B006
II.A0.016	Sistemi għall-monitoraġġ ta' gassijiet tossiċi mfassla għall-operat u għall-individwazzjoni kontinwi tas-Sulfur tal-Idroġenu, u rilevaturi mfassla b'mod speċjali għalihom.	0A001 0B001.c

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
II.A0.017	Rilevaturi għall-Hruġ tal-Elju.	0A001 0B001.c

A1. Materjali, kimiċi, 'mikroorganizmi' u 'tossini'

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
II.A1.001	Solvent abbaži ta' aċidu bis (2-ethylhexyl) fosforiku (HDEHP jew D2HPA) CAS 298-07-7 fi kwalunkwe kwantità, b'purezza ta' iktar minn 90 %.	—
II.A1.002	Gass fluworin (Numru tal-Astratt tal-Kimika (CAS): 7782-41-4), b'purezza mill-inqas ta' 95 %.	—
II.A1.003	Sigilli u gaskits f'forma ta' ċrieki, b'dijametru intern ta' 400 mm u anqas, magħmula minn kwalunkwe wiehed mill-materjali li ġejjin: a. Kopolimeri ta' fluworur tal-vinilidin li għandhom 75 % jew aktar ta' struttura kristallina beta minghajr tiġbid; b. Polimidi fluworati li fihom 10 % f'piz jew aktar ta' fluworu kkombinat; c. Elastomeri tal-fosfazin fluworinat li għandhom piz ta' 30 % jew aktar ta' fluworu kkombinat; d. Poliklorotrifloretilene (PCTFE, e.g. Kel-F ®); e. Fluworoelastomeri (eż., Viton ®, Tecnoflon ®); f. Politetrafluworoetilen (PTFE).	—
II.A1.004	Tagħmir personali għas-sejba ta' radjazzjoni ta' oriġini nukleari, inklużi dożimetri personali. Nota: Din il-partita ma tkoprix sistemi ta' sejba nukleari kif iddefiniti fil-partita 1A004.c.	1A004.c
II.A1.005	Ċelluli elettrolitiċi għall-produzzjoni tal-fluworu li jifilhu jipproduċu iktar minn 100 g ta' fluworin fis-siegha. Nota: Din il-partita ma tkoprix ċelloli elettrolitiċi definiti fil-partita 1B225.	1B225
II.A1.006	Katalizzaturi, minbarra dawk ipprobiti minn 1A225, li fihom il-platinu, il-palladju jew ir-rodju, li jistgħu jintużaw għall-promozzjoni tar-reazzjoni ta' skambju isotopiku tal-idroġenu bejn l-idroġenu u l-ilma għall-irkuprar tat-tritju mill-ilma tqil jew għall-produzzjoni ta' ilma tqil.	1B231, 1A225

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
II.A1.007	<p>Aluminju u l-ligi tiegħu, barra minn dawk speċifikati f'1C002.b.4. jew 1C202.a, f'forma mhux maħduma jew semifabbrikata b'wahda minn dawn il-karatteristiċi:</p> <p>a. Jiflaħ għal limitu ta' reżistenza għat-tensjoni ta' 460 MPa jew aktar f'293 K (20 °C); jew</p> <p>b. B'reżistenza għat-tensjoni ta' 415 MPa jew aktar f'298 K (25 °C).</p>	1C002.b.4, 1C202.a
II.A1.008	Metalli bil-kalamita, ta' kull tip u ta' kwalunkwe forma, li għandhom permeabilità relattiva inizjali ta' 120 000 jew aktar u hxuna bejn 0,05 u 0,1 mm.	1C003.a
II.A1.009	<p>'Materjali fibruzi u bil-filamenti' jew prepregs, kif ġej:</p> <p>N.B. ARA WKOLL II.A1.019.A.</p> <p>a. 'Materjali fibruzi jew filamentari' tal-karbonju jew tal-aramid li għandhom xi waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 'Modulu speċifiku' li jaqbeż $1-10 \times 10^6$ m; jew 2. 'Qawwa speċifika tal-materjal' li taqbeż is-17×10^4 m; <p>b. 'Materjali fibruzi jew filamentari' tal-ħġieg li għandhom xi waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 'Modulu speċifiku' li jaqbeż $1-3,18 \times 10^6$ m; jew 2. 'Qawwa speċifika tal-materjal' li taqbeż is-$76,2 \times 10^3$ m; <p>c. 'Ħjut', 'faxex tal-fibra', 'wajers' jew 'tejps' kontinwament imprenjati bir-reżina f'format bis-shana b'wisa' ta' 15 mm jew inqas (preimprenjati darba), magħmula mill-'materjali fibruzi jew filamentari' tal-karbonju jew tal-ħġieg minbarra dawk speċifikati f'II.A1.010.a. jew b.</p> <p>Nota: Din il-partita ma tkoprix materjali fibruzi jew filamentari definiti fil-partiti 1C010.a, 1C010.b, 1C210.a u 1C210.b.</p>	1C010.a 1C010.b 1C210.a 1C210.b
II.A1.010	<p>Fibri imprenjati mir-reżina jew miż-żift/qatran (preimprenjati), fibri tal-metall jew miksija bil-karbonju (preformati) jew 'preformati tal-fibri tal-karbonju', kif ġej:</p> <p>a. Magħmula mill-'materjali fibruzi jew filamentari' speċifikati f'II.A1.009 hawn fuq;</p> <p>b. 'Materjali fibruzi jew filamentari' tal-karbonju imprenjati b'matrici tar-reżina epossidika (preimprenjati), speċifikati f'1C010.a, 1C010.b jew 1C010.c, għat-tiswija ta' strutturi jew laminati ta' inġenji tal-ajru, fejn iddaqs tal-folji inividwali mhuwiex aktar minn 50 cm × 90 cm;</p> <p>c. Preimprenjati speċifikati f'1C010.a, 1C010.b jew 1C010.c, meta imprenjati b'reżini fenoliċi jew epossidici li jkollhom temperatura tat-tranzizzjoni tal-ħġieg (Tg) inqas minn 433 K (160 °C) u temperatura tal-kura aktar baxxa mit-temperatura tat-tranzizzjoni tal-ħġieg.</p> <p>Nota: Din il-partita ma tkoprix materjali fibruzi jew filamentari definiti fil-partita 1C010.e.</p>	1C010.e. 1C210
II.A1.011	Komposti taċ-ċeramika bil-karbur tas-siliċju rinforzati, li jistgħu jintużaw għall-ponot ta' quddiem, il-vetturi tad-dhul fl-atmosfera u l-portelli taż-żen-nuni, li jistgħu jintużaw fil-'missili', minbarra dawk speċifikati f'1C107.	1C107

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
II.A1.012	<p>Azzar maraging, barra dak speċifikat f'1C116 jew 1C216, jiflah għal' qawwa aħħarija ta' tensjoni ta' 2 050 MPa jew iktar, b'293 K (20 °C).</p> <p>Nota Teknika: Il-frazi 'azzar maraging li jiflah' tinkorpora azzar maraging qabel jew wara t-trattament bis-shana.</p>	1C216
II.A1.013	<p>Tungstenu, tantalu, karbid tat-tungstenu, karbid tat-tantalu u ligi, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:</p> <p>a. F'forom li għandhom simetrija ċilindrika vojta jew sferika (inkluż partijiet taċ-ċilindru) b'dijametru fuq in-naħa ta' ġewwa bejn 50 mm u 300 mm; u</p> <p>b. Massa ta' iktar minn 5 kg.</p> <p>Nota: Din il-partita ma tkoprix tungstenu, karbid tat-tungstenu u ligi definiti fil-partita 1C226.</p>	1C226
II.A1.014	<p>Trabijiet elementali tal-kobalt, tan-neodimju jew tas-samarju jew ligi jew tahlitiet taġġhom li fihom tal-inqas 20 % f'piż tal-kobalt, in-neodimju jew is-samarju, b'daqs tal-partikola inqas minn 200 µm.</p>	—
II.A1.015	<p>Fosfat tat-tributyl pur (TBP) [CAS Nru 126-73-8] jew kwalunkwe tahlita b'kontenut ta' TBP ta' aktar minn 5 % bil-piż.</p>	—
II.A1.016	<p>Azzar maraging, minbarra dawk ipprojbiti minn 1C116, 1C216 jew II.A1.012</p> <p>Nota Teknika: Azzar maraging huma ligi tal-hadid ġeneralment karatterizzati minn kontenut għoli ta' nikel, kontenut baxx hafna ta' karbonju u l-użu ta' elementi ta' sostituzzjoni jew preċipitati sabiex jipproduċu t-tishih u t-twebbis biż-żmien tal-liga.</p>	—
II.A1.017	<p>Metalli, trabijiet u materjal tal-metall kif ġej:</p> <p>a. Tungstenu u ligi tat-tungstenu, minbarra dawk ipprojbiti minn 1C117, fil-forma ta' partikoli uniformi sferikali jew atomizzati b'dijametru ta' 500µm jew inqas b'kontenut tat-tungstenu ta' 97 % f'piż jew aktar;</p> <p>b. Molibdenu u ligi tal-molibdenu, minbarra dawk ipprojbiti minn 1C117, fil-forma ta' partikoli uniformi sferikali jew atomizzati b'dijametru ta' 500µm jew inqas b'kontenut tal-molibdenu ta' 97 % f'piż jew aktar;</p> <p>c. Materjali tat-tungstenu fil-forma solida, minbarra dawk ipprojbiti minn 1C226, jew II.A1.013 b'kompożizzjonijiet ta' materjali kif ġej:</p> <p>1. Tungstenu jew ligi li fihom piż ta' 97 % jew aktar ta' tungstenu;</p>	—

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
	2. Ramm infiltrat bit-tungstenu li fih piż ta' 80 % jew iktar ta' tungstenu; jew 3. Tungstenu infiltrat bil-fidda li fih 80 % f'piż jew aktar ta' tungstenu.	
II.A1.018	Legi manjetiċi morbidi li għandhom kompożizzjoni kimika kif ġej: (a) Kontenut tal-hadid bejn 30 % u 60 %, u (b) Kontenut tal-kobalt bejn 40 % u 60 %.	—
II.A1.019	"Materjali fibruzi jew filamentari" jew prepregs, li mhumiex ipprojbiti mill-Anness I jew mill-Anness II (taht II.A1.009, II.A1.010) ta' dan ir-Regolament, jew li mhumiex speċifikati mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009, kif ġej: (a) "Materjali fibruzi jew filamentari" tal-karbonju; Nota: II.A1.019a ma tkoprix drappijiet. (b) "Hjut", "faxex tal-fibra", "wajers", jew "tejps" kontinwament imprenjati bir-reżina fformata bis-shana, magħmula minn "materjali fibruzi jew filamentari" tal-karbonju; (c) "Hjut", "faxex tal-fibra", "wajers", jew "tejps" kontinwi tal-poliakrilonitril (PAN)	—
II.A1.020	Legi tal-azzar fil-forma ta' folja jew pjanċa, li jkollhom wahda mill-karatteristiċi li ġejjin: (a) Legi tal-azzar 'jifilhu għal' limitu ta' rezistenza għat-tensjoni ta' 1 200 MPa jew aktar f'293 K (20 °C); jew (b) Azzar antiossidanti dupleks stabilizzat bin-nitroġenu. Nota: Il-frazi ligi jifilhu għal' tinkorpora ligi qabel jew wara t-ttrattament bis-shana Nota Teknika: 'Azzar antiossidanti dupleks stabilizzat bin-nitroġenu' għandu mikrostruttura ta' żewġ fażijiet li tikkonsisti minn frak ta' azzar ferritiku u awstenitiku biż-żieda tan-nitroġenu biex jistabbilizza l-mikrostruttura.	1C116 1C216
II.A1.021	Materjal Kompożitu tal-Karbonju-Karbonju.	1A002.b.1
II.A1.022	Legi tan-nikil fforma mhux maħduma jew semifabbricata, li jkollhom 60 % f'piż jew aktar nikil.	1C002.c.1.a
II.A1.023	Legi tat-titanju fforma ta' folja jew pjanċa 'jifilhu' limitu ta' rezistenza għat-tensjoni ta' 900 MPa jew aktar f'293 K (20 °C). Nota: Il-frazi tal-ligi jifilhu għal' tinkorpora ligi qabel jew wara t-ttrattament bis-shana.	1C002.b.3

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
II.A1.024	<p>Propellanti u sustanzi kimiċi kostitwenti għall-propellanti kif ġejjin:</p> <p>(a) Diisoċjanat tat-tolwina (TDI)</p> <p>(b) Diisoċjanat tad-Difenil tal-Metil (MDI)</p> <p>(c) Diisoċjanat tal-Isoforon (IPDI)</p> <p>(d) Perklorat tas-Sodju</p> <p>(e) Ksilidina</p> <p>(f) Polietere Terminat tal-Idrossi (HTPE)</p> <p>(g) Etere Kaprolattam Terminat tal-Idrossi (HTCE)</p> <p>Nota Teknika:</p> <p>Din il-partita tirreferi għal sustanza pura u għal kwalunkwe tahlita li jkollha mill-inqas 50 % ta' waħda mill-kimiki msemmija hawn fuq.</p>	1C111
II.A1.025	<p>'Materjali lubrikanti' li bhala l-ingredjenti principali tagħhom fihom xi wieħed minn dawn li ġejjin:</p> <p>(a) Perfluoroalkilietere, (CAS 60164-51-4);</p> <p>(b) Perfluoropolialkilietere, PFPE, (CAS 6991-67-9).</p> <p>'Materjali għal-lubrikazzjoni' t'fisser żjut u likwidi.</p>	1C006
II.A1.026	<p>Ligi tal-Berillju-Ram jew Ram-Berillju f'forma ta' pjanċa, folja, strixxa jew vi-reg, li jkollhom kompożizzjoni li tinkludi r-Ram bhala l-akbar element f'piż u elementi oħrajn li jinkludu inqas minn 2 % f'piż tal-Berillju.</p>	1C002.b

A2. Ipproċessar ta' Materjali

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
II.A2.001	<p>Sistemi ta' prova ta' vibrazzjoni, tagħmir u komponenti tagħhom, minbarra dawk speċifikati f'2B116:</p> <p>a. Sistemi għat-test tal-vibrazzjoni li jużaw metodi ta' retroazzjoni jew ta' ċirkwit magħluq u li jinkorporaw kontrollur diġitali, li kapaċi jivvibrata sistema b'accelerazzjoni daqs jew akbar minn 0.1g rms bejn 0.1 Hz u 2 kHz u jagħtu forza daqs jew akbar minn 50 kN, imkejla b' 'mejda vojta';</p> <p>b. Kontrolluri diġitali, flimkien ma' 'softwer' tal-ittestjar tal-vibrazzjoni mfassla b'mod speċjali, b'faxxa tal-frekwenza ta' kontroll f'hin reali ta' aktar minn 5 kHz imfassla għall-użu mas-sistemi tal-ittestjar tal-vibrazzjoni speċifikati f'a.;</p> <p>c. Magni li jagħtu mbuttatura b'vibrazzjoni (unitajiet ta' vibrazzjoni), b'amplifikaturi assoċjati jew minghajr, li jifilhu jagħtu forza ta' 50 kN jew aktar, imkejla b' 'mejda vojta', u li jistgħu jintużaw fis-sistemi tal-ittestjar tal-vibrazzjoni speċifikati f'a.;</p> <p>d. Strutturi li jostnu l-parti għall-ittestjar u unitajiet elettronici mfassla sabiex jgħaqqdu unitajiet ta' vibrazzjoni multipli f'sistema li tiflah tipprovdi forza effettiva kombinata daqs jew akbar minn 50 kN, imkejla b' 'mejda vojta', u li jistgħu jintużaw fis-sistemi ta' vibrazzjoni speċifikati f'a.</p>	2B116

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
	<p>Nota Teknika: 'Mejda vojta' tfisser mejda ċatta, jew wiċċ minghajr muntaġġi jew tagħmir im-waħħal.</p>	
II.A2.002	<p>Għodod bil-magna u komponenti u kontrolli numerici għall-għodod bil-magna, kif ġej:</p> <p>a. Għodod bil-magni għat-thin li għandhom il-preċiżjoni tal-pożizzjoni bil-“kumpens kollu disponibbli” li hu ndaqx jew inqas (ahjar) minn 15 µm skont ISO 230/2 (1988) (1) jew ekwivalenti nazzjonali matul xi wiehed mill-assi lineari;</p> <p>Nota: Din il-partita ma tkoprix għodod bil-magni għat-thin definiti fil-partiti 2B201.b u 2B001.c.</p> <p>b. Komponenti u kontrolli numerici, imfassla b'mod speċjali għall-għodod bil-magni speċifikati f'2B001, 2B201, jew taht a.</p>	2B201.b 2B001.c
II.A2.003	<p>Magni tal-ibbilanċjar u tagħmir relatat, kif ġej:</p> <p>a. Magni tal-ibbilanċjar, magħmula jew modifikati għal apparat dentali jew mediku ta' xorta oħra, li jkollhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ma jifilhux jibbilanċjaw skrejjien/assemblaġġi li għandhom massa akbar minn 3 kg; 2. Jifilhu jibbilanċjaw skrejjien/assemblaġġi f'velocità akbar minn 12 500 rpm; 3. Jifilhu jikkoreġu żbilanċ f'zewġ pjani jew aktar; u 4. Jifilhu jibbilanċjaw sa żbilanċ speċifiku residwu ta' 0,2 g × mm għal kull kg ta' massa li ddu; <p>b. Irjus indikaturi mfassla jew modifikati għall-użu mal-magni speċifikati fa hawn fuq.</p> <p>Nota Teknika: Irrjus indikaturi huma kultant magħrufa bħala strumentazzjoni tal-ibbilanċjar.</p>	2B119
II.A2.004	<p>Manipulaturi minn distanza li jistgħu jintużaw biex jipprovdu azzjonijiet minn distanza f'operazzjonijiet ta' separazzjoni radjukimika jew ċelluli jaħarqu, minbarra daww speċifikati f'2B225, li għandhom xi waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:</p> <p>a. Jifilhu jippenetraw 0,3 m jew aktar f'hajt ta' ċellula taħraq (operazzjoni tat-tip minn ġol-hajt); jew</p> <p>b. Jifilhu jgħaddu minn fuq naħa għal oħra ta' hjajt ta' ċellula taħraq bi hxuna ta' 0,3 m jew aktar (operazzjoni tat-tip minn fuq il-hajt).</p>	2B225
II.A2.006	<p>Fran li jifilhu jahdmu f'temperaturi ta' aktar minn 400 °C kif ġej:</p> <p>a. Fran ta' ossidazzjoni</p> <p>b. Fran għat-trattament bis-šhana f'atmosfera kkontrollata</p> <p>Nota: Din il-partita ma tkoprix tunnel kilns li jimxu fuq roller jew permezz ta' karozza, tunnel kilns b'conveyor belt, kilns tat-tip li jiġu mbuttati jew shuttle kilns, imfassla b'mod speċjali għall-produzzjoni tal-ħġieġ, ċeramika għall-mejda jew ċeramika strutturali.</p>	2B226 2B227

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
II.A2.007	<p>“Transdjusers ta’ pressjoni f’sinjal elettriku”, minbarra dawk definiti f’2B230, li jifflah jkejjejl pressjoni assoluta f’kull punt tal-iskala 0 sa 200 kPa u li għandu ż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:</p> <p>a. Elementi sensibbli għall-pressjoni magħmula jew protetti minn “Materjali rezistenti għat-tmermir mill-eżafuworidu tal-uranju (UF₆)”, u</p> <p>b. Li jkollu waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Skala shiħa ta’ inqas minn 200 kPa u “preċiżjoni” ta’ aħjar minn ±1 % ta’ skala shiħa; jew 2. Skala shiħa ta’ 200 kPa jew aktar u “preċiżjoni” aħjar minn 2 kPa. 	2B230
II.A2.008	<p>Tagħmir ta’ kuntatt likwidu-likwidu (mixer settlers, kolonni bil-polz, kuntatturi ċentrifugali); u distributuri ta’ likwidi, distributuri ta’ fwar jew oġġetti għall-ġbir ta’ likwidu mfassla għal tagħmir bħal dan, fejn kull wiċċ li jiġi f’kuntatt dirett mal-kimika/i li jkunu pproċessati huma magħmula mill-materjali li ġejjin:</p> <p>N.B. ARA WKOLL II.A2.014</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Azzar antiossidanti. <p>Nota: għall-azzar antiossidanti b’aktar minn 25 % ta’ nikil u 20 % ta’ kromu f’piz ara l-partita II.A2.014.a</p>	2B350.e
II.A2.009	<p>Tagħmir industrijali u l-komponenti tiegħu, minbarra dawk speċifikati fi 2B350.d., kif ġej:</p> <p>N.B. ARA WKOLL II.A2.015</p> <p>Skambjaturi tas-shana jew kondensaturi b’wiċċ għat-trasferiment tas-shana akbar minn 0,05 m², u inqas minn 30 m²; u tubi, folji, serpentini jew blokki (nuklei) mfassla għal dan it-tagħmir għat-trasferiment tas-shana jew kondensaturi, fejn kull wiċċ li jiġi f’kuntatt dirett mal-kimika/i li jkunu pproċessati huma magħmula mill-materjali li ġejjin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Azzar antiossidanti. <p>Nota 1: għall-azzar antiossidanti b’aktar minn 25 % ta’ nikil u 20 % ta’ kromu f’piz ara l-annotazzjoni II.A2.015.a</p> <p>Nota 2: Din il-partita ma tkoprix ir-radjaturi tal-vetturi.</p> <p>Nota Teknika:</p> <p>Il-materjali uzati għal gaskits u sigilli u twestiq iehor ta’ funzjonijiet ta’ ssiġillar ma jiddeterminawx l-istatus ta’ kontroll tat-tagħmir għat-trasferiment tas-shana.</p>	2B350.d
II.A2.010	<p>Pompi b’siġilli multipli jew bla siġill, barra minn dawk speċifikati f’2B350i, taj-bin għal fluwidi li jnawru, b’rata ta’ fluss massima indikata mill-manifattur ta’ iktar minn 0,6 m³ fis-sieġha, jew pompi tal-vakwu b’rata ta’ fluss massima indikata mill-manifattur ta’ iktar minn 5 m³ fis-sieġha [imkejla f’kundizzjonijiet standard ta’ temperatura ta’ (273 K jew 0 °C) u ta’ pressjoni ta’ (101.3 kPa)]; u kisi (pump bodies), kisi ta’ kisi preformati, impellers, rotors jew pompi tal-merżuq biz-żennuna mfassla għal pompi bħal dawn, fejn kull wiċċ li jiġi f’kuntatt dirett mal-kimika/i li jkunu pproċessati huma magħmula mill-materjali li ġejjin:</p> <p>N.B. ARA WKOLL II.A2.016</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Azzar antiossidanti; 	2B350.i

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
	<p>Nota: għall-azzar antiossidanti b'aktar minn 25 % ta' nikil u 20 % ta' kromu f'piż ara l-partita II.A2.016.a</p> <p>Nota Teknika: Il-materjali użati għal gaskits u sigilli u twettiq iehor ta' funzjonijiet ta' ssiġillar ma jiddeterminawx l-istatus ta' kontroll tal-pompa.</p>	
II.A2.011	<p>Separaturi ċentrifugali, jifilhu separazzjoni kontinwa minghajr propagazzjoni ta' erosols u manifatturati minn:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ligi b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju skont il-piż; 2. Fluworopolimeri; 3. Hġieġ (inkluża kisja vitrifikata jew tal-enamel jew kisja tal-hġieġ); 4. Nikil jew ligi b'aktar minn 40 % nikil skont il-piż; 5. Tantalju jew ligi tat-tantalju; 6. Titanju jew ligi tat-titanju; jew 7. Żirkonju jew ligi taż-żirkonju. <p>Nota: Din il-partita ma tkoprix separaturi ċentrifugali definiti fil-partita 2B352.c.</p>	2B352.c
II.A2.012	<p>Filtri tal-metall magħquda mit-trab permezz tas-shana (sintered) magħmula min-nikil jew ligi tan-nikil b'kontenut ta' nikil ta' 40 % jew aktar f'piż.</p> <p>Nota: Din il-partita ma tkoprix filtri definiti fil-partita 2B352.d.</p>	2B352.d
II.A2.013	<p>Magni spin-forming u magni flow-forming, minbarra dawk ikkontrollati minn 2B009, 2B109 jew 2B209, li għandhom forza tar-roller ta' aktar minn 60 kN u komponenti mfassla b'mod speċjali għalihom.</p> <p>Nota Teknika: Għall-finijiet ta' II.A2.013, magni li jgħaqqdu l-funzjoni ta' spin-forming u flow-forming huma meqjusa bħala magni flow-forming.</p>	—
II.A2.014	<p>Tagħmir ta' kuntatt likwidu-likwidu (mixer settlers, kolonni bil-polz, kuntatturi ċentrifugali); u distributuri ta' likwidi, distributuri ta' fwar jew oġġetti għall-ġbir ta' likwidu mfassla għal tagħmir bħal dan, fejn kull wiċċ li jġi f'kuntatt dirett mal-kimika/i li jkunu pprocessati jkunu kwalunkwe wiehed milli ġejjin:</p> <p>N.B. ARA WKOLL II.A2.008.</p> <p>a. Magħmula minn xi wiehed mill-materjali li ġejjin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ligi b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju skont il-piż; 2. Fluworopolimeri; 3. Hġieġ (inkluża kisja vitrifikata jew tal-enamel jew kisja tal-hġieġ); 4. Grafit jew 'grafit tal-karbonju'; 5. Nikil jew ligi b'aktar minn 40 % nikil skont il-piż; 6. Tantalju jew ligi tat-tantalju; 7. Titanju jew ligi tat-titanju; jew 8. Żirkonju jew ligi taż-żirkonju; jew 	2B350.e

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
	<p>b. Magħmul kemm mill-azzar antiossidanti u wiehed jew aktar materjali speċifikati fi II.A2.014.a.</p> <p>Nota Teknika: 'Grafrit tal-karbonju' hu kompozizzjoni ta' karbonju u grafrit amorf, li fiha l-kontenut ta' grafrit hu ta' 8 % jew aktar fil-piż.</p>	
II.A2.015	<p>Tagħmir industrijali u l-komponenti tiegħu, minbarra dawk speċifikati fi 2B350.d., kif ġej:</p> <p>N.B. ARA WKOLL II.A2.009.</p> <p>Skambjaturi tas-shana jew kondensaturi b'wiċċ għat-trasferiment tas-shana akbar minn 0,05 m², u inqas minn 30 m²; u tubi, folji, serpentini jew blokki (nuklei) mfassla għal dan it-tagħmir għat-trasferiment tas-shana jew kondensaturi, fejn l-uċuħ kollha f'kuntatt dirett mal-fluwidu/i jkunu kwalunkwe wiehed milli ġejjin:</p> <p>a. Magħmula minn xi wiehed mill-materjali li ġejjin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ligi b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju skont il-piż; 2. Fluworopolimeri; 3. Hġieg (inkluża kiswa vitrifikata jew tal-enamel jew kiswa tal-hġieg); 4. Grafrit jew 'grafrit tal-karbonju'; 5. Nikil jew ligi b'aktar minn 40 % nikil skont il-piż; 6. Tantalju jew ligi tat-tantalju; 7. Titanju jew ligi tat-titanju; 8. Żirkonju jew ligi taż-żirkonju; 9. Karbur tas-siliċju; jew 10. Karbur tat-titanju; jew <p>b. Magħmul kemm mill-azzar antiossidanti u wiehed jew aktar materjali speċifikati fi II.A2.015.a.</p> <p>Nota: Din il-partita ma tkoprix ir-radjaturi tal-vetturi.</p> <p>Nota Teknika: Il-materjali użati għal gaskits u sigilli u twestiq iehor ta' funzjonijiet ta' ssiġillar ma jiddeterminawx l-istatus ta' kontroll tat-tagħmir għat-trasferiment tas-shana.</p>	2B350.d
II.A2.016	<p>Pompi b'siġilli multipli jew bla siġill, barra minn dawk speċifikati f'2B350i, taj-bin għal fluwidu li jnawru, b'rata ta' fluss massima indikata mill-manifattur ta' iktar minn 0,6 m³ fis-siegħa, jew pompi tal-vakwu b'rata ta' fluss massima indikata mill-manifattur ta' iktar minn 5 m³ fis-siegħa [imkejla f'kundizzjonijiet standard ta' temperatura ta' (273 K jew 0 °C) u ta' pressjoni ta' (101.3 kPa)]; u kisi (pump bodies), kisi ta' kisi preformati, impellers, rotors jew pompi tal-merżuq biż-żennuna mfassla għal pompi bħal dawn, fejn kull wiċċ li jiġi f'kuntatt dirett mal-kimika/i li jkunu pproċessati huma kwalunkwe wiehed milli ġejjin:</p> <p>NB. ARA WKOLL II.A2.010.</p> <p>a. Magħmula minn xi wiehed mill-materjali li ġejjin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ligi b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju skont il-piż; 2. Ċeramiki; 3. Ferrosiliċju; 	2B350.i

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
	<p>4. Fluworopolimeri;</p> <p>5. Hġieg (inkluża kisja vitrifikata jew tal-enemel jew kisjet tal-hġieg);</p> <p>6. Grafit jew 'grafit tal-karbonju'</p> <p>7. Nikil jew ligi b'aktar minn 40 % nikil skont il-piż;</p> <p>8. Tantalju jew ligi tat-tantalju;</p> <p>9. Titanju jew ligi tat-titanju;</p> <p>10. Żirkonju jew ligi taż-żirkonju;</p> <p>11. Nijobju (kolumbju) jew ligi tan-nijobju; jew</p> <p>12. Ligi ta' aluminju; jew</p> <p>b. Magħmul kemm mill-azzar antiossidanti u wiehed jew aktar materjali speċifikati fi II.A2.016.a.</p> <p>Nota Teknika: Il-materjali użati għal gaskits u sigilli u twestiq iehor ta' funzjonijiet ta' ssiġillar ma jiddeterminawx l-istatus ta' kontroll tal-pompa.</p>	
II.A2.017	<p>Għodod tal-Magni għall-Elettroerożjoni (EDM — Electrical Discharge Machine) għat-tnehhija jew għall-qtuġh ta' metalli, ċeramika jew "kompożiti", kif ġejjin, u elettrodi tal-virga, taċ-ċomba tal-ghads jew tal-wajer mfasslin b'mod speċjali għalihom:</p> <p>(a) Magni għall-Elettroerożjoni tal-elettrodu tal-vireg jew taċ-ċomba tal-ghads;</p> <p>(b) Magni għall-Elettroerożjoni tal-elettrodu tal-wajer.</p> <p>Nota: Il-Magni għall-Elettroerożjoni huma magħrufa wkoll bhala Spark Erosion Machines jew Wire Erosion Machines.</p>	2B001.d
II.A2.018	<p>Magni tal-kejl tal-koordinat (CMM) ikkontrollati minn kompjuter jew "ikkontrollati numerikament", jew magni ta' spezzjoni dimensjonali, li għandhom żball ta' indikazzjoni massimu tridimensjonali (volumetrik) permissibbli (MPP_e) fi kwalunkwe punt fil-medda operattiva tal-magna (jiġifieri, fit-tul ta' assi) daqs jew inqas (ahjar) minn (3 + L/1 000) μm (L huwa t-tul imkejje f'mm), ittestjati skont l-ISO 10360-2 (2001), u sonda tal-kejl imfassla b'mod speċifiku għalihom.</p>	2B006.a 2B206.a
II.A2.019	<p>Magni għall-Iwweldjar b'Raġġ ta' Elettroni kkontrollati bil-kompjuter jew "ikkontrollati numerikament", u komponenti tagħhom imfassla b'mod speċifiku għalihom.</p>	2B001.e.1.b
II.A2.020	<p>Magni għall-Iwweldjar bil-Lejżer u għall-Qtuġh bil-Lejżer kkontrollati bil-kompjuter jew "ikkontrollati numerikament", u komponenti tagħhom imfassla b'mod speċifiku għalihom.</p>	2B001.e.1.c
II.A2.021	<p>Magni għall-Qtuġh bil-Plasma kkontrollati bil-kompjuter jew "ikkontrollati numerikament", u komponenti tagħhom imfassla b'mod speċifiku għalihom.</p>	2B001.e.1
II.A2.022	<p>Tagħmir għall-Monitoraġġ tal-Vibrazzjoni mfassal b'mod speċjali għal skrejjien jew tagħmir u makkinarju li jdur, jiflah ikejje kwalunkwe frekwenza fil-firxa ta' 600-2 000 Hz.</p>	2B116
II.A2.023	<p>Pompi li johlqu vakwu b'ċirku tal-Likwidu, u komponenti tagħhom imfassla b'mod speċifiku għalihom.</p>	2B231 2B350.i

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
II.A2.024	<p>Pompi bil-Vakwu bil-Qala' li Jduru, u komponenti tagħhom imfassla b'mod speċifiku għalihom.</p> <p>Nota 1: II.A2.024 ma jikkontrollax il-pompi bil-vakwu bil-qala' li jduru li huma mfassla b'mod speċifiku għal tagħmir ieħor speċifiku.</p> <p>Note 2: L-istatus ta' kontroll tal-pompi bil-vakwu bil-qala' li jduru, li huma mfassla b'mod speċjali għal tagħmir ieħor speċifiku, huwa ddeterminat mill-kondizzjonijiet ta' kontroll ta' dak it-tagħmir l-ieħor</p>	<p>2B231</p> <p>2B235.i</p> <p>0B002.f</p>
II.A2.025	<p>Filtri għall-arja, kif ġejjin, li għandhom dimensjoni ta' daqs fiżika wahda jew aktar li hija akbar minn 1 000 mm:</p> <p>(a) Filtri ta' Arja Partikolata ta' Effiċjenza Għolja (HEPA);</p> <p>(b) Filtri ta' Arja Partikolata Baxxa Hafna (ULPA).</p> <p>Note: II.A2.025 ma jikkontrollax il-filtri tal-arja mfassla b'mod speċifiku għat-tagħmir mediku.</p>	<p>2B352.d</p>

A3. Elettronika

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
II.A3.001	<p>Provvisti ta' enerġija ta' kurrent dirett ta' vultaġġ għoli li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:</p> <p>a. Jifilhu jipproduċu kontinwament, fuq perijodu ta' hin ta' tmien sigħat, 10 kV jew aktar, bi produzzjoni ta' kurrent ta' 5 kW jew aktar bl-isweeping jew mingħajru; u</p> <p>b. Stabilità tal-kurrent jew tal-vultaġġ aħjar minn 0,1 % tul perjodu ta' hin ta' erba' sigħat.</p> <p>Nota: Din il-partita ma tkoprix provvisti ta' enerġija definiti fil-partiti 0B001.j.5 u 3A227.</p>	<p>3A227</p>
II.A3.002	<p>Spettrometri tal-massa, minbarra dawk speċifikati f'3A233 jew 0B002.g, jifilhu jkejlu joni ta' unità ta' massa atomika daqs jew akbar minn 200 u li għandhom risoluzzjoni ta' aħjar minn 2 partijiet f'200, kif ġej, u s-sorsi ta' joni għalihom:</p> <p>a. Spettrometri tal-massa bil-plażma b'akkoppjament induttiv (ICP/MS);</p> <p>b. Spettrometri tal-massa li jifgħu dawl inkandexxenti (GDMS);</p> <p>c. Spettrometri tal-massa b'jonizzazzjoni termika (TIMS);</p> <p>d. Spettrometri tal-massa b'bumbardament ta' elettroni li għandhom kamra tas-sors mibnija minn, miksija bi jew ibbanjata b' 'materjali rezistenti għall-korrużjoni mill-uranju ezafluworidu UF₆;</p> <p>e. Spettrometri tal-massa b'raġġi molekulari li għandhom xi wahda mill-karatteristiċi li ġejjin:</p> <p>1. Kamra tas-sors mibnija minn, miksija bi jew ibbanjata b'azzar antiossidanti jew molibdenu u mghammra bi trappola tal-kesha li tflah tkessah sa 193 K (– 80 °C) jew anqas; jew</p>	<p>3A233</p>

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
	<p>2. Kamra tas-sors mibnija minn, miksiya bi jew ibbanjata b"materjali reżistenti għall-korrużjoni mill-uranju eżafuoridu (UF₆);</p> <p>f. Spettrometri tal-massa mġhamra b'sors joniku ta' mikrofluworizzazzjoni mfassla għal aktinidi jew fluworidi tal-aktinid.</p>	
II.A3.003	Spettrometri u diffrattometri, imfasslin għat-test indikattiv jew l-analiżi kwantitattiva tal-kompożizzjoni elementali tal-metalli jew il-ligi mingħajr dekompożizzjoni kimika tal-materjal.	—
II.A3.004	<p>Varjaturi tal-frekwenza jew ġeneraturi u tagħmir elettriku li jikkontrolla l-Veloċità, minbarra dawk ipprojbti minn OB001 jew 3A225, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin, u komponenti u softwer ddisinjati speċjalment għalihom:</p> <p>a. Hruġ multifazi li jiflah jipprovdi qawwa ta' 10 W jew aktar;</p> <p>b. Jiflah jopera fuq frekwenza ta' 600 Hz jew aktar; u</p> <p>c. Kontroll tal-frekwenza aħjar (anqas) minn 0,2 %.</p> <p>Nota Teknika: Il-varjaturi tal-frekwenza huma magħrufa wkoll bħala konvertituri jew invertituri.</p> <p>Noti:</p> <p>1. Il-partita II.A3.004 ma tikkontrollax tagħmir li jbidel il-frekwenza li jinkludi protokollu jew interfaces ta' komunikazzjoni mfassla għal makkinarju industrijali speċifiku (bħal għodod tal-magni, makkinarju rotanti, magni li juzaw printed circuit board machines) halli t-tagħmir li jbidel il-frekwenza ma jintużax għal finijiet oħrajn filwaqt li jissodisfa l-karatteristiċi ta' prestazzjoni ta' hawn fuq.</p> <p>2. Il-partita II.A3.004 ma tikkontrollax it-tagħmir li jbidel il-frekwenza mfassal b'mod speċjali għal vetturi u li jopera b'sekwenza ta' kontroll li hija kkomunikata b'mod reciproku bejn it-tagħmir li jbidel il-frekwenza u l-unità ta' kontroll tal-vettura.</p>	3A225 OB001.b.13

A6. Sensuri u Lejżers

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
II.A6.001	Vireg tal-granata ta' ittriju tal-aluminju (YAG)	—
II.A6.002	<p>Tagħmir ottiku u komponenti, minbarra dawk speċifikati f'6A002, 6A004.b kif ġej:</p> <p>Ottici bl-infrared fil-medda ta' tul ta' mewġ ta' 9 000 nm — 17 000 nm u komponenti tagħhom, inkluż komponenti tal-tellurur tal-kadmju (CdTe).</p>	6A002 6A004.b

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
II.A6.003	Sistemi ta' korrezzjoni tal-front ta' mewġa għall-użu b'raġġ tal-lejżer li għandu dijametru ta' iktar minn 4 mm, u komponenti disinjati speċjalment għal dan, inklużi sistemi ta' kontroll, sensuri phase front u 'mirja deformabbli' inklużi mirja bimorf. Nota: Din il-partita ma tkoprix mirja definiti f'6A004.a, 6A005.e u 6A005.f.	6A003
II.A6.004	"Lejżers" tal-jonju argon li għandhom enerġija ta' hrug ugwali għal 5 W, jew aktar. Nota: Din il-partita ma tkoprix 'lejżers' tal-argon jonizzat definiti fil-partiti 0B001.g.5., 6A005 u 6A205.a.	6A005.a.6 6A205.a
II.A6.005	"Lejżers" semikondutturi u l-komponenti tagħhom, kif ġej: a. "Lejżers" individwali semikondutturi li jipproduċu qawwa ta' aktar minn 200 mW kull wiehed, fi kwantitajiet ta' aktar minn 100; b. Armaturi tal-"lejżer" semikondutturi li jipproduċu qawwa ta' aktar minn 20 W. Noti: 1. "Lejżers" semikondutturi normalment jissejhu dijodi "lejżer". 2. Din il-partita ma tkoprix ma tkoprix "lejżers" definiti fil-partiti 0B001.g.5, 0B001.h.6 u 6A005.b. 3. Din il-partita ma tkoprix dijodi "lejżer" b'tul ta' mewġa fil-medda 1 200 nm — 2 000 nm.	6A005.b
II.A6.006	"Lejżers" tas-semikondutturi sintonizzabbli u armaturi tal-'lejżers' tas-semikondutturi sintonizzabbli, ta' tul ta' mewġ ta' bejn 9 µm u 17 µm, kif ukoll armaturi ta' 'lejżers' tas-semikondutturi li jkun fihom mill-anqas armatura tal-'lejżer' wahda sintonizzabbli ta' dak it-tul ta' mewġ. Noti: 1. "Lejżers" semikondutturi normalment jissejhu dijodi "lejżer". 2. Din il-partita ma tkoprix "lejżers" semikondutturi definiti fil-partiti 0B001.h.6 u 6A005.b	6A005.b
II.A6.007	"Lejżers" "sinkronizzabbli" fi stat solidu u elementi mfassla b'mod speċjali għalihom, kif ġej: a. Lejżers taż-żaffir titanju, b. Lejżers bl-alessandrite. Nota: Din il-partita ma tkoprix lejżers taż-żaffir titanju u lejżers alessandriti definiti fil-partiti 0B001.g.5, 0B001.h.6 u 6A005.c.1.	6A005.c.1
II.A6.008	"Lejżers" iddopati bin-neodimju (għajr hġieg), b'tul ta' mewġ talhrug li jaqbez 1-1 000 nm iżda ta' mhux iżjed minn 1 100 nm u enerġija ta' hrug li teċċedi 10 J kull impuls. Nota: Din il-partita ma tkoprix 'lejżers' iddopati bin-neodimju (għajr hġieg) definiti fil-partita 6A005.c.2.b.	6A005.c.2

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
II.A6.009	<p>Komponenti ta' akustiċiottiċi, kif ġej:</p> <p>a. Tubi għall-immagna u għodda għall-immagna fl-istat solidu li għandhom frekwenza ta' rikorrenza daqs jew akbar minn 1 kHz;</p> <p>b. Provvisti ta' frekwenza ta' rikorrenza;</p> <p>c. Ċelloli ta' Pockels.</p>	6A203.b.4.c
II.A6.010	<p>Kameras rezistenti għar-radjazzjoni, jew lentijiet tagħhom, minbarra dawk speċifikati f'6A203.c, iddisinjati apposta, jew previsti bhala rezistenti għal doża ta' radjazzjoni totali oghla minn 50×10^3 Gy(silicju) (5×10^6 rad (silicju)) minghajr degradazzjoni operattiva.</p> <p>Nota Teknika:</p> <p>It-terminu Gy(silicju) jirreferi għall-enerġija f'Joules għal kull kilogramm li hija assorbita minn kampjun mhux protett tas-silicju meta espost għar-radjazzjoni jonizzanti.</p>	6A203.c
II.A6.011	<p>Amplifikaturi u oxxillaturi lejżer bl-impulsi b'koloranti li jistgħu jiġu kkurdati, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jahdmu ftul ta' mewġ bejn 300 nm u 800 nm; 2. Jipproduċu qawwa medja ta' aktar minn 10 W iżda mhux aktar minn 30 W; 3. Rata ta' repetizzjoni oghla minn 1 kHz; u 4. Wisa' tal-impuls inqas minn 100 ns. <p>Noti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Din il-partita ma tkoprix l-oxxillaturi b'modalità waħda. 2. Din il-partita ma tkoprix amplifikaturi u oxxillaturi lejżer bl-impulsi b'koloranti li jistgħu jiġu kkurdati definiti fil-partiti 6A205.c, 0B001.g.5 u 6A005. 	6A205.c
II.A6.012	<p>"Lejżers" bl-impulsi tad-diossidu tal-karbonju li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jahdmu ftul ta' mewġ bejn 9 000 nm u 11 000 nm; 2. Rata ta' repetizzjoni oghla minn 250 Hz; 3. Jipproduċu qawwa medja ta' aktar minn 100 W iżda mhux aktar minn 500 W; u 4. Wisa' tal-impuls inqas minn 200 ns. <p>Nota: Din il-partita ma tkoprix amplifikaturi u oxxillaturi lejżer bl-impulsi tad-diossidu tal-karbonju definiti fil-partiti 6A205.d, 0B001.h.6 u 6A005.d.</p>	6A205.d
II.A6.013	<p>'Lejżers' ta' fwar tar-Ram li għandhom dawn iż-żewġ karateristiċi li ġejjin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jahdmu ftul ta' mewġ bejn 500 nm u 600 nm; u 2. Qawwa medja ta' hrug daqs jew aktar minn 15 W. 	6A005.b

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
II.A6.014	<p>“Lejżers” bl-impulsi tal-monossidu tal-karbonju li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jahdmu ftul ta' mewġ bejn 5 000 nm u 6 000 nm; 2. Rata ta' repetizzjoni oghla minn 250 Hz; 3. Qawwa medja ta' hrug oghla minn 100 W; u 4. Wisa' tal-impuls ta' inqas minn 200 ns. <p>Nota: Din il-partita ma tikkontrollax lejżers industrijali tal-monossidu tal-karbonju b'enerġija oghla (tipikament bejn 1 sa 5kW) li jintużaw f'applikazzjonijiet bhall-qtugħ u wweldjar hekk kif dawn il-lejżers tal-aħħar jużaw mewġa kontinwa jew jużaw impuls li jkollu wisa' tal-impuls ta' akbar minn 200 ns.</p>	
II.A6.015	<p>'Gauges tal-pressjoni tal-vakwu', li jahdmu bl-elettriku u li għandhom preċiżjoni tal-kejl ta' 5 % jew inqas (ahjar).</p> <p>'Gauges tal-pressjoni tal-vakwu' jinkludu Pirani Gauges, Penning Gauges u Capacitance Manometers.</p>	0B001.b
II.A6.016	<p>Mikroskopji u tagħmir u ditekters relatati, kif ġejjin:</p> <ol style="list-style-type: none"> (a) Mikroskopji tal-Elettroni li Jiskennjaw; (a) Mikroskopji tal-Auger li Jiskennjaw; (c) Mikroskopji tal-Elettroni tat-Tražmissjoni; (d) Mikroskopji tal-Forza Atomika; (e) Mikroskopji tal-Forza li Tiskennja; (f) Tagħmir u ditekters, imfassla b'mod speċjali biex jintużaw mal-mikroskopji speċifikati fil-II.A6.013 a) sa e) hawn fuq, u jużaw kwalunkwe teknika tal-analiżi tal-materjali minn dawn li ġejjin: <ol style="list-style-type: none"> 1. Spettroskopija ta' Ritrat b'Ragġi X (XPS); 2. Spettroskopija b'ragġi X li xxerred l-enerġija (EDX, EDS); jew 3. Spettroskopija bl-Elettroni għall-Analiżi Kimika (ESCA). 	6B

A7. Navigazzjoni u Avjoniċi

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
II.A7.001	<p>Sistemi inerzjali ta' navigazzjoni u komponenti mfassla b'mod speċifiku għalihom, kif ġej:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Sistemi ta' navigazzjoni inerzjali ċċertifikati għall-użu fuq “inġenji tal-ajru ċivili” mill-awtoritajiet ċivili ta' Stat partecipant fil-Ftehim ta' Wassenaar, u l-komponenti mfassla b'mod speċjali għalihom, kif ġej: <ol style="list-style-type: none"> a. Sistemi ta' navigazzjoni inerzjali (INS) (gimballed jew strapdown) u tagħmir inerzjali ddisinjat għall-“inġenju tal-ajru”, vettura tal-art, bastimenti (tal-wiċċ jew ta' taht l-ilma) jew 'vettura spazjali' għall-attitudni, gwida jew kontroll, li jkollu kwalunkwe mis-segweni karrateristiċi, u komponenti mfassla b'mod speċjali għalihom: <ol style="list-style-type: none"> 1. Żball ta' navigazzjoni (inerzjali liberu) sussegwenti għall-alinjament normali ta' 0,8 mil nawtiku kull siegħa (nm/hr) 'Żball Ċirkolari Probabbli' (CEP) jew anqas (ahjar); jew 	7A003 7A103

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
	<p>2. Speċifikati biex jaħdmu f'livelli ta' aċċellerazzjoni lineari oghla minn 10 g;</p> <p>b. Sistemi ta' Navigazzjoni Ibridi Inerzjali, li jkunu f'Sistema/i Globali ta' Navigazzjoni bis-Satellita (GNSS) jew ma' "Navigazzjoni Referenzata Ibbażata fuq Dejta" ("DBRN") Sistema/i għall-attitudni, gwida jew kontroll, sussegwenti għall-allinjament normali, li jkollha eżattezza ta' pożizzjoni ta' navigazzjoni INS wara t-telf ta' GNSS jew "DBRN" għall-perjodu sa erba' minuti, ta' anqas (ahjar) minn 10 metri, 'Żball Ċirkolari Probabbli' (CEP);</p> <p>c. Tagħmir inerzjali għall-Indikazzjoni tal-Ażimut, ir-Rotta, jew it-Tramuntana li għandhom xi wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin, u komponenti mfassla b'mod speċifiku għalihom:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Iddisinjat sabiex ikollu preċiżjoni tal-indikazzjoni tal-Ażimut, ir-Rotta, jew it-Tramuntana ugwali għal, jew inqas (ahjar) minn 6 minuti ta' arkata/ minuti RMS f'latitudni ta' 45 grad; jew 2. Iddisinjat għal livell ta' skoss nonoperattiv ta' 900 g jew aktar għal durata ta' 1 msec jew iżjed. <p>Nota: Il-parametri ta' I.a. u I.b. huma applikabbli ma' kull waħda mill-kondizzjonijiet ambjentali li ġejjin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vibrazzjoni każwali tad-dhul ta' manjitudni globali ta' 7,7 g rms fl-ewwel nofs siegħa u durata totali tat-test ta' siegħa u nofs għal kull assi f'kull wiehed mit-tliet assi perpendikolari, meta l-vibrazzjoni każwali tissodisfa dan kollu li ġej: <ol style="list-style-type: none"> a. Valur kostanti tad-densità spettrali tal-qawwa (PSD) ta' 0,04 g²/Hz tul intervall ta' frekwenza ta' 15 sa 1 000 Hz; u b. Il-PSD tonqos mal-frekwenza minn 0,04 g²/Hz sa 0,01 g²/Hz tul intervall ta' frekwenza minn 1 000 sa 2 000 Hz; 2. Rata ta' roll u tgħawwiġ (yaw) daqs + 2,62 radian/s (150 deg/s) jew aktar; jew 3. Skont l-istandards nazzjonali ekwivalenti għal 1. jew 2. hawn fuq. <p>Noti tekniċi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. I.b. jirreferi għal sistemi li fihom jinbnew l-INS u għajnuniet ohra ta' navigazzjoni indipendenti, f'unit waħda (għewwa fih) sabiex tintlaħaq prestazzjoni mtejba. 2. 'Żball Ċirkolari Probabbli' (CEP) — F'distribuzzjoni normali ċirkolari, ir-raġġ taċ-ċirku li fih 50 fil-mija tal-kejl individwali li jkunu qed jittiehdu, jew ir-raġġ taċ-ċirku li fih hemm probabbiltà ta' lokalizzazzjoni ta' 50 fil-mija. <p>II. Sistemi ta' teodolit li jinkorporaw tagħmir inerzjali ddisinjat apposta għal skopijiet ta' surveying ċivili u ddisinjat sabiex ikollu preċiżjoni tal-indikazzjoni tal-Ażimut, ir-Rotta, jew it-Tramuntana ugwali għal, jew inqas (ahjar) minn 6 minuti ta' arkata RMS f'latitudni ta' 45 grad, u komponenti ddisinjati apposta għalihom.</p> <p>III. Tagħmir inerzjali jew tagħmir iehor li juża aċċellerometri speċifikati f'7A001 jew 7A101, fejn tali aċċellerometri huma mfassla u żviluppata b'mod speċjali bħala sensuri MWD (Kejl Waqt it-Thaffir) għall-użu f'operazzjonijiet ta' thaffir.</p>	

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
II.A7.002	Aċċellerometri li jkollhom element ta' transdjuser taċ-ċeramika pjezoelettriku, li għandu sensitività ta' 1 000 mV/g jew ahjar (oghla)	7A001

A9. Ajruspazju u Propulsjoni

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
II.A9.001	Skorfini splussivi.	—
II.A9.002	'Ċelluli ta' Karga' jifilhu jkejl u l-imbuttatura ta' muturi rokit li jifilhu jaqbzu t-30 kN. Nota Teknika: 'Ċelluli ta' Karga' tfisser apparati u transdjusers li jkejl u s-sahha tat-tensjoni u tal-kompressjoni. Nota: II.A9.002 ma tinkludix tagħmir, apparati jew transdjusers, imfassla b'mod speċifiku biex ikejl u l-piż tal-vetturi, eż. jintiżnu l-pontijiet.	9B117
II.A9.003	Turbini tal-gass li jiġġeneraw l-enerġija elettrika, komponenti u tagħmir relatat kif ġejjin: (a) Turbini tal-Gass imfassla b'mod speċjali għall-ġenerazzjoni tal-enerġija elettrika, li għandhom potenza ġġenerata li taqbeż il-200 MW; (b) Qlugh, Stators Kompartimenti tal-Kombustjoni u Żennuni għall-Injezzjoni tal-Fjuwil, imfassla b'mod speċjali għat-turbini tal-gass li jiġġeneraw l-enerġija elettrika speċifikati f'II.A9.003.a; (c) Tagħmir imfassal b'mod speċifiku għall-"iżvilupp" u għall-"produzzjoni" ta' turbini tal-gass li jiġġeneraw l-enerġija elettrika speċifikati f'II. A9.003.a.	9A001 9A002 9A003 9B001 9B003 9B004

II.B. TEKNOĠĠJA

Nru	Deskrizzjoni	Partita relatata mill-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 428/2009
II.B.001	Teknoloġija meħtieġa għall-iżvilupp, il-produzzjoni jew l-użu tal-partiti fil-Parti II.A. (Ogġetti) hawn fuq. Nota Teknika: It-terminu 'teknoloġija' jinkludi softwer.	—

ANNEX III

Lista ta' partiti, inkluzi softwer u teknoloġija, li jinsabu fil-lista tas-Sistema ta' Kontroll tat-Teknoloġija tal-Missili, imsemmija fl-Artikolu 4a

Dan l-Anness jinkludi l-partiti li ġejjin li huma elenkati fis-Sistema ta' Kontroll tat-Teknoloġija tal-Missili, kif definiti fiha. Il-kummenti introduttorji (taqsima 1) għandhom jinqraw bhala għodda biex jiġu interpretati l-ispeċifikazzjonijiet eżatti tal-ogġetti elenkati; huma ma jifgħux dubju fuq il-projbizzjoni tal-esportazzjoni ta' dawn l-ogġetti lejn l-Iran kif previst fl-Artikolu 4.

WERREJ

1. INTRODUEZZJONI

- (a) Punti fil-Kategorija I u Kategorija II
 (b) Kompromess 'medda' u 'taghbija'
 (c) Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija
 (d) Nota Ġenerali dwar is-Software
 (e) Numri tal-Chemical Abstracts Service (CAS)

2. DEFINIZZJONIJIET

'Preċiżjoni'

'Riċerka xjentifika bażika'

'Żvilupp'

'Fid-dominju pubbliku'

'Mikroċirkwit'

'Mikroprogrammi'

'Taghbija'

— Missili Ballistiċi

— Vetturi tal-Illanċjar fl-Ispazju

— Rokit Sonda

— Missili tal-Kruċiera

— UAVs ohra

'Produzzjoni'

'Tagħmir tal-produzzjoni'

'Faċilitajiet tal-produzzjoni'

'Programmi'

'Reżistenti għar-radjazzjoni'

'Medda'

'Software'

'Teknoloġija'

'Assistenza teknika'

'Data teknika'

'Użu'

3. TERMINOLOĠIJA

'Iddisinjat apposta'

'Iddisinjat jew modifikat'

'Jista' jintuża fi', 'jista' jintuża għal', 'jista' jintuża bħala' jew 'kapaci'

'Modifikat'

KATEGORIJA I — PUNT 1VETTURI KOMPLETI

1.A.1 Sistemi rokit kompleti ('medda' ta' ≥ 300 km u 'taghbija' ta' ≥ 500 kg)

1.A.2 Sistemi ta' inġenji tal-ajru mingħajr ekwipaġġ (UAVs) ('medda' ta' ≥ 300 km u 'taghbija' ta' ≥ 500 kg)

1.B.1. 'Faċilitajiet tal-produzzjoni'

1.C. Xejn

1.D.1. 'Software'

1.D.2. 'Software'

1.E.1. 'Teknoloġija'

KATEGORIJA I — PUNT 2SUBSISTEMI KOMPLETI LI JISTGHU JINTUŻAW GHALVETTURI KOMPLETI

2.A.1. 'Subsistemi kompleti'

2.B.1. 'Faċilitajiet tal-produzzjoni'

2.B.2. 'Tagħmir tal-produzzjoni'

2.C. Xejn

2.D.1. 'Software'

2.D.2. 'Software'

2.D.3. 'Software'

2.D.4. 'Software'

2.D.5. 'Software'

2.D.6. 'Software'

2.E.1. 'Teknoloġija'

KATEGORIJA II — PUNT 3KOMPONENTI TA' PROPULSJONI U TAGHMIR

3.A.1. Magni turboreatturi u turbopropulsuri

3.A.2. Magni awtoreatturi, awtoreatturi supersoniċi, pulsi reatturi jew b'ċiklu kkombinat

3.A.3. Korpi ta' konteniment ta' muturi rokit, komponenti ta' 'iżolazzjoni' u żennuni

3.A.4. Mekkanizmi ta' separazzjoni fi stadji, mekkaniżmi ta' separazzjoni u stadji intermedji

3.A.5. Sistemi ta' kontroll għal propellant likwidu u f'suspensjoni (inkluż ossidanti)

- 3.A.6. Muturi rokit ibridi
- 3.A.7. Kuxxinetti bir-rombli radjali
- 3.A.8. Tankijiet ta' propellant likwidu
- 3.A.9. Sistemi ta' magni turboprop
- 3.A.10. Kompartimenti tal-kombustjoni
- 3.B.1. 'Faċilitajiet tal-produzzjoni'
- 3.B.2. 'Tagħmir tal-produzzjoni'
- 3.B.3. Magni flow-forming
- 3.C.1. 'Kisi intern' li jista' jintuża għall-korpi ta' konteniment ta' muturi rokit
- 3.C.2. Materjal ta' 'iżolazzjoni' fi kwantità li jista' jintuża għall-korpi ta' konteniment ta' muturi rokit
- 3.D.1. 'Software'
- 3.D.2. 'Software'
- 3.D.3. 'Software'
- 3.E.1. 'Teknoloġija'

KATEGORIJA II — PUNT 4

PROPELLANTI, SUSTANZI KIMIĊI U PRODUZZJONI TA' PROPELLANTI

- 4.A. Xejn
- 4.B.1. 'Tagħmir tal-produzzjoni'
- 4.B.2. 'Tagħmir tal-produzzjoni'
- 4.B.3.a. Tagħmir għat-tahlit diskontinwu
- b. Tagħmir għat-tahlit kontinwu
- c. Imtiehen ġett
- d. 'Tagħmir tal-produzzjoni' tat-trab tal-metall
- 4.C.1. Propellanti b'bażi doppja komposti jew komposti mhallta
- 4.C.2. Sustanzi tal-karburant
 - a. Idražina
 - b. Derivati tal-idražina
 - c. Trab sferiku tal-aluminju
 - d. Żirkonju, berillju, manjesju jew liegi
 - e. Boron u liegi tal-boron
 - f. Materjali b'densità ta' enerġija għolja
- 4.C.3. Perklorati, klorati jew kromati
- 4.C.4.a. Sustanzi ossidanti — magni rokit bi propellant likwidu
- b. Sustanzi ossidanti — muturi rokit bi propellant solidu
- 4.C.5. Sustanzi polimeriċi

- 4.C.6. Addittivi u aġenti oħrajn tal-propellant
 - a. Aġenti ta' rbit
 - b. Katalizzaturi b'reazzjoni solidifikanti
 - c. Modifikaturi tar-rata ta' hruq
 - d. Esteri u plastifikanti
 - e. Stabbilizzaturi

4.D.1. 'Software'

4.E.1. 'Teknoloġija'

KATEGORIJA II — PUNT 5

(Riżervat għal Użu Futur)

KATEGORIJA II — PUNT 6

PRODUZZJONI TA' KOMPOSTI STRUTTURALI, DEPOŻIZZJONI U DENSIFIKAZZJONI PIROLITIKA, U MATERJALI STRUTTURALI

- 6.A.1. Strutturi komposti, laminati u manifatturi tagħhom
- 6.A.2. Materjali risaturati pirolizzati
- 6.B.1.a. Magni għat-tkebbib tal-filament jew magni għat-tqeghid tal-fibri
 - b. Magni għat-tqeghid tat-tejp
 - c. Magni tal-insiġ multidirezzjonali u multidimensjonali jew magni tad-dafar
 - d. Tagħmir iddisinjat jew modifikat għall-produzzjoni ta' materjali fibrużi jew filamentari
 - e. Tagħmir iddisinjat jew modifikat għat-trattament speċjali tal-wiċċ tal-fibri
- 6.B.2. Żennuni
- 6.B.3. Pressi iżostatiċi
- 6.B.4. Fran għad-depożitar kimiku f'fażi ta' fwar
- 6.B.5. Tagħmir u kontrolli għall-proċess ta' densifikazzjoni u pirolizi
- 6.C.1. Prepregs bil-fibri impregnati bir-reżina u preformati bil-fibri miksijin bil-metall
- 6.C.2. Materjali risaturati pirolizzati
- 6.C.3. Partikuli fini ta' grafiti
- 6.C.4. Grafiti pirolitiċi jew fibrużi rinfurzati
- 6.C.5. Materjali komposti taċ-ċeramika għal radomes tal-missili
- 6.C.6. Materjali tal-karbur tas-silikon
- 6.C.7. Molibdenu u liegi tat-tungstenu
- 6.C.8. Azzar maraging

- 6.C.9. Azzar inossidabbli dupleks stabilizzat bit-tanju
- 6.D.1. 'Software'
- 6.D.2. 'Software'
- 6.E.1. 'Teknoloġija'
- 6.E.2. 'Data teknika'
- 6.E.3. 'Teknoloġija'

KATEGORIJA II — PUNT 7

(Riżervat għal Użu Futur)

KATEGORIJA II — PUNT 8

(Riżervat għal Użu Futur)

KATEGORIJA II — PUNT 9STRUMENTAZZJONI, NAVIGAZZJONI U SEJBIEN TAD-DIREZZJONI

- 9.A.1. Sistemi ta' strumenti għat-titjir integrati
- 9.A.2. Boxxli giro-astrali
- 9.A.3. Aċċelerometri lineari
- 9.A.4. Tipi kollha ta' ġiroskopji
- 9.A.5. Aċċelerometri jew ġiroskopji
- 9.A.6. Tagħmir inerzjali jew tagħmir ieħor
- 9.A.7. 'Sistemi ta' navigazzjoni integrati'
- 9.A.8. Sensuri tad-direzzjoni manjetiċi ta' tliet assi
- 9.B.1. 'Tagħmir tal-produzzjoni', u tagħmir ieħor għall-ittestjar, il-kalibrazzjoni jew l-allinjament
- 9.B.2.a. Magni tal-ibbilanċjar
- b. Irjus tal-indikaturi
- c. Simulaturi tal-moviment/imwejjed rotatorji
- d. Imwejjed għall-ippożizzjonar
- e. Ċentrifugi
- 9.C. Xejn
- 9.D.1. 'Software'
- 9.D.2. 'Software' ta' Integrazzjoni
- 9.D.3. 'Software' ta' Integrazzjoni
- 9.D.4. 'Software' ta' Integrazzjoni
- 9.E.1. 'Teknoloġija'

KATEGORIJA II — PUNT 10KONTROLLI TAT-TITJIR

- 10.A.1. Sistemi ta' kontroll tat-titjir idrawliċi, mekkaniċi, elettro-ottici jew elettromeċkaniċi
- 10.A.2. Tagħmir għall-kontroll tal-attitudni
- 10.A.3. Servovalvi għall-kontroll tat-titjir

- 10.B.1. Tagħmir għall-ittestjar tal-kalibrazzjoni jew l-allinjament

- 10.C. Xejn

- 10.D.1. 'Software'

- 10.E.1. 'Teknoloġija' ta' disinn għall-integrazzjoni tal-qafas tal-inġenji tal-ajru, tas-sistemi ta' propulsjoni u l-uċuħ tal-kontroll tal-portanza

- 10.E.2. 'Teknoloġija' ta' disinn għall-integrazzjoni tad-data tal-kontroll tat-titjir, tal-gwida u tal-propulsjoni f'sistema ta' ġestjoni tat-titjir

- 10.E.3. 'Teknoloġija'

KATEGORIJA II — PUNT 11AVJONIKA

- 11.A.1. Sistemi ta' radar u sistemi ta' radar bil-laser inklużi l-altimetri
- 11.A.2. Sensuri passivi
- 11.A.3. Tagħmir li jaqbad ma' GNSS p.eż. GPS, GLO-NASS jew Galileo
- 11.A.4. Muntaturi u komponenti elettronici
- 11.A.5. Konnetturi elettrici umbilici u intermedji
- 11.B. Xejn
- 11.C. Xejn
- 11.D.1. 'Software'
- 11.D.2. 'Software'
- 11.E.1. 'Teknoloġija' ta' disinn
- 11.E.2. 'Teknoloġija'

KATEGORIJA II — PUNT 12SOSTENN GĦALL-VARAR

- 12.A.1. Tagħmir u apparat
- 12.A.2. Vetturi
- 12.A.3. Metri tal-gravità (gravimetri), gradjometri tal-gravità
- 12.A.4. Tagħmir ta' telemetrija u telekontroll, inkluż tagħmir fuq l-art
- 12.A.5. Sistemi ta' inseqwiment bi preċiżjoni
- a. Sistemi ta' inseqwiment
- b. Radar għall-kejl tad-distanza
- 12.A.6. Batteriji Termici
- 12.B. Xejn
- 12.C. Xejn
- 12.D.1. 'Software'

12.D.2. 'Software'

12.D.3. 'Software'

12.E.1. 'Teknoloġija'

KATEGORIJA II — PUNT 13

KOMPJUTERS

13.A.1. Kompjuters analogi jew kompjuters diġitali jew analizzaturi differenzjali diġitali

13.B. Xejn

13.C. Xejn

13.D. Xejn

13.E.1. 'Teknoloġija'

KATEGORIJA II — PUNT 14

KONVERTITURI MINN ANALOGU GĦAL DIĠITALI

14.A.1. Konvertituri minn analogu għal diġitali

14.B. Xejn

14.C. Xejn

14.D. Xejn

14.E.1. 'Teknoloġija'

KATEGORIJA II — PUNT 15

FAĊILITAJIET U TAGHMIR TAL-ITTESTJAR

15.A. Xejn

15.B.1. Tagħmir tal-ittestjar tal-vibrazzjoni

a. Sistemi tal-ittestjar tal-vibrazzjoni

b. Kontrolluri diġitali

c. Magni li jagħtu mbuttatura b'vibrazzjoni (unitajiet ta' vibrazzjoni)

d. Strutturi li jostnu l-parti għall-ittestjar u unitajiet elettronici

15.B.2. Mini tar-riħ

15.B.3. Bankijiet/postazzjonijiet tal-ittestjar

15.B.4. Kompartimenti ambjentali

15.B.5. Aċċelleraturi

15.C. Xejn

15.D.1. 'Software'

15.E.1. 'Teknoloġija'

KATEGORIJA II — PUNT 16

SIMULAZZJONI TAL-IMMUDELLAR U INTEGRAZZJONI TAD-DISINN

16.A.1. Kompjuters ibridi (imħalltin analogi/diġitali)

16.B. Xejn

16.C. Xejn

16.D.1. 'Software'

16.E.1. 'Teknoloġija'

KATEGORIJA II — PUNT 17

STEALTH

17.A.1. Apparat għat-tnaqqis ta' karatteristiċi osservabbli

17.B.1. Sistemi ddisinjati apposta għall-kejl tas-sezzjoni trasversali bir-radar

17.C.1. Materjali għat-tnaqqis ta' karatteristiċi osservabbli

17.D.1. 'Software'

17.E.1. 'Teknoloġija'

KATEGORIJA II — PUNT 18

PROTEZZJONI MILL-EFFETTI NUKLEARI

18.A.1. 'Reżistenti għar-radjazzjoni' 'mikroċirkwiti'

18.A.2. 'Rilevaturi'

18.A.3. Radomes

18.B. Xejn

18.C. Xejn

18.D. Xejn

18.E.1. 'Teknoloġija'

KATEGORIJA II — PUNT 19

VETTURI KOMPLETI OHRA

19.A.1. Sistemi rokit kompleti (medda ta' ≥ 300 km)

19.A.2. Sistemi UAV kompleti (medda ta' ≥ 300 km)

19.A.3. Sistemi UAV kompleti

19.B.1. 'Faċilitajiet tal-produzzjoni'

19.C. Xejn

19.D.1. 'Software'

19.E.1. 'Teknoloġija'

KATEGORIJA II — PUNT 20

SUBSISTEMI KOMPLETI OHRA

20.A.1.a. Stadji individwali ta' rokit

b. Muturi rokit bi propellant solidu, muturi rokit ibridi jew magni rokit bi propellant likwidu

20.B.1. 'Faċilitajiet tal-produzzjoni'

20.B.2. 'Tagħmir tal-produzzjoni'

20.C. Xejn

20.D.1. 'Software'

20.D.2. 'Software'

20.E.1. 'Teknoloġija'

UNITAJIET, ELEMENTI KOSTANTI, AKRONIMI U ABBREVJAZZJONIJIET LI JINTUŻAW F'DAN L-ANNESS

TABELLA TA' KONVERŻJONIJIET

DIKJARAZZJONI TA' FEHIM

INTRODUZZJONI, DEFINIZZJONIJIET, TERMINOLOĠIJA

1. INTRODUZZJONI

- (a) Dan l-Anness jikkonsisti minn żewġ kategoriji ta' punti, u liema terminu jinkludi tagħmir, materjali, 'software' jew 'teknoloġija'. Il-punti fil-Kategorija I, li kollha kemm huma jinsabu fil-Punti 1 u 2 tal-Anness, huma l-aktar punti sensitivi. Jekk punt fil-Kategorija I huwa inkluż f'sistema, dik is-sistema titqies ukoll bhala Kategorija I, hlief meta l-punt inkorporat ma jistax jiġi separat, jitneħħa jew jiġi duplikat. Il-punti fil-Kategorija II huma daww il-punti fl-Anness li mhumiex indikati bhala Kategorija I.
- (b) Matul l-eżami tal-applikazzjonijiet proposti għal trasferimenti ta' sistemi rokit kompleti u sistemi ta' inġenji tal-ajru mingħajr ekwipaġġ deskritti fil-Punti 1 u 19, u tat-tagħmir, materjali, 'software' jew 'teknoloġija' li hija elenkata fl-Anness Tekniku, għal użu potenzjali ftali sistemi, il-Gvern ser iqis il-kapaċità ta' kompromess bejn 'medda' u 'tagħbija'.

(c) **Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija:**

It-trasferiment ta' 'teknoloġija' direttament assoċjata ma' kwalunkwe oġġett ikkontrollat fl-Anness hija kkontrollata skont id-dispożizzjonijiet f'kull Punt sa fejn huwa permess mil-liġi nazzjonali. L-approvazzjoni ta' kwalunkwe oġġett fl-Anness għall-esportazzjoni tawtorizza wkoll l-esportazzjoni lill-istess utent finali tat-'teknoloġija' minima meħtieġa għall-istallazzjoni, l-operazzjoni, il-manutenzjoni, jew it-tiswija tal-oġġett.

Nota:

Il-kontrolli ma japplikawx 'għat-teknoloġija' 'fid-dominju pubbliku' jew għal 'riċerka xjentifika bażika'.

(d) **Nota Ġenerali dwar is-Software:**

L-Anness ma jikkontrollax 'software' li hu:

1. Ġeneralment disponibbli għall-pubbliku billi jkun:
 - a. Mibjugħ mill-hażniet f'postijiet ta' bejgħ bl-imnut mingħajr restrizzjoni, permezz ta':
 1. Transazzjonijiet minn fuq il-bank;
 2. Transazzjonijiet permezz ta' ordnijiet bil-posta; jew
 3. Transazzjonijiet elettronici; jew
 4. Transazzjonijiet bit-telefon; u
 - b. Ikun iddisinjat għall-istallazzjoni mill-utent mingħajr aktar sostenn sostanzjali mill-fornitur; jew
2. 'Fid-dominju pubbliku'.

Nota:

In-Nota Ġenerali dwar is-Software tapplika biss għal 'software' bi skop ġenerali u tal-massa.

(e) **Numri tal-Chemical Abstracts Service (CAS):**

F'xi każijiet is-sustanzi kimiċi huma elenkati bl-isem u n-numru CAS.

Is-sustanzi kimiċi tal-istess formula strutturali (inklużi l-idrati) huma kkontrollati irrispettivament mill-isem jew in-numru CAS. In-numri CAS huma murija sabiex jassistu fl-identifikazzjoni ta' jekk is-sustanza kimika jew it-tahlita partikolari hix ikkontrollata, irrispettivament min-nomenklatura. In-numri CAS ma jistgħux jintużaw bhala identifikaturi uniċi minhabba li xi forum tas-sustanza kimika elenkata għandhom numri CAS differenti, u tahlitiet li jkollhom kimika elenkata jista' jkollhom ukoll numri CAS differenti.

2. DEFINIZZJONIJIET

Ghall-fini ta' dan l-Anness, japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin:

'Preċiżjoni'

Normalment titkejjel f'termini ta' imprecizjoni, tfisser id-devjazzjoni massima, pożittiva jew negattiva, ta' valur indikat minn standard aċċettat jew il-valur propju.

'Riċerka xjentifika bażika'

Xogħol sperimentali jew teoretiku magħmul prinċipalment biex jinkiseb tagħrif ġdid tal-prinċipji fundamentali ta' fenomeni jew fatti osservabbli, li mhux primarjament dirett lejn skop Prattiku jew objettiv speċifiku.

'Żvilupp'

Huwa relatat mal-fażijiet kollha qabel il-'produzzjoni' bhal:

- disinn
- riċerka tad-disinn
- analiżi tad-disinn
- kuncetti tad-disinn
- immuntar u ttestjar tal-prototipi
- skemi ta' produzzjoni pilota
- data tad-disinn
- proċess ta' trasformazzjoni tad-data tad-disinn fi prodott
- disinn tal-konfigurazzjoni
- disinn tal-integrazzjoni
- tqassim

'Fid-dominju pubbliku'

Din tfisser 'software' jew 'teknoloġija' li hija disponibbli mingħajr restrizzjonijiet għal aktar disseminazzjoni. (Ir-restrizzjonijiet tad-drittijiet tal-awtur ma jnehħux it-'teknoloġija' jew 'software' milli jkunu 'fid-dominju pubbliku'.)

'Mikroċirkwit'

Apparat li fih għadd ta' elementi passivi u/jew attivi jitqiesu bhala assoċjati b'mod indivizibbli fuq jew fi struttura kontinwa biex iwettqu l-funzjoni ta' ċirkwit.

'Mikroprogrammi'

Sekwenza ta' struzzjonijiet elementari li jinżammu f'hażna speċjali, li l-eżekuzzjoni tagħhom tibda bl-introduzzjoni ta' referenza tagħha f'reġistru ta' iSTRUZZJONI.

'Taghbija'

Il-massa totali li tista' tingarr jew titwassal mis-sistema rokit speċifikata jew mis-sistema ta' ngenji tal-ajru mingħajr ekwipaġġ (UAV) li ma tintużax biex tinżamm it-titjira.

Nota:

It-tagħmir, subsistemi jew komponenti partikolari li għandhom jiġu inkluzi fit-'taghbija' jiddependu mit-tip u l-konfigurazzjoni tal-vettura kkunsidrata.

Noti Tekniċi:

1. Missili Ballistiċi

a. 'Tagħbija' għas-sistemi b'vetturi tad-dhul mill-ġdid (RVs) separabbli tinkludi:

1. L-RVs, inkluz:

a. Gwida, navigazzjoni u tagħmir ta' kontroll dedikat;

b. Tagħmir ta' kontromiżuri dedikat;

2. Munizzjon ta' kwalunkwe tip (p.eż. esploziv jew non-esploziv);

3. Strutturi ta' sostenn u mekkaniżmi ta' sfruttament għall-munizzjon (p.eż. hardware li jintuża biex il-bus/vettura post-boost titwaħħal mal-RV jew tiġi separata minnha) li jistgħu jitneħħew mingħajr ma ssir hsara fl-integrità strutturali tal-vettura;

4. Mekkaniżmi u apparati għal safiing, armar, fużijiet jew sparar;

5. Kwalunkwe tagħmir ta' kontromiżuri ieħor (p.eż. disturbaturi, ingannaturi jew distributuri ta' chaff) li jissepara l-bus/vettura post-boost mill-RV;

6. Il-bus/vettura post-boost jew il-kontroll tal-attitudni/modulu tat-trim tal-velocità li ma jinkludix sistemi/subsistemi essenzjali għall-operazzjoni tal-istadji l-oħra.

b. 'Tagħbija' għas-sistemi b'vetturi tad-dhul mill-ġdid non-separabbli tinkludi:

1. Munizzjon ta' kwalunkwe tip (p.eż. esploziv jew non-esploziv);

2. Strutturi ta' sostenn u mekkaniżmi ta' sfruttament għall-munizzjon li jistgħu jitneħħew mingħajr ma ssir hsara fl-integrità strutturali tal-vettura;

3. Mekkaniżmi u apparati għal safiing, armar, fużijiet jew sparar;

4. Kwalunkwe tagħmir ta' kontromiżuri ieħor (p.eż. disturbaturi, ingannaturi jew distributuri ta' chaff) li jista' jitneħħa mingħajr ma ssir hsara fl-integrità strutturali tal-vettura.

2. Vetturi tal-Illanċjar fl-Ispazju

'Tagħbija' tinkludi:

a. Inġenju spazjali (singolu jew multiplu), inkluzi satelliti;

b. Adattaturi tal-vetturi tal-illanċjar tal-inġenji spazjali inkluz, jekk applikabbli, muturi ta' apogew/perigew jew sistemi ta' manuvra simili u sistemi ta' separazzjoni.

3. Rokits Sonda

'Tagħbija' tinkludi:

a. Tagħmir meħtieġ għal missjoni, bħal dak għall-gbir, ir-reġistrazzjoni jew it-trasmissjoni ta' data għal data speċifika għall-missjoni;

b. Tagħmir ta' rkupru (p.eż. paraxutijiet) li jista' jitneħħa mingħajr ma ssir hsara fl-integrità strutturali tal-vettura.

4. Missili tal-Kruċiera

'Tagħbija' tinkludi:

a. Munizzjon ta' kwalunkwe tip (p.eż. esploziv jew non-esploziv);

b. Strutturi ta' sostenn u mekkaniżmi ta' sfruttament għall-munizzjon li jistgħu jitneħħew mingħajr ma ssir hsara fl-integrità strutturali tal-vettura;

c. Mekkaniżmi u apparati għal safiing, armar, fużijiet jew sparar;

d. Tagħmir ta' kontromiżuri ieħor (p.eż. disturbaturi, ingannaturi jew distributuri ta' chaff) li jista' jitneħħa mingħajr ma ssir hsara fl-integrità strutturali tal-vettura;

e. Tagħmir ta' alterazzjoni tas-sinjal karatteristiku li jista' jitneħħa mingħajr ma ssir hsara fl-integrità strutturali tal-vettura.

5. UAVs oħra

'Tagħbija' tinkludi:

- a. Munizzjon ta' kwalunkwe tip (p.eż. esploziv jew non-esploziv);
- b. Mekkaniżmi u apparati għal safinġ, armar, fużijiet jew sparar;
- c. Tagħmir ta' kontromiżuri iehor (p.eż. disturbaturi, ingannaturi jew distributuri ta' chaff) li jista' jitneħħa mingħajr ma ssir ħsara fl-integrità strutturali tal-vettura;
- d. Tagħmir ta' alterazzjoni tas-sinjali karatteristiku li jista' jitneħħa mingħajr ma ssir ħsara fl-integrità strutturali tal-vettura;
- e. Tagħmir meħtieġ għal missjoni bħal dak għall-gbir, ir-reġistrazzjoni jew it-trasmissjoni ta' data għal data speċifika għall-missjoni u strutturi ta' sostenn li jistgħu jitneħħew mingħajr ma ssir ħsara fl-integrità strutturali tal-vettura;
- f. Tagħmir ta' rkupru (p.eż. paraxutijiet) li jista' jitneħħa mingħajr ma ssir ħsara fl-integrità strutturali tal-vettura.
- g. Munizzjon ta' sostenn u mekkaniżmi ta' sfruttament li jistgħu jitneħħew mingħajr ma ssir ħsara fl-integrità strutturali tal-vettura.

'Produzzjoni'

Tfisser l-istadji kollha tal-produzzjoni bħal:

- inġinerija tal-produzzjoni
- manifattura
- integrazzjoni
- immuntar (armar)
- spezzjoni
- ittestjar
- assigurazzjoni tal-kwalità

'Tagħmir tal-produzzjoni'

Tfisser għodod, mudelli, ġiggijiet, mandrini tat-torn, forom, punzuni, muntaġġi, mekkaniżmi ta' allinjament, tagħmir ta' ttestjar, makkinarju iehor jew komponenti għalihom, limitati għal dawk iddisinjati jew modifikati apposta għall-'iżvilupp' jew għal fażi tal-'produzzjoni' wahda jew iktar.

'Faċilitajiet tal-produzzjoni'

Tfisser 'tagħmir tal-produzzjoni' u 'software' iddisinjat apposta għalih integrat f'installazzjonijiet għall-'iżvilupp' jew għal fażi wahda jew aktar ta' 'produzzjoni'.

'Programmi'

Sekwenza ta' struzzjonijiet sabiex jitwettaq jew jiġi kkonvertit proċess f'forma eżegwibbli minn kompjuter elettroniku.

'Reżistenti għar-radjazzjoni'

Tfisser li l-komponent jew tagħmir huwa ddisinjat jew ivvalutat li jirreżisti għal livelli ta' radjazzjoni li jilhqgħu jew jaqbuż doża totali ta' irradjazzjoni ta' 5×10^5 rads (Si).

'Medda'

Id-distanza massima li s-sistema rokit speċifikata jew is-sistema ta' inġenji tal-ajru mingħajr ekwipaġġ (UAV) hija kapaci tivvjaġġa fil-konfigurazzjoni ta' titjir stabbli kif imkejje mill-proġezzjoni tat-trajettorja fuq wiċċ id-dinja.

Noti Tekniċi:

1. Il-kapaċità massima bbażata fuq il-karatteristiċi tad-disinn tas-sistema, meta tkun kompletament mimlija b'karburant jew propellant, ser titqies fid-determinazzjoni tal-'medda'.

2. Il-*'medda'* kemm għas-sistemi rokit kif ukoll għas-sistemi tal-UAVs ser tiġi determinata b'mod indipendenti minn kwalunkwe fattur estern iehor bħal restrizzjonijiet operazzjonali, limitazzjonijiet imposti mit-telemetrija, links tad-data jew restrizzjonijiet esterni oħra.
3. Għas-sistemi rokit, il-*'medda'* ser tiġi determinata bl-użu tat-trajettorja li timmassimizza l-*'medda'*, bl-użu tal-atmosfera standard tal-ICAO b'riħ żero.
4. Għas-sistemi tal-UAV, il-*'medda'* ser tiġi determinata għal distanza f'direzzjoni waħda bl-użu tal-aktar profil tat-titjir effiċjenti fil-karburant (p.eż. *velocità regolari u altitudni*), bl-użu tal-atmosfera standard tal-ICAO b'riħ żero.

'Software'

Kollezzjoni ta' 'programm', jew 'mikroprogramm' wiehed jew aktar, delimitati fi kwalunkwe medju tangibbli ta' espressjoni.

'Teknoloġija'

Tfisser informazzjoni speċifika li hija mehtieġa għall-*'iżvilupp'*, il-*'produzzjoni'* jew l-*'użu'* ta' prodott. L-informazzjoni tista' tiehu l-forma ta' *'data teknika'* jew *'assistenza teknika'*.

'Assistenza teknika'

Tista' tiehu forom bħal:

- iSTRUZZJONI
- ħiliet
- tahriġ
- għarfien operazzjonali
- servizzi ta' konsulenza

'Data teknika'

Tista' tiehu forom bħal:

- blueprints
- pjanijiet
- dijagrammi
- mudelli
- formoli
- disinji u speċifikazzjonijiet tal-*inginerija*
- manwali u struzzjonijiet bil-miktub jew registrati fuq mezzi jew apparat iehor bħal:
 - disk
 - tejp
 - memorji li jinqraw biss

'Użu'

tfisser:

- operazzjoni
- installazzjoni (inkluża installazzjoni fuq il-post)
- manutenzjoni
- tiswija
- tiġdid
- rinnovazzjoni

3. TERMINOLOĠIJA

Fejn jidhru t-termini li ġejjin fit-test, dawn għandhom jinftiehem skont l-ispejgazzjonijiet ta' hawn isfel:

- (a) 'Iddisinjat apposta' jiddeskrivi tagħmir, partijiet, komponenti, materjali jew 'software' li, b'rizultat tal-izvilupp, għandhom karatteristiċi uniċi li jagħzluhom minn ċerti skopijiet predeterminati. Pereżempju, biċċa tagħmir li huwa 'ddisinjat apposta' biex jintuża f'missila ser jitqies biss bħala tali jekk m'għandu l-ebda funzjoni jew użu ieħor. Bl-istess mod, biċċa tagħmir għall-manifattura li huwa 'ddisinjat apposta' biex jipproduċi ċertu tip ta' komponent ser jitqies biss bħala tali jekk dan mhux kapaċi jipproduċi ebda tip ta' komponent ieħor.
- (b) 'Iddisinjat jew modifikat' jiddeskrivi tagħmir, partijiet jew komponenti li, b'rizultat ta' 'żvilupp', jew modifika, għandhom karatteristiċi speċifikati li jagħmluhom opportuni għal applikazzjoni partikolari. Tagħmir, partijiet, komponenti, materjali jew 'software' 'iddisinjati jew modifikati' jistgħu jintużaw għal applikazzjonijiet oħra. Pereżempju, pompa b'kisja ta' titanju ddisinjata għal missila tista' tintuża ma' fluwidi korrużivi minbarra l-propellanti.
- (c) 'Jista' jintuża fi', 'jista' jintuża għal', 'jista' jintuża bħala' jew 'kapaċi' jiddeskrivi tagħmir, partijiet, komponenti, materjali jew 'software' li huma adatti għal skop partikolari. M'hemmx b'żonn li t-tagħmir, partijiet, komponenti, jew 'software' ikun ġie konfigurati, modifikati jew speċifikati għall-iskop partikolari. Pereżempju, kwalunkwe ċirkwit ta' memorja bi speċifikazzjoni militari jkun 'kapaċi' jopera f'sistema ta' gwida.
- (d) 'Modifikat' fil-kuntest ta' 'software' jiddeskrivi 'software' li jkun ġie mibdul intenzjonalment b'tali mod li jkollu karatteristiċi li jagħmluh opportuni għal skopijiet jew applikazzjonijiet speċifikati. Il-karatteristiċi tiegħu jistgħu wkoll jagħmluh adatti għal skopijiet jew applikazzjonijiet minbarra dawk li għalihom ġie 'modifikat'.

KATEGORIJA I; PUNT 1

KATEGORIJA I**PUNT 1 VETTURI KOMPLETI**

1.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI

1.A.1. Vetturi tas-sistemi rokit (inklużi sistemi ta' missili ballistiċi, vetturi tal-illanċjar fl-ispazju, u rokits sonda) li kapaci jwasslu 'tagħbija' ta' mill-inqas 500 kg għal 'medda' ta' mill-inqas 300 km.

1.A.2. Sistemi ta' inġenji tal-ajru mingħajr ekwipaġġ (inklużi sistemi ta' missili tal-kruċiera, drones bersall u drones ta' rikonjizzjoni) li kapaci jwasslu 'tagħbija' ta' mill-inqas 500 kg għal 'medda' ta' mill-inqas 300 km.

1.B. TAGHMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI

1.B.1. 'Faċilitajiet tal-produzzjoni' ddisinjati apposta għas-sistemi speċifikati f'1.A.

1.C. MATERJALI

Xejn.

1.D. SOFTWARE

1.D.1. 'Software' iddisinjat jew modifikat apposta għall-'użu' ta' 'faċilitajiet tal-produzzjoni' speċifikati f'1.B.

1.D.2. 'Software' li jikkoordina l-funzjoni ta' aktar minn subsistema wahda, iddisinjat jew modifikat apposta għall-'użu' fis-sistemi speċifikati f'1.A.

1.E. TEKNOĠIJA

1.E.1. 'Teknoloġija', skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' ta' tagħmir jew 'software' speċifikat f'1.A., 1.B., jew 1.D.

KATEGORIJA I; PUNT 2

PUNT 2 SUBSISTEMI KOMPLUTI LI JISTGĦU JINTUŻAW GĦALVETTURI KOMPLETI

2.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI

2.A.1. Subsistemi kompleti li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A., kif ġej:

- a. Stadj individwali ta' rokit li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A.;
- b. Vetturi ta' dhul mill-ġdid, u tagħmir iddisinjat jew modifikat għalihom, li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A., kif ġej, hliet kif previst fin-Nota taht 2.A.1. għal dawk li huma ddisinjati għal tagħbijiet li mhumiex armi:
 1. Tarki tas-shana, u komponenti għalihom, iffabbrikati miċ-ċeramika jew minn materjali ablattivi;
 2. Dissipaturi tas-shana (heat sinks) u komponenti għalihom, iffabbrikati b'materjali hliet ta' kapacità termika għolja;
 3. Tagħmir elettroniku ddisinjat apposta għal vetturi ta' dhul mill-ġdid;
- c. Subsistemi ta' propulsjoni rokit, li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A., kif ġej:
 1. Muturi rokit bi propellant solidu jew muturi rokit ibridi li għandhom kapacità ta' impuls totali ta' 1.1×10^6 Ns jew oghla;
 2. Magni rokit bi propellant likwidu integrati, jew iddisinjati jew modifikati sabiex ikunu integrati, f'sistema ta' propulsjoni bi propellant likwidu li għandha kapacità ta' impuls totali ta' 1.1×10^6 Ns jew oghla;

Nota:

Magni ta' apoġew bi propellant likwidu jew magni li jzommu l-pożizzjoni speċifikati fi 2.A.1.c.2., iddisinjati jew modifikati għall-użu fuq satelliti, jistgħu jiġu ttrattati bħala Kategorija II, jekk is-subsistema tkun esportata soġġett għal dikjarazzjonijiet ta' użu finali u limiti ta' kwantità adatti għall-użu finali eskluż imsemmi hawn fuq, meta għandhom l-ispinta ġġenerata f'vakwu ta' mhux aktar minn 1kN.

- d. 'Settijiet ta' gwida', li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A., li kapaci jilhqqu preċizzjoni tas-sistema ta' 3.33 % jew inqas tal-'medda' (eż. 'CEP' ta' 10 km jew inqas fuq 'medda' ta' 300 km), hliet kif previst fin-Nota taht 2.A.1. għal dawk iddisinjati għal missili b'-'medda' ta' inqas minn 300 km jew inġenji tal-ajru b'ekwipagg;

Noti tekniċi:

1. 'Sett ta' gwida' jintegra l-proċess ta' kejl u komputazzjoni tal-pożizzjoni u l-velocità ta' inġenju (jiġifieri n-navigazzjoni) ma' dak tal-komputazzjoni u t-trasmissjoni ta' kmand lis-sistemi ta' kontroll tat-titjira tal-inġenju biex tiġi korretta t-trajettorja.
 2. 'CEP' (ċirku ta' probabbiltà ugwali) huwa kejl ta' preċizzjoni, definit bħala ir-raġġ taċ-ċirku ċċentrat fuq il-bersall, f'distanza speċifika, fejn jagħmlu impatt 50 % tat-tagħbijiet.
- e. Subsistemi ta' kontroll tal-vettur tal-ispinta, li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A. hliet kif previst fin-Nota taht 2.A.1. għal dawk li huma ddisinjati għal sistemi rokit li ma jeċċedux il-kapacità tal-'medda'/tagħbijia' ta' sistemi speċifikati f'1.A.;

Nota Teknika:

2.A.1.e jinkludi l-metodi li ġejjin għall-kisba ta' kontroll tal-vettur tal-ispinta:

- a. Żennuna flessibbli;
- b. Injezzjoni ta' fluwidu jew ta' gass sekondarju;

- c. *Magna jew żennuna li tista' tiċċaqlaq;*
- d. *Devjazzjoni tal-ħruġ tal-gass tal-egżost (sondi jew paletti tal-ġett);*
- e. *Użu ta' korrettur tal-ispinta.*
- f. *Is-safing, l-armar, il-fużijiet, u l-mekkanizmi ta' sparar tal-armi jew tat-testati, li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A., ħlief kif previst fin-Nota taht 2.A.1. għal dawk li huma ddisinjati għal sistemi għajr dawk speċifikati f'1.A.*

Nota:

L-eċċezzjonijiet fi 2.A.1.b., 2.A.1.d., 2.A.1.e. u 2.A.1.f. hawn fuq jistgħu jiġu ttrattati bħala Kategorija II jekk is-subsistema tkun esportata soġġett għal dikjarazzjonijiet ta' użu finali u l-limiti ta' kwantità adatti għall-użu finali eskluż imsemmi hawn fuq.

2.B. TAGHMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI

2.B.1. 'Faċilitajiet tal-produzzjoni' ddisinjati apposta għas-subsistemi speċifikati fi 2.A.

2.B.2. 'Tagħmir tal-produzzjoni' ddisinjat apposta għas-subsistemi speċifikati fi 2.A.

2.C. MATERJALI

Xejn.

2.D. SOFTWARE

2.D.1. 'Software' iddisinjat jew modifikat apposta għall-'użu' ta' 'faċilitajiet tal-produzzjoni' speċifikati fi 2.B.1.

2.D.2. 'Software' iddisinjat jew modifikat apposta għall-'użu' ta' muturi rokit jew magni speċifikati fi 2.A.1.c.

2.D.3. 'Software' iddisinjat jew modifikat apposta għall-'użu' ta' 'settijiet ta' gwida' speċifikati fi 2.A.1.d.

Nota:

2.D.3. jinkludi 'software', iddisinjat jew modifikat apposta biex itejjeb il-prestazzjoni tas-'settijiet ta' gwida' sabiex tinkiseb jew tinqabeż il-preċiżjoni speċifikata fi 2.A.1.d.

2.D.4. 'Software' iddisinjat jew modifikat apposta għall-'użu' ta' subsistemi jew tagħmir speċifikat fi 2.A.1.b.3.

2.D.5. 'Software' iddisinjat jew modifikat apposta għall-'użu' ta' sistemi speċifikati fi 2.A.1.e.

2.D.6. 'Software' iddisinjat jew modifikat apposta għall-'użu' ta' sistemi speċifikati fi 2.A.1.f.

Nota:

Sogġett għal dikjarazzjonijiet ta' użu finali adatti għal 'software' għall-użu finali eskluż ikkontrollat minn 2.D.2. — 2.D.6. jista' jiġi ttrattat bħala Kategorija II kif ġej:

1. *Taht 2.D.2. jekk iddisinjat jew modifikat apposta għal magni ta' apogew bi propellant likwidu jew magni li jzommu l-pożizzjoni, iddisinjati jew modifikati għal applikazzjonijiet tas-satellita kif speċifikat fin-Nota għal 2.A.1.c.2.;*
2. *Taht 2.D.3. jekk iddisinjat għal missili b' medda' ta' inqas minn 300 km jew inġenji tal-ajru b'ekwipaggj;*

3. Taht 2.D.4. jekk iddisinjat jew modifikat apposta għal vetturi ta' dhul mill-ġdid iddisinjati għal tagħbijiet li mhumiex armi;
4. Taht 2.D.5. jekk iddisinjat għal sistemi rokit li ma jeċċedux il-kapaċità tal-'medda' tat-'tagħbija' ta' sistemi speċifikati f'1.A.;
5. Taht 2.D.6. jekk iddisinjat għal sistemi għajr dawk speċifikati f'1.A.

2.E. TEKNOLOĠIJA

- 2.E.1. 'Teknoloġija', skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' ta' tagħmir jew 'software' speċifikat fi 2.A., 2.B. jew 2.D.

KATEGORIJA II; PUNT 3

KATEGORIJA II**PUNT 3 KOMPONENTI U TAGHMIR TA' PROPULSJONI****3.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI****3.A.1. Magni turboreatturi u turbopropulsuri, kif ġej:****a. Magni li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:**

1. 'Valur ta' spinta massima' oġhla minn 400 N (li jintlaħaq bil-magna mhux installata) minbarra magni ċċertifikati bhala ċivili b"valur ta' spinta massima' oġhla minn 8.89 kN (li jintlaħaq bil-magna mhux installata); u
2. Konsum speċifiku ta' karburant ta' $0.15 \text{ kg N}^{-1} \text{ h}^{-1}$ jew inqas (b'qawwa massima kontinwa fil-livell tal-baħar f'kundizzjonijiet statiči li jużaw l-atmosfera standard tal-ICAO);

Nota Teknika:

Fi 3.A.1.a.1., 'valur ta' spinta massima' hija l-ispinta massima murija mill-manifattur għat-tip ta' magna mhux installata. Il-valur ta' spinta ċċertifikat tat-tip ċivili ser ikun daqs jew inqas mill-ispinta massima murija mill-manifattur għat-tip ta' magna.

- b. Magni ddisinjati jew modifikati għal sistemi speċifikati f'1.A. jew 19.A.2., irrISPETTIVAMENT mill-ispinta jew il-konsum speċifiku tal-karburant.

Nota:

Magni speċifikati fi 3.A.1. jistgħu jiġu esportati bhala parti minn inġenju tal-ajru b'ekwipaġġ jew fi kwantitajiet adatti għal partijiet ta' sostituzzjoni għal inġenju tal-ajru b'ekwipaġġ.

- 3.A.2. Awtoreatturi/awtoreatturi supersoniči/pulsi reatturi/'magni b'ċiklu kkombinat', inkluż tagħmir li jirregola l-kombustjoni, u komponenti ddisinjati apposta għalihom, li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A. jew 19.A.2.

Nota Teknika:

Fil-punt 3.A.2., 'magni b'ċiklu kkombinat' huma l-magni li jużaw żewġ ċikli jew aktar tat-tipi ta' magni li ġejjin: magna b'turbina tal-gass (turbojet, turboprop, turboreatturi u turboaxft), awtoreatturi, awtoreatturi supersoniči, pulsi reatturi, magna ta' detonazzjoni bil-puls, mutur rokit (propellant likwidu/solidu u ibridu).

- 3.A.3. Kontenituri tal-mutur rokit, komponenti ta' 'izolazzjoni' u żennuni għalihom, li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A. jew 19.A.1.

Nota Teknika:

Fi 3.A.3. 'izolazzjoni' maħsuba biex tiġi applikata għall-komponenti ta' mutur rokit, jiġifieri l-kontenitur, bokki taż-żennuna, għeluq tal-kontenituri, u tinkludi komponenti tal-gomma mħallta mwebbsa jew semi-mwebbsa li jinkludu folja (sheet stock) li fiha materjal ta' izolazzjoni jew refrattorju. Jista' wkoll jiġi inkorporat bhala kaver jew flap għat-tnaqqis tal-istress.

Nota:

Irreferi għal 3.C.2. għal materjal ta' 'izolazzjoni' fi kwantità jew fil-forma ta' folja.

- 3.A.4. Mekkanizmi ta' separazzjoni fi stadji, mekkaniżmi ta' separazzjoni u stadji intermedji għalihom, li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A.

Nota:

Ara wkoll il-Punt 11.A.5.

- 3.A.5. Sistemi ta' kontroll għal propellant likwidu, f'sospensjoni u f'forma ta' ġell (inklużi l-ossidanti), u komponenti ddisinjati apposta għalihom, li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A., iddisinjati jew modifikati sabiex joperaw f'ambjenti ta' vibrazzjoni ta' aktar minn 10 g rms bejn 20 Hz u 2 kHz.

Noti:

1. L-uniċi servovalvi, pompi **u turbini tal-gass** speċifikati fi 3.A.5. huma dawn li ġejjin:
 - a. Servovalvi ddisinjati għal rati ta' fluss ta' 24 litru fil-minuta jew oġhla, bi pressjoni assoluta ta' 7 MPa jew oġhla, li għandhom hin ta' rispons tal-attwatur ta' inqas minn 100 ms.
 - b. Pompi, għal propellanti likwidi, b'veloċità tax-xaft ta' 8 000 rpm jew oġhla **fil-modalità ta' operazzjoni massima** jew bi pressjoni tal-ħruġ ta' 7 MPa jew oġhla.
 - c. **Turbini tal-gass, għal turbopumps bi propellant likwidu, b'veloċità tax-xaft ta' 8 000 rpm jew oġhla fil-modalità ta' operazzjoni massima.**
 2. Is-sistemi u komponenti speċifikati fi 3.A.5. jistgħu jiġu esportati bhala parti minn satellita.
- 3.A.6. Il-komponenti ddisinjati apposta għal muturi rokit ibridi speċifikati fi 2.A.1.c.1 u 20.A.1.b.1.
- 3.A.7. Kuxxinetti bir-rombli radjali li għandhom it-tolleranzi kollha speċifikati skont l-ISO 492 Klassi ta' Tolleranza 2 (jew ANSI/ABMA Standard 20 Klassi ta' Tolleranza ABEC-9 jew ekwivalenti ohra nazzjonali), jew ahjar u li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - a. Dijametru tat-toqba taċ-ċirku intern bejn 12 u 50 mm;
 - b. Dijametru tat-toqba taċ-ċirku estern bejn 25 u 100 mm; u
 - c. Wisa' ta' bejn 10 u 20 mm.
- 3.A.8. Tankijiet bi propellant likwidu ddisinjati apposta għall-propellanti kkontrollati f'Punt 4.C. jew propellanti likwidi ohrajn li jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A.1.
- 3.A.9. 'Sistemi ta' magni turboprop' iddisinjati apposta għas-sistemi f'1.A.2. jew 19.A.2., u komponenti ddisinjati apposta għalihom, li għandhom qawwa massima ta' aktar minn 10 kW (li tintlaħaq bil-magna mhux installata f'kundizzjonijiet statiki fil-livell tal-baħar bl-użu tal-atmosfera standard tal-ICAO), minbarra magni ċertifikati bhala ċivili.

Nota Teknika:

Għall-finijiet ta' Punt 3.A.9 'sistema ta' magna turboprop' tinkorpora dawn kollha li ġejjin:

- a. Magna turboxaft; u
 - b. Sistema ta' trasmissjoni tal-qawwa għat-trasferiment tal-qawwa lil skrun.
- 3.A.10. Kompartimenti ta' kombustjoni **u żennuni** għal magni rokit bi propellant likwidu li jistgħu jintużaw fis-**subsistemi** speċifikat fi **2.A.1.c.2.** jew **20.A.1.b.2.**

3.B. TAGHMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI

- 3.B.1. 'Facilitajiet tal-produzzjoni' ddisinjati apposta għal tagħmir jew materjali speċifikati fi 3.A.1., 3.A.2., 3.A.3., 3.A.4., 3.A.5., 3.A.6., 3.A.8., 3.A.9., **3.A.10.** jew 3.C.
- 3.B.2. 'Tagħmir tal-produzzjoni' ddisinjat apposta għal tagħmir jew materjali speċifikati fi 3.A.1., 3.A.2., 3.A.3., 3.A.4., 3.A.5., 3.A.6., 3.A.8., 3.A.9., **3.A.10.** jew 3.C.

- 3.B.3. Magni flow-forming, u komponenti ddisinjati apposta għalihom, li:
- Jistgħu jkunu mghammra skont l-ispeċifikazzjoni teknika tal-manifatturi b'unitajiet b'kontroll numeriku jew b'kontroll minn kompjuter, anke meta ma jkunux mghammra b'tali unitajiet meta jiġu konsenjati; u
 - Ghandhom aktar minn żewġ assi li jistgħu jkunu kkoordinati simultanjament għall-kontroll tal-kontorn.

Nota:

Dan il-punt ma jinkludix magni li ma jistgħux jintużaw fil-'produzzjoni' ta' komponenti u tagħmir ta' propulsjoni (eż. kontenituri ta' muturi) għas-sistemi speċifikati f'1.A.

Nota Teknika:

Għall-fini ta' dan il-punt, magni li jgħaqqdu l-funzjoni ta' spin-forming u flow-forming huma meqjusa bħala magni flow-forming.

3.C. MATERJALI

- 3.C.1. 'Kisi intern' li jista' jintuża għal kontenituri ta' muturi rokit fis-sistemi speċifikati f'1.A. jew iddisinjati apposta għal sistemi speċifikati fi 19.A.1 jew 19.A.2.

Nota Teknika:

Fi 3.C.1. 'kisi intern' adatt għall-interfaċċa ta' bejn il-propellant solidu u l-kontenitur jew il-kisja li tiżola normalment ikun dispersjoni ta' materjali refrattorji jew ta' iżolazzjoni bbażat fuq polimeru likwidu, pereżempju HTPB mimli bil-karbonju jew polimeru iehor b'agenti li jnixxfu li għandhom jiġu sprejjati jew mifruxa fuq l-intern ta' kontenitur.

- 3.C.2. Materjal ta' 'iżolazzjoni' fi kwantità li jista' jintuża għal kontenituri ta' muturi rokit fis-sistemi speċifikati f'1.A. jew iddisinjati apposta għal sistemi speċifikati fi 19.A.1 jew 19.A.2.

Nota Teknika:

Fi 3.C.2. 'iżolazzjoni' maħsuba biex tiġi applikata għall-komponenti ta' mutur rokit, jiġifieri l-kontenitur, bokki taż-żennuna, għeluq tal-kontenituri, u jinkludi gomma mħallta mwebbsa jew semi-mwebbsa li tinkludi folja li fiha materjal ta' iżolazzjoni jew refrattorju. Jista' wkoll jiġi inkorporat bħala kaver jew flap għat-tnaqqis tal-istress speċifikat fi 3.A.3.

3.D. SOFTWARE

- 3.D.1. 'Software' iddisinjat jew modifikat apposta għall-'użu' ta' 'faċilitajiet tal-produzzjoni' u magni flow forming speċifikati fi 3.B.1. jew 3.B.3.
- 3.D.2. 'Software' iddisinjat jew modifikat apposta għall-'użu' ta' tagħmir speċifikat fi 3.A.1., 3.A.2., 3.A.4., 3.A.5., 3.A.6. jew 3.A.9.

Noti:

- 'Software' iddisinjat jew modifikat apposta għall-'użu' ta' magni speċifikati fi 3.A.1. jista' jiġi esportat bħala parti minn inġenju tal-ajru b'ekwipaġġ jew bħala 'software' ta' sostituzzjoni għalihom.
 - 'Software' iddisinjat jew modifikat apposta għall-'użu' ta' sistemi ta' kontroll għal propellanti speċifikati fi 3.A.5. jista' jiġi esportat bħala parti minn satellita jew bħala 'software' ta' sostituzzjoni għalihom.
- 3.D.3. 'Software' iddisinjat jew modifikat apposta għall-'iżvilupp' ta' tagħmir speċifikat fi 3.A.2., 3.A.3. jew 3.A.4.

3.E. TEKNOLOĠJA

- 3.E.1. 'Teknoloġija', f'konformità man-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' ta' tagħmir, materjali jew 'software' speċifikati fi 3.A.1., 3.A.2., 3.A.3., 3.A.4., 3.A.5., 3.A.6., 3.A.8., 3.A.9., **3.A.10.**, 3.B., 3.C. jew 3.D.

KATEGORIJA II; PUNT 4

PUNT 4 PROPELLANTI, SUSTANZI KIMIĊI U PRODUZZJONI TA' PROPELLANTI**4.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI**

Xejn.

4.B. TAGHMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI

4.B.1. 'Tagħmir tal-produzzjoni', u komponenti ddisinjati apposta ghalih, għall-'produzzjoni', l-immaniġġar jew l-ittestjar għall-aċċettazzjoni ta' propellanti likwidi jew kostitwenti ta' propellanti speċifikati f'4.C.

4.B.2. 'Tagħmir tal-produzzjoni' għajr dak deskritt f'4.B.3., u komponenti ddisinjati apposta ghalih, għall-produzzjoni, l-immaniġġar, it-tahlit, it-tnixxif, l-iffurmar, l-ippressar, il-fabbrikazzjoni bil-magna, l-estrużjoni jew l-ittestjar għall-aċċettazzjoni ta' propellanti solidi jew kostitwenti ta' propellanti speċifikati f'4.C.

4.B.3. Tagħmir kif ġej, u komponenti ddisinjati apposta ghalih:

a. Tagħmir għat-tahlit li għandu tagħmir għat-tahlit taht vakwu fil-medda ta' bejn zero u 13.326 kPa u b'kapaċità ta' kontroll tat-temperatura tal-kompartiment tat-tahlit u li għandu dawn kollha li ġejjin:

1. Kapaċità volumetrika totali ta' 110 litri jew aktar; u
2. Mill-inqas xaft wiehed għat-tahlit/impastar' immuntat lil hinn miċ-ċentru;

Nota:

F'Punt 4.B.3.a.2. it terminu 'xaft għat-tahlit/impastar' ma jirreferix għad-deagglomeraturi jew knife-spindles.

b. Tagħmir għat-tahlit kontinwu li għandu tagħmir għat-tahlit taht vakwu fil-medda ta' bejn zero u 13.326 kPa u b'kapaċità ta' kontroll tat-temperatura tal-kompartiment tat-tahlit u li għandu kwalunkwe minn dawn li ġejjin:

1. Żewġ xaftijiet jew aktar għat-tahlit/impastar; jew
2. Xaft li jdur uniku li joxxilla u li għandu pinnijiet/snien tal-impastar fuq ix-xaft kif ukoll fil-ġewwieni tal-kejsing tal-kompartiment tat-tahlit;

c. Imtiehen ġett li jistgħu jintużaw għat-thin u l-maċinazzjoni tas-sustanzi speċifikati f'4.C.;

d. 'Tagħmir tal-produzzjoni' tat-trab tal-metall li jista' jintuża għall-'produzzjoni', f'ambjent ikkontrollat, ta' materjali sferiċi, sferojdali jew atomizzati speċifikati f'4.C.2.c., 4.C.2.d. jew 4.C.2.e.

Nota:

4.B.3.d. jinkludi:

- a. Ġeneraturi tal-plażma (ġett forma ta' arka ta' frekwenza għolja) li jistgħu jintużaw sabiex jinkisbu trabijiet metalliċi atomizzati jew sferiċi bl-organizzazzjoni tal-proċess f'ambjent argon-ilma;
- b. Tagħmir ta' elettroplużjoni li jista' jintuża sabiex jinkisbu trabijiet metalliċi atomizzati jew sferiċi bl-organizzazzjoni tal-proċess f'ambjent argon-ilma;
- c. Tagħmir li jista' jintuża għall-'produzzjoni' ta' trabijiet tal-aluminju sferiċi bil-polverizzazzjoni ta' tidwiba f'ambjent inert (p.eż. nitroġenu).

Noti:

1. *L-uniku taġmir għat-tahlit, taġmir għat-tahlit kontinwu, li jista' jintuża għal propellanti solidi jew kostitwenti ta' propellanti speċifikati f'4.C., u mtiehen ġett speċifikati f'4.B., huma dak speċifikat f'4.B.3.*
2. *Forom ta' 'taġmir tal-produzzjoni' tat-trab tal-metall mhux speċifikati f'4.B.3.d. għandhom jiġu evalwati skont 4.B.2.*

4.C. MATERJALI

4.C.1. Propellanti b'bażi doppja komposti jew komposti mhallta.

4.C.2. Sustanzi tal-karburanti kif ġej:

a. Idrazina (CAS 302-01-2) b'koncentrazzjoni ta' iktar minn 70 %;

b. Derivattivi tal-idrazina, kif ġej:

1. Monometilidrazina (MMH) (CAS 60-34-4);
2. Dimetilidrazina asimmetrika (UDMH) (CAS 57-14-7);
3. Idrazina mononitrat (**CAS 13464-97-6**);
4. Trimetilidrazina (CAS 1741-01-1);
5. Tetrametilidrazina (CAS 6415-12-9);
6. N,N diallilidrazina (**CAS 5164-11-4**);
7. Allilidrazina (CAS 7422-78-8);
8. Etilen-diidrazina;
9. Dinitrat tal-monometilidrazina;
10. Nitrat tad-dimetilidrazina asimmetriku;
11. Ażid tal-idrajinju (CAS 14546-44-2);
12. Ażid tad-dimetilidrajinju;
13. Dinitrat tal-idrajinju (**CAS 13464-98-7**);
14. Diidrazina tal-aċidu diimmido-ossaliku (CAS 3457-37-2);
15. Nitrat ta' 2-idrossetilidrazina (HEHN);
16. Perklorat tal-idrajinju (CAS 27978-54-7);
17. Diperklorat tal-idrajinju (CAS 13812-39-0);
18. Nitrat tal-metilidrazina (MHN) (**CAS 29674-96-2**);
19. Nitrat tad-dietilidrazina (DEHN);
20. Nitrat ta' 3,6-diidrazino tetrazina (DHTN);

Nota Teknika:

Nitrat ta' 3,6-diidrazino tetrazina huwa magħruf ukoll bħala nitrat ta' 1,4-diidrazina

- c. Trab sferiku jew sferojdali tal-aluminju (CAS 7429-90-5) bid-daqs tal-particelli inqas minn 200×10^{-6} m (200 μ m) u kontenut ta' aluminju ta' 97 % bil-piż jew aktar, jekk mill-inqas 10 % tal-piż totali huwa magħmul minn particelli ta' inqas minn 63 μ m, skont l-ISO 2591-1:1988 jew ekwivalenti nazzjonali;

Nota Teknika:

Daqs ta' particella ta' 63 μm (ISO R-565) jikkorrispondi għal 250 mesh (Tyler) jew 230 mesh (standard E-11 tal-ASTM).

- d. Trab tal-metall ta' kwalunkwe wiehed minn dawn li ġejjin: zirkonju (CAS 7440-67-7), berillju (CAS 7440-41-7), manjeżju (CAS 7439-95-4) jew liegi ta' dawn, jekk mill-inqas 90 % tal-particelli totali skont il-volum jew it-toqol tal-particelli jkun magħmul minn particelli ta' inqas minn 60 μm (determinat skont it-tekniki ta' kejl bħal bl-użu ta' għarbiel, diffrazzjoni bil-laser jew skennjar ottiku), kemm jekk sferikali, atomizzati, sferojdali, f'laqx jew mithuna, li jikkonsistu minn 97 % jew aktar bil-piż ta' xi wiehed mill-metalli msemmija hawn fuq;

Nota:

F'distribuzzjoni multimodali tal-particelli (jiġifieri tahlit ta' daqsijiet differenti ta' partikuli) fejn hija kkontrollata modalità waħda jew aktar, it-tahlita kollha ta' trab hija kkontrollata.

Nota Teknika:

Il-kontenut naturali tal-afnju (CAS 7440-58-6) fiż-zirkonju (tipikament 2 % sa 7 %) jingħadd maż-zirkonju.

- e. It-trab tal-metall tal-boron (CAS 7440-42-8) jew liegi tal-boron b'kontenut tal-boron ta' 85 % jew aktar skont il-piż, jekk mill-inqas 90 % tal-particelli totali skont il-volum jew it-toqol tal-particelli jkun magħmul minn particelli ta' inqas minn 60 μm (determinat skont it-tekniki ta' kejl bħal bl-użu ta' għarbiel, diffrazzjoni bil-laser jew skennjar ottiku), kemm jekk sferikali, atomizzati, sferojdali, f'laqx jew mithuna;

Nota:

F'distribuzzjoni multimodali tal-particelli (jiġifieri tahlit ta' daqsijiet differenti ta' partikuli) fejn hija kkontrollata modalità waħda jew aktar, it-tahlita kollha ta' trab hija kkontrollata.

- f. Materjali b'densità ta' enerġija għolja, li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A. jew 19.A., kif ġej:

1. Karburanti mhallta li jinkludu karburanti kemm solidi kif ukoll likwidi, pereżempju suspensjoni tal-boron, b'densità ta' enerġija bbażata fuq il-massa ta' 40×10^6 J/kg jew aktar;
2. Karburanti oħra u addittivi ta' karburanti b'densità ta' enerġija għolja (pereż., kuban, soluzzjonijiet joniċi, JP-10) li għandhom densità ta' enerġija bbażata fuq il-volum ta' 37.5×10^9 J/m³ jew aktar, f'temperatura ta' 20 °C u pressjoni ta' (101.325 kPa).

Nota:

Punt 4.C.2.f.2. ma jikkontrollax karburanti fossili raffinati u bijokarburanti prodotti minn hxejjex, inkluż karburanti għal magni ċertifikati biex jintużaw fl-avjazzjoni ċivili, sakemm ma jkunux ifformulati speċifikament għal sistemi speċifikati f'1.A. jew 19.A.

- g. **Karburanti li jissostitwixxu l-idrażina kif ġej:**

1.2-Dimetilamminoetilazid (DMAZ) (CAS 86147-04-8).

- 4.C.3. Ossidanti/Karburanti kif ġej:

Perklorati, klorati jew kromati mhallta b'metalli fi trab jew komponenti oħra ta' karburant b'kontenut għoli ta' enerġija.

- 4.C.4. Sustanzi ossidanti kif ġej:

- a. Sustanzi ossidanti li jistgħu jintużaw f'magni rokit bi propellant likwidu kif ġej:

1. Triossidu tad-dinitroġenu (CAS 10544-73-7);
2. Diossidu tan-nitroġenu (CAS 10102-44-0) /tetrossidu tad-dinitroġenu (CAS 10544-72-6);
3. Pentossidu tad-dinitroġenu (CAS 10102-03-1);
4. Ossidi Mhallta tan-Nitroġenu (MON);

5. Aċidu Nitriku Fumanti Ahmar Inibit (IRFNA) (CAS 8007-58-7);
6. Komposti magħmula minn fluworu u wiehed jew aktar minn aloġeni ohra, ossiġenu jew nitroġenu;

Nota:

Punt 4.C.4.a.6. ma jikkontrollax it-Trifluworur tan-Nitroġenu (NF₃) (CAS 7783-54-2) fi stat gassuż peress li ma jistax jintuża għal applikazzjonijiet ta' missili.

Nota Teknika:

Ossidi Mhallta tan-Nitroġenu (MON) huma soluzzjonijiet ta' Ossidu Nitriku (NO) fit-Tetrossidu tad-Dinitroġenu/Diossidu tan-Nitroġenu (N₂O₄/NO₂) li jistgħu jintużaw f'sistemi ta' missili. Hemm firxa ta' kompożizzjonijiet li jistgħu jġu indikati bhala MONi jew MONij, fejn i u j huma numri shah li jirrappreżentaw il-perċentwali ta' Ossidu Nitriku fit-tahlita (eż., MON3 fih 3 % ta' Ossidu Nitriku, MON25 fih 25 % ta' Ossidu Nitriku. L-oghla limitu huwa MON40, 40 % skont il-piż).

- b. Sustanzi ossidanti li jistgħu jintużaw f'magni rokit bi propellant solidu kif ġej:

1. Perklorat tal-ammonju (AP) (CAS 7790-98-9);
2. Dinitrammida tal-ammonju (ADN) (CAS 140456-78-6);
3. Nitroammini (ċiklotetrametilen — tetranitrammina (HMX) (CAS 2691- 41-0); ciklotrimetilen — trinitrammina (RDX) (CAS 121-82-4);
4. Idrażinju nitroformat (HNF) (CAS 20773-28-8);
5. 2,4,6,8,10,12-Eżanitroezaažajsowurtżitan (CL-20) (CAS 135285-90-4).

- 4.C.5. Sustanzi polimeriċi, kif ġej:

- a. polibutadjen b'radikali karbossiċi terminali (inkluż il-polibutadjen b'radikali karbossiliċi terminali) (CTPB);
- b. polibutadjen b'radikali ossidriċi terminali (inkluż il-polibutadjen b'radikali ossidrilici terminali) (HTPB);
- c. Polimeru ażid gliċidil (GAP);
- d. Polibutadjen — Aċidu Akriliku (PBAA);
- e. Polibutadjen — Aċidu Akriliku — Akrilonitril (PBAN);
- f. Politetraidrofuran polietilen glikol (TPEG).
- g. Nitrat tal-poliġliċidil (PGN jew poli-GLYN) (CAS 27814-48- 8).

Nota Teknika:

Politetraidrofuran polietilen glikol (TPEG) huwa kopolimeru blokk ta' poli 1,4-Butanedjol (CAS 110-63-4) u polietilen glikol (PEG) (CAS 25322-68-3).

- 4.C.6. Addittivi u aġenti ohrajn tal-propellant kif ġej:

- a. Aġenti li jgħaqqdu kif ġej:
 1. Ossidu ta' tris (1-(2-metil)aziridinil) fosfina (MAPO) (CAS 57-39-6);
 2. 1,1',1''-trimeżoliku-tris(2-etilaziridina) (HX-868, BITA) (CAS 7722-73-8);
 3. Tepanol (HX-878), prodott tar-reazzjoni tat-tetraetilenepentammina, l-akrilonitril u l-gliċidol (CAS 68412-46-4);

4. Tapan (HX-879), prodott tar-reazzjoni tat-tetraetilenepentamina u l-akrilonitril (CAS 68412-45-3);
5. Ammidi ażiridini polifunzjonali bi strutturi ta' rinforz iżoftaliċi, trimeżiċi, iżoċjanuriċi jew trimetiladipiċi u li għandhom ukoll grupp ażiridiniku ta' 2-metil jew 2-etil;

Nota:

Punt 4.C.6.a.5. jinkludi:

1. 1,1'-Iżoftaloliku-bis(2-metilaziridina)(HX-752) (CAS 7652-64-4);
 2. 2,4,6-tris(2-etil-1-ażiridinil)-1,3,5-triazin (HX-874) (CAS 18924-91-9);
 3. 1,1'-trimetiladipol-bis(2-etilaziridina) (HX-877) (CAS 71463-62-2).
- b. Katalizzaturi b'reazzjoni solidifikanti kif ġej: Trifenil bismut (TPB) (CAS 603-33-8);
- c. Modifikaturi tar-rata ta' hruq, kif ġej:
1. Karborani, dekarborani, pentaborani u derivattivi tagħhom;
 2. Derivattivi tal-ferroċen, kif ġej:
 - a. Katoċen (CAS 37206-42-1);
 - b. Etil ferroċen (CAS 1273-89-8);
 - c. Propil ferroċen;
 - d. n-Butil ferroċen (CAS 31904-29-7);
 - e. Pentil-ferroċen (CAS 1274-00-6);
 - f. Diċiklopentil ferroċen;
 - g. Diċikloessil ferroċen;
 - h. Dietil ferroċen (CAS 1273-97-8);
 - i. Dipropil ferroċen;
 - j. Dibutil ferroċen (CAS 1274-08-4);
 - k. Diessil ferroċen (CAS 93894-59-8);
 - l. Aċetil ferroċen (CAS 1271-55-2)/1,1'- diacetil ferroċen (CAS 1273-94-5);
 - m. aċidu karbossiliku tal-ferroċen (CAS 1271-42-7)/1,1'- aċidu dikarbossiliku tal-ferroċen (CAS 1293-87-4);
 - n. Butaċen (CAS 125856-62-4);
 - o. Derivattivi oħrajn tal-ferroċen li jistgħu jintużaw bhala modifikaturi tar-rata tal-hruq tal-propellant rokit;

Nota:

Punt 4.C.6.c.2.o. ma jikkontrollax derivattivi tal-ferroċen li fihom grupp funzjonali aromatik u ta' sitt atomi ta' karbonju marbut mal-molekula tal-ferroċen.

- d. Esteri u plastifikanti kif ġej:
1. Dinitrat tat-trietilen-glikol (TEGDN) (CAS 111-22-8);
 2. Trinitrat tat-trimetiloletan (TMETN) (CAS 3032-55-1);
 3. 1,2,4-trinitrat tal-butanetriol (BTTN) (CAS 6659-60-5);
 4. Dinitrat tad-dietilen glikol (DEGDN) (CAS 693-21-0);
 5. 4,5 diazidometil-2-metil-1,2,3-triazol (iso- DAMTR);

6. Plastifikanti bbażati fuq in-nitratoetilnitrammina (NENA), kif ġej:
 - a. Metil-NENA (CAS 17096-47-8);
 - b. Etil-NENA (CAS 85068-73-1);
 - c. Butil-NENA (CAS 82486-82-6);
 7. Plastifikanti bbażati fuq id-dinitropopil, kif ġej:
 - a. Bis (2,2-dinitropropil) aċetal (BDNPA) (CAS 5108-69-0);
 - b. Bis (2,2-dinitropropil) formali (BDNPF) (CAS 5917-61-3);
 - e. Stabbilizzaturi kif ġej:
 1. 2-Nitrodifenilamin (CAS 119-75-5);
 2. N-metil-p-nitroanilin (CAS 100-15-2).
- 4.D. SOFTWARE
- 4.D.1. 'Software' iddisinjat jew modifikat apposta għall-operazzjoni jew il-manutenzjoni ta' tagħmir speċifikat f'4.B. għall-'produzzjoni' u l-immaniġġjar ta' materjali speċifikati f'4.C.
- 4.E. TEKNOLOĠIJA
- 4.E.1 'Teknoloġija' skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' ta' tagħmir jew materjali speċifikati f'4.B. u 4.C.

KATEGORIJA II; PUNT 5

RIŻERVAT GĦAL UŻU FUTUR

KATEGORIJA II; PUNT 6

PUNT 6 PRODUZZJONI TA' KOMPOSTI STRUTTURALI, DEPOŻIZZJONI U DENSIFIKAZZJONI PIROLITIKA, U MATERJALI STRUTTURALI**6.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI**

6.A.1. Strutturi komposti, laminati, u manifatturi tagħhom, iddisinjati apposta għall-użu fis-sistemi speċifikati f'1.A., 19.A.1. jew 19.A.2. u s-subsistemi speċifikati fi 2.A. jew 20.A.

6.A.2. Komponenti pirolizzati risaturati (jiġifieri karbonju-karbonju) li għandhom dawn kollha li ġejjin:

- a. Iddisinjati għal sistemi rokit; u
- b. Jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A. jew 19.A.1.

6.B. TAGHMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI

6.B.1. Tagħmir għall-'produzzjoni' ta' komposti strutturali, fibri, prepregs jew preformati, li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A., 19.A.1. jew 19.A.2., kif ġej, u komponenti u aċċessorji ddisinjati apposta għalihom:

- a. Magni għat-tkebbib tal-filament jew magni għat-tqeghid tal-fibri li l-movimenti tagħhom għat-tqeghid, it-tgeżwir u t-tkebbib ta' fibri jistgħu jiġu kkoordinati u pprogrammati fi tliet assi jew aktar, iddisinjati għall-manifattura ta' strutturi jew laminati komposti minn materjali fibrużi jew filamentari, u kontrolli li jikkordinaw u jipprogrammaw;
- b. Magni għat-tqeghid ta' tejp li l-movimenti tagħhom għall-pjazzament u t-tqeghid tat-tejp u l-folji jistgħu jiġu kkoordinati u pprogrammati f'żewġ assi jew aktar, iddisinjati għall-manifattura ta' oqfsa komposti ta' inġenji tal-ajru u strutturi missili;
- c. Magni tal-insiġ multidirezzjonali, multidimensjonali jew magni tad-dafar, inklużi adattaturi u kittijiet ta' modifika għall-insiġ, id-dafar jew l-immaljar ta' fibri għall-manifattura ta' strutturi komposti;

Nota:

6.B.1.c. ma jikkontrollax makkinarju tat-tessuti mhux modifikat għall-użi finali ddikjarati.

d. Tagħmir iddisinjat jew modifikat għall-produzzjoni ta' materjali fibrużi jew filamentari kif ġej:

1. Tagħmir għall-konverżjoni ta' fibri polimeriċi (bħal poliakrilonitril, rejon, jew polikarbosilan) inkluż tagħmir speċjali biex jissikka l-fibra waqt it-tishin;
2. Tagħmir għad-depożitar f'fażi ta' fwar ta' elementi jew komposti fuq sottostrati ta' filamenti msahhna;
3. Tagħmir għall-estrużjoni bl-umdità ta' ċeramika refrattarja (bħall-ossidu tal-aluminju);

e. Tagħmir iddisinjat jew modifikat għat-trattament speċjali tal-wieċ tal-fibri jew għall-produzzjoni ta' prepregs u preformati, inklużi rombli, tagħmir għat-tiġbid, tagħmir għall-kisi, tagħmir għall-qtuġh u punzuni tal-qtuġh.

Nota:

L-eżempji ta' komponenti u aċċessorji għall-magni speċifikati f'6.B.1. huma forom, mandrini tat-torn, punzuni, tagħmir fiss u għodod għall-ippressar ta' preforma, għall-ikkurar, l-ikkastjar, it-tgħaqqid bis-shana jew l-irbit ta' strutturi komposti, laminati u manifatturi tagħhom.

6.B.2. Żennuni ddisinjati apposta għall-proċessi msemmija f'6.E.3.

- 6.B.3. Pressi iżostatichi li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
- Pressjoni massima ta' thaddim ta' 69 MPa jew akbar;
 - Iddisinjati biex jiksbu u jzommu ambjent termiku kkontrollat ta' 600 °C jew akbar; u
 - Għandhom kavità tal-kompartiment b'dijametru intern ta' 254 mm jew akbar.
- 6.B.4. Fran għad-depożitar kimiku ffażi ta' fwar iddisinjati jew modifikati għad-densifikazzjoni ta' komposti ta' karbonju-karbonju.
- 6.B.5. Kontrolli ta' tagħmir u ta' proċessi, minbarra dawk speċifikati f'6.B.3. jew 6.B.4., iddisinjati jew modifikati għad-densifikazzjoni u l-pirolizi taż-żennuni ta' rokits komposti strutturali u tal-ponot ta' quddiem ta' vetturi ta' dhul mill-ġdid.

6.C. MATERJALI

- 6.C.1. Prepregs bil-fibri impregnati bir-reżina u preformati bil-fibri miksijin bil-metall, għall-oġġetti speċifikati f'6.A.1., magħmulin b'matriċi organika jew b'matriċi metallika li jużaw rinforzi fibrużi jew bil-filamenti li għandhom reżistenza għat-tensjoni speċifika akbar minn 7.62×10^4 m u modulu speċifiku akbar minn 3.18×10^6 m.

Nota:

L-unici prepregs bil-fibri impregnati bir-reżina speċifikati f'6.C.1. huma dawk li jużaw reżini b'temperatura tat-transizzjoni tal-ħġieġ (T_g), wara t-trattament, oghla minn 145 °C kif determinat mill-ASTM D4065 jew l-ekwivalenti nazzjonali.

Noti Tekniċi:

- F'Punt 6.C.1. Ir-'reżistenza għat-tensjoni speċifika' hija l-limitu ta' reżistenza għat-tensjoni fi N/m² diviż bil-piż speċifiku fi N/m³, imkejjel f'temperatura ta' (296 ± 2)K ((23 ± 2)°C) u umdità relattiva ta' (50 ± 5) %.*
 - F'Punt 6.C.1. Il-'modulu speċifiku' huwa l-modulu ta' Young fi N/m² diviż bil-piż speċifiku fi N/m³, imkejjel f'temperatura ta' (296 ± 2)K ((23 ± 2)°C) u umdità relattiva ta' (50 ± 5) %.*
- 6.C.2. Materjali pirolizzati risaturati (jiġifieri karbonju-karbonju) li għandhom dawn kollha li ġejjin:
- Iddisinjati għal sistemi rokit; u
 - Jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A. jew 19.A.1.
- 6.C.3. Partikuli fini ta' grafiti b'densità tal-massa ta' mill-anqas 1,72 g/cc, imkejlin f'temperatura ta' 15 °C u li għandhom daqs ta' partikula ta' 100×10^{-6} m (100 μm) jew anqas, li jistgħu jintużaw għaž-żennuni ta' rokits u l-ponot ta' quddiem ta' vetturi ta' dhul mill-ġdid, li jistgħu jitwählju permezz ta' magna ma' kwalunkwe wiehed mill-prodotti li ġejjin:
- Ċilindri li għandhom dijametru ta' 120 mm jew akbar u tul ta' 50 mm jew akbar;
 - Tubi b'dijametru intern ta' 65 mm jew akbar u hxuna tal-hajt ta' 25 mm jew akbar u tul ta' 50 mm jew akbar; jew
 - Blokko li għandhom daqs ta' 120 mm × 120 mm × 50 mm jew akbar.
- 6.C.4. Grafiti pirolitiċi jew fibrużi rinfurzati li jistgħu jintużaw għaž-żennuni ta' rokits u l-ponot ta' quddiem ta' vetturi ta' dhul mill-ġdid li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A. jew 19.A.1.
- 6.C.5. Materjali komposti taċ-ċeramika (kostant dielettriku anqas minn 6 f'kull frekwenza minn 100 MHz sa 100 GHz) għall-użu f'radomes tal-missili li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A. jew 19.A.1.
- 6.C.6. Materjali tal-karbur tas-silikon kif ġejj:
- Ċeramika fi kwantità rinfurzata bil-karbur tas-silikon mhix moħmija u li tista' tinhadem b'magna li tista' tintuża għall-ponot ta' quddiem li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A. jew 19.A.1.;
 - Komposti taċ-ċeramika rinfurzati bil-karbur tas-silikon li jistgħu jintużaw għall-ponot ta' quddiem, il-vetturi ta' dhul mill-ġdid u l-flaps taż-żennuni, li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A. jew 19.A.1.

- 6.C.7. Materjali għall-fabbrikazzjoni ta' komponenti ta' missili fis-sistemi speċifikati f'1.A., 19.A.1. jew 19.A.2, kif ġej:
- Tungstenu u ligi f'forma partikulata b'kontenut ta' tungstenu ta' 97 % skont il-piż jew aktar u daqs tal-partikola ta' 50×10^{-6} m (50 μ m) jew anqas;
 - Molibdenu u ligi f'forma partikulata b'kontenut ta' molibdenu ta' 97 % skont il-piż jew aktar u daqs tal-partikola ta' 50×10^{-6} m (50 μ m) jew anqas;
 - Materjali tat-tungstenu f'forma solida li għandhom dan kollu li ġej:
 - Kwalunkwe waħda mill-kompożizzjonijiet materjali li ġejjin:
 - Tungstenu u ligi li fihom 97 % skont il-piż jew aktar ta' tungstenu;
 - Tungstenu infiltrat bir-ram li fih 80 % skont il-piż jew aktar ta' tungstenu; jew
 - Tungstenu infiltrat bil-fidda li fih 80 % skont il-piż jew aktar ta' tungstenu; u
 - Jistgħu jitwählju permezz ta' magna ma' kwalunkwe wiehed mill-prodotti li ġejjin:
 - Ċilindri li għandhom dijametru ta' 120 mm jew akbar u tul ta' 50 mm jew akbar;
 - Tubi b'dijametru intern ta' 65 mm jew akbar u hxuna tal-hajt ta' 25 mm jew aktar u tul ta' 50 mm jew akbar;
jew
 - Blokok li għandhom daqs ta' 120 mm \times 120 mm \times 50 mm jew akbar.
- 6.C.8. Azzar maraging, li jista' jintuża fis-sistemi speċifikati f'1.A. jew 19.A.1., li għandu dawn kollha li ġejjin:
- Għandu limitu ta' reżistenza għat-tensjoni, imkejjel f'20 °C, daqs jew akbar minn:
 - 0.9 GPa fl-istadju ta' soluzzjoni ttemprata; jew
 - 1.5 GPa fl-istadju ta' preċipitazzjoni mwebbsa; u
 - Kwalunkwe waħda mill-forom li ġejjin:
 - Folji, pjanċi jew tubi bi hxuna tal-hajt jew tal-pjanċa ta' 5,0 mm jew anqas; jew
 - Forom tubulari bi hxuna tal-hajt ta' 50 mm jew anqas u b'dijametru intern ta' 270 mm jew aktar.

Nota Teknika:

Azzar maraging huwa liga tal-hadid:

- Ġeneralment ikkaratterizzat minn kontenut għoli ta' nikil, kontenut baxx hafna ta' karbonju u juża elementi ta' sostituzzjoni jew preċipitati biex jinkisbu t-tishih u t-twebbis biż-żmien tal-liga; u
 - Sogġett għal ċikli ta' trattament bis-shana biex jiġi ffaċilitat il-proċess ta' trasformazzjoni martensitiku (stadju ta' soluzzjoni ttemprata) u sussegwentement imwebbes biż-żmien (stadju ta' preċipitazzjoni mwebbsa).
- 6.C.9. Azzar inossidabbli dupleks stabbilizzat bit-titanju (Ti-DSS) li jista' jintuża fis-sistemi speċifikati f'1.A. jew 19.A.1. u li għandu dawn kollha li ġejjin:
- Li għandu l-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - Fih piż ta' 17,0 — 23,0 fil-mija kromju u piż ta' 4,5 — 7,0 fil-mija nikil;
 - Għandu kontenut ta' titanju ta' piż akbar minn 0.10 fil-mija; u
 - Mikrostruttura ferritika-awstenitika (imsejha wkoll bhala mikrostruttura ta' żewġ fazijiet) li mill-anqas 10 % tagħha hija awstenita skont il-volum (skont l-ASTM E-1181-87 jew ekwivalenti nazzjonali); u
 - Kwalunkwe waħda mill-forom li ġejjin:
 - Ingotti jew zbarri li għandhom daqs ta' 100 mm jew aktar f'kull dimensjoni;
 - Folji li għandhom wisa' ta' 600 mm jew aktar u hxuna ta' 3 mm jew anqas; jew

3. Tubi li għandhom dijametru estern ta' 600 mm jew aktar u ħxuna tal-hajt ta' 3 mm jew anqas.

6.D. SOFTWARE

6.D.1. 'Software' iddisinjat jew modifikat apposta għall-operazzjoni jew il-manutenzjoni tat-tagħmir speċifikat f'6.B.1.

6.D.2. 'Software' iddisinjat jew modifikat apposta għat-tagħmir speċifikat f'6.B.3., 6.B.4. jew 6.B.5.

6.E. TEKNOĠĠJA

6.E.1. 'Teknoloġija', f'konformità man-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-*'iżvilupp'*, il-*'produzzjoni'* jew l-*'użu'* ta' tagħmir, materjali jew *'software'* speċifikati f'6.A., 6.B., 6.C. jew 6.D.

6.E.2. 'Data teknika' (inklużi kundizzjonijiet ta' pproċessar) u proċeduri għar-regolament tat-temperatura, il-pressjoni jew l-atmosfera f'awtoklavi jew idroklavi meta jintużaw għall-*'produzzjoni'* ta' komposti jew komposti pproċessati parzjalment, li jistgħu jintużaw għat-tagħmir u l-materjali speċifikati f'6.A. jew 6.C.

6.E.3. 'Teknoloġija' għall-*'produzzjoni'* ta' materjali derivati pirolitikament imsawra fuq forom, mandrini tat-torn jew sottostrat ieħor minn gassijiet prekursori li jiddekomponu fil-medda ta' temperatura minn 1 300 °C sa 2 900 °C fi pressjonijiet minn 130 Pa (1 mm Hg) sa 20 kPa (150 mm Hg) inkluża *'teknoloġija'* għall-kompożizzjoni ta' gassijiet prekursori, rati ta' fluss u skedi u parametri għall-kontroll ta' proċess.

KATEGORIJA II; PUNT 7

RIŻERVAT GĦAL UŻU FUTUR

KATEGORIJA II; PUNT 8

RIŻERVAT GĦAL UŻU FUTUR

KATEGORIJA II; PUNT 9

PUNT 9 STRUMENTAZZJONI, NAVIGAZZJONI U SEJBIEN TAD-DIREZZJONI

9.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI

- 9.A.1. Sistemi ta' strumenti għat-titjir integrati li jinkludu ġirostabilizzaturi jew piloti awtomatiċi, iddisinjati jew modifikati għall-użu fis-sistemi speċifikati f'1.A., jew 19.A.1. jew 19.A.2. u komponenti ddisinjati apposta għalihom.
- 9.A.2. Boxxli ġiro-astrali u apparat iehor li jikkalkulaw il-pożizzjoni jew l-orjentazzjoni permezz tal-insegwiment awtomatiku ta' korpi ċelesti jew satelliti, u komponenti ddisinjati apposta għalihom.
- 9.A.3. Aċċelerometri lineari, iddisinjati għall-użu f'sistemi ta' navigazzjoni inerzjali jew f'sistemi ta' gwida ta' kull tip, li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A., 19.A.1. jew 19.A.2., li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:
- 'Ripetibbiltà' tal-'fattur ta' skala' ta' anqas (aħjar) minn 1 250 ppm; u
 - 'Ripetibbiltà' tal-'polarizzazzjoni' ta' anqas (aħjar) minn 1 250 mikro g.

Nota:

Punt 9.A.3. ma jikkontrollax aċċelerometri ddisinjati u żviluppati apposta bhala sensuri ta' Kejl Waqt it-Thaffir (MWD) għall-użu f'operazzjonijiet ta' thaffir ta' bjar.

Noti Tekniċi:

- Il-'polarizzazzjoni' hija definita bhala l-output tal-aċċelerometru meta ma tiġi applikata l-ebda aċċelerazzjoni.
 - Il-'fattur ta' skala' huwa definit bhala l-proporzjon tal-bidla fl-output għal bidla fl-input.
 - Il-kejl tal-'polarizzazzjoni' u l-'fattur ta' skala' jirreferi għal devjazzjoni standard ta' sigma waħda mqabbla ma' kalibrizzjoni fissa matul perijodu ta' sena.
 - Ir-'ripetibbiltà' hija definita skont l-Istandard IEEE għat-Terminologija dwar is-Sensur Inerzjali 528-2001 fit-taqsimat tad-definizzjonijiet paragrafu 2.214 intitolat ripetibbiltà (ġiroskopju, aċċelerometru) kif ġej: 'Il-livell ta' konkordanza bejn kejl ripetut tal-istess varjabbli taht l-istess kundizzjonijiet operattivi meta bidliet fil-kundizzjonijiet jew perijodi mhux operattivi jseħhu bejn il-kejl'.
- 9.A.4. It-tipi kollha ta' ġiroskopju li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A., 19.A.1. jew 19.A.2, bi 'stabbiltà' tar-'rata tal-moviment' b'kapacità ta' anqas minn 0,5°gradi (1 sigma jew rms) fis-siegħa f'ambjent ta' 1 g, u komponenti ddisinjati apposta għalihom.

Noti Tekniċi:

- Ir-'rata tal-moviment' hija definita bhala l-komponent tal-output tal-ġiroskopju li minn aspekk funzjonali huwa indipendenti mir-rotazzjoni tal-input u li huwa espress bhala rata angolari. (IEEE STD 528-2001 paragrafu 2.56)
 - L-'istabbiltà' hija definita bhala kejl tal-kapacità ta' mekkanizmu jew koeffiċjent ta' prestazzjoni speċifiku li ma jvarjax meta jkun espost kontinwament għal kundizzjoni operattiva fissa. (Din id-definizzjoni ma tirreferix għal stabbiltà dinamika jew servo.) (IEEE STD 528-2001 paragrafu 2.247)
- 9.A.5. Aċċelerometri jew ġiroskopji ta' kull tip, iddisinjati għall-użu f'sistemi ta' navigazzjoni inerzjali jew f'sistemi ta' gwida ta' kull tip, speċifikati biex jiffunzjonaw flivelli ta' aċċelerazzjoni akbar minn 100 g, u komponenti ddisinjati apposta għalihom.

Nota:

9.A.5.ma jinkludix aċċelerometri ddisinjati biex ikejlu vibrazzjonijiet jew xokkijiet.

- 9.A.6. Tagħmir inerzjali jew tagħmir iehor li juża aċċelerometri speċifikati f'9.A.3. jew 9.A.5. jew ġiroskopji speċifikati f'9.A.4. jew 9.A.5., u sistemi li jinkorporaw tagħmir bħal dan, u komponenti ddisinjati apposta għalih.
- 9.A.7. 'Sistemi ta' navigazzjoni integrati', iddisinjati jew modifikati għas-sistemi speċifikati f'1.A., 19.A.1. jew 19.A.2. u kapaċi jipprovdu preċiżjoni ta' navigazzjoni ta' 200 m CEP jew anqas.

Nota Teknika:

'Sistema ta' navigazzjoni integrata' tipikament tinkorpora l-komponenti kollha li ġejjin:

- Apparat ta' kejl inerzjali (eż. sistema ta' referenza tal-attitudni u d-direzzjoni, unità ta' referenza inerzjali, jew sistema ta' navigazzjoni inerzjali);
- Sensur estern wieħed jew aktar użati biex jaġġornaw il-pożizzjoni u/jew il-veloċità, perjodikament jew kontinwament matul it-titjira (eż. riċevitur tan-navigazzjoni bis-satellita, altimetru tat-tip radar, u/jew radar Doppler); u
- Hardware u software ta' integrazzjoni.

N.B. Għal 'software' ta' integrazzjoni, ara Punt 9.D.4.

- 9.A.8. Sensuri tad-direzzjoni manjetiċi ta' tliet assi li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:
- Kumpens intern għall-inklinazzjoni fl-assi tax-xengil (+/- 90 grad) u li għandhom assi tal-irrolljar (+/- 180 grad).
 - Kapaċi jipprovdu preċiżjoni tal-azimut aħjar (anqas) minn 0.5 gradi rms f'latitudnijiet ta' +/- 80 grad, referenza għall-kamp manjetiku lokali; u
 - Iddisinjati jew modifikati biex jiġu integrati f'sistemi ta' kontroll tat-titjir u dawk ta' navigazzjoni.

Nota:

Is-sistemi ta' kontroll tat-titjir u dawk ta' navigazzjoni f'Punt 9.A.8. jinkludu ġirostabilizzaturi, piloti awtomatiċi u sistemi ta' navigazzjoni inerzjali.

9.B. TAGHMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI

- 9.B.1. 'Tagħmir tal-produzzjoni', u tagħmir iehor tal-ittestjar, il-kalibrazzjoni u l-allinjament, minbarra dak deskritt f' 9.B.2., iddisinjat jew modifikat biex jintuża mat-tagħmir speċifikat f'9.A.

Nota:

It-tagħmir speċifikat f'9.B.1. jinkludi dan li ġej:

- Għal tagħmir ta' ġiroskopji laser, it-tagħmir li ġej użat biex jiġu kkaratterizzati mirja, li għandu l-preċiżjoni tal-limitu muri jew aħjar:
 - Diffużometru (10 ppm);
 - Riflettometru (50 ppm);
 - Profilometru (5 Angstroms);
- Għal tagħmir inerzjali iehor:
 - Tester ta' Modulu għall-Unità ta' Kejl Inerzjali (IMU);
 - Tester ta' Pjattaforma għall-IMU;
 - Tagħmir fiss tat-Trattament tal-Elementi Stabbli għall-IMU;
 - Tagħmir fiss tal-Ibbilanċjar ta' Pjattaforma għall-IMU;
 - Stazzjon tal-Ittestjar għall-Agġustament tal-Ġiroskopji;

6. Stazzjon għall-Ibbilanċjar Dinamiku tal-Ġiroskopji;
7. Stazzjon tal-Ittestjar għar-Running-in tal-Muturi tal-Ġiroskopji;
8. Stazzjon għall-Iżvujtar u l-Mili tal-Ġiroskopji;
9. Tagħmir fiss ta' Ċentrifugazzjoni għall-Berings tal-Ġiroskopji;
10. Stazzjon għall-Allinjament tal-Assi tal-Aċċelerometri;
11. Stazzjon għall-Ittestjar tal-Aċċelerometri;
12. Magni għat-Tkebbib ta' Bobini tal-Ġiroskopji tal-Fibra Ottika.

9.B.2. It-tagħmir kif ġej:

- a. Magni tal-ibbilanċjar li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. Mhumieq kapaci jibbilanċjaw rotors/muntaturi li għandhom massa akbar minn 3 kg;
 2. Kapaci jibbilanċjaw rotors/muntaturi f'veloċitajiet oghla minn 12 500 rpm;
 3. Kapaci jirrangaw zbilanċ f'zewġ pjani jew aktar; u
 4. Kapaci jibbilanċjaw sa zbilanċ speċifiku residwu ta' 0,2 g mm għal kull kg ta' massa tar-rotor;
- b. Irjus indikaturi (xi kultant magħrufa bhala strumentazzjoni tal-ibbilanċjar) iddisinjati jew modifikati għall-użu mal-magni speċifikati f'9.B.2.a.;
- c. Simulaturi tal-moviment/imwejjed rotatorji (tagħmir kapaci jsimula l-moviment) li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. Żewġ assi jew aktar;
 2. Iddisinjati jew modifikati biex jinkorporaw ċrieki tal-kuntatt jew apparat integrat mhux tal-kuntatt li huma kapaci jittrasferixxu qawwa elettrika, informazzjoni tas-sinjali, jew it-tnejn; u
 3. Għandhom kwalunkwe waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:
 - a. Għal kwalunkwe ass uniku li għandu dawn kollha li ġejjin:
 1. Kapaci jilhaq rati ta' 400 grad/s jew aktar, jew 30 grad/s jew anqas;
u
 2. Riżoluzzjoni ta' rata ta' 6 gradi/s jew anqas u preċiżjoni ta' 0,6 gradi/s jew anqas;
 - b. Għandhom stabbiltà ta' rata fl-aġħar sitwazzjoni ta' bejn wiehed u iehor 0,05 % jew aħjar (anqas) ikkalkolata bhala medja fuq 10 gradi jew aktar; jew
 - c. 'Preċiżjoni' ta' pożizzjonament ta' 5 sekondi ta' arkata jew anqas (aħjar);
- d. Imwejjed tal-ippożizzjonar (tagħmir kapaci jagħmel pożizzjonament rotatorju preċiż fi kwalunkwe ass) li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. Żewġ assi jew aktar; u
 2. 'Preċiżjoni' ta' pożizzjonament ta' 5 sekondi ta' arkata jew anqas (aħjar);
- e. Ċentrifugi kapaci jagħtu aċċellerazzjoni 'l fuq minn 100 g u ddisinjati jew modifikati biex jinkorporaw ċrieki tal-kuntatt jew tagħmir integrat mhux tal-kuntatt li huma kapaci jittrasferixxu qawwa elettrika, informazzjoni tas-sinjali, jew it-tnejn.

Noti:

1. L-uniċi magni tal-ibbilanċjar, irjus indikaturi, simulaturi tal-moviment, imwejjed rotatorji, imwejjed tal-ippożizzjonar u ċentrifugi speċifikati fil-Punt 9 huma daww speċifikati fi 9.B.2.
2. 9.B.2.a. ma jikkontrollax magni tal-ibbilanċjar iddisinjati jew modifikati għal tagħmir dentali jew tagħmir mediku iehor.

3. 9.B.2.c. u 9.B.2.d. ma jikkontrollawx imwejjed rotatorji ddisinjati jew modifikati għal makkinarju għodda jew għal tagħmir mediku.
4. L-imwejjed rotatorji mhux ikkontrollati minn 9.B.2.c. u li għandhom il-karatteristiċi ta' mejda tal-ippożizzjonar għandhom jiġu evalwati skont 9.B.2.d.
5. It-tagħmir li għandu l-karatteristiċi speċifikati fi 9.B.2.d. li jissodisfa wkoll il-karatteristiċi ta' 9.B.2.c. ser jiġi trtrattat bhala tagħmir speċifikat f'9.B.2.c.
6. Il-punt 9.B.2.c. japplika irrispettivament minn jekk krieki tal-kuntatt jew apparat integrat mhux tal-kuntatt jitwahħlax jew le fil-mument tal-esportazzjoni.
7. Il-punt 9.B.2.e. japplika irrispettivament minn jekk krieki tal-kuntatt jew apparat integrat mhux tal-kuntatt jitwahħlax jew le fil-mument tal-esportazzjoni.

9.C. MATERJALI

Xejn.

9.D. SOFTWARE

9.D.1. 'Software' iddisinjat jew modifikat apposta għall-'użu' tat-tagħmir speċifikat f'9.A. jew 9.B.

9.D.2. 'Software' ta' integrazzjoni għat-tagħmir speċifikat f'9.A.1.

9.D.3. 'Software' ta' integrazzjoni ddisinjat apposta għat-tagħmir speċifikat f'9.A.6.

9.D.4. 'Software' ta' integrazzjoni, iddisinjat jew modifikat għas-'sistemi ta' navigazzjoni integrati' speċifikati f'9.A.7.

Nota:

Forma komuni tas-'software' ta' integrazzjoni tuża l-filtraġġ Kalman.

9.E. TEKNOĠIJA

9.E.1. 'Teknoloġija', skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' tat-tagħmir jew is-'software' speċifikati f'9.A., 9.B. jew 9.D.

Nota:

It-tagħmir jew is-'software' speċifikati f'9.A. jew 9.D. jistgħu jiġu esportati bhala parti minn inġenju tal-ajru b'ekwipaġġ, satellita, vettura tal-art, bastiment marin/sottomarin jew tagħmir għall-istharrig ġeofiziku jew fi kwantitajiet adatti għal parts tal-bdil għal applikazzjonijiet bħal dawn.

KATEGORIJA II; PUNT 10

PUNT 10 KONTROLL TAT-TITJIR**10.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI**

10.A.1. Sistemi ta' kontroll tat-titjir idrawliċi, mekkaniċi, elettro-ottici, jew elettromekkaniċi (inkluzi sistemi ta' pilotaġġ elettriku) iddisinjati jew modifikati għas-sistemi speċifikati f'1.A.

10.A.2. Tagħmir għall-kontroll tal-attitudni ddisinjat jew modifikat għas-sistemi speċifikati f'1.A.

10.A.3. Servovalvi għall-kontroll tat-titjir iddisinjati jew modifikati għas-sistemi speċifikati f'10.A.1. jew 10.A.2., u ddisinjati jew modifikati biex joperaw f'ambjent ta' vibrazzjoni ta' aktar minn 10 g rms bejn 20 Hz u 2 kHz.

Nota:

Is-sistemi, it-tagħmir jew il-valvi speċifikati f'10.A. jistgħu jiġu esportati bhala parti minn inġenju tal-ajru b'ekwipaġġ jew satellita jew f'kwantitajiet adatti għal parts tal-bdil għal inġenju tal-ajru b'ekwipaġġ.

10.B. TAGHMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI

10.B.1. Tagħmir tal-ittestjar, il-kalibrazzjoni, u l-allinjament iddisinjat apposta għat-tagħmir speċifikat f'10.A.

10.C. MATERJALI

Xejn.

10.D. SOFTWARE

10.D.1. 'Software' iddisinjat apposta jew modifikat għall-'użu' tat-tagħmir speċifikat f'10.A. jew 10.B.

Nota:

Is-'software' speċifikat f'10.D.1. jista' jiġi esportat bhala parti minn inġenju tal-ajru b'ekwipaġġ jew satellita jew f'kwantitajiet adatti għal parts tal-bdil għal inġenju tal-ajru b'ekwipaġġ.

10.E. TEKNOĠIJA

10.E.1. 'Teknoloġija' ta' disinn għall-integrazzjoni ta' qafas ta' inġenju tal-ajru, sistema ta' propulsjoni u wċuħ ta' kontroll tat-tluġh, iddisinjata jew modifikata għas-sistemi speċifikati f'1.A. jew 19.A.2., biex tiġi ottimizzata l-prestazzjoni ajrudinamika waqt ir-regim ta' titjir ta' vettura tal-ajru minghajr ekwipaġġ.

10.E.2. 'Teknoloġija' ta' disinn għall-integrazzjoni tad-data ta' kontroll tat-titjir, ta' gwida u ta' propulsjoni f'sistema ta' ġestjoni tat-titjir, iddisinjata jew modifikata għas-sistemi speċifikati f'1.A. jew 19.A.1., għall-ottimizzazzjoni tat-trajettorja ta' sistema rokit.

10.E.3. 'Teknoloġija', skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' tat-tagħmir jew is-'software' speċifikati f'10.A., 10.B. jew 10.D.

KATEGORIJA II; PUNT 11

PUNT 11 AVJONIKA**11.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI**

11.A.1. Sistemi ta' radar u sistemi ta' radar bil-laser, inklużi altimetri, iddisinjati jew modifikati għall-użu fis-sistemi speċifikati f'1.A.

Nota Teknika:

Is-sistemi ta' radar bil-laser jinkludu tekniki speċjalizzati ta' trasmissjoni, skennjar, riċeviment u pprocessar ta' sinjali għall-użu ta' lasers għad-determinazzjoni tad-distanza u d-direzzjoni ta' oġġett b'eku, is-sejbien ta' direzzjoni u d-diskriminazzjoni ta' miri permezz tal-post, il-veloċità radjali u l-karatteristiċi tar-riflessjoni ta' korp.

11.A.2. Sensuri passivi biex jiġu determinati l-berings għal sorsi elettromanjetiċi speċifiċi (tagħmir għas-sejbien ta' direzzjoni) jew karatteristiċi tal-art, iddisinjati jew modifikati għall-użu fis-sistemi speċifikati f'1.A.

11.A.3. Tagħmir li jirċievi għal Sistemi Globali ta' Navigazzjoni bis-Satellita (GNSS; eż. GPS, GLONASS jew Galileo), li għandu xi wahda mill-karatteristiċi li ġejjin, u komponenti ddisinjati apposta għalih:

- a. Iddisinjat jew modifikat għall-użu fis-sistemi speċifikati f'1.A.; jew
- b. Iddisinjat jew modifikat għal applikazzjonijiet fl-ajru u li għandu kwalunkwe wieħed minn dawn li ġejjin:
 1. Kapaci jipprovdi informazzjoni ta' navigazzjoni f'veloċitajiet oghla minn 600 m/s;
 2. Juża d-deċifrar, iddisinjat jew modifikat għal servizzi militari jew governattivi, biex jikseb aċċess għal sinjali/data protetta tal-GNSS; jew
 3. Iddisinjat apposta biex juża elementi kontra l-imblukkar elettroniku (eż. antenna awto-adattiva jew antenna orjentabbli elettronikament) sabiex jiffunzjona f'ambjent ta' kontromiżuri attivi jew passivi.

Nota:

11.A.3.b.2. u 11.A.3.b.3. ma jikkontrollawx tagħmir iddisinjat għal servizzi GNSS kummerċjali, ċivili jew ta' 'Sikurezza tal-Ħajja' (eż. integrità tad-data, sikurezza tat-titjir).

11.A.4. Muntaturi u komponenti elettronici, ddisinjati jew modifikati għall-użu fis-sistemi speċifikati f'1.A. jew 19.A. u ddisinjati apposta għall-użu u l-operazzjoni militari f'temperaturi oghla minn 125 °C.

Noti:

1. It-tagħmir speċifikat fi 11.A. jinkludi dan li ġej:
 - a. Tagħmir għall-kartografija tal-kontorni tal-art;
 - b. Tagħmir għall-kartografija u l-korrelazzjoni (kemm diġitali kif ukoll analoga);
 - c. Tagħmir radar għan-navigazzjoni Doppler;
 - d. Tagħmir passiv tal-interferometrija;
 - e. Tagħmir sensur tal-immagini (kemm attiv kif ukoll passiv).
 2. It-tagħmir speċifikat fi 11.A. jista' jiġi esportat bhala parti minn inġenju tal-ajru b'ekwipaġġ jew satellita jew f'kwantitajiet adatti għal parts tal-bdil għal inġenju tal-ajru b'ekwipaġġ.
- 11.A.5. Konnetturi elettrici umbilikali u interstadji ddisinjati apposta għas-sistemi speċifikati f'1.A.1. jew 19.A.1.

Nota Teknika:

Il-konnetturi interstadji msemmija fi 11.A.5 jinkludu wkoll konnetturi elettrici installati bejn is-sistemi speċifikati f'1.A.1. jew 19.A.1 u t-'tagħbija' tagħhom.

11.B. TAGHMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI

Xejn.

11.C. MATERJALI

Xejn.

11.D. SOFTWARE

11.D.1. 'Software' iddisinjat jew modifikat apposta għall-'użu' tat-tagħmir speċifikat fi 11.A.1., 11.A.2. jew 11.A.4.

11.D.2. 'Software' iddisinjat apposta għall-'użu' tat-tagħmir speċifikat fi 11.A.3.

11.E. TEKNOLOĠIJA

11.E.1. 'Teknoloġija' ta' disinn għall-protezzjoni ta' subsistemi avjoniċi u elettriċi kontra l-perikli ta' Impuls Elettromanjetiku (EMP) u Interferenza Elettromanjetika (EMI) minn sorsi esterni, kif ġej:

a. 'Teknoloġija' ta' disinn għas-sistemi ta' protezzjoni;

b. 'Teknoloġija' ta' disinn għall-konfigurazzjoni ta' ċirkwiti u subsistemi elettriċi reżistenti għar-radjazzjoni;

c. 'Teknoloġija' ta' disinn għad-determinazzjoni tal-kriterji biex dawn ta' hawn fuq jsiru reżistenti għar-radjazzjoni.

11.E.2. 'Teknoloġija', skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' tat-tagħmir jew is-'software' speċifikati fi 11.A. jew 11.D.

KATEGORIJA II; PUNT 12

PUNT 12 SOSTENN GHALL-VARAR

12.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI

12.A.1. Taghmir u apparat, iddisinjati jew modifikati għall-immaniġġjar, il-kontroll, l-attivazzjoni u l-varar tas-sistemi speċifikati fi 1.A., 19.A.1., jew 19.A.2.

12.A.2. Vetturi ddisinjati jew modifikati għat-trasport, l-immaniġġjar, il-kontroll, l-attivazzjoni u l-varar tas-sistemi speċifikati f'1.A.

12.A.3. Meters tal-gravià (gravimetri) u gradjometri tal-gravià, iddisinjati jew modifikati għall-użu fl-ajru u dak marin, li jistgħu jintużaw għas-sistemi speċifikati f'1.A., kif ġej, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:

a. Meters tal-gravià li għandhom dan kollu li ġej:

1. Preċiżjoni statika jew operazzjonali ta' 0.7 milligal (mgal) jew anqas (ahjar); u

2. Hin ta' tluġ għal stat stabbli ta' żewġ minuti jew anqas;

b. Gradjometri tal-gravià.

12.A.4. Taghmir ta' telemetrija u telekontroll, inkluż taghmir fuq l-art, iddisinjat jew modifikat għas-sistemi speċifikati f'1.A., 19.A.1. jew 19.A.2.

Noti:

1. 12.A.4. *ma jikkontrollax taghmir iddisinjat jew modifikat għal inġenji tal-ajru b'ekwipaġġ jew satelliti.*

2. 12.A.4. *ma jikkontrollax taghmir ibbażat fuq l-art iddisinjat jew modifikat għal applikazzjonijiet terrestri jew marittimi.*

3. 12.A.4. *ma jikkontrollax taghmir iddisinjat għal servizzi GNSS kummerċjali, ċivili jew ta' 'Sikurezza tal-Hajja' (eż. integrità tad-data, sikurezza tat-titjir).*

12.A.5. Sistemi ta' insewiment bi preċiżjoni, li jistgħu jintużaw għas-sistemi speċifikati f'1.A., 19.A.1. jew 19.A.2. kif ġej:

a. Sistemi ta' insewiment li jużaw traduttur ta' kodiċi installat fuq ir-rokit jew vettura tal-ajru mingħajr ekwipaġġ flimkien ma' referenzi fuq il-wiċċ jew fl-ajru jew sistemi ta' navigazzjoni bis-satellita biex jipprovdu kejl f'hin reali tal-pożizzjoni u l-veloċità waqt titjira;

b. Strumentazzjoni radar għall-kejl tal-medda inkluż insewiture ottiċi/infracor bil-kapaċitajiet kollha li ġejjin:

1. Riżoluzzjoni angolari ta' ahjar minn 1,5 mrad;

2. Medda ta' 30 km jew akbar b'riżoluzzjoni tal-medda ahjar minn 10 m rms;

u

3. Riżoluzzjoni tal-veloċità ahjar minn 3 m/s.

12.A.6. Batteriji termiċi ddisinjati jew modifikati għas-sistemi speċifikati f'1.A., 19.A.1. jew 19.A.2.

Nota:

Il-Punt 12.A.6. ma jikkontrollax batteriji termiċi ddisinjati apposta għal sistemi rokit jew vetturi tal-ajru mingħajr ekwipaġġ li mhumiex kapaċi jwettqu 'medda' ta' 300 km jew aktar.

Nota Teknika:

Il-batteriji termiċi huma batteriji li jintużaw darba biss li fihom melh inorganiku solidu mhux konduttiv bhala elettrolit. Dawn il-batteriji jinkorporaw materjal pirolitiku li, meta jitqabba, idewweb l-elettrolit u jattiva l-batterija.

12.B. TAGHMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI

Xejn.

12.C. MATERJALI

Xejn.

12.D. SOFTWARE

12.D.1. 'Software' iddisinjat jew modifikat apposta għall-'użu' ta' tagħmir speċifikat fi 12.A.1.

12.D.2. 'Software' li jipproċessa data rreġistrata wara t-titjir, li jippermetti li jsir magħruf il-pożizzjonament tal-vettura tul it-trajettorja tagħha, iddisinjat jew modifikat apposta għas-sistemi speċifikati f'1.A., 19.A.1. jew 19.A.2.

12.D.3. 'Software' iddisinjat jew modifikat apposta għall-'użu' ta' tagħmir speċifikat fi 12.A.4. jew 12.A.5., li jista' jintuża għas-sistemi speċifikati f'1.A., 19.A.1. jew 19.A.2.

12.E. TEKNOĠIJA

12.E.1. 'Teknoloġija', skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' tat-tagħmir jew is-'software' speċifikat fi 12.A. jew 12.D.

KATEGORIJA II; PUNT 13

PUNT 13 KOMPJUTERS

13.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI

13.A.1. Kompjuters analogi, kompjuters diġitali jew analizzaturi differenzjali diġitali, iddisinjati jew modifikati għal użu fis-sistemi speċifikati f'1.A., li għandhom waħda jew aktar mill-karatteristiċi li ġejjin:

a. Valutati għal operazzjoni kontinwa f'temperaturi li jibdew minn inqas minn $-45\text{ }^{\circ}\text{C}$ sa aktar minn $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$; jew

b. Iddisinjat bħala rinfurzat jew 'reżistenti għar-radżazzjoni'.

13.B. TAGHMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI

Xejn.

13.C. MATERJALI

Xejn.

13.D. SOFTWARE

Xejn.

13.E. TEKNOLOĠIJA

13.E.1. 'Teknoloġija', skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' tat-tagħmir speċifikat fi 13.A.

Nota:

It-tagħmir f'Punt 13 jista' jiġi esportat bħala parti minn inġenju tal-ajru jew satellita b'ekwipaġġ jew fi kwantitajiet adatti għal partijiet ta' sostituzzjoni għal inġenju tal-ajru b'ekwipaġġ.

KATEGORIJA II; PUNT 14

PUNT 14 KONVERTITURI MINN ANALOGU GĦAL DIĠITALI

14.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI

14.A.1. Konvertituri minn analogu għal diġitali, li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati f'1.A., li għandhom wahda jew aktar mill-karatteristiċi li ġejjin:

a. Iddisinjati biex jilhqqu l-ispeċifikazzjonijiet militari għal tagħmir rinfurzat; jew

b. Iddisinjat jew modifikat għal użu militari u li jkun xi wiehed mit-tipi li ġejjin:

1. 'Mikroċirkwiti' ta' konvertituri minn analogu għal diġitali, li huma 'reżistenti għar-radjazzjoni' jew għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

a. Valutati għal operazzjoni fil-medda ta' temperaturi li tibda minn inqas minn $-54\text{ }^{\circ}\text{C}$ sa aktar minn $+125\text{ }^{\circ}\text{C}$; u

b. Sigillati ermetikament; or

2. Unitajiet jew moduli ta' ċirkwit stampat tat-tip input bl-elettriku b'konvertitur minn analogu għal diġitali, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

a. Valutati għal operazzjoni fil-medda ta' temperaturi li tibda minn inqas minn $-45\text{ }^{\circ}\text{C}$ sa aktar minn $+80\text{ }^{\circ}\text{C}$; u

b. Li jinkorporaw 'mikroċirkwiti' speċifikati f'14.A.1.b.1.

14.B. TAGHMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI

Xejn.

14.C. MATERJALI

Xejn.

14.D. SOFTWARE

Xejn.

14.E. TEKNOĠIJA

14.E.1. 'Teknoloġija', skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' tat-tagħmir speċifikat f'14.A.

KATEGORIJA II; PUNT 15

PUNT 15 FAĊILITAJIET U TAGHMIR TAL-ITTESTJAR

15.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI

Xejn.

15.B. TAGHMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI

15.B.1. Tagħmir tal-ittestjar tal-vibrazzjoni, li jista' jintuża għas-sistemi speċifikati f'1.A., 19.A.1. jew 19.A.2. jew is-subsistemi speċifikati f'2.A. jew 20.A., u l-komponenti għalihom, kif ġej:

- a. Sistemi għat-test tal-vibrazzjoni li jużaw metodi ta' retroazzjoni jew ta' ċirkwit magħluq u li jinkorporaw kontrollur diġitali, li kapaċi jivvibraw sistema b'accelerazzjoni daqs jew akbar minn 10 g rms bejn 20 Hz u 2 kHz filwaqt li jagħtu forza daqs jew akbar minn 50 kN, imkejla b'“mejda vojta”;
- b. Kontrolluri diġitali, flimkien ma' 'software' tal-ittestjar tal-vibrazzjoni ddisinjat apposta, b'faxxa tal-frekwenza ta' kontroll f'hin reali' ta' aktar minn 5 kHz u ddisinjati għall-użu mas-sistemi tal-ittestjar tal-vibrazzjoni speċifikati fi 15.B.1.a.;

Nota Teknika:

'Faxxa tal-frekwenza ta' kontroll f'hin reali' hija definita bħala r-rata massima li fiha kontrollur jista' juża ċikli ta' kampjuni, ipproċessar ta' data u trasmissjoni ta' sinjali ta' kontroll.

- c. Magni li jagħtu mbuttatura b'vibrazzjoni (unitajiet ta' vibrazzjoni), b'amplifikaturi assoċjati jew minghajrhom, li kapaċi jagħtu forza ta' 50 kN jew aktar, imkejla b' "mejda vojta", u li jistgħu jintużaw fis-sistemi tal-ittestjar tal-vibrazzjoni speċifikati fi 15.B.1.a.;
- d. Strutturi li jsostnu l-parti għall-ittestjar u unitajiet elettronici ddisinjati sabiex jgħaqqdu unitajiet ta' vibrazzjoni multipli f'sistema kompleta ta' vibrazzjoni li hi kapaċi tipprovdi forza effettiva kombinata daqs jew akbar minn 50 kN, imkejla b' "mejda vojta", u li jistgħu jintużaw fis-sistemi tal-ittestjar tal-vibrazzjoni speċifikati fi 15.B.1.a.

Nota Teknika:

Is-sistemi tal-ittestjar tal-vibrazzjoni li jinkorporaw kontrollur diġitali huma dawk is-sistemi, li l-funzjonijiet tagħhom huma, parzjalment jew kompletament, awtomatikament ikkontrollati minn sinjali elettrici maħżuna u diġitalment kodifikati.

15.B.2. 'Faċilitajiet ta' ttestjar ajrudinamiku' għal veloċitajiet ta' Mach 0.9 jew aktar, li jistgħu jintużaw għas-sistemi speċifikati f'1.A. jew 19.A. jew is-subsistemi speċifikati fi 2.A. jew 20.A.

Nota:

Punt 15.B.2 ma jikkontrollax il-mini tar-rih għal veloċitajiet ta' Mach 3 jew inqas b'dimensjoni tad-'daqs tas-sezzjoni trasversali għat-test' ta' 250 mm jew inqas.

Noti tekniċi:

1. 'Faċilitajiet ta' ttestjar ajrudinamiku' jinkludi mini tar-rih u mini tax-xokk għall-istudju tal-fluss tal-arja fuq l-oġġetti.
2. 'Daqs tas-sezzjoni trasversali għat-test' ifisser id-dijometru taċ-ċirku, jew il-ġenb tal-kaxxa, jew l-itwal ġenb tar-rettangolu, jew l-assi magġur tal-ellissi fl-ikbar lokazzjoni tas-sezzjoni trasversali għat-test'. Is-sezzjoni trasversali għat-test' hija s-sezzjoni perpendikolari għad-direzzjoni tal-fluss.

15.B.3. Bankijiet/postazzjonijiet tal-ittestjar, li jistgħu jintużaw għas-sistemi speċifikati f'1.A., 19.A.1. jew 19.A.2. jew is-subsistemi speċifikati fi 2.A. or 20.A., li kapaċi jimmaniġġjaw rokits, muturi jew magni bi propellant solidu jew likwidu li għandhom spinta akbar minn 68 kN, jew li kapaċi jkejlu simultanament il-tliet komponenti assjali tal-ispinta.

15.B.4. Kompartimenti ambjentali kif ġej, li jistgħu jintużaw għas-sistemi speċifikati f'1.A. jew 19.A. jew is-subsistemi speċifikati fi 2.A. jew 20.A.:

a. Kompartimenti ambjentali li kapaci jissimulaw il-kundizzjonijiet tat-titjir kollha li ġejjin:

1. Li għandhom xi wiehed minn dawn li ġejjin:

a. Altitudni ekwivalenti għal 15 km jew oghla; jew

b. Medda ta' temperaturi minn inqas minn -50°C sa aktar minn 125°C ; u

2. Li jinkorporaw, jew iddisinjati jew modifikati biex jinkorporaw, unità ta' vibrazzjoni jew tagħmir tal-ittestjar tal-vibrazzjoni iehor biex jipproduċu ambjenti ta' vibrazzjoni ta' 10 g rms jew oghla, imkejlin b"mejda vojta", bejn 20 Hz u 2 kHz filwaqt li jagħmlu forzi ta' 5 kN jew oghla;

Noti tekniċi:

1. Punt 15.B.4.a.2. jiddeskrivi sistemi li kapaci jiġġeneraw ambjent ta' vibrazzjoni b'mewġa unika (pereżempju mewġa sinusojdali) u sistemi li kapaci jiġġeneraw vibrazzjoni każwali ta' medda wiesgħa (jiġifieri spettru ta' qawwa).

2. Fil-Punt 15.B.4.a.2., 'iddisinjat jew modifikat' ifisser li l-kompartiment ambjentali jipprovdi interfaċċi adatti (pereżempju apparat li jissigilla) biex jinkorpora unità ta' vibrazzjoni jew tagħmir tal-ittestjar tal-vibrazzjoni iehor kif speċifikat f'dan il-Punt.

b. Kompartimenti ambjentali li kapaci jissimulaw il-kundizzjonijiet tat-titjir kollha li ġejjin:

1. Ambjenti akustiċi b'livell ta' hoss totali ta' 140 dB jew aktar (referenzat għal $2 \times 10^{-5} \text{ N/m}^2$) jew bi produzzjoni ta' qawwa akustika nominali totali ta' 4 kW jew aktar; u

2. Xi wiehed minn dawn li ġejjin:

a. Altitudni ekwivalenti għal 15 km jew oghla; jew

b. Medda ta' temperaturi minn inqas minn -50°C sa aktar minn 125°C .

15.B.5. Aċċelleraturi li kapaci jipproduċu radjazzjoni elettromanjetika prodotta bi bremsstrahlung minn elettroni aċċellerati ta' 2 MeV jew aktar, u tagħmir li fih dawg l-aċċelleraturi, li jistgħu jintużaw għas-sistemi speċifikati f'1.A., 19.A.1. or 19.A.2. jew is-subsistemi speċifikati fi 2.A. jew 20.A.

Nota:

15.B.5. ma jikkontrollax tagħmir iddisinjat apposta għal skopijiet mediċi.

Nota Teknika:

Fil-Punt 15.B. 'Mejda vojta' jfisser mejda ċatta, jew wiċċ, mingħajr muntaġġi jew tagħmir fiss.

15.C. MATERJALI

Xejn.

15.D. SOFTWARE

15.D.1. 'Software' iddisinjat jew modifikat apposta għall-'użu' ta' tagħmir speċifikat fi 15.B. li jista' jintuża għas-sistemi tal-ittestjar speċifikati f'1.A., 19.A.1. jew 19.A.2. jew subsistemi speċifikati fi 2.A. jew 20.A.

15.E. TEKNOLOĠIJA

15.E.1. 'Teknoloġija', skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' tat-tagħmir jew is-'software' speċifikati fi 15.B. jew 15.D.

KATEGORIJA II; PUNT 16

PUNT 16 SIMULAZZJONI TAL-IMMUELLAR U INTEGRAZZJONI TAD-DISINN

16.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI

16.A.1. Kompjuters ibridi (analogi/diġitali kkombinati) ddisinjati apposta għall-immudellar, is-simulazzjoni jew l-integrazzjoni tad-disinn tas-sistemi speċifikati f'1.A. jew is-subsistemi speċifikati fi 2.A.

Nota:

Dan il-kontroll japplika biss meta t-tagħmir ikollu s-‘software’ speċifikat f'16.D.1.

16.B. TAGHMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI

Xejn.

16.C. MATERJALI

Xejn.

16.D. SOFTWARE

16.D.1. ‘Software’ iddisinjat apposta għall-immudellar, is-simulazzjoni jew l-integrazzjoni tad-disinn tas-sistemi speċifikati f'1.A. jew is-subsistemi speċifikati fi 2.A jew 20.A.

Nota Teknika:

L-immudellar jinkludi b'mod partikolari l-analiżi ajrudinamika u termodinamika tas-sistemi.

16.E. TEKNOĠIJA

16.E.1. ‘Teknoloġija’, skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-‘iżvilupp’, il-‘produzzjoni’ jew l-‘użu’ tat-tagħmir jew is-‘software’ speċifikat f'16.A. jew 16.D.

KATEGORIJA II; PUNT 17

PUNT 17 STEALTH**17.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI**

17.A.1. Apparat ghat-tnaqqs ta' karatteristiċi osservabbli bhar-riflettibilità tar-radar, is-sinjali karatteristiċi tal-ultravjola/inframar u s-sinjali karatteristiċi akustiċi (jiġifieri t-teknoloġija stealth), għall-applikazzjonijiet li jistgħu jintużaw għas-sistemi speċifikati f'1.A. jew 19.A. jew is-subsistemi speċifikati fi 2.A. jew 20.A.

17.B. TAGHMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI

17.B.1. Sistemi, iddisinjati apposta għall-kejl tas-sezzjoni trasversali bir-radar, li jistgħu jintużaw għas-sistemi speċifikati f'1.A., 19.A.1. jew 19.A.2. jew is-subsistemi speċifikati fi 2.A.

17.C. MATERJALI

17.C.1. Materjali ghat-tnaqqs ta' karatteristiċi osservabbli bhar-riflettibilità tar-radar, is-sinjali karatteristiċi tal-ultravjola/inframar u s-sinjali karatteristiċi akustiċi (jiġifieri t-teknoloġija stealth), għall-applikazzjonijiet li jistgħu jintużaw għas-sistemi speċifikati f'1.A. jew 19.A. jew is-subsistemi speċifikati fi 2.A.

Noti:

1. 17.C.1. jinkludi l-materjali strutturali u l-kisjiet (inklużi ż-żebgħat), iddisinjati apposta għal riflettività jew emissività mnaqsa jew infassla apposta fl-ispettri tal-mikroraggħi, ir-ragħgi infrahomor jew ir-ragħgi ultravjola.
2. 17.C.1. ma jikkontrollax il-kisjiet (inklużi ż-żebgħat) meta jintużaw apposta għall-kontroll termiku tas-satelliti.

17.D. SOFTWARE

17.D.1. 'Software' iddisinjat apposta ghat-tnaqqs ta' karatteristiċi osservabbli bhar-riflettibilità tar-radar, is-sinjali karatteristiċi tal-ultravjola/inframar u s-sinjali karatteristiċi akustiċi (jiġifieri t-teknoloġija stealth), għall-applikazzjonijiet li jistgħu jintużaw għas-sistemi speċifikati f'1.A. jew 19.A. jew is-subsistemi speċifikati fi 2.A.

Nota:

17.D.1. jinkludi 'software' iddisinjat apposta għall-analiżi tat-tnaqqs tas-sinjali karatteristiċi.

17.E. TEKNOLOĠIJA

17.E.1. 'Teknoloġija', skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' ta' tagħmir, materjali jew 'software' speċifikati fi 17.A., 17.B., 17.C. or 17.D.

Nota:

17.E.1. jinkludi bażijiet tad-data iddisinjati apposta għall-analiżi tat-tnaqqs tas-sinjali karatteristiċi.

KATEGORIJA II; PUNT 18

PUNT 18 PROTEZZJONI MILL-EFFETTI NUKLEARI

18.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI

18.A.1. 'Mikroċirkwiti' 'reżistenti għar-radżazzjoni' li jistgħu jintużaw fil-protezzjoni tas-sistemi rokit jew inġenji tal-ajru mingħajr ekwipaġġ kontra l-effetti nukleari (p.eż. l-Polz Elettromanjetiku (EMP), raġġi X, effetti kkombinati ta' splużjoni u shana), u li jistgħu jintużaw għas-sistemi speċifikati f'1.A.

18.A.2. 'Rilevaturi' ddisinjati jew modifikati apposta biex jiproteġu s-sistemi rokit jew inġenji tal-ajru mingħajr ekwipaġġ kontra l-effetti nukleari (p.eż. l-Polz Elettromanjetiku (EMP), raġġi X, effetti kkombinati ta' splużjoni u shana), u li jistgħu jintużaw għas-sistemi speċifikati f'1.A.

Nota Teknika:

'Rilevatur' huwa definit bħala apparat mekkaniku, elettriku, ottiku jew kimiku li awtomatikament jidentifika u jirrekordja, jew jirreġistra stimulu bħal bidla ambjentali fil-pressjoni jew fit-temperatura, sinjal elettriku jew elettromanjetiku jew radżazzjoni minn materjal radjuattiv. Dan jinkludi apparat li jirrelewa b'operazzjoni ta' darba jew bi hsara.

18.A.3. Radomes iddisinjati biex jifilhu xokk termiku kkombinat ta' aktar minn 4.184×10^6 J/m² flimkien ma' qofol ta' sovrappressjoni ta' aktar minn 50 kPa, li jistgħu jintużaw għall-protezzjoni tas-sistemi rokit jew inġenji tal-ajru mingħajr ekwipaġġ kontra l-effetti nukleari (p.eż. l-Polz Elettromanjetiku (EMP), raġġi X, effetti kkombinati ta' splużjoni u shana), u li jistgħu jintużaw għas-sistemi speċifikati f'1.A.

18.B. TAGHMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI

Xejn.

18.C. MATERJALI

Xejn.

18.D. SOFTWARE

Xejn.

18.E. TEKNOLOĠIJA

18.E.1. 'Teknoloġija', skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' tat-tagħmir speċifikat fi 18.A.

KATEGORIJA II; PUNT 19

PUNT 19 VETTURI KOMPLETI OHRA

19.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI

- 19.A.1. Sistemi rokit kompleti (inklużi sistemi ta' missili ballistiċi, vetturi tal-illanċjar fl-ispażju, u rokits sonda), mhux speċifikati f'1.A.1., li kapaci jkollhom 'medda' ta' 300 km jew aktar.
- 19.A.2. Sistemi ta' inġenji tal-ajru kompleti mingħajr ekwipaġġ (inklużi sistemi ta' missili tal-kruċiera, drones bersall u drones ta' rikonjizzjoni), mhux speċifikati f'1.A.2., li kapaci jkollhom 'medda' ta' 300 km jew aktar.
- 19.A.3. Sistemi ta' inġenji tal-ajru kompleti mingħajr ekwipaġġ, mhux speċifikati f'1.A.2. jew 19.A.2., li għandhom dan kollu li ġejj:
- a. Li għandhom wiehed jew aktar minn dan li ġejj:
1. Kapacià awtonoma tal-kontroll tat-titjir u tan-navigazzjoni; jew
 2. Kapacià ta' titjir ikkontrollat barra mill-medda tal-vista diretta li tinvolvi operatur uman; u
- b. Li għandhom wiehed jew aktar minn dan li ġejj:
1. Jinkorporaw sistema/mekkanizmu għad-distribuzzjoni tal-aerosols b'kapacià ta' aktar minn 20 litru; jew
 2. Iddisinjati jew modifikati biex jinkorporaw sistema/mekkanizmu għad-distribuzzjoni tal-aerosols b'kapacià ta' aktar minn 20 litru.

Nota:

Il-Punt 19.A.3. ma jikkontrollax il-mudelli ta' inġenji tal-ajru, iddisinjati apposta għal skopijiet rikreattivi jew kompetittivi.

Noti tekniċi:

1. Aerosol jikkonsisti minn partikolat jew likwidi minbarra komponenti tal-karburant, prodotti sekondarji jew addittivi, bhala parti mit-'tagħbija' li għandha tinxtered fl-atmosfera. Eżempji ta' aerosols jinkludu l-pestiċidi għat-traxxix tal-għelejjel u s-sustanzi kimiċi xotti għat-tizriġ tas-shab.
2. Sistema/mekkanizmu għad-distribuzzjoni tal-aerosols fih dak l-apparat kollu (mekkaniku, elettriku, idrawliku, eċċ.), li huwa meħtieġ għall-ħżin u t-tixrid ta' aerosol fl-atmosfera. Dan jinkludi l-possibbiltà ta' injezzjoni tal-aerosol fil-fwar mill-egżost tal-kombustjoni u fil-islipstream tal-iskrun.

19.B. TAGHMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI

- 19.B.1. 'Facilitajiet tal-produzzjoni' ddisinjati apposta għas-sistemi speċifikati fi 19.A.1 jew 19.A.2.

19.C. MATERJALI

Xejn.

19.D. SOFTWARE

- 19.D.1. 'Software' li jikkoordina l-funzjoni ta' aktar minn subsistema waħda, iddisinjat jew modifikat apposta għall-'użu' fis-sistemi speċifikati fi 19.A.1. jew 19.A.2.

19.E. TEKNOĠIJA

- 19.E.1. 'Teknoloġija', skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' tat-tagħmir speċifikat fi 19.A. 1. jew 19.A.2.

KATEGORIJA II; PUNT 20

PUNT 20 SUBSISTEMI KOMPLETI OĦRA

20.A. TAGHMIR, MUNTATURI U KOMPONENTI

20.A.1. Subsistemi kompleti kif ġej:

- a. Stadji individwali ta' rokit, mhux speċifikati fi 2.A.1., li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati fi 19.A.;
- b. Subsistemi ta' propulsjoni rokit, mhux speċifikati fi 2.A.1., li jistgħu jintużaw fis-sistemi speċifikati fi 19.A.1., kif ġej:
 1. Muturi rokit bi propellant solidu jew muturi rokit ibridi li għandhom kapaċità ta' impuls totali ta' 8.41×10^5 Ns jew oghla, iżda inqas minn 1.1×10^6 Ns;
 2. Magni rokit bi propellant likwidu integrati, jew iddisinjati jew modifikati sabiex ikunu integrati, f'sistema ta' propulsjoni bi propellant likwidu li għandha kapaċità ta' impuls totali ta' 8.41×10^5 Ns jew oghla, iżda inqas minn 1.1×10^6 Ns;

20.B. TAGHMIR TAL-ITTESTJAR U L-PRODUZZJONI

20.B.1. 'Faċilitajiet tal-produzzjoni' ddisinjati apposta għas-subsistemi speċifikati f'20.A.

20.B.2. 'Tagħmir tal-produzzjoni' ddisinjat apposta għas-subsistemi speċifikati f'20.A.

20.C. MATERJALI

Xejn.

20.D. SOFTWARE

20.D.1. 'Software' iddisinjat jew modifikat apposta għas-sistemi speċifikati f'20.B.1.

20.D.2. 'Software', mhux speċifikat fi 2.D.2., iddisinjat jew modifikat apposta għall-'użu' ta' muturi rokit jew magni speċifikati f'20.A.1.b.

20.E. TEKNOĠIJA

20.E.1. 'Teknoloġija' skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-'iżvilupp', il-'produzzjoni' jew l-'użu' ta' tagħmir jew 'software' speċifikat f'20.A., 20.B. jew 20.D.

UNITAJIET, ELEMENTI KOSTANTI, AKRONIMI U ABBREVJAZZJONIJIET

UNITAJIET, ELEMENTI KOSTANTI, AKRONIMI U ABBREVJAZZJONIJIET LI JINTUŻAW F'DAN L-ANNESS

ABEC	Kumitat tal-Inġiniera tad-Direzzjoni Annulari
ABMA	Assoċjazzjoni tal-Manifatturi Amerikani tal-Ingranaggi
ANSI	Istitut tal-Istandards Nazzjonali Amerikan
Angstrom	1×10^{-10} metru
ASTM	Soċjetà Amerikana għall-Ittestjar u l-Materjali
bar	unità ta' pressjoni
°C	grad Celsius
cc	ċentimetru kubu
CAS	Servizz tal-Astratti tal-Kimiċi
CEP	Ċirku ta' Probabbiltà Ugwali
dB	decibel
g	gramma; ukoll, aċċellerazzjoni minhabba l-gravità
GHz	gigahertz
GNSS	Sistema Globali ta' Navigazzjoni bis-Satellita p.eż. 'Galileo' 'GLONASS' — Global'naya Navigatsionnaya Sputnikovaya Sistema 'GPS' — Sistema ta' Lokalizzazzjoni bis-Satellita
h	siegħa
Hz	hertz
HTPB	Polibutadjen b'radikali ossidriċi terminali
ICAO	Organizzazzjoni Internazzjonali tal-Avjazzjoni Ċivili
IEEE	Istitut tal-Inġiniera Elettriċi u Elettroniki
IR	Infraħmar
ISO	Organizzazzjoni Internazzjonali għall-Istandardizzazzjoni
J	joule
JIS	Standard Industrijali Ġappuniż
K	Kelvin
kg	kilogramm
kHz	kilohertz
km	kilometru
kN	kilonewton
kPa	kilopascal
kW	kilowatt
m	metru
MeV	miljun elettronvolt jew mega elettronvolt
MHz	megahertz

milligal	10^{-5} m/s ² (jissejjah ukoll mGal, mgal jew milligalileo)
mm	millimetru
mm Hg	mm ta' merkurju
MPa	megapascal
mrad	milliradian
ms	millisekonda
µm	mikrometru
N	newton
Pa	pascal
ppm	partijiet kull miljun
rads (Si)	doża assorbita ta' radjazzjoni
RF	frekwenza tar-radju
rms	medja kwadratika
rpm	rotazzjonijiet fil-minuta
RV	Vetturi tad-dhul mill-ġdid
s	sekonda
Tg	temperatura tat-transizzjoni tal-ħġieġ
Tyler	daqqs ta' Tyler mesh, jew serje ta' għarbiel standard Tyler
UAV	Inġenju tal-Ajru mingħajr Ekwipagġ
UV	Ultravjola

TABELLA TA' KONVERŻJONIJIET

TABELLA TA' KONVERŻJONIJIET UŻATI F'DAN L-ANNESS

Unità (minn)	Unità (li)	Konverżjoni
bar	pascal (Pa)	1 bar = 100 kPa
g (gravità)	m/s ²	1 g = 9.806 65 m/s ²
mrاد (millirad)	gradi (angolu)	1 mrاد ≈ 0.0573°
rads	ergs/grammi ta' Si	1 rad (Si) = 100 ergs/grammi ta' silikon (= 0.01 gray [Gy])
Tyler 250 mesh	mm	għal Tyler 250 mesh, fetha mesh ta' 0.063 mm

ADDENDUM — DIKJARAZZJONI TA' FEHIM

Dikjarazzjoni ta' Fehim

Il-membri jaqblu li, f'dawk il-każijiet fejn it-terminu 'ekwivalenti nazzjonali' huma permessi speċifikament bhala alternattivi għal Standards Nazzjonali speċifikati, il-metodi u l-parametri tekniċi inkorporati fl-ekwivalenti nazzjonali jiżguraw li jintlaħqu r-rekwiżiti tal-istandard stabbiliti mill-Istandards Internazzjonali speċifikati.”

ANNEX II

"ANNEX VIIA

Softwer imsemmi fl-Artikolu 10d

1. Softwer għall-Ippjanar tar-Riżorsi għall-Intrapriżi, imfassal b'mod speċifiku għall-użu fl-industriji nukleari u militari

Nota ta' spjegazzjoni: Softwer għall-Ippjanar tar-Riżorsi tal-Intrapriżi huwa softwer użat għall-kontabilità finanzjarja, il-kontabilità tal-ġestjoni, ir-riżorsi umani, il-manifattura, il-ġestjoni tal-katina tal-provvista, il-ġestjoni tal-proġetti, il-ġestjoni tar-relazzjonijiet mal-klijent, is-servizzi tad-dejta, jew il-kontroll tal-aċċess.

ANNEX VIIB

Grafit u metalli mhux maħduma, fabbrikati nofshom maħduma msemmija fl-Artikolu 15a

Kodicijiet u deskrizzjonijiet tas-SA

1. Grafit mhux maħdum jew semi-fabbrikat

2504 Grafit naturali

3801 Grafit artifiċjali; grafit kollojdali jew semi-kollojdali; preparazzjonijiet ibbażati fuq grafit jew karbonju iehor f'forma ta' pejsts, blokok, pjanci jew semi-manifatturi oħra

2. Azzar ta' grad għoli rezistenti għall-korrużjoni (Kontenut ta' kromju > 12 %) f'forma ta' folja, pjanċa, tubu jew virga

ex 7208 Prodotti ta' hadid jew ta' azzar mhux illigat irrumblati ċatti, b'wisa' ta' 600 mm jew aktar, irrumblati bis-shana, mhux miksijin jew mghottijin

ex 7209 Prodotti ta' hadid jew ta' azzar mhux illigat irrumblati ċatti, b'wisa' ta' 600 mm jew aktar, irrumblati bil-kesha (cold-reduced), mhux miksijin jew mghottijin

ex 7210 Prodotti ta' hadid jew ta' azzar mhux illigat irrumblati ċatti, b'wisa' ta' 600 mm jew aktar, miksijin jew mghottijin

ex 7211 Prodotti ta' hadid jew ta' azzar mhux illigat irrumblati ċatti, b'wisa' ta' inqas minn 600 mm, mhux miksijin jew mghottijin

ex 7212 Prodotti ta' hadid jew ta' azzar mhux illigat irrumblati ċatti, b'wisa' ta' inqas minn 600 mm, miksijin jew mghottijin

ex 7213 Staneg u vireg, irrumblati bis-shana, f'koljaturi mkebbin b'mod irregolari, tal-hadid jew tal-azzar mhux illigat

ex 7214 Staneg u vireg oħra tal-hadid jew tal-azzar mhux illigat, mhux maħdumin aktar hlief mikwijin fil-forġa, irrumblati bis-shana, miġbudin bis-shana jew mahruġin bis-shana, iżda inklużi dawk mibru-min wara l-irrumblar

ex 7215 Staneg u vireg oħra tal-hadid jew tal-azzar mhux illigat

ex 7219 Prodotti ta' azzar inossidabbli rrumblati ċatti, b'wisa' ta' 600 mm jew aktar

ex 7220 Prodotti ta' azzar inossidabbli rrumblati ċatti, b'wisa' ta' inqas minn 600 mm

ex 7221 Staneg u vireg, irrumblati bis-shana, f'koljaturi mkebbin b'mod irregolari, tal-azzar inossidabbli

ex 7222 Staneg u vireg oħra tal-azzar inossidabbli; angoli, forom u qatgħat ta' azzar inossidabbli

ex 7225 Prodotti rrumblati ċatti ta' azzar illigat iehor, b'wisa' ta' 600 mm jew aktar

- ex 7226 Prodotti rrumblati ċatti ta' azzar illigat iehor, b'wisa' ta' inqas minn 600 mm
- ex 7227 Staneg u vireg, irrumblati bis-sħana, f'koljaturi mkebbin b'mod irregolari, ta' azzar illigat iehor
- ex 7228 Staneg u vireg ohra ta' azzar illigat iehor; angoli, forom u qatghat, ta' azzar illigat iehor; staneg u vireg tat-titqib vojta minn ġewwa, tal-azzar illigat jew mhux illigat
- ex 7304 Tubi, pajpijiet u profili vojta, minghajr ġonot, tal-hadid (hlief hadid fondut) jew l-azzar
- ex 7305 Tubi u pajpijiet ohra (pereżempju, iwweldjati, irbattuti jew maghluqin b'mod simili), b'sezzjonijiet trasversali tondi, bid-dijametru ta' barra ikbar minn 406,4 mm, tal-hadid jew l-azzar
- ex 7306 Tubi, pajpijiet u profili vojta ohra (pereżempju, b'ġonta miftuha jew iwweldjati, irbattuti jew maghluqin b'mod simili), tal-hadid jew l-azzar
- ex 7307 Tagħmir ta' tubi u pajpijiet (pereżempju, couplings, liwjiet (elbows, sleeves), tal-hadid jew l-azzar
3. Aluminju u ligi f'forma ta' folja, pjanċa, tubu jew virga
- ex 7604 Staneg, vireg u profili tal-aluminju
- ex 7604 10 10 – Tal-aluminju, mhux illigat
- – Staneg u vireg
- ex 7604 29 10 – Tal-aluminju illigat
- – Profili vojta
- – – Staneg u vireg
- 7606 Pjanċi, folji u strixxi tal-aluminju, ta' ħxuna ta' mhux aktar minn 0,2 mm
- 7607 Fojl tal-aluminju (kemm jekk stampat jew rinfurzat mill-karta, kartun, plastiks jew materjali simili ta' rinforz kif ukoll jekk le) ta' ħxuna (eskluz kull rinforz) ta' mhux aktar minn 0,2 mm
- 7608 Tubi u pajpijiet tal-aluminju
- 7609 Tagħmir ta' tubi u pajpijiet tal-aluminju (pereżempju, couplings, liwjiet (elbows, sleeves)
4. Titanju u ligi f'forma ta' folja, pjanċa, tubu jew virga
- ex 8108 90 Titanju u oġġetti magħmula minnu, inklużi skart u fdal
- Ohra
5. Nikil u ligi f'forma ta' folja, pjanċa, tubu jew virga
- ex 7505 Staneg, vireg, profili u wajer tan-nikil
- ex 7505 11 Staneg u vireg
- ex 7505 12
- 7506 Pjanċi, folji, strixxi u fojl tan-nikil
- ex 7507 Tubi, pajpijiet u tagħmir ta' tubi jew pajpijiet tan-nikil (pereżempju, couplings, liwjiet (elbows, sleeves)
- 7507 11 – Tubi u pajpijiet
- – Tan-nikil, mhux illigat

- 7507 12 – Tubi u pajpijiet
 - – Tal-ligi tan-nikil
- 7507 20 – Tagħmir ta' tubi jew pajpijiet

Nota ta' spjegazzjoni: il-ligi tal-metall fil-punti 2, 3, 4 u 5 huma dawk li jkollhom percentwal ta' piż tal-metall imsemmi oghla minn kwalunkwe element ieħor.”

ANNEX III

“ANNEX X

Websajts għall-informazzjoni dwar l-awtoritajiet kompetenti u l-indirizz tal-Kummissjoni Ewropea għan-notifiki

IL-BELĠJU

<http://www.diplomatie.be/eusanctions>

IL-BULGARIJA

<http://www.mfa.bg/en/pages/135/index.html>

IR-REPUBBLIKA ĊEKA

<http://www.mfcr.cz/mezinarodnisankce>

ID-DANIMARKA

<http://um.dk/da/politik-og-diplomati/retsorden/sanktioner/>

IL-ĠERMANJA

<http://www.bmwi.de/DE/Themen/Aussenwirtschaft/aussenwirtschaftsrecht,did=404888.html>

L-ESTONJA

http://www.vm.ee/est/kat_622/

L-IRLANDA

<http://www.dfa.ie/home/index.aspx?id=28519>

IL-GREĊJA

<http://www.mfa.gr/en/foreign-policy/global-issues/international-sanctions.html>

SPANJA

<http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/PoliticaExteriorCooperacion/GlobalizacionOportunidadesRiesgos/Documents/ORGANISMOS%20COMPETENTES%20SANCIONES%20INTERNACIONALES.pdf>

FRANZA

<http://www.diplomatie.gouv.fr/autorites-sanctions/>

IL-KROAZJA

<http://www.mvep.hr/sankcije>

L-ITALJA

http://www.esteri.it/MAE/IT/Politica_Europea/Deroghe.htm

ĊIPRU

<http://www.mfa.gov.cy/sanctions>

IL-LATVJA

<http://www.mfa.gov.lv/en/security/4539>

IL-LITWANJA

<http://www.urm.lt/sanctions>

IL-LUSSEMBURGU

<http://www.mae.lu/sanctions>

L-UNGHERIJA

<http://2010-2014.kormany.hu/download/b/3b/70000/ENSZBT-ET-szankcios-tajekoztato.pdf>

MALTA

<https://www.gov.mt/en/Government/Government%20of%20Malta/Ministries%20and%20Entities/Officially%20Appointed%20Bodies/Pages/Boards/Sanctions-Monitoring-Board-.aspx>

IN-NETHERLANDS

<http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/internationale-sancties>

L-AWSTRIJA

http://www.bmeia.gv.at/view.php3?f_id=12750&LNG=en&version=

IL-POLONJA

<http://www.msz.gov.pl>

IL-PORTUGALL

<http://www.portugal.gov.pt/pt/os-ministerios/ministerio-dos-negocios-estrangeiros/quero-saber-mais/sobre-o-ministerio/medidas-restritivas/medidas-restritivas.aspx>

IR-RUMANIJA

<http://www.mae.ro/node/1548IS>

IS-SLOVENJA

http://www.mzz.gov.si/si/omejevalni_ukrepi

IS-SLOVAKKJA

http://www.mzv.sk/sk/europske_zalezitosti/europske_politiky-sankcie_eu

IL-FINLANDJA

<http://formin.finland.fi/kvyhteisty/pakotteet>

L-IŻVEZJA

<http://www.ud.se/sanktioner>

IR-RENJU UNIT

<https://www.gov.uk/sanctions-embargoes-and-restrictions>

Indirizz għan-notifiki lill-Kummissjoni Ewropea:

European Commission

Service for Foreign Policy Instruments (FPI)

EEAS 02/309

B-1049 Brussels

Belgium

Posta elettronika: relex-sanctions@ec.europa.eu".

ANNEX IV

"ANNEX XIII

Lista ta' persuni, entitatjiet u korpi msemmija fl-Artikolu 23a(1)

- A. Persuni fiżiċi
 - B. Entitatjiet u korpi
-

ANNEX XIV

Lista ta' persuni, entitatjiet u korpi msemmija fl-Artikolu 23a(2)

- A. Persuni fiżiċi
 - B. Entitatjiet u korpi".
-

REGOLAMENT TA' IMPLIMENTAZZJONI TAL-KUNSILL (UE) 2015/1862**tat-18 ta' Ottubru 2015****li jimplimenta r-Regolament (UE) Nru 267/2012 dwar miżuri restrittivi kontra l-Iran**

IL-KUNSILL TAL-UNJONI EWROPEA,

Wara li kkunsidra t-Trattat dwar il-Funzjonament tal-Unjoni Ewropea,

Wara li kkunsidra r-Regolament tal-Kunsill (UE) Nru 267/2012 tat-23 ta' Marzu 2012 dwar miżuri restrittivi kontra l-Iran u li jhassar ir-Regolament (UE) Nru 961/2010 ⁽¹⁾, u b'mod partikolari l-Artikolu 46 tiegħu,

Billi:

- (1) Fit-23 ta' Marzu 2012, il-Kunsill adotta r-Regolament (UE) Nru 267/2012.
- (2) Fl-14 ta' Lulju 2015, iċ-Ċina, Franza, il-Ġermanja, il-Federazzjoni Russa, ir-Renju Unit u l-Istati Uniti, bl-appoġġ tar-Rappreżentant Għoli tal-Unjoni għall-Affarijiet Barranin u l-Politika ta' Sigurtà, laħqu ftehim mal-Iran dwar soluzzjoni komprensiva fit-tul għall-kwistjoni nukleari Iranjana. L-implimentazzjoni sħiħa tal-Pjan ta' Azzjoni Komprensiv Kongunt mal-Iran (PAKK) ser tiżgura n-natura esklużivament paċifika tal-programm nukleari Iranjan u tipprevedi t-tneħħija totali tas-sanzjonijiet kollha relatati mal-kwistjonijiet nukleari.
- (3) F'konformità mal-PAKK, il-Kunsill iddeċieda li jissospendi l-miżuri restrittivi li japplikaw għal individwi u entitajiet kif jinsabu fl-Annessi V u VI għad-Deċiżjoni 2010/413/PESK fl-istess hin li l-IAEA tkun ivverifikat li l-Iran implimenta l-miżuri maqbula relatati ma' kwistjonijiet nukleari. Dawn l-individwi u entitajiet għandhom jitneħħew mil-lista ta' persuni u entitajiet soġġetti għal miżuri restrittivi li jinsabu fl-Annessi VIII u IX għar-Regolament (UE) Nru 267/2012 fl-istess hin li l-IAEA tkun ivverifikat li l-Iran implimenta l-miżuri maqbula relatati ma' kwistjonijiet nukleari.
- (4) Ir-Regolament (UE) Nru 267/2012 għandu jiġi emendat skont dan,

ADOTTA DAN IR-REGOLAMENT:

Artikolu 1

L-Annessi VIII u IX għar-Regolament (UE) Nru 267/2012 huma emendati kif indikat fl-Anness għal dan ir-Regolament.

Artikolu 2

Dan ir-Regolament għandu jidhol fis-seħh fid-data ta' wara dik tal-pubblikazzjoni tiegħu f'Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea.

Dan ir-Regolament għandu japplika mid-data msemmija fit-tieni subparagrafu tal-Artikolu 2 tad-Deċiżjoni tal-Kunsill (PESK) 2015/1863 ⁽²⁾. Id-data tal-applikazzjoni għandha tiġi ppubblikata fl-istess jum f'Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea.

Dan ir-Regolament għandu jorbot fl-intier tiegħu u japplika direttament fl-Istati Membri kollha.

Magħmul fi Brussell, it-18 ta' Ottubru 2015.

*Għall-Kunsill**Il-President*

J. ASSELBORN

⁽¹⁾ ĠU L 88, 24.3.2012, p. 1.⁽²⁾ Deċiżjoni tal-Kunsill (PESK) 2015/1863 tat-18 ta' Ottubru 2015 li temenda d-Deċiżjoni 2010/413/PESK dwar miżuri restrittivi kontra l-Iran (ara paġna 174 ta' dan il-Ġurnal Uffiċjali).

ANNEX

I. Il-persuni u l-entitajiet elenkati hawn taht, u l-entrati relatati, huma mhassra mil-lista li tinsab fl-Anness VIII għar-Regolament (UE) Nru 267/2012.

1.	AGHA-JANI, Dawood
2.	ALAI, Amir Moayyed
3.	ASGARPOUR, Behman
4.	ASHIANI, Mohammad Fedai
5.	ASHTIANI, Abbas Rezaee
6.	ATOMIC ENERGY ORGANISATION OF IRAN (AEOI)
7.	BAKHTIAR, Haleh
8.	BEHZAD, Morteza
9.	ESFAHAN NUCLEAR FUEL RESEARCH AND PRODUCTION CENTRE (NFRPC) AND ESFAHAN NUCLEAR TECHNOLOGY CENTRE (ENTC)
10.	FIRST EAST EXPORT BANK, P.L.C.:
11.	HOSSEINI, Seyyed Hussein
12.	IRANO HIND SHIPPING COMPANY
13.	IRISL BENELUX NV
14.	JABBER IBN HAYAN
15.	KARAJ NUCLEAR RESEARCH CENTRE
16.	KAVOSHYAR COMPANY
17.	LEILABADI, Ali Hajinia
18.	MESBAH ENERGY COMPANY
19.	MODERN INDUSTRIES TECHNIQUE COMPANY
20.	MOHAJERANI, Hamid-Reza
21.	MOHAMMADI, Jafar
22.	MONAJEMI, Ehsan
23.	NOBARI, Houshang
24.	NOVIN ENERGY COMPANY
25.	NUCLEAR RESEARCH CENTER FOR AGRICULTURE AND MEDICINE
26.	PARS TRASH COMPANY
27.	PISHGAM (PIONEER) ENERGY INDUSTRIES

28.	QANNADI, Mohammad
29.	RAHIMI, Amir
30.	RAHIQI, Javad
31.	RASHIDI, Abbas
32.	SABET, M. Javad Karimi
33.	SAFDARI, Seyed Jaber
34.	SOLEYMANI, Ghasem
35.	SOUTH SHIPPING LINE IRAN (SSL)
36.	TAMAS COMPANY

II. Il-persuni u l-entitajiet elenkati hawn taht, u l-entrati relatati, huma mhassra mil-lista li tinsab fl-Anness IX għar-Regolament (UE) Nru 267/2012.

1.	ACENA SHIPPING COMPANY LIMITED
2.	ADVANCE NOVEL
3.	AGHAJARI OIL & GAS PRODUCTION COMPANY
4.	AGHAZADEH, Reza
5.	AHMADIAN, Mohammad
6.	AKHAVAN-FARD, Massoud
7.	ALPHA EFFORT LTD
8.	ALPHA KARA NAVIGATION LIMITED
9.	ALPHA NARI NAVIGATION LIMITED
10.	ARIAN BANK
11.	ARVANDAN OIL & GAS COMPANY
12.	ASHTHAD SHIPPING COMPANY LTD
13.	ASPASIS MARINE CORPORATION
14.	ASSA CORPORATION
15.	ASSA CORPORATION LTD
16.	ATLANTIC INTERMODAL
17.	AVRASYA CONTAINER SHIPPING LINES
18.	AZARAB INDUSTRIES
19.	AZORES SHIPPING COMPANY ALIAS AZORES SHIPPING FZE LLC

20.	BANCO INTERNACIONAL DE DESARROLLO CA
21.	BANK KARGOSHAE
22.	BANK MELLAT
23.	BANK MELLI IRAN INVESTMENT COMPANY
24.	BANK MELLI IRAN ZAO
25.	BANK MELLI PRINTING AND PUBLISHING COMPANY
26.	BANK MELLI
27.	BANK OF INDUSTRY AND MINE
28.	BANK REFAH KARGARAN
29.	BANK TEJARAT
30.	BEST PRECISE LTD
31.	BETA KARA NAVIGATION LTD
32.	BIIS MARITIME LIMITED
33.	BIS MARITIME LIMITED
34.	BONAB RESEARCH CENTER
35.	BRAIT HOLDING SA
36.	BRIGHT JYOTI SHIPPING
37.	BRIGHT SHIP FZC
38.	BUSHEHR SHIPPING COMPANY LIMITED
39.	BYFLEET SHIPPING COMPANY LTD
40.	CEMENT INVESTMENT AND DEVELOPMENT COMPANY
41.	CENTRAL BANK OF IRAN
42.	CHAPLET SHIPPING LIMITED
43.	COBHAM SHIPPING COMPANY LTD
44.	CONCEPT GIANT LTD
45.	COOPERATIVE DEVELOPMENT BANK
46.	CRYSTAL SHIPPING FZE
47.	DAJMAR, Mohammad Hossein
48.	DAMALIS MARINE CORPORATION
49.	DARYA CAPITAL ADMINISTRATION GMBH

50.	DARYA DELALAN SEFID KHAZAR SHIPPING COMPANY
51.	DELTA KARA NAVIGATION LTD
52.	DELTA NARI NAVIGATION LTD
53.	DIAMOND SHIPPING SERVICES
54.	DORKING SHIPPING COMPANY LTD
55.	EAST OIL & GAS PRODUCTION COMPANY
56.	EDBI EXCHANGE COMPANY
57.	EDBI STOCK BROKERAGE COMPANY
58.	EFFINGHAM SHIPPING COMPANY LTD
59.	EIGHTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
60.	EIGHTH OCEAN GMBH & CO. KG
61.	ELBRUS LTD
62.	ELCHO HOLDING LTD
63.	ELEGANT TARGET DEVELOPMENT LIMITED
64.	ELEVENTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
65.	ELEVENTH OCEAN GMBH & CO. KG
66.	EMKA COMPANY
67.	EPSILON NARI NAVIGATION LTD
68.	E-SAIL A.K.A.E-SAIL SHIPPING COMPANY
69.	ETA NARI NAVIGATION LTD
70.	ETERNAL EXPERT LTD
71.	EUROPÄISCH-IRANISCHE HANDELSBANK
72.	EXPORT DEVELOPMENT BANK OF IRAN
73.	FAIRWAY SHIPPING
74.	FAQIHIAN, Dr Hoseyn
75.	FARNHAM SHIPPING COMPANY LTD
76.	FASIRUS MARINE CORPORATION
77.	FATSA
78.	FIFTEENTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
79.	FIFTEENTH OCEAN GMBH & CO. KG

80.	FIFTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
81.	FIFTH OCEAN GMBH & CO. KG
82.	FIRST ISLAMIC INVESTMENT BANK
83.	FIRST OCEAN ADMINISTRATION GMBH
84.	FIRST OCEAN GMBH & CO. KG
85.	FIRST PERSIAN EQUITY FUND
86.	FOURTEENTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
87.	FOURTEENTH OCEAN GMBH & CO. KG
88.	FOURTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
89.	FOURTH OCEAN GMBH & CO. KG
90.	FUTURE BANK BSC
91.	GACHSARAN OIL & GAS COMPANY
92.	GALLIOT MARITIME INCORPORATION
93.	GAMMA KARA NAVIGATION LTD
94.	GIANT KING LIMITED
95.	GOLDEN CHARTER DEVELOPMENT LTD
96.	GOLDEN SUMMIT INVESTMENTS LTD
97.	GOLDEN WAGON DEVELOPMENT LTD
98.	GOLPARVAR, Gholam Hossein
99.	GOMSHALL SHIPPING COMPANY LTD
100.	GOOD LUCK SHIPPING COMPANY LLC
101.	GRAND TRINITY LTD
102.	GREAT EQUITY INVESTMENTS LTD
103.	GREAT METHOD LTD
104.	GREAT PROSPECT INTERNATIONAL LTD
105.	HAFIZ DARYA SHIPPING LINES
106.	HARVEST SUPREME LTD
107.	HARZARU SHIPPING
108.	HELIOTROPE SHIPPING LIMITED
109.	HELIX SHIPPING LIMITED

110.	HK INTERTRADE COMPANY LTD
111.	HONG TU LOGISTICS PRIVATE LIMITED
112.	HORSHAM SHIPPING COMPANY LTD
113.	IFOLD SHIPPING COMPANY LIMITED
114.	INDUS MARITIME INCORPORATION
115.	INDUSTRIAL DEVELOPMENT & RENOVATION ORGANIZATION
116.	INSIGHT WORLD LTD
117.	INTERNATIONAL SAFE OIL
118.	IOTA NARI NAVIGATION LIMITED
119.	IRAN FUEL CONSERVATION ORGANIZATION
120.	IRAN INSURANCE COMPANY
121.	IRANIAN OFFSHORE ENGINEERING & CONSTRUCTION CO
122.	IRANIAN OIL COMPANY LIMITED
123.	IRANIAN OIL PIPELINES AND TELECOMMUNICATIONS COMPANY (IOPTC)
124.	IRANIAN OIL TERMINALS COMPANY
125.	IRANO MISR SHIPPING COMPANY
126.	IRINVESTSHIP LTD
127.	IRISL (MALTA) LTD
128.	IRISL EUROPE GMBH
129.	IRISL MARINE SERVICES AND ENGINEERING COMPANY
130.	IRISL MARITIME TRAINING INSTITUTE
131.	IRITAL SHIPPING SRL
132.	ISI MARITIME LIMITED
133.	ISIM AMIN LIMITED
134.	ISIM ATR LIMITED
135.	ISIM OLIVE LIMITED
136.	ISIM SAT LIMITED
137.	ISIM SEA CHARIOT LTD
138.	ISIM SEA CRESCENT LTD
139.	ISIM SININ LIMITED

140.	ISIM TAJ MAHAL LTD
141.	ISIM TOUR COMPANY LIMITED
142.	ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN SHIPPING LINES
143.	JACKMAN SHIPPING COMPANY
144.	KALA NAFT
145.	KALAN KISH SHIPPING COMPANY LTD
146.	KAPPA NARI NAVIGATION LTD
147.	KARA SHIPPING AND CHARTERING GMBH
148.	KAROON OIL & GAS PRODUCTION COMPANY
149.	KAVERI MARITIME INCORPORATION
150.	KAVERI SHIPPING LLC
151.	KEY CHARTER DEVELOPMENT LTD
152.	KHALILOPOUR, Said Esmail
153.	KHANCHI, Ali Reza
154.	KHAZAR EXPL & PROD CO
155.	KHAZAR SHIPPING LINES
156.	KHEIBAR COMPANY
157.	KING PROSPER INVESTMENTS LTD
158.	KINGDOM NEW LTD
159.	KINGSWOOD SHIPPING COMPANY LIMITED
160.	KISH SHIPPING LINE MANNING COMPANY
161.	LAMBDA NARI NAVIGATION LIMITED
162.	LANCING SHIPPING COMPANY LIMITED
163.	LOGISTIC SMART LTD
164.	LOWESWATER LTD
165.	MACHINE SAZI ARAK
166.	MAGNA CARTA LIMITED
167.	MALSHIP SHIPPING AGENCY
168.	MARBLE SHIPPING LIMITED
169.	MAROUN OIL & GAS COMPANY

170.	MASJED-SOLEYMAN OIL & GAS COMPANY
171.	MASTER SUPREME INTERNATIONAL LTD
172.	MAZANDARAN CEMENT COMPANY
173.	MEHR CAYMAN LTD
174.	MELLAT BANK SB CJSC
175.	MELLI AGROCHEMICAL COMPANY PJS
176.	MELLI BANK PLC
177.	MELLI INVESTMENT HOLDING INTERNATIONAL
178.	MELODIOUS MARITIME INCORPORATION
179.	METRO SUPREME INTERNATIONAL LTD
180.	MIDHURST SHIPPING COMPANY LIMITED (MALTA)
181.	MILL DENE LTD
182.	MINISTRY OF ENERGY
183.	MINISTRY OF PETROLEUM
184.	MODALITY LTD
185.	MODERN ELEGANT DEVELOPMENT LTD
186.	MOUNT EVEREST MARITIME INCORPORATION
187.	NAFTIRAN INTERTRADE COMPANY
188.	NAFTIRAN INTERTRADE COMPANY SRL
189.	NAMJOO, Majid
190.	NARI SHIPPING AND CHARTERING GMBH & CO. KG
191.	NARMADA SHIPPING
192.	NATIONAL IRANIAN DRILLING COMPANY
193.	NATIONAL IRANIAN GAS COMPANY
194.	NATIONAL IRANIAN OIL COMPANY
195.	NATIONAL IRANIAN OIL COMPANY NEDERLAND (A.K.A.: NIOC NETHERLANDS REPRESENTATION OFFICE)
196.	NATIONAL IRANIAN OIL COMPANY PTE LTD
197.	NATIONAL IRANIAN OIL COMPANY, INTERNATIONAL AFFAIRS LIMITED
198.	NATIONAL IRANIAN OIL ENGINEERING AND CONSTRUCTION COMPANY (NIOEC)
199.	NATIONAL IRANIAN OIL PRODUCTS DISTRIBUTION COMPANY (NIOPDC)

200.	NATIONAL IRANIAN OIL REFINING AND DISTRIBUTION COMPANY
201.	NATIONAL IRANIAN TANKER COMPANY
202.	NEUMAN LTD
203.	NEW DESIRE LTD
204.	NEW SYNERGY
205.	NEWHAVEN SHIPPING COMPANY LIMITED
206.	NINTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
207.	NINTH OCEAN GMBH & CO. KG
208.	NOOR AFZA GOSTAR
209.	NORTH DRILLING COMPANY
210.	NUCLEAR FUEL PRODUCTION AND PROCUREMENT COMPANY
211.	OCEAN CAPITAL ADMINISTRATION GMBH
212.	OCEAN EXPRESS AGENCIES PRIVATE LIMITED
213.	ONERBANK ZAO
214.	OXTED SHIPPING COMPANY LIMITED
215.	PACIFIC SHIPPING
216.	PARS SPECIAL ECONOMIC ENERGY ZONE
217.	PARTNER CENTURY LTD
218.	PEARL ENERGY COMPANY LTD
219.	PEARL ENERGY SERVICES, SA
220.	PERSIA INTERNATIONAL BANK PLC
221.	PETRO SUISSE
222.	PETROIRAN DEVELOPMENT COMPANY LTD
223.	PETROLEUM ENGINEERING & DEVELOPMENT COMPANY
224.	PETROPARS INTERNATIONAL FZE
225.	PETROPARS IRAN COMPANY
226.	PETROPARS LTD
227.	PETROPARS OILFIELD SERVICES COMPANY
228.	PETROPARS UK LIMITED
229.	PETWORTH SHIPPING COMPANY LIMITED

230.	POST BANK OF IRAN
231.	POWER PLANTS' EQUIPMENT MANUFACTURING COMPANY (SAAKHTE TAJHIZATE NIROOGAHI)
232.	PROSPER METRO INVESTMENTS LTD
233.	RASTKHAH, Engineer Naser
234.	REIGATE SHIPPING COMPANY LIMITED
235.	RESEARCH INSTITUTE OF NUCLEAR SCIENCE & TECHNOLOGY
236.	REZVANIANZADEH, Mohammad Reza
237.	RISHI MARITIME INCORPORATION
238.	SACKVILLE HOLDINGS LTD
239.	SAFIRAN PAYAM DARYA SHIPPING COMPANY
240.	SALEHI, Ali Akbar
241.	SANFORD GROUP
242.	SANTEXLINES
243.	SECOND OCEAN ADMINISTRATION GMBH
244.	SECOND OCEAN GMBH & CO. KG
245.	SEIBOW LOGISTICS LIMITED
246.	SEVENTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
247.	SEVENTH OCEAN GMBH & CO. KG
248.	SHALLON LTD
249.	SHEMAL CEMENT COMPANY
250.	SHINE STAR LIMITED
251.	SHIPPING COMPUTER SERVICES COMPANY
252.	SILVER UNIVERSE INTERNATIONAL LTD
253.	SINA BANK
254.	SINO ACCESS HOLDINGS
255.	SINOSE MARITIME
256.	SISCO SHIPPING COMPANY LTD
257.	SIXTEENTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
258.	SIXTEENTH OCEAN GMBH & CO. KG
259.	SIXTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH

260.	SIXTH OCEAN GMBH & CO. KG
261.	SMART DAY HOLDINGS LTD
262.	SOLTANI, Behzad
263.	SORINET COMMERCIAL TRUST (SCT)
264.	SOROUSH SARAMIN ASATIR
265.	SOUTH WAY SHIPPING AGENCY CO. LTD
266.	SOUTH ZAGROS OIL & GAS PRODUCTION COMPANY
267.	SPARKLE BRILLIANT DEVELOPMENT LIMITED
268.	SPRINGTHORPE LIMITED
269.	STATIRA MARITIME INCORPORATION
270.	SUREH (NUCLEAR REACTORS FUEL COMPANY)
271.	SYSTEM WISE LTD
272.	TAMALARIS CONSOLIDATED LTD
273.	TENTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
274.	TENTH OCEAN GMBH & CO. KG
275.	TEU FEEDER LIMITED
276.	THETA NARI NAVIGATION
277.	THIRD OCEAN ADMINISTRATION GMBH
278.	THIRD OCEAN GMBH & CO. KG
279.	THIRTEENTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
280.	THIRTEENTH OCEAN GMBH & CO. KG
281.	TOP GLACIER COMPANY LIMITED
282.	TOP PRESTIGE TRADING LIMITED
283.	TRADE CAPITAL BANK
284.	TRADE TREASURE
285.	TRUE HONOUR HOLDINGS LTD
286.	TULIP SHIPPING INC
287.	TWELFTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
288.	TWELFTH OCEAN GMBH & CO. KG
289.	UNIVERSAL TRANSPORTATION LIMITATION UTL

290.	VALFAJR 8TH SHIPPING LINE
291.	WEST OIL & GAS PRODUCTION COMPANY
292.	WESTERN SURGE SHIPPING COMPANY LIMITED
293.	WISE LING SHIPPING COMPANY LIMITED
294.	ZANJANI, Babak
295.	ZETA NERI NAVIGATION

DEĊIŻJONIJIET

DEĊIŻJONI TAL-KUNSILL (PESK) 2015/1863

tat-18 ta' Ottubru 2015

li temenda d-Deciżjoni 2010/413/PESK dwar miżuri restrittivi kontra l-Iran

IL-KUNSILL TAL-UNJONI EWROPEA,

Wara li kkunsidra t-Trattat dwar l-Unjoni Ewropea, u b'mod partikolari l-Artikolu 29 tiegħu,

Wara li kkunsidra l-proposta tar-Rappreżentant Għoli tal-Unjoni għall-Affarijiet Barranin u l-Politika ta' Sigurtà,

Billi:

- (1) Fis-26 ta' Lulju 2010, il-Kunsill adotta d-Deciżjoni 2010/413/PESK ⁽¹⁾ dwar miżuri restrittivi kontra l-Iran.
- (2) Fl-24 ta' Novembru 2013, iċ-Ċina, Franza, il-Ġermanja, il-Federazzjoni Russa, ir-Renju Unit u l-Istati Uniti, bl-appoġġ tar-Rappreżentant Għoli tal-Unjoni għall-Affarijiet Barranin u l-Politika ta' Sigurtà ("ir-Rappreżentant Għoli"), laħqu ftehim mal-Iran dwar Pjan ta' Azzjoni Kongunt li jstabbilixxi approċċ għall-kisba ta' soluzzjoni komprensiva fit-tul għall-kwistjoni nukleari Iranjana. Għe miftiehem li l-proċess li jwassal għal din is-soluzzjoni komprensiva jinkludi, bħala l-ewwel pass, miżuri inizjali maqbula b'mod reċiproku li għandhom jittiehdu miż-żewġ naħat għal perijodu ta' sitt xhur u jiġgeddu bi qbil komuni.
- (3) Fit-2 ta' April 2015, iċ-Ċina, Franza, il-Ġermanja, il-Federazzjoni Russa, ir-Renju Unit u l-Istati Uniti, bl-appoġġ tar-Rappreżentant Għoli tal-Unjoni, laħqu ftehim dwar il-parametri ewlenin ta' Pjan ta' Azzjoni Komprensiv Kongunt (il-JCPOA) mal-Iran.
- (4) Fl-14 ta' Lulju 2015, iċ-Ċina, Franza, il-Ġermanja, il-Federazzjoni Russa, ir-Renju Unit u l-Istati Uniti, bl-appoġġ tar-Rappreżentant Għoli, laħqu ftehim mal-Iran dwar soluzzjoni komprensiva fit-tul għall-kwistjoni nukleari Iranjana. L-implimentazzjoni shiha tal-JCPOA ser tiżgura n-natura esklużivament paċifika tal-programm nukleari Iranjan u tipprovdi għat-tnehhija totali tas-sanzjonijiet kollha relatati mal-kwistjonijiet nukleari.
- (5) Fl-20 ta' Lulju 2015, il-Kunsill tas-Sigurtà tan-Nazzjonijiet Uniti adotta r-Riżoluzzjoni (UNSCR) 2231 (2015) li tapprova l-JCPOA, filwaqt li hegġegħ l-implimentazzjoni shiha tagħha f'konformità mal-iskeda ta' żmien stabbilita fil-JCPOA u li tipprovdi għall-azzjonijiet li għandhom isiru f'konformità mal-JCPOA.
- (6) Fl-20 ta' Lulju 2015, il-Kunsill laqa' u approva l-JCPOA u impenja ruhu li jzomm mat-termini tiegħu u jsegwi l-pjan ta' implimentazzjoni maqbul. Il-Kunsill appoġġa bis-shiħ ukoll ir-Riżoluzzjoni tal-UNSCR 2231 (2015).
- (7) Il-Kunsill kompli jtenni li l-azzjonijiet u l-impenji tal-Unjoni taħt il-JCPOA relatati mat-tnehhija tas-sanzjonijiet ser jitwettqu f'konformità mal-iskeda ta' żmien u l-arranġamenti ddettaljati speċifikati fil-JCPOA; u li t-tnehhija tas-sanzjonijiet ekonomiċi u finanzjarji tidhol fis-sehh ladarba l-Aġenzija Internazzjonali tal-Energija Atomika (IAEA) tkun ivverifikat li l-Iran implimenta l-impenji tiegħu relatati ma' kwistjonijiet nukleari kif stabbilit fil-JCPOA.
- (8) Il-Kunsill innota li d-dispożizzjonijiet taħt il-Pjan ta' Azzjoni Kongunt maqbul f'Ġinevra fl-2013 kienu ġew estiżi għal sitt xhur ohra, biex jiġi kopert il-perijodu sakemm l-IAEA tkun ivverifikat li l-Iran ha dawn l-azzjonijiet.

⁽¹⁾ Deciżjoni tal-Kunsill 2010/413/PESK tas-26 ta' Lulju 2010 dwar miżuri restrittivi kontra l-Iran u li thassar il-Pożizzjoni Komuni 2007/140/PESK (GU L 195, 27.7.2010, p. 39).

- (9) L-impenn li jitnehhew is-sanzjonijiet kollha tal-Unjoni relatati ma' kwistjonijiet nukleari f'konformità mal-JCPOA huwa minghajr preġudizzju għall-mekkaniżmu għar-riżoluzzjoni ta' tilwim speċifikat fil-JCPOA u għall-introduzzjoni mill-ġdid tas-sanzjonijiet tal-Unjoni f'każ li l-Iran jonqos b'mod sinifikanti milli jwettaq l-impenni tiegħu taht il-JCPOA.
- (10) Fil-każ tal-introduzzjoni mill-ġdid tas-sanzjonijiet tal-Unjoni, ser tiġi pprovduta protezzjoni adegwata għall-eżekuzzjoni ta' kuntratti konklużi f'konformità mal-JCPOA filwaqt li kienet fis-sehh it-tnehhija tas-sanzjonijiet b'mod konsistenti mad-dispożizzjonijiet precedenti meta s-sanzjonijiet ġew imposti oriġinarjament.
- (11) L-UNSCR 2231 (2015) tipprovdi li, malli l-IAEA tkun ivverifikat l-implimentazzjoni tal-impenni tal-Iran relatati ma' kwistjonijiet nukleari kif stabbilit fil-JCPOA, id-dispożizzjonijiet tal-UNSCR 1696 (2006), 1737 (2006), 1747 (2007), 1803 (2008), 1835 (2008), 1929 (2010) u 2224 (2015) għandhom jintemmu.
- (12) L-UNSCR 2231 (2015) tipprovdi wkoll li l-Istati għandhom josservaw id-dispożizzjonijiet rilevanti li jinsabu fid-dikjarazzjoni tal-14 ta' Lulju 2015, miċ-Ċina, Franza, il-Ġermanja, il-Federazzjoni Russa, ir-Renju Unit, l-Istati Uniti u l-Unjoni Ewropea, mehmuzza bhala l-Anness B għall-UNSCR 2231 (2015), li għandha l-għan li tippromwovi t-trasparenza u tohloq atmosfera li tiffacilita l-implimentazzjoni shiha tal-JCPOA.
- (13) Id-dispożizzjonijiet rilevanti li jinsabu fid-dikjarazzjoni tal-14 ta' Lulju 2015 jinkludu mekkaniżmu għal rieżami u jipprovdu għal deċiżjonijiet dwar trasferimenti relatati ma' kwistjonijiet nukleari lejn, jew attivitajiet relatati ma' kwistjonijiet nukleari ma', l-Iran, restrizzjonijiet fuq l-armi, u missili ballistiċi, kif ukoll miżuri ta' projbizzjoni ta' viża u ffrizar tal-assi applikabbli għal ċerti persuni u entitajiet.
- (14) F'konformità mal-JCPOA, l-Istati Membri għandhom itemmu l-implimentazzjoni tas-sanzjonijiet ekonomiċi u finanzjarji kollha tal-Unjoni relatati ma' kwistjonijiet nukleari fl-istess hin li l-IAEA tkun ivverifikat li l-Iran implimenta l-miżuri maqbula relatati ma' kwistjonijiet nukleari.
- (15) Barra minn hekk, l-Istati Membri għandhom jintroduċu, fl-istess data, reġim ta' awtorizzazzjoni li jirrieżamina u jiddeċiedi dwar trasferimenti relatati ma' kwistjonijiet nukleari lejn, jew attivitajiet relatati ma' kwistjonijiet nukleari ma', l-Iran li mhumiex koperti mill-UNSCR 2231 (2015), b'konsistenza shiha mal-JCPOA.
- (16) F'konformità mal-JCPOA, ser tiġi stabbilita Kummissjoni Kongunta li tikkonsisti minn rappreżentanti tal-Iran u taċ-Ċina, Franza, il-Ġermanja, il-Federazzjoni Russa, ir-Renju Unit u l-Istati Uniti, mar-Rappreżentant Gholi biex timmonitorja l-implimentazzjoni tal-JCPOA u ser ikollha l-funzjonijiet previsti f'dan il-JCPOA.
- (17) Jehtieg aktar azzjoni mill-Unjoni sabiex jiġu implimentati ċerti miżuri previsti f'din id-Deciżjoni.
- (18) Id-Deciżjoni 2010/413/PESK għandha għalhekk tiġi emendata skont dan,

ADOTTA DIN ID-DEĊIŻJONI:

Artikolu 1

Id-Deciżjoni 2010/413/PESK hija emendata kif ġej:

- (1) Fl-Artikolu 1, il-paragrafu 2 jinbidel b'dan li ġej:

"2. Il-projbizzjoni fil-paragrafu 1 ma għandhiex tapplika għat-trasferiment dirett jew indirett lill-Iran, jew għall-użu f'dan il-pajjiż, jew għall-benefiċċju tiegħu bi transitu mit-territorji tal-Istati Membri ta' oġġetti msemmija fil-paragrafu 2(c), subparagrafu 1 tal-Anness B għall-UNSCR 2231 (2015) għal reatturi b'ilma hafif."

- (2) Fl-Artikolu 15, il-paragrafi 1, 2, 5 u 6 jinbidlu b'dan li ġej:

"1. L-Istati Membri għandhom jispezzjonaw, f'konformità mal-awtoritajiet u l-leġislazzjoni nazzjonali tagħhom, u b'mod konsistenti mal-liġi internazzjonali, b'mod partikolari l-liġi tal-baħar u ftehimiet internazzjonali rilevanti dwar l-avjazzjoni ċivili, il-merkanzija kollha lejn u mill-Iran fit-territorji tagħhom, inklużi portijiet u ajruporti, jekk huma jkollhom informazzjoni li tipprovdi bażi raġonevoli biex wiehed jemmen li l-merkanzija tinkludi oġġetti li l-forniment, il-bejgħ, it-trasferiment jew l-esportazzjoni tagħhom qeghdin isiru b'mod kuntrarju għal din id-Deciżjoni.

2. L-Istati Membri, b'mod konsistenti mal-liġi internazzjonali, b'mod partikolari l-liġi tal-baħar, jistgħu jirrikjedu spezzjonijiet ta' bastiment fl-ibhra internazzjonali bil-kunsens tal-Istat tal-bandiera, jekk ikollhom informazzjoni li ttipprovdi bażi raġonevoli biex wiehed jemmen li l-bastimenti jgħorru oġġetti li l-forniment, il-bejgħ, it-trasferiment jew l-esportazzjoni tagħhom qegħdin isiru b'mod kuntrarju għal din id-Deciżjoni.

5. F'każijiet fejn titwettaq spezzjoni li tisemma fil-paragrafu 1 jew 2, l-Istati Membri għandhom jikkonfiskaw u jeliminaw oġġetti (pereżempju billi jeqirduhom, jagħmluhom inoperabbli, jahżnuhom jew jittrasferixxuhom lil Stat iehor għajr dawk l-Istati ta' oriġini jew ta' destinazzjoni għall-eliminazzjoni) li l-forniment, il-bejgħ, it-trasferiment jew l-esportazzjoni tagħhom qegħdin isiru b'mod kuntrarju għal din id-Deciżjoni. Tali konfiska u eliminazzjoni bħal dawn ser jitwettqu bi spejjeż għall-importatur, jew jekk ma jkunx possibbli li dawn l-ispejjeż jiġu rkuprati mill-importatur, huma jistgħu, skont il-legislazzjoni nazzjonali, jiġu rkuprati minn kwalunkwe persuna oħra jew entità responsabbli għat-tentattiv ta' forniment, bejgħ, trasferiment jew esportazzjoni illeċiti.

6. L-ghoti miċ-ċittadini tal-Istati Membri jew mit-territorji taħt il-ġurisdizzjoni tal-Istati Membri ta' servizzi ta' bunkering jew ta' forniment lill-bastimenti, jew manutenzjoni oħra ta' bastimenti, lill-bastimenti bi sjieda Iranjana jew b'kuntratt Iranjan, inklużi bastimenti mikrija, għandhom jiġu pprojbiti jekk huma jkollhom informazzjoni li ttipprovdi bażi raġonevoli biex wiehed jemmen li l-bastimenti qegħdin iġorru oġġetti li l-forniment, il-bejgħ, it-trasferiment jew l-esportazzjoni tagħhom qegħdin isiru b'mod kuntrarju għal din id-Deciżjoni sakemm l-ghoti ta' tali servizzi ma jkunx neċessarju għal finijiet umanitarji jew sa ma l-merkanzija tkun giet spezzjonata, u kkonfiskata u eliminata jekk ikun neċessarju, f'konformità mal-paragrafi 1, 2 u 5.”.

(3) L-Artikolu 18 jinbidel b'dan li ġej:

“L-ghoti miċ-ċittadini tal-Istati Membri, jew mit-territorji tal-Istati Membri, ta' servizzi ta' inġinerija u ta' manutenzjoni lill-inġenji tal-ajru tal-merkanzija Iranjani għandhom jiġu pprojbiti jekk huma għandhom informazzjoni li ttipprovdi bażi raġonevoli biex wiehed jemmen li l-inġenji tal-ajru tal-merkanzija qegħdin iġorru oġġetti li l-forniment, il-bejgħ, it-trasferiment jew l-esportazzjoni tagħhom qegħdin isiru b'mod kuntrarju għal din id-Deciżjoni sakemm l-ghoti ta' tali servizzi ma jkunx neċessarju għal finijiet umanitarji u ta' sigurtà jew sa ma l-merkanzija tkun giet spezzjonata, u kkonfiskata u eliminata jekk ikun neċessarju, f'konformità mal-Artikolu 15(1) u (5).”.

(4) Fl-Artikolu 19(1) jiżdiedu l-punti li ġejjin:

“(d) persuni oħra li l-Kunsill tas-Sigurtà indika li kienu involuti fi, assoċjati direttament ma', jew appoġġaw, l-attivitajiet nukleari tal-Iran, sensitivi f'termini ta' proliferazzjoni mwettqa b'mod kuntrarju għall-impenji tal-Iran fil-Pjan ta' Azzjoni Komprensiv Kongunt (JCPOA) jew l-iżvilupp ta' sistemi ta' konsenja ta' armi nukleari, inkluż permezz tal-involvement fl-akkwist ta' oġġetti, merkanzija, tagħmir, materjali u teknoloġija pprojbiti speċifikati fid-dikjarazzjoni mehmuża mal-Anness B għall-UNSCR 2231 (2015); li assistew persuni jew entitajiet indikati biex jevadu jew jaġixxu b'mod inkonsistenti mal-JCPOA jew l-UNSCR 2231 (2015); li aġixxew f'isem jew fuq ordni ta' persuni jew entitajiet indikati, kif elenkati fl-Anness III.

(e) persuni oħra li mhumiex koperti mill-Anness III li kienu involuti fi, assoċjati direttament ma', jew appoġġaw, l-attivitajiet nukleari tal-Iran, sensitivi f'termini ta' proliferazzjoni mwettqa b'mod kuntrarju għall-impenji tal-Iran fil-JCPOA jew l-iżvilupp ta' sistemi ta' konsenja ta' armi nukleari, inkluż permezz tal-involvement fl-akkwist ta' oġġetti, merkanzija, tagħmir, materjali u teknoloġija pprojbiti speċifikati fid-dikjarazzjoni mehmuża mal-Anness B għall-UNSCR 2231 (2015) jew f'din id-Deciżjoni; li assistew persuni jew entitajiet indikati biex jevadu jew jaġixxu b'mod inkonsistenti mal-JCPOA, l-UNSCR 2231 (2015) jew din id-Deciżjoni; li aġixxew f'isem jew fuq ordni ta' persuni jew entitajiet indikati, kif elenkati fl-Anness IV.”.

(5) Fl-Artikolu 19, il-paragrafu 2 jinbidel b'dan li ġej:

“2. Il-projbizzjoni fil-paragrafu 1 ta' dan l-Artikolu ma għandhiex tapplika għat-transitu mit-territorji ta' Stati Membri għall-finijiet ta' attivitajiet relatati direttament mal-oġġetti speċifikati fil-paragrafu 2(c), subparagrafu 1 tal-Anness B għall-UNSCR 2231 (2015) għal reatturi b'ilma hafif.”.

(6) Fl-Artikolu 19(7), il-punt (ii) jinbidel b'dan li ġej:

“(ii) it-tishih tal-obiettivi tal-UNSCR 2231 (2015), inkluż fejn l-Artikolu XV tal-Istatut tal-IAEA jkun applikabbli;”.

(7) Fl-Artikolu 19, il-paragrafi 9 u 10 jinbidlu b'dan li ġej:

“9. F'każijiet fejn skont il-paragrafi 4, 5 u 7, Stat Membru jawtorizza d-dhul jew it-transitu fit-territorju tiegħu ta' persuni inklużi fil-lista fl-Anness I, II, III jew IV, l-awtorizzazzjoni għandha tkun limitata għall-iskop li għalih tkun inghatat u lill-persuni kkonċernati minn dan.

10. Stat Membru li jixtieq jagħti l-eżenzjonijiet imsemmija fil-paragrafu 7(i) u (ii) għandu jissottometti l-awtorizzazzjonijiet proposti lill-Kunsill tas-Sigurtà għall-approvazzjoni.”.

(8) Fl-Artikolu 20(1), jiżdiedu l-punti li ġejjin:

“(d) persuni u entitajiet ohra li l-Kunsill tas-Sigurtà indika li kienu involuti fi, assoċjati direttament ma', jew appoġġaw lil, l-attivitajiet nukleari tal-Iran, sensitivi f'termini ta' proliferazzjoni mwettqa b'mod kuntrarju għall-impenji tal-Iran fil-JCPOA jew l-iżvilupp ta' sistemi ta' konsenja ta' armi nukleari, inkluż permezz tal-involvement fl-akkwist ta' oġġetti, merkanzija, tagħmir, materjali u teknoloġija pprojbiti speċifikati fid-dikjarazzjoni mehmuża mal-Anness B għall-UNSCR 2231 (2015); li assistew persuni jew entitajiet indikati biex jevadu jew jaġixxu b'mod inkonsistenti mal-JCPOA jew l-UNSCR 2231 (2015); li aġixxew f'isem jew fuq ordni ta' persuni jew entitajiet indikati, jew li kienu jappartjenu lil jew ikkontrollati minn persuni jew entitajiet indikati, kif elenkati fl-Anness III;

(e) persuni u entitajiet ohra li mhumiex koperti mill-Anness III li kienu involuti fi, assoċjati direttament ma', jew appoġġaw, l-attivitajiet nukleari tal-Iran, sensitivi f'termini ta' proliferazzjoni mwettqa b'mod kuntrarju għall-impenji tal-Iran fil-JCPOA jew l-iżvilupp ta' sistemi ta' konsenja ta' armi nukleari, inkluż permezz tal-involvement fl-akkwist ta' oġġetti, merkanzija, tagħmir, materjali u teknoloġija pprojbiti speċifikati fid-dikjarazzjoni mehmuża mal-Anness B għall-UNSCR 2231 (2015) jew f'din id-Deċiżjoni; li assistew persuni jew entitajiet indikati biex jevadu jew jaġixxu b'mod inkonsistenti mal-JCPOA, l-UNSCR 2231 (2015) jew din id-Deċiżjoni; li aġixxew f'isem jew fuq ordni ta' persuni jew entitajiet indikati, jew li kienu jappartjenu lil jew ikkontrollati minn persuni jew entitajiet indikati, kif elenkati fl-Anness IV.”.

(9) Fl-Artikolu 20(3) il-formulazzjoni finali tinbidel b'dan li ġej:

“wara notifika mill-Istat Membru kkonċernat lill-Kunsill tas-Sigurtà dwar l-intenzjoni li jawtorizza, fejn xieraq, aċċess għal tali fondi u riżorsi ekonomiċi u fl-assenza ta' deċiżjoni negattiva mill-Kunsill tas-Sigurtà fi żmien hamest ijiem ta' xogħol minn tali notifika.”.

(10) Fl-Artikolu 20, il-paragrafu 4 jinbidel b'dan li ġej:

“4. Jistgħu jsiru wkoll eżenzjonijiet għal fondi u riżorsi ekonomiċi li huma:

(a) neċessarji għal spejjeż straordinarji, wara notifika mill-Istat Membru kkonċernat lill-Kunsill tas-Sigurtà u approvazzjoni minn dan tal-aħħar;

(b) is-suġġett ta' privileġġ jew ta' sentenza ġudizzjarji, amministrattivi jew arbitrali, fliema każ il-fondi u r-riżorsi ekonomiċi jistgħu jintużaw biex jissodisfaw dak il-privileġġ jew dik is-sentenza bil-kondizzjoni li l-privileġġ jew is-sentenza saru qabel id-data tal-UNSCR 1737 (2006), u ma jkunux għall-benefiċċju ta' persuna jew entità msemmija fil-paragrafu 1 ta' dan l-Artikolu, wara notifika mill-Istat Membru kkonċernat lill-Kunsill tas-Sigurtà;

(c) neċessarji għal attivitajiet relatati direttament mal-oġġetti speċifikati fil-paragrafu 2(c), subparagrafu 1 tal-Anness B għall-UNSCR 2231 (2015) għal reatturi b'ilma hafif.

(d) neċessarji għall-proġetti ta' kooperazzjoni nukleari ċivili deskritti fl-Anness III tal-JCPOA, wara notifika mill-Istat Membru kkonċernat lill-Kunsill tas-Sigurtà u approvazzjoni minn dan tal-aħħar;

(e) neċessarji għal attivitajiet relatati direttament mal-oġġetti speċifikati fl-Artikoli 26c u 26d, jew għal kwalunkwe attività ohra meħtieġa għall-implimentazzjoni tal-JCPOA, wara notifika mill-Istat Membru kkonċernat lill-Kunsill tas-Sigurtà u approvazzjoni minn dan tal-aħħar.”.

(11) Fl-Artikolu 20, il-paragrafu 6 jinbidel b'dan li ġej:

“6. Il-paragrafu 1 ma għandux jipprevjeni lil persuna jew entità indikati milli jagħmlu hlas dovut taht kuntratt li sar qabel ma tali persuna jew entità jkunu ġew elenkati, dment li l-Istat Membru rilevanti jkun iddetermina li:

(a) il-kuntratt mhuwa relatat ma' ebda oġġett, materjal, tagħmir, merkanzija, teknoloġija, assistenza, tahrig, assistenza finanzjarja, investment, servizz ta' senserija jew servizz ipprojbti msemmija f'din id-Deciżjoni;

(b) il-hlas ma jiġix riċevut direttament jew indirettament minn persuna jew entità msemmija fil-paragrafu 1,

u wara notifika mill-Istat Membru rilevanti lill-Kunsill tas-Sigurtà dwar l-intenzjoni li jagħmel jew jirċievi tali hlasijiet jew li jawtorizza, fejn xieraq, li l-fondi jew ir-riżorsi ekonomiċi ma jibqgħux iffriżati għal dan il-ghan, għaxart ijiem ta' xogħol qabel tali awtorizzazzjoni.”

(12) L-Artikolu 22 jinbidel b'dan li ġej:

“L-ebda pretensjoni, inkluż għal kumpens jew għal pretensjoni oħra ta' dan it-tip, bhal pretensjoni ta' tpaċija jew pretensjoni koperta minn garanzija, b'rabta ma' kwalunkwe kuntratt jew transazzjoni li t-twettiq tagħhom kien affettwat, direttament jew indirettament, kompletament jew parzjalment, minhabba miżuri deċiżi skont il-UNSCR 1737 (2006), 1747 (2007), 1803 (2008), 1929 (2010), 2231 (2015), inklużi miżuri tal-Unjoni jew kwalunkwe Stat Membru f'konformità ma', kif mehtieg minn jew b'konnessjoni ma', l-implimentazzjoni tad-deċiżjonijiet rilevanti tal-Kunsill tas-Sigurtà jew miżuri koperti mid-Deciżjoni preżenti, ma għandha tinghata lill-persuni jew l-entitajiet indikati elenkati fl-Anness I, II, III jew IV, jew lil kwalunkwe persuna jew entità oħra fl-Iran, inkluż il-Gvern tal-Iran, jew kwalunkwe persuna jew entità li tressaq pretensjoni permezz ta' kwalunkwe persuna jew entità bhal din jew għall-benefiċċju tagħhom.”

(13) L-Artikolu 23 jinbidel b'dan li ġej:

“1. Il-Kunsill għandu jimplementa modifiki għall-Annessi I u III abbażi tad-determinazzjonijiet li jkunu saru mill-Kunsill tas-Sigurtà.

2. Il-Kunsill, filwaqt li jaġixxi b'unanimità fuq proposta minn Stati Membri jew mir-Rappreżentant Għoli tal-Unjoni għall-Affarijiet Barranin u l-Politika ta' Sigurtà, għandu jstabbilixxi l-lista fl-Annessi II u IV u jadotta modifiki għaliha.”

(14) Fl-Artikolu 24, il-paragrafi 1 u 2 jinbidlu b'dan li ġej:

“1. Meta l-Kunsill tas-Sigurtà jelenka persuna jew entità, il-Kunsill għandu jinkludi tali persuna jew entità fl-Anness III.

2. Meta l-Kunsill jiddeciedi li jissogġetta persuna jew entità għall-miżuri msemmija fl-Artikoli 19(1)(b), (c) u (e) u 20(1)(b), (c) u (e), huwa għandu jemenda l-Annessi II u IV kif adattat.”

(15) L-Artikolu 25 jinbidel b'dan li ġej:

“1. L-Annessi I, II, III u IV għandhom jinkludu r-raġunijiet għall-elenkar ta' persuni u entitajiet elenkati, kif ipprovduti mill-Kunsill tas-Sigurtà jew mill-Kumitat fir-rigward tal-Anness I u mill-Kunsill tas-Sigurtà fir-rigward tal-Anness III.

2. L-Annessi I, II, III u IV għandhom jinkludu wkoll, fejn disponibbli, l-informazzjoni necessarja għall-identifikazzjoni tal-persuni u l-entitajiet ikkonċernati, kif ipprovduta mill-Kunsill tas-Sigurtà jew mill-Kumitat fir-rigward tal-Anness I, jew mill-Kunsill tas-Sigurtà fir-rigward tal-Anness III. Fir-rigward tal-persuni, tali informazzjoni tista' tinkludi l-ismijiet inkluż il-psewdonimi, id-data u l-post tat-twelid, in-nazzjonalità, in-numri tal-passaport u tal-ID, is-sess, l-indirizz, jekk magħruf u l-funzjoni jew il-professjoni. Fir-rigward tal-entitajiet tali informazzjoni tista' tinkludi l-ismijiet, il-post u d-data tar-reġistrazzjoni, in-numru tar-reġistrazzjoni u l-post tan-negozju. L-Annessi I, II, III u IV għandhom jinkludu wkoll id-data tal-indikazzjoni.”

(16) Fl-Artikolu 26, il-paragrafu 4 jinbidel b'li ġej:

“4. Il-miżuri msemmija fl-Artikoli 19(1)(a), 20(1)(a), 20(2) u 20(12), sa fejn japplikaw għall-persuni u l-entitajiet elenkati fl-Anness V, għandhom jiġu sospiżi.

5. Il-miżuri msemmija fl-Artikoli 19(1)(b) u (c), 20(1)(b) u (c), 20(2) u 20(12), sa fejn japplikaw għall-persuni u l-entitajiet elenkati fl-Anness VI, għandhom jiġu sospizi.”

(17) L-Artikolu 26a jinbidel b'dan li ġej:

“Artikolu 26a

1. Il-miżuri stipulati fl-Artikoli 1(1)(a), (b), (d) u (e), l-Artikoli 2, 3, 3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 4, 4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f, 4g, 4h, 4i, 4j, 5, 6, 6a, 7, 8, 8a, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18a, 18b, l-Artikoli 20(7), 20(11), 20(13), 20(14), l-Artikoli 21 u 26b għandhom jiġu sospizi.”.

(18) Jiddahhlu l-Artikoli li ġejjin:

“Artikolu 26c

1. Il-forniment, il-bejgħ jew it-trasferiment diretti jew indiretti lill-Iran, jew għall-użu f'dan il-pajjiż, jew għall-benefiċċju tiegħu, minn ċittadini ta' Stati Membri jew bi transitu mit-territorji tal-Istati Membri, jew bl-użu ta' bastimenti jew inġenji tal-ajru taħt il-ġurisdizzjoni tagħhom, tal-oġġetti, materjali, tagħmir, merkanzija u teknoloġija li ġejjin, sew jekk joriginaw mit-territorji tagħhom u sew jekk le, għandhom ikunu soġġetti għal approvazzjoni każ b'każ mill-Kunsill tas-Sigurtà:

(a) l-oġġetti, il-materjali, it-tagħmir, il-merkanzija u t-teknoloġija kollha li jinsabu fil-lista tal-Grupp ta' Fornituri Nukleari;

(b) kwalunkwe oġġett iehor jekk l-Istat Membru jiddetermina li dan jista' jikkontribwixxi għal attivitajiet relatati mal-ipproċessar mill-ġdid jew l-arrikkiment jew l-ilma tqil inkonsistenti mal-JCPOA.

2. Ir-rekwiżit stabbilit fil-paragrafu 1 ta' dan l-Artikolu ma għandux japplika għall-forniment, il-bejgħ jew it-trasferiment lill-Iran ta' tagħmir imsemmi fil-paragrafu 2(c), subparagrafu 1 tal-Anness B għall-UNSCR 2231 (2015) għal reatturi b'ilma hafif.

3. L-Istati Membri involuti fl-attivitajiet imsemmija fil-paragrafi 1 u 2 għandhom jiżguraw li:

(a) jiġu ssodisfatti, fejn xieraq, ir-rekwiżiti tal-Linji gwida kif jinsabu fil-lista tal-Grupp ta' Fornituri Nukleari;

(b) jkunu kisbu u jkunu f'pożizzjoni li jeżerċitaw b'mod effettiv dritt li jivverifikaw l-użu aħhari u l-post tal-użu aħhari ta' kwalunkwe oġġett fornut;

(c) jinnotifikaw, fejn xieraq, lill-Kunsill tas-Sigurtà fi żmien għaxart ijiem mill-forniment, il-bejgħ jew it-trasferiment; u

(d) fil-każ ta' oġġetti, materjali, tagħmir, merkanzija u teknoloġija fornuti inkluzi fil-lista tal-Grupp ta' Fornituri Nukleari, jinnotifikaw ukoll lill-IAEA fi żmien għaxart ijiem mill-forniment, il-bejgħ jew it-trasferiment.

4. Ir-rekwiżit fil-paragrafu 1 ma għandux japplika għall-forniment, il-bejgħ jew it-trasferiment ta' oġġetti, materjali, tagħmir, merkanzija u teknoloġija u lanqas għall-provvediment ta' kwalunkwe assistenza jew taħriġ tekniku, assistenza finanzjarja, investiment, senserija jew servizzi oħra relatati magħhom, li huwa direttament relatat ma':

(a) il-modifika neċessarja ta' żewġ kaskati fil-faċilità ta' Fordow għall-produzzjoni stabbli ta' isotopi;

(b) l-esportazzjoni tal-uranju arrikkit tal-Iran li jmur 'il hinn minn 300 kilogramma bi skambju għal uranju naturali; jew

(c) l-immodernizzar tar-reattur Arak abbażi tad-disinn kuncettwali maqbul u, sussegwentement, abbażi tad-disinn finali maqbul ta' tali reattur,

sakemm l-Istati Membri jiżguraw li:

(d) l-attivitajiet kollha bħal dawn jitwettqu strettament f'konformità mal-JCPOA;

- (e) jinnotifikaw lill-Kunsill tas-Sigurtà u l-Kummissjoni Kongunta għaxart ijiem qabel tali attivitajiet;
- (f) jiġu ssodisfatti, fejn xieraq, ir-rekwiziti tal-Linji gwida kif jinsabu fil-lista tal-Grupp ta' Fornituri Nukleari;
- (g) jkunu kisbu u jkunu fil-pożizzjoni li jeżerċitaw b'mod effettiv dritt li jivverifikaw l-użu aħhari u l-post tal-użu aħhari ta' kwalunkwe oġġett provdut; u
- (h) f'każ ta' oġġetti, materjali, tagħmir, merkanzija u teknoloġija fornuti inklużi fil-lista tal-Grupp ta' Fornituri Nukleari, jinnotifikaw ukoll lill-IAEA fi żmien għaxart ijiem mill-forniment, il-bejgħ jew it-trasferiment.

5. L-ghoti ta' assistenza jew taħriġ tekniku, finanzjament jew assistenza finanzjarja, investment, senserija jew servizzi oħra, relatati mal-forniment, il-bejgħ, it-trasferiment, il-manifattura jew l-użu tal-oġġetti, materjali, tagħmir, merkanzija u teknoloġija msemmija fil-paragrafu 1 lil kwalunkwe persuna, entità jew korp fl-Iran, jew għall-użu f'dan il-pajjiż, għandhom ikunu soġġetti għal approvazzjoni każ b'każ mill-Kunsill tas-Sigurtà.

6. L-investment fit-territorji taht il-ġurisdizzjoni tal-Istati Membri mill-Iran, iċ-ċittadini tiegħu, jew entitajiet inkorporati fl-Iran jew soġġetti għall-ġurisdizzjoni tiegħu, jew minn persuni jew entitajiet li jaġixxu f'isimhom jew fuq l-ordni tagħhom, jew minn entitajiet li jappartjenu lilhom jew huma kkontrollati minnhom fi kwalunkwe attività li tinvolvi l-estrazzjoni tal-uranju, jew il-produzzjoni jew l-użu ta' materjali nukleari kif elenkati fil-Parti 1 tal-lista tal-Grupp ta' Fornituri Nukleari għandu jkun soġġett għal approvazzjoni każ b'każ mill-Kunsill tas-Sigurtà.

7. L-akkwist minn ċittadini ta' Stati Membri, jew bl-użu tal-bastimenti jew l-inġenji tal-ajru li jtajru l-bandiera tagħhom, tal-oġġetti, materjali, tagħmir, merkanzija u teknoloġija msemmija fil-paragrafu 1 mill-Iran għandu jkun soġġett għal approvazzjoni każ b'każ mill-Kummissjoni Kongunta, sew jekk joriġinaw mit-territorju tal-Iran u sew jekk le.

8. L-Istat Membru rilevanti għandu jinforma lill-Istati Membri l-oħra dwar kwalunkwe approvazzjoni mogħtija f'konformità ma' dan l-Artikolu jew dwar attivitajiet imwettqa skontu.

Artikolu 26d

1. Il-forniment, il-bejgħ jew it-trasferiment dirett jew indirett lill-Iran, jew għall-użu f'dan il-pajjiż, jew għall-benefiċċju tiegħu, minn ċittadini ta' Stati Membri, jew bi transitu mit-territorji tal-Istati Membri, jew bl-użu ta' bastimenti jew inġenji tal-ajru taht il-ġurisdizzjoni tagħhom, tal-oġġetti, materjali, tagħmir, merkanzija u teknoloġija mhux koperti mill-Artikolu 26c jew l-Artikolu 26e, li jistgħu jikkontribwixxu għal attivitajiet relatati mal-ipproċessar mill-ġdid jew l-arrikkiment jew l-ilma tqil jew attivitajiet oħra inkonsistenti mal-JCPOA, għandhom ikunu soġġetti għal awtorizzazzjoni każ b'każ mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru li qiegħed jesporta, sew jekk joriġinaw mit-territorji tagħhom u sew jekk le.

L-Unjoni għandha tiehu l-miżuri neċessarji sabiex tiddetermina l-oġġetti rilevanti li għandhom ikunu koperti minn din id-dispożizzjoni.

2. Ir-rekwizit fil-paragrafu 1 ma għandux japplika għall-forniment, il-bejgħ jew it-trasferiment lill-Iran ta' tagħmir imsemmi f'dak il-paragrafu għal reatturi b'ilma hafif.

3. L-Istati Membri involuti fl-attivitajiet imsemmija fil-paragrafi 1 u 2 għandhom jiżguraw li jkunu kisbu u jkunu fil-pożizzjoni li jeżerċitaw b'mod effettiv dritt li jivverifikaw l-użu aħhari u l-post tal-użu aħhari ta' kwalunkwe oġġett provdut.

4. L-Istati Membri involuti fl-attivitajiet imsemmija fil-paragrafu 2 għandhom jiżguraw ljinnotifikaw lill-Istati Membri l-oħra fi żmien għaxart ijiem minn tali attivitajiet.

5. Ir-rekwizit stabbilit fil-paragrafu 1 ma għandux japplika għall-forniment, il-bejgħ jew it-trasferiment ta' oġġetti, materjali, tagħmir, merkanzija u teknoloġija, u lanqas għall-provvediment ta' kwalunkwe assistenza jew taħriġ tekniku, assistenza finanzjarja, investment, senserija jew servizzi oħra relatati magħhom, li huwa direttament relatat ma':

- (a) il-modifika neċessarja ta' żewġ kaskati fil-facilità ta' Fordow għall-produzzjoni stabbli ta' isotopi;
- (b) l-esportazzjoni tal-uranju arrikkit tal-Iran li jmur 'il hinn minn 300 kilogramma bi skambju ma' uranju naturali; jew

- (c) l-immodernizzar tar-reattur Arak abbażi tad-disinn kuncettwali maqbul u, sussegwentement, abbażi tad-disinn finali maqbul ta' tali reattur;

dment li l-Istati Membri jiżguraw li:

- (d) l-attivitàjiet kollha bħal dawn isiru strettament f'konformità mal-JCPOA;
- (e) huma jinnotifikaw lill-Istati Membri l-oħra għaxart ijiem qabel tali attivitàjiet; u
- (f) jkunu kisbu u jkunu f'pożizzjoni li jeżerċitaw b'mod effettiv dritt li jivverifikaw l-użu aħhari u l-post tal-użu aħhari ta' kwalunkwe oġġett fornūt.

6. L-ghoti ta' assistenza jew taħriġ tekniku, finanzjament jew assistenza finanzjarja, investiment, senserija jew servizzi oħra, relatati mal-forniment, il-bejgħ, it-trasferiment, il-manifattura jew l-użu tal-oġġetti, materjali, tagħmir, merkanzija u teknoloġija msemmija fil-paragrafu 1, lil kwalunkwe persuna, entità jew korp fl-Iran, jew għall-użu f'dan il-pajjiż, għandhom ikunu soġġetti għal awtorizzazzjoni każ b'każ mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru rilevanti.

7. L-investiment fit-territorji taht il-ġurisdizzjoni tal-Istati Membri mill-Iran, iċ-ċittadini tiegħu, jew entitajiet inkorporati fl-Iran jew soġġetti għall-ġurisdizzjoni tiegħu, jew minn persuni jew entitajiet li jaġixxu fisimhom jew fuq l-ordni tagħhom, jew minn entitajiet li jappartjenu lilhom jew huma kkontrollati minnhom fi kwalunkwe attività kummerċjali li tinvolvi teknoloġiji msemmija fil-paragrafu 1 għandu jkun soġġett għal awtorizzazzjoni każ b'każ mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru rilevanti.

8. L-akkwist minn ċittadini ta' Stati Membri, jew bl-użu tal-bastiment jew l-inġenji tal-ajru li jtajru l-bandiera tagħhom, tal-oġġetti, materjali, tagħmir, merkanzija u teknoloġija msemmija fil-paragrafu 1 mill-Iran għandu jkun soġġett għal approvazzjoni, każ b'każ, mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru rilevanti, sew jekk joriġinaw fit-territorju tal-Iran u sew jekk le.

9. L-awtoritajiet kompetenti tal-Istati Membri ma għandhom jagħtu l-ebda awtorizzazzjoni għall-forniment, il-bejgħ, it-trasferiment jew l-akkwist tal-oġġetti, materjali, tagħmir, merkanzija u teknoloġija msemmija fil-paragrafu 1 jekk jiddeterminaw li l-forniment, il-bejgħ, it-trasferiment jew l-akkwist ikkonċernati jew l-ghoti tas-servizz ikkonċernat jikkontribwixxu għal attivitàjiet inkonsistenti mal-JCPOA.

10. L-Istat Membru rilevanti għandu jinforma lill-Istati Membri l-oħra dwar l-intenzjoni tiegħu li jagħti awtorizzazzjoni skont dan l-Artikolu mill-inqas għaxart ijiem minn qabel.

Artikolu 26e

1. Il-forniment, il-bejgħ jew it-trasferiment diretti jew indiretti lill-Iran, jew għall-użu f'dan il-pajjiż, jew għall-benefiċċju tiegħu, minn ċittadini ta' Stati Membri, jew bi transitu mit-territorji tal-Istati Membri, jew bl-użu ta' bastimenti jew inġenji tal-ajru taht il-ġurisdizzjoni tagħhom, ta' oġġetti, materjali, tagħmir, merkanzija u teknoloġija li jinsabu fil-lista tas-Sistema ta' Kontroll tat-Teknoloġija tal-Missili jew ta' kwalunkwe oġġett addizzjonali li jista' jikkontribwixxi għall-iżvilupp ta' sistemi ta' konsenja ta' armi nukleari għandhom jiġu pprojbiti, sew jekk joriġinaw mit-territorji tagħhom u sew jekk le.

L-Unjoni għandha tiehu l-miżuri neċessarji sabiex tiddetermina l-oġġetti rilevanti li għandhom ikunu koperti minn din id-dispożizzjoni.

2. Għandu jiġi pprojbit ukoll li:

- (a) jingħataw assistenza jew taħriġ tekniku, investiment jew servizzi ta' senserija relatati ma' oġġetti, materjali, tagħmir, merkanzija u teknoloġija kif jidhru fil-paragrafu 1 u mal-provvediment, il-manifattura, il-manutenzjoni u l-użu ta' dawn l-oġġetti, materjali, tagħmir, merkanzija u teknoloġija, direttament jew indirettament, lil kwalunkwe persuna, entità jew korp fl-Iran, jew għall-użu f'dan il-pajjiż;
- (b) jingħataw finanzjament jew assistenza finanzjarja relatati mal-oġġetti u t-teknoloġija msemmija fil-paragrafu 1, inkluzi b'mod partikolari għotjiet, self u assigurazzjoni fuq il-krediti għall-esportazzjoni, għal kwalunkwe forniment, bejgħ, trasferiment jew esportazzjoni ta' dawn l-oġġetti u t-teknoloġija, jew għall-ghoti ta' assistenza jew taħriġ tekniku, servizzi jew assistenza relatati magħhom, direttament jew indirettament, lil kwalunkwe persuna, entità jew korp fl-Iran, jew għall-użu f'dan il-pajjiż;
- (c) ikun hemm partecipazzjoni, konsapevoli jew intenzjonata, fattivitajiet li l-ghan jew l-effett tagħhom ikun li tiġi evitata l-projbizzjoni msemmija fil-punti (a) u (b);

- (d) isir xi investment fit-territorji taht il-ġurisdizzjoni tal-Istati Membri mill-Iran, iċ-ċittadini tiegħu, jew entitajiet inkorporati fl-Iran jew soġġetti għall-ġurisdizzjoni tiegħu, jew minn persuni jew entitajiet li jaġixxu fisimhom jew fuq l-ordni tagħhom, jew minn entitajiet li jappartjenu lilhom jew huma kkontrollati minnhom fi kwalunkwe attività li tinvolvi teknoloġiji msemmija fil-paragrafu 1.
3. L-akkwist minn ċittadini ta' Stati Membri, jew bl-użu ta' bastimenti jew inġenji tal-ajru li jtajru l-bandiera tagħhom, tal-oġġetti, materjali, tagħmir, merkanzija u teknoloġija msemmija fil-paragrafu 1 mill-Iran għandu jkun ipprojbit, sew jekk joriġinaw fit-territorju tal-Iran u sew jekk le.

Artikolu 26f

1. Il-forniment, il-bejgħ jew it-trasferiment lill-Iran, minn ċittadini ta' Stati Membri, jew mit-territorji tal-Istati Membri, jew bl-użu ta' bastimenti jew inġenji tal-ajru taht il-ġurisdizzjoni tagħhom, ta' grafit u ta' metalli mhux maħduma jew parzjalment maħduma, bħall-aluminju u l-azzar, għandhom ikunu soġġetti għal awtorizzazzjoni mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru li qiegħed jesperta, sew jekk joriġinaw mit-territorji tagħhom u sew jekk le.

L-Unjoni għandha tiegħu l-mizuri neċessarji sabiex tiddetermina l-oġġetti rilevanti li għandhom ikunu koperti minn din id-dispożizzjoni.

2. L-għoti ta':

(a) assistenza jew taħriġ tekniku u servizzi oħra relatati mal-punti msemmija fil-paragrafu 1;

(b) finanzjament jew assistenza finanzjarja għal kwalunkwe forniment, bejgħ, jew trasferiment ta' oġġetti msemmija fil-paragrafu 1 jew għall-provvediment ta' assistenza u taħriġ tekniċi relatati,

għandu wkoll ikun soġġett għal awtorizzazzjoni mill-awtorità kompetenti tal-Istat Membru rilevanti.

3. L-awtoritajiet kompetenti tal-Istati Membri ma għandhom jagħtu l-ebda awtorizzazzjoni għall-forniment, il-bejgħ jew it-trasferiment tal-oġġetti, materjali, tagħmir, merkanzija u teknoloġija msemmija fil-paragrafu 1 jekk:

(a) huma jiddeterminaw li il-forniment, il-bejgħ jew it-trasferiment ikkonċernati jew l-għoti tas-servizz ikkonċernat:

(i) jikkontribwixxu għal attivitajiet relatati mal-ipproċessar mill-ġdid jew l-arrikkiment jew l-ilma tqil jew attivitajiet oħra relatati ma' kwistjonijiet nukleari inkonsistenti mal-JCPOA;

(ii) jikkontribwixxu għall-programm militari jew dak tal-missili ballistiċi tal-Iran; jew

(iii) jibbenefikaw direttament jew indirettament lill-Korp tal-Gwardjani tar-Rivoluzzjoni Iranjani;

(b) il-kuntratti għall-konsenja ta' tali oġġetti jew assistenza ma jinkludux garanziji adatti għall-utent aħhari.

4. L-Istat Membru rilevanti għandu jinforma lill-Istati Membri l-oħra dwar l-intenzjoni tiegħu li jagħti awtorizzazzjoni skont dan l-Artikolu mill-inqas għaxart ijiem minn qabel.

Artikolu 26g

1. Il-forniment, il-bejgħ jew it-trasferiment lill-Iran, minn ċittadini ta' Stati Membri, jew mit-territorji tal-Istati Membri, jew bl-użu ta' bastimenti jew inġenji tal-ajru taht il-ġurisdizzjoni tagħhom, ta' software għall-integrazzjoni ta' proċessi industrijali, għandhom ikunu soġġetti għal awtorizzazzjoni mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru li qiegħed jesperta, sew jekk joriġinaw mit-territorji tagħhom u sew jekk le.

L-Unjoni għandha tiegħu l-mizuri neċessarji sabiex tiddetermina l-oġġetti rilevanti li għandhom ikunu koperti minn din id-dispożizzjoni.

2. L-ghoti ta':

- (a) assistenza jew tahrig tekniku u servizzi ohra relatati mal-punti msemija fil-paragrafu 1;
- (b) finanzjament jew assistenza finanzjarja ghal kwalunkwe forniment, bejgh, jew trasferiment ta' oggetti msemija fil-paragrafu 1 jew ghall-provvediment ta' assistenza u tahrig tekniċi relatati,

ghandu wkoll ikun soġġett ghal awtorizzazzjoni mill-awtorità kompetenti tal-Istat Membru rilevanti.

3. L-awtoritajiet kompetenti tal-Istati Membri ma ghandhom jaghtu l-ebda awtorizzazzjoni ghall-forniment, il-bejgh jew it-trasferiment tal-oggetti, materjali, tagħmir, merkanzija u teknoloġija msemija fil-paragrafu 1 jekk:

- (a) huma jiddeterminaw li l-forniment, il-bejgh jew it-trasferiment ikkonċernati jew l-ghoti tas-servizz ikkonċernat:
 - (i) jikkontribwixxu ghal attivitajiet relatati mal-ipproċessar mill-ġdid jew l-arrikkiment jew l-ilma tqil jew attivitajiet ohra relatati ma' kwistjonijiet nukleari inkonsistenti mal-JCPOA;
 - (ii) jikkontribwixxu ghall-programm militari jew dak tal-missili ballistiċi tal-Iran; jew
 - (iii) jibbenefikaw direttament jew indirettament lill-Korp tal-Gwardjani tar-Rivoluzzjoni Iranjani.
- (b) il-kuntratti ghall-konsenja ta' tali oggetti jew assistenza ma jinkludux garanziji adatti ghall-utent ahhari.

4. L-Istat Membru rilevanti ghandu jinforma lill-Istati Membri l-ohra bl-intenzjoni tiegħu li jaghti awtorizzazzjoni skont dan l-Artikolu mill-inqas ghaxart ijiem minn qabel.”.

(19) L-Annessi li jinsabu fl-Annessi ghal din id-Deciżjoni huma miżjuda.

Artikolu 2

Din id-Deciżjoni ghandha tidhol fis-sehh fid-data ta' wara dik tal-pubblikazzjoni tagħha f'Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea.

Hija ghandha tapplika mid-data li fiha l-Kunsill ikun innota li d-Direttur Ġenerali tal-IAEA pprezenta rapport lill-Bord tal-Gvernaturi tal-IAEA u lill-Kunsill tas-Sigurtà tan-Nazzjonijiet Uniti li jikkonferma li l-Iran ha l-miżuri speċifikati fil-paragrafi 15.1 sa 15.11 tal-Anness V tal-JCPOA. Id-data tal-applikazzjoni ghandha tiġi ppubblikata fl-istess jum f'Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea.

Magħmul fi Brussell, it-18 ta' Ottubru 2015.

Għall-Kunsill
Il-President
J. ASSELBORN

ANNEX I

“ANNEX III

Lista tal-persuni msemmija fl-Artikolu 19(1)(d) u tal-persuni u l-entitajiet imsemmija fl-Artikolu 20(1)(d)

A. Persuni

B. Entitajiet.”

ANNEX II

“ANNEX IV

Lista tal-persuni msemmija fl-Artikolu 19(1)(e) u tal-persuni u l-entitajiet imsemmija fl-Artikolu 20(1)(e)

A. Persuni

B. Entitajiet.”

ANNEX III

"ANNEX V

LISTA TAL-PERSUNI U L-ENTITAJIET IMSEMMIJA FL-ARTIKOLU 26(4)

1.	AGHA-JANI, Dawood
2.	ALAI, Amir Moayyed
3.	ASGARPOUR, Behman
4.	ASHIANI, Mohammad Fedai
5.	ASHTIANI, Abbas Rezaee
6.	ATOMIC ENERGY ORGANISATION OF IRAN (AEOI)
7.	BAKHTIAR, Haleh
8.	BEHZAD, Morteza
9.	ESFAHAN NUCLEAR FUEL RESEARCH AND PRODUCTION CENTRE (NFRPC) U ESFAHAN NUCLEAR TECHNOLOGY CENTRE (ENTC)
10.	FIRST EAST EXPORT BANK, P.L.C.:
11.	HOSSEINI, Seyyed Hussein
12.	IRANO HIND SHIPPING COMPANY
13.	IRISL BENELUX NV
14.	JABBER IBN HAYAN
15.	KARAJ NUCLEAR RESEARCH CENTRE
16.	KAVOSHYAR COMPANY
17.	LEILABADI, Ali Hajinia
18.	MESBAH ENERGY COMPANY
19.	MODERN INDUSTRIES TECHNIQUE COMPANY
20.	MOHAJERANI, Hamid-Reza
21.	MOHAMMADI, Jafar
22.	MONAJEMI, Ehsan
23.	NOBARI, Houshang
24.	NOVIN ENERGY COMPANY
25.	NUCLEAR RESEARCH CENTER FOR AGRICULTURE AND MEDICINE
26.	PARS TRASH COMPANY
27.	PISHGAM (PIONEER) ENERGY INDUSTRIES

28.	QANNADI, Mohammad
29.	RAHIMI, Amir
30.	RAHIQI, Javad
31.	RASHIDI, Abbas
32.	SABET, M. Javad Karimi
33.	SAFDARI, Seyed Jaber
34.	SOLEYMANI, Ghasem
35.	SOUTH SHIPPING LINE IRAN (SSL)
36.	TAMAS COMPANY."

ANNEX IV

"ANNEX VI

LISTA TAL-PERSUNI U L-ENTITAJIET IMSEMMIJA FL-ARTIKOLU 26(5)

1.	ACENA SHIPPING COMPANY LIMITED
2.	ADVANCE NOVEL
3.	AGHAJARI OIL & GAS PRODUCTION COMPANY
4.	AGHAZADEH, Reza
5.	AHMADIAN, Mohammad
6.	AKHAVAN-FARD, Massoud
7.	ALPHA EFFORT LTD
8.	ALPHA KARA NAVIGATION LIMITED
9.	ALPHA NARI NAVIGATION LIMITED
10.	ARIAN BANK
11.	ARVANDAN OIL & GAS COMPANY
12.	ASHTHAD SHIPPING COMPANY LTD
13.	ASPASIS MARINE CORPORATION
14.	ASSA CORPORATION
15.	ASSA CORPORATION LTD
16.	ATLANTIC INTERMODAL
17.	AVRASYA CONTAINER SHIPPING LINES
18.	AZARAB INDUSTRIES
19.	AZORES SHIPPING COMPANY ALIAS AZORES SHIPPING FZE LLC
20.	BANCO INTERNACIONAL DE DESARROLLO CA
21.	BANK KARGOSHAE
22.	BANK MELLAT
23.	BANK MELLI IRAN INVESTMENT COMPANY
24.	BANK MELLI IRAN ZAO
25.	BANK MELLI PRINTING AND PUBLISHING COMPANY
26.	BANK MELLI,
27.	BANK OF INDUSTRY AND MINE

28.	BANK REFAH KARGARAN
29.	BANK TEJARAT
30.	BEST PRECISE LTD
31.	BETA KARA NAVIGATION LTD
32.	BIIS MARITIME LIMITED
33.	BIS MARITIME LIMITED
34.	BONAB RESEARCH CENTER
35.	BRAIT HOLDING SA
36.	BRIGHT JYOTI SHIPPING
37.	BRIGHT SHIP FZC
38.	BUSHEHR SHIPPING COMPANY LIMITED
39.	BYFLEET SHIPPING COMPANY LTD
40.	CEMENT INVESTMENT AND DEVELOPMENT COMPANY
41.	CENTRAL BANK OF IRAN
42.	CHAPLET SHIPPING LIMITED
43.	COBHAM SHIPPING COMPANY LTD
44.	CONCEPT GIANT LTD
45.	COOPERATIVE DEVELOPMENT BANK
46.	CRYSTAL SHIPPING FZE
47.	DAJMAR, Mohammad Hossein
48.	DAMALIS MARINE CORPORATION
49.	DARYA CAPITAL ADMINISTRATION GMBH
50.	DARYA DELALAN SEFID KHAZAR SHIPPING COMPANY
51.	DELTA KARA NAVIGATION LTD
52.	DELTA NARI NAVIGATION LTD
53.	DIAMOND SHIPPING SERVICES
54.	DORKING SHIPPING COMPANY LTD
55.	EAST OIL & GAS PRODUCTION COMPANY
56.	EDBI EXCHANGE COMPANY
57.	EDBI STOCK BROKERAGE COMPANY

58.	EFFINGHAM SHIPPING COMPANY LTD
59.	EIGHTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
60.	EIGHTH OCEAN GMBH & CO. KG
61.	ELBRUS LTD
62.	ELCHO HOLDING LTD
63.	ELEGANT TARGET DEVELOPMENT LIMITED
64.	ELEVENTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
65.	ELEVENTH OCEAN GMBH & CO. KG
66.	EMKA COMPANY
67.	EPSILON NARI NAVIGATION LTD
68.	E-SAIL A.K.A.E-SAIL SHIPPING COMPANY
69.	ETA NARI NAVIGATION LTD
70.	ETERNAL EXPERT LTD
71.	EUROPÄISCH-IRANISCHE HANDELSBANK
72.	EXPORT DEVELOPMENT BANK OF IRAN
73.	FAIRWAY SHIPPING
74.	FAQIHIAN, Dr Hoseyn
75.	FARNHAM SHIPPING COMPANY LTD
76.	FASIRUS MARINE CORPORATION
77.	FATSA
78.	FIFTEENTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
79.	FIFTEENTH OCEAN GMBH & CO. KG
80.	FIFTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
81.	FIFTH OCEAN GMBH & CO. KG
82.	FIRST ISLAMIC INVESTMENT BANK
83.	FIRST OCEAN ADMINISTRATION GMBH
84.	FIRST OCEAN GMBH & CO. KG
85.	FIRST PERSIAN EQUITY FUND
86.	FOURTEENTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
87.	FOURTEENTH OCEAN GMBH & CO. KG

88.	FOURTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
89.	FOURTH OCEAN GMBH & CO. KG
90.	FUTURE BANK BSC
91.	GACHSARAN OIL & GAS COMPANY
92.	GALLIOT MARITIME INCORPORATION
93.	GAMMA KARA NAVIGATION LTD
94.	GIANT KING LIMITED
95.	GOLDEN CHARTER DEVELOPMENT LTD
96.	GOLDEN SUMMIT INVESTMENTS LTD
97.	GOLDEN WAGON DEVELOPMENT LTD
98.	GOLPARVAR, Gholam Hossein
99.	GOMSHALL SHIPPING COMPANY LTD
100.	GOOD LUCK SHIPPING COMPANY LLC
101.	GRAND TRINITY LTD.
102.	GREAT EQUITY INVESTMENTS LTD
103.	GREAT METHOD LTD
104.	GREAT PROSPECT INTERNATIONAL LTD
105.	HAFIZ DARYA SHIPPING LINES
106.	HARVEST SUPREME LTD.
107.	HARZARU SHIPPING
108.	HELIOTROPE SHIPPING LIMITED
109.	HELIX SHIPPING LIMITED
110.	HK INTERTRADE COMPANY LTD
111.	HONG TU LOGISTICS PRIVATE LIMITED
112.	HORSHAM SHIPPING COMPANY LTD
113.	IFOLD SHIPPING COMPANY LIMITED
114.	INDUS MARITIME INCORPORATION
115.	INDUSTRIAL DEVELOPMENT & RENOVATION ORGANIZATION
116.	INSIGHT WORLD LTD
117.	INTERNATIONAL SAFE OIL

118.	IOTA NARI NAVIGATION LIMITED
119.	IRAN FUEL CONSERVATION ORGANIZATION
120.	IRAN INSURANCE COMPANY
121.	IRANIAN OFFSHORE ENGINEERING & CONSTRUCTION CO
122.	IRANIAN OIL COMPANY LIMITED
123.	IRANIAN OIL PIPELINES AND TELECOMMUNICATIONS COMPANY (IOPTC)
124.	IRANIAN OIL TERMINALS COMPANY
125.	IRANO MISR SHIPPING COMPANY
126.	IRINVESTSHIP LTD
127.	IRISL (MALTA) LTD
128.	IRISL EUROPE GMBH
129.	IRISL MARINE SERVICES AND ENGINEERING COMPANY
130.	IRISL MARITIME TRAINING INSTITUTE
131.	IRITAL SHIPPING SRL
132.	ISI MARITIME LIMITED
133.	ISIM AMIN LIMITED
134.	ISIM ATR LIMITED
135.	ISIM OLIVE LIMITED
136.	ISIM SAT LIMITED
137.	ISIM SEA CHARIOT LTD
138.	ISIM SEA CRESCENT LTD
139.	ISIM SININ LIMITED
140.	ISIM TAJ MAHAL LTD
141.	ISIM TOUR COMPANY LIMITED
142.	ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN SHIPPING LINES
143.	JACKMAN SHIPPING COMPANY
144.	KALA NAFT
145.	KALAN KISH SHIPPING COMPANY LTD
146.	KAPPA NARI NAVIGATION LTD
147.	KARA SHIPPING AND CHARTERING GMBH

148.	KAROON OIL & GAS PRODUCTION COMPANY
149.	KAVERI MARITIME INCORPORATION
150.	KAVERI SHIPPING LLC
151.	KEY CHARTER DEVELOPMENT LTD.
152.	KHALILIPOUR, Said Esmail
153.	KHANCHI, Ali Reza
154.	KHAZAR EXPL & PROD CO
155.	KHAZAR SHIPPING LINES
156.	KHEIBAR COMPANY
157.	KING PROSPER INVESTMENTS LTD.
158.	KINGDOM NEW LTD
159.	KINGSWOOD SHIPPING COMPANY LIMITED
160.	KISH SHIPPING LINE MANNING COMPANY
161.	LAMBDA NARI NAVIGATION LIMITED
162.	LANCING SHIPPING COMPANY LIMITED
163.	LOGISTIC SMART LTD
164.	LOWESWATER LTD
165.	MACHINE SAZI ARAK
166.	MAGNA CARTA LIMITED
167.	MALSHIP SHIPPING AGENCY
168.	MARBLE SHIPPING LIMITED
169.	MAROUN OIL & GAS COMPANY
170.	MASJED-SOLEYMAN OIL & GAS COMPANY
171.	MASTER SUPREME INTERNATIONAL LTD.
172.	MAZANDARAN CEMENT COMPANY
173.	MEHR CAYMAN LTD
174.	MELLAT BANK SB CJSC
175.	MELLI AGROCHEMICAL COMPANY PJS
176.	MELLI BANK PLC
177.	MELLI INVESTMENT HOLDING INTERNATIONAL

178.	MELODIOUS MARITIME INCORPORATION
179.	METRO SUPREME INTERNATIONAL LTD
180.	MIDHURST SHIPPING COMPANY LIMITED (MALTA)
181.	MILL DENE LTD
182.	MINISTRY OF ENERGY (Ministeru tal-Energija)
183.	MINISTRY OF PETROLEUM (Ministeru taż-Żejt)
184.	MODALITY LTD
185.	MODERN ELEGANT DEVELOPMENT LTD
186.	MOUNT EVEREST MARITIME INCORPORATION
187.	NAFTIRAN INTERTRADE COMPANY
188.	NAFTIRAN INTERTRADE COMPANY SRL
189.	NAMJOO, Majid
190.	NARI SHIPPING AND CHARTERING GMBH & CO. KG
191.	NARMADA SHIPPING
192.	NATIONAL IRANIAN DRILLING COMPANY
193.	NATIONAL IRANIAN GAS COMPANY
194.	NATIONAL IRANIAN OIL COMPANY
195.	NATIONAL IRANIAN OIL COMPANY NEDERLAND (MAGHRUFA BĦALA.: NIOC NETHERLANDS REPRESENTATION OFFICE)
196.	NATIONAL IRANIAN OIL COMPANY PTE LTD
197.	NATIONAL IRANIAN OIL COMPANY, INTERNATIONAL AFFAIRS LIMITED
198.	NATIONAL IRANIAN OIL ENGINEERING AND CONSTRUCTION COMPANY (NIOEC)
199.	NATIONAL IRANIAN OIL PRODUCTS DISTRIBUTION COMPANY (NIOPDC)
200.	NATIONAL IRANIAN OIL REFINING AND DISTRIBUTION COMPANY
201.	NATIONAL IRANIAN TANKER COMPANY
202.	NEUMAN LTD
203.	NEW DESIRE LTD
204.	NEW SYNERGY
205.	NEWHAVEN SHIPPING COMPANY LIMITED
206.	NINTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
207.	NINTH OCEAN GMBH & CO. KG

208.	NOOR AFZA GOSTAR
209.	NORTH DRILLING COMPANY
210.	NUCLEAR FUEL PRODUCTION AND PROCUREMENT COMPANY
211.	OCEAN CAPITAL ADMINISTRATION GMBH
212.	OCEAN EXPRESS AGENCIES PRIVATE LIMITED
213.	ONERBANK ZAO
214.	OXTED SHIPPING COMPANY LIMITED
215.	PACIFIC SHIPPING
216.	PARS SPECIAL ECONOMIC ENERGY ZONE
217.	PARTNER CENTURY LTD
218.	PEARL ENERGY COMPANY LTD
219.	PEARL ENERGY SERVICES, SA
220.	PERSIA INTERNATIONAL BANK PLC
221.	PETRO SUISSE
222.	PETROIRAN DEVELOPMENT COMPANY LTD
223.	PETROLEUM ENGINEERING & DEVELOPMENT COMPANY
224.	PETROPARS INTERNATIONAL FZE
225.	PETROPARS IRAN COMPANY
226.	PETROPARS LTD.
227.	PETROPARS OILFIELD SERVICES COMPANY
228.	PETROPARS UK LIMITED
229.	PETWORTH SHIPPING COMPANY LIMITED
230.	POST BANK OF IRAN
231.	POWER PLANTS' EQUIPMENT MANUFACTURING COMPANY (SAAKHTE TAJHIZATE NIROOGAHI)
232.	PROSPER METRO INVESTMENTS LTD.
233.	RASTKHAH, Engineer Naser
234.	REIGATE SHIPPING COMPANY LIMITED
235.	RESEARCH INSTITUTE OF NUCLEAR SCIENCE & TECHNOLOGY
236.	REZVANIANZADEH, Mohammad Reza
237.	RISHI MARITIME INCORPORATION

238.	SACKVILLE HOLDINGS LTD
239.	SAFIRAN PAYAM DARYA SHIPPING COMPANY
240.	SALEHI, Ali Akbar
241.	SANFORD GROUP
242.	SANTEXLINES
243.	SECOND OCEAN ADMINISTRATION GMBH
244.	SECOND OCEAN GMBH & CO. KG
245.	SEIBOW LOGISTICS LIMITED
246.	SEVENTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
247.	SEVENTH OCEAN GMBH & CO. KG
248.	SHALLON LTD
249.	SHEMAL CEMENT COMPANY
250.	SHINE STAR LIMITED
251.	SHIPPING COMPUTER SERVICES COMPANY
252.	SILVER UNIVERSE INTERNATIONAL LTD.
253.	SINA BANK
254.	SINO ACCESS HOLDINGS
255.	SINOSE MARITIME
256.	SISCO SHIPPING COMPANY LTD
257.	SIXTEENTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
258.	SIXTEENTH OCEAN GMBH & CO. KG
259.	SIXTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
260.	SIXTH OCEAN GMBH & CO. KG
261.	SMART DAY HOLDINGS LTD
262.	SOLTANI, Behzad
263.	SORINET COMMERCIAL TRUST (SCT)
264.	SOROUSH SARAMIN ASATIR
265.	SOUTH WAY SHIPPING AGENCY CO. LTD
266.	SOUTH ZAGROS OIL & GAS PRODUCTION COMPANY
267.	SPARKLE BRILLIANT DEVELOPMENT LIMITED

268.	SPRINGTHORPE LIMITED
269.	STATIRA MARITIME INCORPORATION
270.	SUREH (NUCLEAR REACTORS FUEL COMPANY)
271.	SYSTEM WISE LTD
272.	TAMALARIS CONSOLIDATED LTD
273.	TENTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
274.	TENTH OCEAN GMBH & CO. KG
275.	TEU FEEDER LIMITED
276.	THETA NARI NAVIGATION
277.	THIRD OCEAN ADMINISTRATION GMBH
278.	THIRD OCEAN GMBH & CO. KG
279.	THIRTEENTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
280.	THIRTEENTH OCEAN GMBH & CO. KG
281.	TOP GLACIER COMPANY LIMITED
282.	TOP PRESTIGE TRADING LIMITED
283.	TRADE CAPITAL BANK
284.	TRADE TREASURE
285.	TRUE HONOUR HOLDINGS LTD
286.	TULIP SHIPPING INC
287.	TWELFTH OCEAN ADMINISTRATION GMBH
288.	TWELFTH OCEAN GMBH & CO. KG
289.	UNIVERSAL TRANSPORTATION LIMITATION UTL
290.	VALFAJR 8TH SHIPPING LINE
291.	WEST OIL & GAS PRODUCTION COMPANY
292.	WESTERN SURGE SHIPPING COMPANY LIMITED
293.	WISE LING SHIPPING COMPANY LIMITED
294.	ZANJANI, Babak
295.	ZETA NERI NAVIGATION."

ISSN 1977-074X (edizzjoni elettronika)
ISSN 1725-5104 (edizzjoni stampata)



L-Uffiċċju tal-Pubblikazzjonijiet tal-Unjoni Ewropea
2985 Il-Lussemburgu
IL-LUSSEMBURGU

MT