

Il-Ġurnal Uffiċjali

L 174

tal-Unjoni Ewropea



Edizzjoni bil-Malti

Legiżlazzjoni

Volum 59

30 ta' Ġunju 2016

Werrej

II Atti mhux legiżlattivi

DEĊIŻJONIJET

- ★ **Deċiżjoni tal-Kummissjoni (UE) 2016/1031 tas-6 ta' Novembru 2015 dwar il-miżuri SA.35956 (13/C) (ex 13/NN) (ex 12/N) implimentati mill-Estonja għal AS Estonian Air u dwar il-miżuri SA.36868 (14/C) (ex 13/N) li l-Estonja qiegħda tippjana li timplimenta għal AS Estonian Air (notifikata bid-dokument C(2015) 7470) ⁽¹⁾** 1
- ★ **Deċiżjoni ta' Implimentazzjoni tal-Kummissjoni (UE) 2016/1032 tat-13 ta' Ġunju 2016 li tistabbilixxi l-konkluzjonijiet dwar l-aqwa tekniki disponibbli (BAT), skont id-Direttiva 2010/75/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill, għall-industriji tal-metalli li ma fihomx ħadid (notifikata bid-dokument C(2016) 3563) ⁽¹⁾** 32

⁽¹⁾ Test b'relevanza għaż-ŻEE

II

(Atti mhux leġislattivi)

DEĊIŻJONIJIET

DEĊIŻJONI TAL-KUMMISSJONI (UE) 2016/1031

tas-6 ta' Novembru 2015

dwar il-miżuri SA.35956 (13/C) (ex 13/NN) (ex 12/N) implimentati mill-Estonja għal AS Estonian Air

u

dwar il-miżuri SA.36868 (14/C) (ex 13/N) li l-Estonja qiegħda tippjana li timplimenta għal AS Estonian Air

(notifikata bid-dokument C(2015) 7470)

(It-test bl-Ingliż biss huwa awtentiku)

(Test b'relevanza għaž-ŻEE)

IL-KUMMISSJONI EWROPEA,

Wara li kkunsidrat it-Trattat dwar il-Funzjonament tal-Unjoni Ewropea, u b'mod partikolari l-ewwel subparagrafu tal-Artikolu 108(2) tiegħu,

Wara li kkunsidrat il-Ftehim dwar iż-Żona Ekonomika Ewropea, u b'mod partikolari l-Artikolu 62(1)(a),

Wara li kkunsidrat id-deċiżjonijiet li bihom il-Kummissjoni ddecidiet li tibda l-proċedura stabbilita fl-Artikolu 108(2) tat-Trattat, fir-rigward tal-ghajnuna 35956 (13/C) (ex 13/NN) (ex 12/N) ⁽¹⁾ u fir-rigward tal-ghajnuna SA.36868 (14/C) (ex 2013/N) ⁽²⁾,

Wara li stiednet lill-partijiet interessati biex jipprezentaw il-kummenti tagħhom skont id-dispożizzjonijiet ikkwotati hawn fuq u wara li kkunsidrat il-kummenti tagħhom,

Billi:

1. PROĊEDURA

1.1. Il-każ ta' salvataġġ (SA.35956)

- (1) Permezz ta' ittra datata t-3 ta' Diċembru 2012, l-Estonja nnotifikat lill-Kummissjoni bil-pjanijiet tagħha biex tipprovdi ghajnuna ta' salvataġġ favur AS Estonian Air ("Estonian Air" jew "il-linja tal-ajru") kif ukoll diversi injezzjonijiet ta' kapital imwettqin fil-passat. Fl-4 ta' Diċembru 2012 saret laqgħa mal-awtoritajiet Estonjani.
- (2) Wara dawn il-kuntatti ta' qabel in-notifika, permezz tan-notifika SANI numru 7853 tal-20 ta' Diċembru 2012, l-Estonja nnotifikat lill-Kummissjoni bil-provvista ppjanata ta' ghajnuna ta' salvataġġ lil-linja tal-ajru fil-forma ta' faċilità ta' self li tammonta għal EUR 8,3 miljun.
- (3) Fuq il-bażi tal-informazzjoni pprovduta mill-awtoritajiet Estonjani, jidher li l-ewwel hlas parzjali tas-self ta' salvataġġ thallas lil Estonian Air fl-20 ta' Diċembru 2012. Għal din ir-raġuni, il-Kummissjoni rreġistrat il-każ bhala ghajnuna mhux innotifikata (2013/NN) u informat lill-Estonja dwar ir-riklassifikazzjoni tal-każ permezz ta' ittra tal-10 ta' Jannar 2013. Barra minn hekk, il-Kummissjoni talbet informazzjoni addizzjonali permezz ta' ittra tal-10 ta' Jannar 2013, li l-Estonja wieġbet għaliha permezz ta' ittra tal-21 ta' Jannar 2013.

⁽¹⁾ ĠU C 150, 29.5.2013, p. 3 u p. 14.

⁽²⁾ ĠU C 141, 9.5.2014, p. 47.

- (4) Permezz ta' ittra datata l-20 ta' Frar 2013, il-Kummissjoni infurmat lill-Estonja li kienet iddeċidiet li tibda l-proċedura stabbilita fl-Artikolu 108(2) tat-Trattat fir-rigward tal-ghajnuna ta' salvataġġ li tammonta għal EUR 8,3 miljun u l-miżuri mogħtijin fil-passat.
- (5) Permezz ta' ittra datata l-4 ta' Marzu 2013, l-Estonja infurmat lill-Kummissjoni bid-deċiżjoni tagħha tat-28 ta' Frar 2013 li żżid is-self ta' salvataġġ mogħti lil Estonian Air bi EUR 28,7 miljun. Permezz ta' ittra datata s-16 ta' April 2013, il-Kummissjoni infurmat lill-Estonja li kienet iddeċidiet li tibda l-proċedura stabbilita fl-Artikolu 108(2) tat-Trattat fir-rigward tal-ghajnuna ta' salvataġġ addizzjonali (flimkien mad-deċiżjoni msemmija fil-premessa 4 "id-deċiżjonijiet ta' ftuh dwar l-ghajnuna ta' salvataġġ").
- (6) L-Estonja ppreżentat kummenti dwar id-deċiżjonijiet ta' ftuh dwar l-ghajnuna ta' salvataġġ permezz ta' ittri datati d-9 ta' April u s-17 ta' Mejju 2013. Il-Kummissjoni talbet informazzjoni addizzjonali mill-Estonja permezz tal-ittra datata t-8 ta' April 2013, li għaliha l-Estonja rrispondiet fit-18 ta' April 2013.
- (7) Id-deċiżjonijiet ta' ftuh dwar l-ghajnuna ta' salvataġġ ġew ippubblikati f'*Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea* fid-29 ta' Mejju 2013⁽³⁾. Il-Kummissjoni stiednet lill-partijiet interessati biex iressqu kummenti dwar il-miżuri. Il-Kummissjoni rċeviet kummenti minn żewġ partijiet interessati, jiġifieri International Airlines Group ("IAG") u Ryanair. Il-Kummissjoni bagħtithom lill-Estonja, li nġhatat l-opportunità li tirreagixxi; l-osservazzjonijiet tal-Estonja waslu fil-5 ta' Awwissu 2013.

1.2. Il-każ ta' ristrutturar (SA.36868)

- (8) Wara l-kuntatti informali mal-Kummissjoni, l-Estonja nnotifikat pjan ta' ristrutturar – inkluż rikapitalizzazzjoni tal-linja tal-ajru li tammonta għal EUR 40,7 miljun – fl-20 ta' Ġunju 2013, permezz tan-notifika SANI numru 8513. In-notifika ġiet irreġistrata taħt in-numru SA.36868 (13/N).
- (9) Il-Kummissjoni talbet informazzjoni addizzjonali b'ittri datati s-16 ta' Lulju u t-28 ta' Ottubru 2013, li mbagħad l-awtoritajiet Estonjani wiegħbu permezz tal-ittri datati t-28 ta' Awwissu u l-25 ta' Novembru 2013. L-Estonja ppreżentat informazzjoni addizzjonali permezz ta' ittra elettronika tat-22 ta' Diċembru 2013.
- (10) Barra minn hekk, il-Kummissjoni rċeviet ilment minn Ryanair datat it-23 ta' Mejju 2013 dwar il-pjanijiet tal-Estonja biex iżzid il-kapital ta' Estonian Air kif ukoll il-ftehim tal-bejgħ b'kiri lura bejn Estonian Air u l-Ajruport ta' Tallinn rigward bini ta' uffiċini li huma proprjetà ta' Estonian Air. Fil-25 ta' Ġunju 2013, il-Kummissjoni bagħtet l-ilment lill-Estonja. Il-kummenti tal-Estonja kienu mressqa permezz ta' ittra datata l-5 ta' Awwissu 2013⁽⁴⁾.
- (11) Permezz ta' ittra datata l-4 ta' Frar 2014, il-Kummissjoni infurmat lill-Estonja li kienet iddeċidiet li tibda l-proċedura stabbilita fl-Artikolu 108(2) tat-Trattat fir-rigward tal-ghajnuna ta' salvataġġ ("id-deċiżjoni ta' ftuh dwar l-ghajnuna ta' ristrutturar")⁽⁵⁾.
- (12) L-Estonja ppreżentat kummenti dwar id-deċiżjoni ta' ftuh dwar l-ghajnuna ta' ristrutturar permezz ta' ittra datata d-19 ta' Marzu 2014. Fis-7 ta' Mejju 2014 saret laqgħa mal-awtoritajiet Estonjani u Estonian Air, segwita minn konferenza bit-telefown fit-30 ta' Ġunju 2014. Barra minn hekk, fit-28 ta' Awwissu 2014 saret laqgħa mal-awtoritajiet Estonjani u r-rappreżentant legali tagħhom, li warajha l-Estonja pprovdiet informazzjoni addizzjonali permezz ta' posta elettronika fl-10 ta' Settembru 2014.
- (13) Fil-31 ta' Ottubru 2014, l-awtoritajiet Estonjani ppreżentaw pjan ta' ristrutturar emendat. Wara dan, saru laqgħat mal-awtoritajiet Estonjani fit-23 ta' Novembru, fil-11 ta' Diċembru u fid-19 ta' Diċembru 2014 u tressqet informazzjoni addizzjonali mill-awtoritajiet Estonjani fit-3, fl-10 u fid-19 ta' Diċembru 2014.
- (14) Ġiet ippreżentata informazzjoni addizzjonali mill-awtoritajiet Estonjani fl-14, fis-27 u fit-28 ta' Jannar, fit-13 ta' Frar, fil-11 ta' Marzu, fit-8 u fit-30 ta' April, fis-27 ta' Mejju, fis-17 ta' Lulju u fis-26 ta' Awwissu 2015. Barra minn hekk, kien hemm laqgħat mal-awtoritajiet Estonjani fl-14 u fil-15 ta' Jannar, fis-27 ta' Marzu, fil-21 ta' April (konferenza bit-telefown), fis-7 ta' Mejju (konferenza bit-telefown), fit-28 ta' Mejju u fil-15 ta' Settembru 2015.

⁽³⁾ Ara n-nota ta' qiegħ il-paġna 1.

⁽⁴⁾ Minhabba li l-ilment kien ippreżentat fit-23 ta' Mejju 2013, qabel mal-Estonja nnotifikat il-pjan ta' ristrutturar ta' Estonian Air fl-20 ta' Ġunju 2013, l-ilment ġie rreġistrat taħt il-każ ta' salvataġġ, jiġifieri SA.35956. Madankollu, billi l-ilment kien relatat parzjalment mal-pjanijiet tal-awtoritajiet Estonjani biex iwettqu rikapitalizzazzjoni tal-linja tal-ajru, dan kien invalutat fil-kuntest tad-deċiżjoni ta' ftuh dwar il-każ ta' ristrutturar, jiġifieri SA.36868.

⁽⁵⁾ Id-deċiżjoni ta' ftuh dwar l-ghajnuna ta' ristrutturar ġiet korretta permezz tad-Deciżjoni tal-Kummissjoni C(2014)2316 final tat-2 ta' April 2014.

- (15) Id-deċiżjoni ta' ftuħ dwar l-ghajjnuna ta' ristrutturar giet ippubblikata f'Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea fid-9 ta' Mejju 2014 ⁽⁶⁾. Il-Kummissjoni stiednet lill-partijiet interessati jressqu l-kummenti taghhom dwar il-miżuri. Il-Kummissjoni rċeviet kummenti minn żewġ partijiet interessati, jiġifieri Ryanair u parti interessata li ma tixtieqx li l-identità tagħha tiġi żvelata. Il-Kummissjoni bagħtithom lill-Estonja, li nġhatat l-opportunità li tirreagixxi; l-osservazzjonijiet tal-Estonja waslu fil-15 ta' Awwissu 2014.
- (16) Permezz ta' ittra datata t-8 ta' Ottubru 2015, l-Estonja infurmat lill-Kummissjoni li taċċetta eċċezzjonalment li din id-Deċiżjoni tiġi adottata u notifikata bl-Ingliż, u tirrinunzja għad-drittijiet tagħha li jirriżultaw mill-Artikolu 342 tat-Trattat flimkien mal-Artikolu 3 tar-Regolament 1 ⁽⁷⁾.

2. IS-SUQ TAT-TRASPORT BL-AJRU ESTONJAN

- (17) L-ajruport ewlieni tal-Estonja huwa l-Ajruport ta' Tallinn, li fl-2013 serva 1,96 miljun passigġier minn 2,21 miljun passigġier fl-2012, jiġifieri, tnaqqis ta' 11,2 %, fl-2013, 13-il linja tal-ajru differenti wettqu titjiriet skedati lejn u minn Tallinn u għadd totali ta' 20 rotta operaw is-sena kollha ⁽⁸⁾. Fl-2014, l-Ajruport ta' Tallinn serva 2,02 miljun passigġier, zieda ta' 3 % meta mqabbla mal-2013. Għadd totali ta' 15-il linja tal-ajru differenti operaw 20 rotta mas-sena kollha ⁽⁹⁾.
- (18) Fl-2013 Estonian Air wettqet 27,6 % tat-titjiriet tal-passigġieri permezz ta' Tallinn, tnaqqis minn 40,2 % fl-2012, għalkemm żammet il-pożizzjoni ewlenija tagħha. Anke fl-2013, Ryanair u Lufthansa wettqu, rispettivament, 15,1 % u 10,5 % tal-ivvjaġġar ta' passigġieri lejn/minn Tallinn, segwiti mill-qrib minn Finnair u airBaltic ⁽¹⁰⁾. Fl-2014, is-sehem ta' Estonian Air tal-għadd totali ta' passigġieri kompli jonqos għal 26,6 %, segwit minn Lufthansa bi 13,4 % u Ryanair bi 11,5 % tal-għadd totali ta' passigġieri ⁽¹¹⁾.
- (19) Minhabba l-istabbiltà tal-ekonomija Estonjana fl-2013, id-domanda tal-passigġieri għat-trasport bl-ajru baqgħet għolja, u dan ta' opportunità lil linji tal-ajru oħrajn biex iżidu l-provvista u s-sehem mis-suq tagħhom ⁽¹²⁾. Fl-2013, Turkish Airlines bdiet topera titjiriet lejn/minn Istanbul u Ryanair ziedet seba' rotot ġodda, filwaqt li Lufthansa u airBaltic ziedu l-frekwenzi tagħhom. Fl-2014, linji tal-ajru ġodda bdew joperaw rotot skedati minn Tallinn, bħal pereżempju TAP Portugal (lejn/minn Lisbona) u Vueling (lejn/minn Barċellona) ⁽¹³⁾.
- (20) Skont il-manijer tal-Ajruport ta' Tallinn, l-Estonja kollha tista' titqies bħala żona ta' qbid ta' dan l-ajruport. Fl-istess hin, il-maġġoranza tal-Estonja tinsab ukoll fiż-żona ta' qbid ta' ajruporti internazzjonali oħrajn bħal Helsinki, Riga u San Pietruburgu ⁽¹⁴⁾.

3. IL-BENEFIĊJARJU

- (21) Estonian Air, bħala kumpanija b'ishma skont il-liġi Estonjana, hija linja nazzjonali tal-Estonja, ibbażata fl-Ajruport ta' Tallinn. Fil-preżent, il-linja tal-ajru għandha madwar 160 impjegat u topera flotta ta' seba' ajruplani.
- (22) Estonian Air kienet iffurmata bħala kumpanija tal-Istat wara l-indipendenza tal-Estonja fl-1991 minn diviżjoni tal-linja tal-ajru Russa Aeroflot. Wara l-isforzi ta' privatizzazzjoni u l-bidliet sussegwenti fl-istrutturi tal-ishma tal-linja tal-ajru, Estonian Air fil-preżent hija tal-Estonja (97,34 %) u SAS Group ("SAS") (2,66 %).

⁽⁶⁾ Ara n-nota ta' qiegħ il-paġna 2.

⁽⁷⁾ Ir-Regolament Nru 1 li jstabilixxi l-lingwi li għandhom jintużaw mill-Komunità Ekonomika Ewropea (ĠU 17, 6.10.1958, p. 385/58).

⁽⁸⁾ L-ajruporti l-oħrajn fl-Estonja (l-ajruporti reġjonali ta' Tartu, Pärnu, Kuressaare u Kärda u l-imtajar ta' Ruhnu) raw 44 288 passigġier fl-2013. Fl-2013, Tartu kien l-uniku ajruport reġjonali fl-Estonja b'titjira internazzjonali skedata lejn Helsinki. Sors: Rapport annwali tal-2013 ta' AS Tallinna Lennujaam, manijer tal-Ajruport ta' Tallinn, disponibbli fuq http://www.tallinn-airport.ee/upload/Editor/Aastaaruanded/Lennujaama%20aastaraamat_2013_ENG.pdf

⁽⁹⁾ Sors: Rapport annwali tal-2014 ta' AS Tallinna Lennujaam, manijer tal-Ajruport ta' Tallinn, disponibbli fuq http://www.tallinn-airport.ee/upload/Editor/Ettevote/Lennujaama%20aastaraamat_ENG_2014_23.5.15.pdf

⁽¹⁰⁾ Sors: Rapport annwali konsolidat ta' Estonian Air għall-2013, disponibbli fuq <http://estonian-air.ee/wp-content/uploads/2014/06/ESTONIAN-AIR-ANNUAL-REPORT-2013.pdf>

⁽¹¹⁾ Sors: Rapport annwali konsolidat ta' Estonian Air għall-2014, disponibbli fuq <https://estonian-air.ee/wp-content/uploads/2014/04/ESTONIAN-AIR-Annual-Report-2014-FINAL-Webpage.pdf>

⁽¹²⁾ Sors: Rapport annwali tal-2013 ta' AS Tallinna Lennujaam, ara n-nota ta' qiegħ il-paġna 8.

⁽¹³⁾ Sors: il-paġna web tal-Ajruport ta' Tallinn (<http://www.tallinn-airport.ee/eng/>).

⁽¹⁴⁾ Ara n-nota ta' qiegħ il-paġna 12.

- (23) Estonian Air tipparteċipa f'impriza kongunta waħda: Eesti Aviokütuse Teenuste AS (sehem ta' 51 %), li tipprovdi servizz ta' riforniment ta' fjuwil lill-ajruplani fl-Ajruport ta' Tallinn. Estonian Air ipparteċipat ukoll fl-impriza kongunta AS Amadeus Eesti (sehem ta' 60 %), li tipprovdi l-aġenziji tal-ivvjaġġar Estonjani b'sistemi u appoġġ għall-prenotazzjoni, iżda fil-bidu tal-2014 bieghet is-sehem tagħha lil Amadeus IT Group, S.A. ⁽¹⁵⁾. Estonian Air kellha wkoll sussidjarja li kienet 100 % fil-pussess tagħha, AS Estonian Air Regional, li kienet topera titjiriet kummerċjali lejn destinazzjonijiet fil-viċinat f'kooperazzjoni ma' Estonian Air. Din is-sussidjarja nbieghet f'Ġunju 2013 lil Fort Aero BBAA OÜ, operatur ta' ġettijiet privati ⁽¹⁶⁾.
- (24) Mill-2006 Estonian Air għamlet telf kbir. Aktar minn nofs l-ekwità tal-linja tal-ajru sparixxiet bejn l-2010 u l-2011. F'dak il-perjodu, il-linja tal-ajru tilfet aktar minn kwart tal-kapital tagħha.
- (25) Minkejja l-injezzjonijiet ta' kapital fl-2011 u fl-2012, is-sitwazzjoni finanzjarja tal-linja tal-ajru kompliet tiddeterjora fl-2012. F'Mejju 2012, kien hemm telf fix-xahar ta' EUR 3,7 miljun, oghla mit-telf ibbaġitjat ta' EUR 0,9 miljuni. Sal-ewwel nofs tal-2012, it-telf ta' Estonian Air kien lahaq EUR 14,9-il miljun. ⁽¹⁷⁾ F'Ġunju 2012, Estonian Air irrevediet it-tbassir tagħha għall-2012 u tat stima ta' EUR 25 miljun ftelf operazzjonali għas-sena (il-baġit oriġinali kien bassar telf annwali ta' EUR 8,8 miljun). Sal-aħħar ta' Lulju 2012, Estonian Air kienet lahqet stat ta' falliment tekniku skont il-liġi Estonjana. Fis-sena finanzjarja 2012, il-linja tal-ajru għamlet telf ta' EUR 49,2 miljun.
- (26) It-telf nett ta' Estonian Air fl-2013 ammonta għal EUR 8,1 miljun ⁽¹⁸⁾. Fl-2014, it-telf nett tagħha lahaq EUR 10,4 miljun ⁽¹⁹⁾.

4. DESKRIZZJONI TAL-MIŻURI U TAL-PJAN TA' RISTRUTTURAR

- (27) Din it-taqsimha tagħti deskrizzjoni tal-miżuri li qeghdin jiġu vvalutati kemm fir-rigward tal-każ ta' salvataġġ (SA.35956), jiġifieri l-miżuri 1 sa 5, kif ukoll tal-pjan ta' ristrutturar innotifikat taht il-każ ta' ristrutturar (SA.36868).

4.1. Iż-zieda fil-kapital tal-2009 (il-miżura 1)

- (28) L-Ajruport ta' Tallinn u l-linja tal-ajru kienu kumpanija unika sal-1993, meta l-linja tal-ajru saret entità indipendenti. Fl-1996, l-Estonja pprivatizzat 66 % tal-ishma tal-linja tal-ajru. Wara l-privatizzazzjoni, l-ishma nżammu kif ġej: 49 % minn Maersk Air, 34 % mill-Ministeru tal-Affarijiet Ekonomiċi u l-Komunikazzjonijiet tal-Estonja, u 17 % mill-Bank ta' Investiment ta' Cresco ("Cresco"), bank ta' investiment lokali. Fl-2003, SAS xtrat sehem ta' 49 % ta' Maersk Air, filwaqt li l-ishma l-ohrajn baqghu l-istess.
- (29) Skont l-informazzjoni mogħtija mill-Estonja, il-linja tal-ajru fittxet kapital ġdid mill-azzjonisti tagħha fl-2009 għal żewġ raġunijiet ewlenin. L-ewwel nett, fil-bidu tal-2008, Estonian Air għamlet hlaq akkont fi flus kontanti ta' EUR [...] (*) miljun biex tikseb tliet ġettijiet reġjonali Bombardier ġodda sabiex tagġorna l-flotta għal ajruplani aktar effiċjenti. It-tieni nett, il-mudell tan-negozju ma' hađimx taht it-tensjoni tal-kriżi finanzjarja u l-linja tal-ajru ffaċċjat problemi ta' likwidità fl-aħħar tas-sena.
- (30) Fi Frar 2009 l-azzjonisti kollha ziedu l-kapital tal-linja tal-ajru b'EUR 7,28 miljun fi proporzjon għall-ishma tagħhom. L-Estonja injettat flus kontanti ta' EUR 2,48 miljun, filwaqt li Cresco pprovdi EUR 1,23 miljun ukoll fi flus kontanti. SAS injettat għadd totali ta' EUR 3,57 miljun, li minnhom EUR 1,21 miljun fi flus kontanti u EUR 2,36 miljun fil-forma ta' konverżjoni ta' self għall-ekwità. L-istruttura tal-ishma ta' Estonian Air ma nbidlitx bħala riżultat tal-miżura 1.

4.2. Il-bejgħ tat-taqsimha tal-groundhandling fl-2009 (il-miżura 2)

- (31) F'Ġunju 2009, Estonian Air bieghet in-negozju tal-groundhandling tagħha lill-Ajruport ta' Tallinn tal-Istat għall-prezz ta' EUR 2,4 miljun. Fi żmien il-bejgħ, l-Ajruport ta' Tallinn kien 100 % proprjetà tal-Estonja.

⁽¹⁵⁾ Ara <http://www.baltic-course.com/eng/transport/?doc=86191>

⁽¹⁶⁾ Ara http://www.aviator.aero/press_releases/13003 Fi żmien il-bejgħ, AS Estonian Air Regional ma kinitx attiva u ma kellha l-ebda ajruplan, impjegati u assi.

⁽¹⁷⁾ Sors: Analizi tal-prestazzjoni ta' Estonian Air għall-ewwel nofs tal-2012, disponibbli fuq <http://estonian-air.ee/wp-content/uploads/2014/04/ENG-1H-2012.pdf>

⁽¹⁸⁾ Ara n-nota ta' qiegħ il-paġna 10.

⁽¹⁹⁾ Ara n-nota ta' qiegħ il-paġna 11.

(*) Sigriet kummerċjali

- (32) L-awtoritajiet Estonjani spjegaw li ma sehhet l-ebda sejha għall-offerti miftuha, trasparenti u inkondizzjonata. Barra minn hekk, il-prezz tal-bejgħ ma kienx ibbażat fuq opinjoni esperta iżda kien ibbażat fuq il-valur nett tal-assi għall-bejgħ. L-assi deprezzati ġew meqjusa permezz ta' zieda fil-valur. Skont l-awtoritajiet Estonjani, il-prezz kien stabbilit f'negozjati diretti bejn l-Ajruport ta' Tallin u Estonian Air.

4.3. L-injezzjoni ta' kapital tal-2010 (il-miżura 3)

- (33) Fl-10 ta' Novembru 2010, l-Estonja injettat EUR 17,9-il miljun (EEK 280 miljun) fi flus kontanti fil-kapital ta' Estonian Air filwaqt li SAS wettqet konverżjoni minn self għall-ekwità għal ammont ta' EUR 2 miljun. Fl-istess hin, SAS kisbet is-sehem ta' 17 % ta' Cresco fil-linja tal-ajru bi skambju għal thassir tas-self ta' EUR [...] li Cresco kellha ma' SAS u b'hekk Cresco ma baqgħetx azzjonista.
- (34) Id-deċiżjoni li tikseb is-sjieda maġġoritarja tal-linja tal-ajru kienet ibbażata fuq pjan tan-negozju li huwa datat sa mill-2010 ("il-pjan ta' negozju tal-2010"). Fl-istess hin l-Estonja riedet tiżgura konnessjonijiet ta' titjiriet fit-tul bejn Tallinn u d-destinazzjonijiet tan-negozju l-aktar importanti u qieset il-ksib tal-kontroll tal-linja tal-ajru permezz ta' injezzjoni ta' kapital bħala l-aħjar mod biex tilhaq dan l-għan.
- (35) Milli jidher, il-kapital intuża għal pagamenti minn qabel ta' USD [...] miljun għal tliet ajruplani Bombardier CRJ900 li ġew ikkunsinjati fl-2011, kif ukoll biex ikopru parti mit-telf nett fl-2011 li jammonta għal EUR 17,3-il miljun.
- (36) Bħala riżultat tal-injezzjoni ta' kapital tal-2010, l-Estonja saret sid maġġoritarju b'90 % tal-ishma f'Estonian Air, filwaqt li l-partecipazzjoni ta' SAS tnaqqset għal 10 %. Kif indikat fil-premessa 33, Cresco – li kellha 17 % tal-ishma ta' Estonian Air sa mill-privatizzazzjoni tal-linja tal-ajru fl-1996 – ma baqgħetx azzjonista u ddeċidiet li ma tinjettax flus fil-linja tal-ajru ⁽²⁰⁾.

4.4. Iż-zieda fil-kapital tal-2011/2012 (il-miżura 4)

- (37) F'Novembru 2011, l-Estonja ddeċidiet li tinjetta EUR 30 miljun f'kapital f'Estonian Air u żżid is-sehem tagħha għal 97,34 %. L-injezzjoni ta' kapital twettqet f'żewġ pagamenti gradwali ta' EUR 15-il miljun kull wiehded, wiehded fl-20 ta' Dicembru 2011, u l-iehor fis-6 ta' Marzu 2012. SAS ma pparteċipatx f'din l-injezzjoni ta' kapital u s-sehem tagħha naqas minn 10 % għal 2,66 %. Minn dak iż-żmien 'l hawn, l-istruttura tal-ishma ta' Estonian Air ma nbidlitx.
- (38) L-injezzjoni ta' kapital jidher li twettqet fuq il-bażi ta' pjan tan-negozju datat Ottubru 2011 ("il-pjan tan-negozju tal-2011"). Il-pjan tan-negozju tal-2011 kien ibbażat fuq is-suppożizzjoni li netwerk akbar u aktar frekwenti jtejjeb il-kompetittività tal-linji tal-ajru. Tqies li struttura ta' hub tajba (netwerk f'forma ta' stilla) tattira passiġġieri u tippermetti l-flessibilità biex it-traffiku jiġi allokat mill-ġdid permezz ta' hub biex jipprovdi għall-istagjonalità jew il-bidliet f'daqqa fid-domanda. Barra minn hekk, il-volumi tal-hub tqiesu li jippermettu li jitbaxxew il-prezzijiet tal-postijiet bl-użu ta' ajruplani ta' daqs ikbar. Il-mudell ta' netwerk reġjonali tqies li jippermetti l-linja tal-ajru tikber fid-daqs u tnaqqas ir-riskji. Il-pjan tan-negozju tal-2011 implika wkoll zieda fil-konnessjonijiet lejn u mill-Estonja, fil-flotta u bħala konsegwenza zieda fil-persunal biex jitrattaw aktar titjiriet bir-ritorn.
- (39) Skont il-pjan tan-negozju tal-2011, Estonian Air tehtieg EUR 30 miljun mill-azzjonisti tagħha u self mill-bank privat [...]. Għalkemm il-fergħa Estonjana tal-bank allegatament approvat is-self permezz tal-kumitat għall-kreditu tagħha, is-self fl-aħħar ġie rrifjutat mill-oghla kumitat għall-kreditu ta' [...] f'Novembru 2011. Minkejja dan ir-rifjut, l-Estonja ddeċidiet li tipprovdi EUR 30 miljun lil Estonian Air.

4.5. Faċilità ta' self għas-salvataġġ (il-miżura 5)

- (40) Minhabba r-riżultati hżiena ta' nofs l-2012 ta' Estonian Air (telf ta' EUR 14,9-il miljun), deher ovvj u għall-manigment tal-linja tal-ajru li l-istrategija ta' sistema f'forma ta' stilla tal-pjan ta' negozju tal-2011 ma kinitx irnexxiet. F'dan il-kuntest, l-Estonja ddeċidiet li tipprovdi appoġġ addizzjonali lil-linja tal-ajru fil-forma ta' għajjnuna ta' salvataġġ.

⁽²⁰⁾ Ara Baltic Reports tas-7 ta' Ġunju 2010, *Government sets bailout deal for Estonian Air*, <http://balticreports.com/?p=19116>

- (41) Il-miżura ta' salvataġġ ikkonsistiet minn self li jammonta għal EUR 8,3 miljun ipprovdut mill-Ministeru tal-Finanzi tal-Estonja b'rata tal-imghax annwali ta' 15 %. L-ewwel hlas parzjali tas-self ta' EUR 793 000 kien imhallas digà fl-20 ta' Diċembru 2012, it-tieni hlas parzjali ta' EUR 3 000 000 fit-18 ta' Jannar 2013 u l-EUR 4 507 000 li kien fadal fil-11 ta' Frar 2013 ⁽²¹⁾. L-Estonja impenjat ruhha li tikkomunika lill-Kummissjoni pjan ta' ristrutturatur jew pjan ta' likwidazzjoni jew prova li s-self ikun thallas kollu mhux aktar tard minn sitt xhur wara l-ewwel implimentazzjoni tal-miżura ta' għajjnuna ta' salvataġġ, jiġifieri sal-20 ta' Ġunju 2013.
- (42) Fl-4 ta' Marzu 2013, l-awtoritajiet Estonjani infurmaw lill-Kummissjoni bid-deċiżjoni tagħhom datata t-28 ta' Frar 2013 biex iżidu l-facilità ta' self ta' salvataġġ bi EUR 28,7 miljun fuq il-baži ta' talba ta' Estonian Air li stabbiliet il-ħtiġijiet ta' likwidità tagħha. Minn dak l-ammont, EUR 16,6-il miljun inghataw lil-linja tal-ajru fil-5 ta' Marzu 2013 wara li ffirmaw emenda għall-ftehim ta' self precedenti, filwaqt li t-EUR 12,1-il miljun li fadal tal-facilità ta' għajjnuna ta' salvataġġ inghataw lil Estonian Air fit-28 ta' Novembru 2014 ⁽²²⁾. It-termini tas-self ta' salvataġġ addizzjonali kienu l-istess bhal dawk tas-self ta' salvataġġ originali, jiġifieri s-self kellu jithallas lura originalment mhux aktar tard mill-20 ta' Ġunju 2013 (il-hlas lura mbagħad gie pospost wara n-notifika tal-każ ta' ristrutturatur) u nżamm imghax ta' 15 % fis-sena.
- (43) L-ammont totali tal-facilità ta' self ta' salvataġġ għalhekk kien ta' EUR 37 miljun u dan thallas kollu lil Estonian Air fdiversi pagamenti parzjali kif deskritt fil-premessi 40 u 41.
- (44) Fil-5 ta' Diċembru 2013, fuq it-talba ta' Estonian Air, l-Estonja ddecidiet li tbaxxi r-rata tal-imghax tas-self ta' salvataġġ mill-15 % inizjali għal 7,06 % minn Lulju 2013. Skont l-awtoritajiet Estonjani, ir-raġuni għal din id-deċiżjoni kienet li l-profil ta' riskju tal-linja tal-ajru kien inbidel minn meta r-rata kienet stabbilita f'Diċembru 2012.

4.6. L-għajjnuna ta' ristrutturatur notifikata u l-pjan ta' ristrutturatur (miżura 6)

- (45) Fl-20 ta' Ġunju 2013, l-Estonja nnotifikat l-għajjnuna ta' ristrutturatur ta' EUR 40,7 miljun lil Estonian Air fil-forma ta' injezzjoni ta' ekwità, fuq il-baži ta' pjan ta' ristrutturatur ("il-pjan ta' ristrutturatur") li jkopri perjodu ta' ristrutturatur ta' hames snin mill-2013 sal-2017.

4.6.1. Ritorn għall-vijabbiltà sal-2016.

- (46) Il-pjan ta' ristrutturatur għandu l-għan li jirrestawra l-vijabbiltà fit-tul ta' Estonian Air sal-2016. Il-pjan ta' ristrutturatur jassumi li jkun possibbli li jinbidel il-livell eżistenti ta' telf mill-qligħ qabel it-taxxa (eranings before taxes, "EBT") ta' EUR -49,2 miljun fl-2012 sa livell ta' ekwilibriju sal-2015 u għal profittabilità sal-2016. Skont is-suppożizzjonijiet tal-pjan ta' ristrutturatur, Estonian Air sejra tiġġenera QQT ta' EUR 1,3 miljun sal-2016.

Tabella 1

Profitt u telf 2009-2017

(f'miljuni ta' EUR)

	2009	2010	2011	2012	2013(f)	2014(f)	2015(f)	2016(f)	2017(f)
Dhul	62,759	68,583	76,514	91,508	71,884	73,587	76,584	78,790	80,490
EBITDA ⁽¹⁾	2,722	3,181	(6,830)	(10,037)	6,510	8,454	9,918	10,000	10,813
EBT	(4,434)	(2,617)	(17,325)	(49,218)	(7,052)	(1,577)	(0,002)	1,296	2,031
Margini ta' EBT	(7 %)	(4 %)	(23 %)	(54 %)	(10 %)	(2 %)	(0 %)	2 %	3 %
Ekwià totali	7,931 ⁽²⁾	23,958	36,838	(14,683)	18,964	17,387	17,385	18,681	20,712

⁽¹⁾ Qligħ qabel l-imghax, it-taxxi, id-deprezzament u l-ammortizzament.

⁽²⁾ Rata ta' kambju EUR 1 = EEK 15,65.

- (47) Rigward il-profittabilità, il-pjan ta' ristrutturatur għandu l-għan li jikseb redditi minn kapital imhaddem (return on capital employed, "ROCE") ta' 6,2 % u redditi ta' ekwià (return on equity, "ROE") ta' 6,9 % sal-2016, u ta' 9,8 % u 8,9 % rispettivament sal-2017.

⁽²¹⁾ Ara wkoll <http://www.e24.ee/1106240/estonian-airile-makstakse-valja-kolm-miljonit-eurot/>

⁽²²⁾ Ara r-rapport annwali konsolidat ta' Estonian Air għall-2014, disponibbli fuq <https://estonian-air.ee/wp-content/uploads/2014/04/Estonian-Air-Annual-Report-2014-FINAL-Webpage.pdf> kif ukoll l-artiklu tal-istampa "Estonian government approves of last loan payment to Estonian Air" tal-20 ta' Novembru 2014: <http://www.baltic-course.com/eng/transport/?doc=99082>

Tabella 2

ROE u ROCE mbassra 2013-2017

	(f'miljuni ta' EUR) (%)				
	2013	2014	2015	2016	2017
ROE	(37,2)	(9,1)	(0,0)	6,9	9,8
ROCE	(6,6)	0,8	7,1	6,2	8,9

4.6.2. Miżuri ta' ristrutturar

- (48) Sabiex jikseb dawk ir-riżultati, il-pjan ta' ristrutturar jipprevedi għadd ta' azzjonijiet prinċipali. Pereżempju, Estonian Air tnaqqas id-daqs tal-flotta tagħha, minn 11-il ajruplan f'Diċembru 2012 għal seba' ajruplani minn Awwissu 2013. Il-linja tal-ajru tirrazzjonalizza wkoll il-flotta: mit-tahlita inizjali ta' ajruplani (li tinkludi erba' Embraer E170, tliet Bombardier CRJ900, tliet Saab 340 u Boeing 737 wiehed), Estonian Air għandha l-għan li jkollha flotta ta' tip wiehed ta' seba' CRJ900 sal-aħħar tal-2015. Minn dawn is-seba' ajruplani, hamsa sejr in jintużaw biex iservu n-netwerk tar-rotta tal-linja tal-ajru u t-tnejn li jifdal sejr in jinkrew bl-ekwipaġġ jew minghajru.
- (49) Estonian Air ċeknet in-netwerk tar-rotta tagħha, minn 24 rotta disponibbli fl-2012 għal 12-il rotta, li minnhom tnejn huma staġjonali ⁽²³⁾. Il-linja tal-ajru waqqfet 12-il rotta, li huma deżinjati bħala miżuri kumpensatorji (ara t-Tabella 4). It-tiċkin tan-netwerk ta' rotot jinkludi tnaqqis fil-kapaċità ta' 37 % f'termini ta' ASK ⁽²⁴⁾ u 35 % f'termini ta' postijiet offruti (f'cifri tal-2013 mqabblin mal-2012). Barra minn hekk, Estonian Air naqset bi 23 % l-ASK f'dawk ir-rotot meqjusin prinċipali.
- (50) Estonian Air diġà naqset l-għadd ta' impjegati tagħha minn 337 impjegat f'April 2012 għal 197 f'Marzu 2013 u madwar 160 fil-preżent, lil hinn mill-pjan oriġinali biex tnaqqas l-impjegati tagħha għal 164 impjegat. Barra minn hekk, Estonian Air bieghet lill-Ajruport ta' Tallinn bini ta' uffiċini u hangar.
- (51) Skont il-pjan ta' ristrutturar, Estonian Air qiegħda tippjana wkoll li timplimenta mudell ta' pprezzar ġdid (inqas klassijiet ta' prenotazzjoni/gruppi ta' prezzijiet u regolamenti dwar it-tariffi, kif ukoll diżaggregazzjoni tal-prodotti bil-għan li tiġġenera livelli oghla ta' dħul anċillari) u għadd ta' miżuri biex ittejjeb il-kwalità tas-servizzi tagħha, inklużi l-kanali li permezz tagħhom jinbiegħu. B'mod partikolari, Estonian Air għandha l-intenzjoni li żżid id-dħul li jirriżulta mill-kampanji tal-kummerċjalizzazzjoni – l-aktar permezz ta' kanali diġitali – minn EUR [200-500 elf] fl-2013 għal EUR [1,5-2,5] miljun fl-2017. Barra minn hekk, it-tariffa l-ġdida għas-servizz onlajn sejra żżid id-dħul minn EUR [200-500 elf] fl-2013 għal EUR [1-2] miljun fl-2017. Dawn il-miżuri sejr in iżidu d-dħul b'EUR [10-20] miljun fil-hames snin li ġejjin.
- (52) Barra minn hekk, skont il-pjan ta' ristrutturar, Estonian Air qiegħda tippjana li timplimenta għadd ta' miżuri biex tnaqqas l-ispejjeż, inkluż l-iffirmar ta' ftehim kollettiv rigward żidiet fl-iskali tal-pagi, il-vaganzi u l-użu tal-bdoti; l-introduzzjoni ta' kunċett ta' impjegati multifunzjonali, b'mod speċjali fil-persunal tal-back office; zieda fl-effiċjenza tal-fjuwil permezz ta' titjib fl-operazzjonijiet tat-titjiriet, inkluż tnaqqis u rfinar tal-potenza tat-tlugħ, tnaqqis fl-ispejjeż ta' distribuzzjoni u kummissjoni; effiċjenzi mill-flotta ta' tip wiehed; u negozjati mill-ġdid kuntrattwali bħal imposti għall-groundhandling, il-forniment tal-ikel u l-ajruport. Dawn il-miżuri sejr in irendu EUR [20-30] miljun fil-hames snin li ġejjin.
- (53) Barra minn hekk, il-pjan ta' ristrutturar jipprevedi l-organizzazzjoni mill-ġdid tat-tim tal-manigment superjuri tal-linja tal-ajru.

4.6.3. Miżuri ta' kumpens

- (54) Bħala parti mir-ristrutturar tagħha, Estonian Air waqqfet għadd totali ta' 12-il rotta, li huma deżinjati bħala miżuri kumpensatorji. Il-pjan ta' ristrutturar jenfasizza wkoll li s-slots rinunzjati f'London Gatwick (LGW), Helsinki (HEL) u Vjenna (VIE) għandhom jingħaddu bħala miżuri ta' kumpens għaliex dawn huma ajruporti kkoordinati (b'kapaċità ristretta).

⁽²³⁾ Il-pjan ta' ristrutturar iżomm l-għaxar rotot "ewlenin" li ġejjin: Amsterdam (AMS), Stokkolma (ARN), Brussell (BRU), Copenhagen (CPH), Kiev(KBP), San Pietruburgu (LED), Oslo (OSL), Moska Sheremetyevo (SVO), Trondheim (TRD) u Vilnius (VNO). Ir-rotot staġjonali huma Pariġi Charles de Gaulle (CDG) u Nizza (NCE). Madankollu, jidher mill-artikoli fl-istampa u l-istqarrijiet pubbliċi ta' Estonian Air li Estonian Air operat – u għandha l-intenzjoni li topera fil-futur – rotot staġjonali lil hinn minn dawk li hemm fil-pjan ta' ristrutturar, jiġifieri Munich (MUC), Split (SPU) u Berlin (TXL). Jidher ukoll li mill-2015, Estonian Air għandha l-intenzjoni li żżid Milan (MXP) mal-offerti ta' rotot staġjonali tagħha.

⁽²⁴⁾ ASK toqgħod għal available seat kilometre (siġġijiet imtajra mmultiplikati bl-għadd ta' kilometri mtajra). ASK huwa l-aktar indikatur importanti ta' kapaċità ta' linja tal-ajru kif użat mill-industrija tat-trasport bl-ajru u mill-Kummissjoni stess f'każijiet preċedenti ta' ristrutturar fis-settur tat-trasport bl-ajru.

Tabella 3:

Rotot deżinjati bhala miżuri ta' kumpens

(%)

Destinazzjoni	Fattur ta' tagħbija (2012)	Kontribuzzjoni ta' Livell 1 ⁽¹⁾ (2012)	Kontribuzzjoni DOC ⁽²⁾ (2012)	Margini ta' profittabilità (2012)	Kapaċità mogħtija f'ASK (% mqabbel mar-ristrutturar eżistenti minn qabel tal-kapaċità totali)
Hannover (HAJ)	66	82	- 18	- 67	2
Helsinki (HEL)	54	60	- 64	- 126	1
Joensuu (JOE)	60	77	- 35	- 111	0
Jyväskylä (JYV)	53	76	- 40	- 117	0
Kajaani (KAJ)	42	75	- 82	- 168	0
Riga (RIX)	45	59	- 143	- 310	1
Londra Gatwick (LGW)	80	85	- 1	- 36	5
Tartu (TAY)	42	62	- 100	- 183	1
Tbilisi (TBS)	76	84	- 27	- 89	4
Kuressaare (URE)	33	86	8	- 36	0
Venezja (VCE)	87	84	10	- 35	1
Vjenna (VIE)	71	84	- 13	- 59	3

⁽¹⁾ Il-margini ta' kontribuzzjoni ta' Livell 1 huwa definit bhala dhul totali nieqes l-ispejjeż relatati mal-passiġġieri fuq id-dhul totali.

⁽²⁾ Il-pjan jiddefinixxi l-kontribuzzjoni DOC bhala d-dhul totali nieqes l-ispejjeż tal-passiġġieri, tat-titjriet bir-ritorn u dawk relatati mal-fjuwil fuq id-dhul totali.

4.6.4. Il-Kontribuzzjoni Proprja

- (55) Skont il-pjan ta' ristrutturar, il-kontribuzzjoni proprja tikkonsisti minn EUR 27,8 miljun mill-bejgħ ippjanat ta' tliet ajruplani fl-2015, EUR 7,5 miljun mill-bejgħ tal-proprjetà, EUR 2 miljun mill-bejgħ ta' assi oħrajn mhux prinċipali, u EUR 0,7 miljun minn self ġdid li sejjer jingħata minn [...]. Minhabba l-ispejjeż totali ta' ristrutturar ta' EUR 78,7 miljun, il-kontribuzzjoni proprja (ta' għadd totali ta' EUR 38 miljun) tikkorrispondi għal 48,3 % tal-ispejjeż ta' ristrutturar. Il-parti li jifdal tal-ispejjeż ta' ristrutturar sejin jiġu ffinanzjati mill-ghajnuna għar-ristrutturar mogħtija mill-Estonja fl-ammont ta' EUR 40,7 miljun fil-forma ta' ekwità, li parti minnha sejra tintuża biex jithallas lura s-self ta' salvataġġ.

4.6.5. Analizi tar-riskju u x-xenarju

- (56) Il-pjan ta' ristrutturar jipprovdi analizi tax-xenarju li tinkludi, minbarra l-każ ta' bażi li fuqu huwa bbażat il-pjan ta' ristrutturar, l-aħjar ("każ għoli") u l-ahgar ("każ baxx") xenarju possibbli. Min-naha waħda, il-każ għoli jassumi tkabbir annwali tal-PDG fl-Ewropa ta' 5 %, tkabbir fid-dhul ancillari ta' EUR 7 miljun li jirriżulta minn titjib fl-ippozizzjonar tal-prodotti u żieda medja fil-passiġġieri ta' 5 %. Skont il-pjan ta' ristrutturar, il-każ għoli jirriżulta f'EBT pożittiv diġà fl-2014. Min-naha l-oħra, il-każ baxx huwa bbażat fuq is-suppożizzjoni li t-tkabbir fil-PDG fl-Ewropa sejjer ikompli jkun baxx sal-2017, u dan sejjer iwassal għal tnaqqis ta' 12 % fl-għadd ta' passiġġieri. Il-konsegwenzi negattivi tat-tnaqqis fl-għadd ta' passiġġieri, madankollu, iridu jittaffew permezz ta' għadd ta' azzjonijiet ta' ġestjoni, jiġifieri tnaqqis ta' 10 % fil-frekwenza ta' titjriet bir-ritorn, tnaqqis ta' 1 % fil-prezz tal-biljetti, żieda fl-għadd ta' dhul ancillari minn EUR 4,5 għal kull passiġġier fl-2015 għal EUR 6,5 għal kull passiġġier fl-2017, tnaqqis ta' 10 % fl-ispejjeż ta' konsulenza u spejjeż oħra dipartimentali, u tnaqqis ulterjuri tal-ekwipaġġ (hames bdoti u hames membri tal-ekwipaġġ tal-kabina bejn l-2014 u l-2016). B'kunsiderazzjoni tal-azzjonijiet ta' ġestjoni ta' mitigazzjoni, il-każ baxx sejjer jirriżulta f'EBT kemxejn pożittiv fl-2017 iżda sejjer iwassal għal flus netti qabel il-finanzjament negattiv. Il-pjan ta' ristrutturar isostni li fl-ebda każ mhu sejjer ikun meħtieġ finanzjament addizzjonali.

Tabella 4

Analizi tax-xenarju 2013-2017

(f'miljuni ta' EUR)

		2013	2014	2015	2016	2017
Il-każ għoli	EBT	[(8)-(7)]	[0-1]	[3-4]	[6-7]	[9-10]
	Flus netti qabel il-finanzjament	[(10)-(9)]	[7-8]	[6-7]	[5-6]	[8-9]
Il-każ baxx	EBT	[(8)-(7)]	[(4)-(3)]	[(3)-(2)]	[(1)-0]	[0-1]
	Flus netti qabel il-finanzjament	[(10)-(9)]	[2-3]	[1-2]	[(1)-0]	[(1)-0]

- (57) Il-pjan ta' ristrutturatur jipprovdi wkoll analizi tas-sensittività fuq il-każ ta' bażi li tkopri fatturi speċifiċi: tnaqqis ta' 5 % jew 10 % fil-miri ta' rendiment, tnaqqis ta' 5 % fl-għadd ta' passiġġieri, zieda ta' 5 % jew 10 % fl-ispejjeż tal-fjuwil, tnaqqis ta' 5 % jew 10 % fil-prezz tal-bejgħ fil-mira għall-ajruplani li jridu jinbiegħu fl-2015 (ara l-premessa 55 hawn fuq) u apprezżament u deprezzament ta' 5 % fir-rata ta' kambju tal-USD/EUR. Il-pjan ta' ristrutturatur iqis l-impatt li kull fattur meġus b'mod individwali jkollu fuq l-irkupru tal-linja tal-ajru u jikkonkludi li finanzjament addizzjonali ta' bejn EUR [1-10] miljun u EUR [30-40] miljun ikun mehtieg fil-każijiet kollha (minbarra fil-każ fejn hemm apprezżament tar-rata tal-kambju tal-USD/EUR ta' 5 %). Barra minn hekk, fil-maġġoranza tal-każijiet l-ekwilibriju ma jintlahaqx fl-aħhar tal-perjodu ta' ristrutturatur ippjanat, jiġifieri fl-2017.

4.7. Il-pjan ta' ristrutturatur modifikat tal-31 ta' Ottubru 2014

- (58) Fil-31 ta' Ottubru 2014, l-awtoritajiet Estonjani pprezentaw pian ta' ristrutturatur sostanzjalment emendat. Il-modifiki tal-pjan huma relatati b'mod partikolari ma' dan li ġej:
- (1) L-akkwist ippjanat ta' Estonian Air minn investitur privat, il-grupp ta' investiment Estonjan Infortar ⁽²⁵⁾, li huwa previst li jakkwista [...] % tal-ishma mill-Estonja sa [...] 2015;
 - (2) L-estensjoni tal-perjodu ta' ristrutturatur minn hames għal iżjed minn sitt snin, bid-data tal-bidu li giet imreggħa' lura mill-2013 għal Novembru 2010 u d-data tat-tmiem li giet imcaqalqa mit-tmiem tal-2017 għal Novembru 2016;
 - (3) Pjan ta' negozju modifikat, li jqis il-privatizzazzjoni u s-sinergiji previsti mal-operatur tal-mezzi ta' trasport tul korp tal-ilma Tallink, parzjalment fis-sjeda ta' Infortar, kif ukoll aġġustamenti addizzjonali minhabba żviluppi riċenti (il-kriżi tal-Ukrajna, għadd ta' passiġġieri aktar baxxi minn daww mistennija fuq ċerti linji minhabba l-kompetizzjoni, eċċ.).
- (59) Permezz tat-treġġiġh lura tad-data tal-bidu tal-perjodu ta' ristrutturatur għal Novembru 2010, il-pjan ta' ristrutturatur modifikat jaqbad ukoll bhala għajnuna għar-ristrutturatur l-injezzjonijiet ta' kapital tal-2010 (il-miżura 3) u l-2011/2012 (il-miżura 4). L-ammont totali tal-għajnuna għar-ristrutturatur b'hekk jiżdied minn EUR 40,7 miljun skont il-pjan ta' ristrutturatur oriġinali għal EUR 84,7 miljun.
- (60) Bhala riżultat tal-estensjoni tal-perjodu ta' ristrutturatur u d-dhul ippjanat ta' investitur privat fl-2015, il-pjan ta' ristrutturatur modifikat ikopri tliet strateġiji tan-negozju distinti bbażati fuq pjanijiet ta' negozju kontemporanji separati:
- (1) 2011 – April 2012: Strateġija għall-espansjoni u l-iżvilupp ta' operatur reġionali ta' struttura f'forma ta' stilla (iffinanzjata parti kbira minn żewġ injezzjonijiet ta' kapital mill-Istat skont il-miżuri 3 u 4 u bbażati fuq pian tan-negozju ppreparat mill-manigment il-gdid mahtur wara li l-Istat kien kiseb 90 % tal-ishma ta' Estonian Air f'Novembru 2010), li tinvolvi fost oħrajn:

⁽²⁵⁾ Infortar huwa wiehed mill-ikbar gruppi ta' investiment privat fl-Estonja fit-trasport marittimu (li jinkludi sehem ta' 36 % f'Tallink, kumpanija kbira tat-trasport marittimu tal-passiġġieri u tal-merkanzija attiva fir-reġjun tal-Baħar Baltiku), il-proprietà immobbli, is-servizzi finanzjarji, eċċ. Fl-2013, il-grupp Infortar għamel profit net ta' EUR 20 miljun u kellu assi li jiswew EUR 432 miljun.

- (a) espansjoni tal-flotta minn 8 għal 11-il ajruplan (flimkien ma' tnejn ohra ordnati);
- (b) l-iżvilupp ta' Tallinn f'hub reġjonali b'żieda sinifikanti fl-għadd ta' rotot operati (minn 13 f'Marzu 2011 għal 24 f'Settembru 2012);
- (c) żieda fl-għadd ta' persunal minn 255 għal 337.
- (2) April 2012 – 2014: Strateġija għat-tnaqqis fil-kapaċità u bidla fil-mudell tan-negozju għal operatur ta' netwerk reġjonali minn punt għal punt, li tiffoka fuq għadd limitat ta' rotot ewlenin. Il-miżuri kienu jinkludu fost ohrajn:
- (a) tnaqqis fil-flotta minn 11 għal seba' ajruplani;
- (b) tnaqqis fir-rotot operati minn 24 għal 12-il rotta;
- (c) tnaqqis fl-għadd ta' persunal minn 337 għal 164;
- (d) sostituzzjoni tas-CEO preċedenti u t-tim tal-manigment.
- (3) 2015-2016: Strateġija li ttipprovdi għad-dhul ta' investitur privat, sinerġiji mal-operatur ta' mezzi ta' trasport tul korp tal-ilma Tallink u aġġustamenti addizzjonali waqt li titqies il-prestazzjoni aktar batuta fl-2014:
- (a) kontinwazzjoni tal-iffukar fuq il-[5-15] rotta ewlenija iżda żieda fl-għadd ta' rotot stagjonali minn [1-5] għal [5-10] sal-2016;
- (b) supplimentazzjoni tas-seba' ajruplani attwali b'[...] ajruplani żgħar reġjonali ATR42s (mikrija bl-ekwipaġġ) biex jipprovdu servizzi għar-rotot stagjonali addizzjonali;
- (c) l-użu tas-sinerġiji tad-dhul u l-ispejjeż mal-investitur privat u s-sussidjarji tiegħu (il-mezzi ta' trasport tul korp tal-ilma ta' Tallink, il-lukandi, is-servizzi tat-taksi, eċċ).
- (61) L-awtoritajiet Estonjani jargumentaw li minkejja l-istrateġiji li qeghdin jinbidlu, il-perjodu ta' ristrutturar minn Novembru 2010 sa Novembru 2016, jiġifieri mill-akkwist mill-Istat ta' 90 % tal-ishma ta' Estonian Air sakemm il-linja tal-ajru terġa' lura għall-profittabilità skont il-pjan ta' ristrutturar modifikat, jista' jitleqqi bħala parti minn "tkompli tar-ristrutturar" bl-għan ewleni li l-linja tal-ajru ssir profittabbli u ekonomikament sostenibbli. Dawn isostnu li huwa proċess wieħed fit-tul b'tattiki li jinbidlu ta' kif jinkiseb ir-riżultat mixtieq – malli nstab li l-istrateġija f'forma ta' stilla ma hadmitx, giet abbandunata u sostitwita bi strateġija differenti iżda bl-istess għan mixtieq ta' profittabilità u sostenibbiltà.
- (62) Il-pjan ta' ristrutturar modifikat jipprevedi ritorn għal vijabbiltà sal-2016, fl-aħhar tal-perjodu ta' ristrutturar ta' sitt snin kif muri fit-Tabella 5.

Tabella 5

Profitt u telf 2011-2016

(f'miljuni ta' EUR)

	2011	2012	2013	2014(f)	2015(f)	2016(f)
Dhul	76,514	91,508	72,123	68,463	81,244	97,098
EBITDA	(6,830)	(10,037)	6,943	5,735	11,907	21,715
EBT	(17,325)	(49,218)	(8,124)	(11,417)	(3,316)	3,874
Margini ta' EBT	(23 %)	(54 %)	(11 %)	(17 %)	(4 %)	4 %
Ekwità totali	36,838	(14,683)	(22,808)	(32,406)	6,548	10,423

- (63) Meta mqabbel mal-pjan ta' ristrutturatur originali, il-linja tal-ajru ghandha żżid l-attenzjoni tagħha fuq rotot u negozji mhux ewlenin (pereżempju billi żżid ir-rotot staġjonali jew tespandi n-negozju tagħha ta' kiri bl-ekwipaġġ). Barra minn hekk, il-linja tal-ajru ghandha tiehu vantaġġ minn għadd ta' sinerġiji li tista' tiżviluppa kemm min-naha tad-dhul kif ukoll tal-ispejjeż ma' Tallink. Għalhekk, il-pjan ta' ristrutturatur modifikat jipprevedi tkabbir tad-dhul ferm aktar b'saħħtu fl-2015 u fl-2016 mill-pjan ta' ristrutturatur originali.
- (64) Rigward il-kontribuzzjoni proprja, il-pjan ta' ristrutturatur modifikat jipprevedi kontribuzzjoni proprja totali ta' EUR [100-150] miljun, li jirrappreżenta [50-60] % tal-ispejjeż ta' ristrutturatur. Dak l-ammont jinkludi – minbarra d-dhul mill-bejgħ tal-assi u [self ġdid, digà meqjus fil-pjan ta' ristrutturatur notifikat originali – finanzjament ipprovdut fl-2010 f'ekwità u self minn SAS (EUR [...] miljun), finanzjament għall-akkwist ta' ajruplani miksuba fl-2011 minn Export Development Kanada (EDC) u [...] (EUR [...] miljun), kontribuzzjoni ta' ekwità ppjanata minn Infortar fl-2015 (EUR [...] miljun) u linja tal-kreditu fil-grupp li sejra tiġi pprovduta minn Infortar fl-2015 (EUR [...] miljun).
- (65) Il-miżuri ta' kumpens proposti fil-pjan ta' ristrutturatur modifikat jinkludu tnaqqis fil-flotta, twaqqif tar-rotot u t-tnaqqis fis-sehem tas-suq li jirriżulta. Bejn l-2010 u l-2016, il-linja tal-ajru tkun naqqset il-flotta permanenti tagħha b'ajruplan wiehed (minn tmienja għal sebgha). Imqabbel mal-2012, it-tnaqqis fl-2016 sejjer ikun għal erba' ajruplani. Barra minn hekk, bejn l-2010 u l-2016, il-pjan ta' ristrutturatur modifikat jipprevedi tnaqqis globali tar-rotot minn [20-25] għal [15-20]. Għalkemm il-linja tal-ajru rrinunzjat tmien rotot (Ateni, Barċellona, Dublin, Ruma, Hamburg, Londra, Berlin u Kuressaare), sejr in jizdiedu tliet rotot (Gothenburg, Split u Trondheim). B'mod generali, il-kapaċità mtajra tibqa' stabbli b'[1,000-1,200] miljun ASK fl-2016 meta mqabbla ma' [1,000-1,200] miljun fl-2011. Rigward is-sehem mis-suq, l-awtoritajiet Estonjani jargumentaw li s-sehem mis-suq ta' Estonian Air waqa' minn 40,2 % fl-2012 għal 26,3 % fl-2014.
- (66) Rigward id-dhul ta' investitur privat, il-pjan ta' ristrutturatur modifikat jipprevedi li Infortar ma jhallas xejn lill-Istat għas-sehem tiegħu f'Estonian Air. Minflok, dan jipprovi injezzjoni ta' kapital ta' EUR [...] miljun lil Estonian Air (u b'hekk jakkwista sa April 2015 bejn [...] tal-ishma tagħha) flimkien ma' linja ta' kreditu fil-grupp ta' EUR [...] miljun. L-Estonja sejra ttipprovi wkoll il-parti li jifdal tas-self ta' salvataġġ (sa EUR [...] miljun) u mbagħad thassar maġġoranza tas-self tagħha (sa EUR [...] miljun) u tirrinunzja għall-ishma tagħha billi taqbel ma' tnaqqis tal-kapital azzjonarju għal żero u mbagħad tirrinunzja għad-dritt tagħha li tissottoskrivi għal zieda kapitali ġdida, filwaqt li żżomm possibbilment sa [...] % mill-ishma ta' Estonian Air.
- (67) Infortar ma ntgħazilx fuq il-bażi ta' sejha għal offerti miftuha, trasparenti u inkondizzjonata iżda minflok permezz ta' negozjati diretti mal-Estonja. L-awtoritajiet Estonjani jargumentaw li ma kien hemm l-ebda żmien biex jorganizzaw proċess ta' sejha għal offerti twil u li ressuq attivament lejn għadd ta' investituri potenzjali filwaqt li oħrajn kellhom opportunità jesprimu l-interessi tagħhom. Infortar kien l-uniku wiehed li esprima interess reali sostnut minn kontribuzzjoni għall-pjan ta' ristrutturatur modifikat. Barra minn hekk, l-awtoritajiet Estonjani jargumentaw li l-valur ta' Estonian Air kien iddeterminat minn esperti indipendenti u ta' reputazzjoni tajba li kkonkluda li l-valur totali tal-ekwità ta' Estonian Air sa mill-31 ta' Marzu 2015 mill-perspettiva ta' investitur privat potenzjali, jaqa' fil-firxa ta' EUR [...] miljun.

5. ID-DEĊIŻJONIJET TA' FTUH

5.1. Id-deċiżjonijiet ta' ftuh dwar l-ghajnuna ta' salvataġġ

- (68) Fl-20 ta' Frar 2013, il-Kummissjoni ddecidiet li tibda l-proċedura ta' investigazzjoni formali fir-rigward tal-miżuri mogħtija fil-passat (il-miżuri 1 sa 4) u l-facilità ta' self ta' salvataġġ. Fl-4 ta' Marzu 2013, il-Kummissjoni estendiet il-proċedura ta' investigazzjoni formali biex iżżid il-facilità ta' self ta' salvataġġ.
- (69) Fid-deċiżjonijiet ta' ftuh dwar l-ghajnuna ta' salvataġġ, il-Kummissjoni enfasizzat li sa mill-2006 Estonian Air irreġistrat kontinwament telf sinifikanti. Barra minn hekk, il-Kummissjoni nnotat li l-linja tal-ajru wriet uhud mis-sinjali tas-soltu ta' kumpanija f'diffikultà fis-sens tal-Linji Gwida tal-Komunità dwar l-Għajnuna mill-Istat għas-salvataġġ u r-ristrutturatur ta' kumpaniji f'diffikultà ⁽²⁶⁾ ("il-Linji Gwida R&R tal-2004") u li aktar min-nofs l-ekwità tal-linja tal-ajru sparixxiet bejn l-2010 u l-2011. Barra minn hekk, fl-aħħar ta' Lulju 2012, Estonian Air kienet laqget stat ta' falliment tekniku skont il-liġi Estonjana. Fuq din il-bażi, il-fehma preliminari tal-Kummissjoni kienet li Estonian Air ikkwalfikat bħala kumpanija f'diffikultà bejn l-2009 u l-2012.

⁽²⁶⁾ ĠU C 244, 1.10.2004, p. 2.

- (70) Il-Kummissjoni esprimiet ukoll dubji rigward il-miżuri fil-valutazzjoni u waslet għall-konklużjoni preliminari li dawn kienu jinvolve għajna mill-Istat inkompatibbli. Fir-rigward tal-**miżura 1**, għalkemm jidher li din twettqet fuq termini *pari passu* mit-tliet azzjonisti tal-linja tal-ajru ta' dak iż-żmien, il-Kummissjoni osservat li l-ishma l-godda thallu bi flus kontanti u permezz tal-konverżjoni ta' self għall-ekwità. Minhabba li l-Kummissjoni ma kellha l-ebda informazzjoni ddettaljata dwar liema azzjonisti kienu injejtaw flus godda u liema kienu aċċettaw il-konverżjoni ta' self għall-ekwità, il-Kummissjoni ma setghetx teskludi l-preżenza ta' vantaġġ mhux dovut lil Estonian Air u b'hekk hadet il-fehma preliminari li l-miżura 1 kienet tinvolve għajna mill-Istat illegali. Rigward il-kompatibilità tagħha mas-suq intern, il-Kummissjoni nnotat li minhabba d-diffikultajiet tal-linja tal-ajru, jidher li l-Artikolu 107(3)(c) tat-Trattat biss huwa applikabbli. Madankollu, il-Kummissjoni waslet għal fehma preliminari li dan ma kienx il-każ għaliex il-miżura 1 ma kinitx tissodisfa diversi kriterji tal-Linji Gwida R&R tal-2004.
- (71) Rigward il-**miżura 2**, il-Kummissjoni osservat li, fiż-żmien tal-bejgħ, l-Ajruport ta' Tallinn kien 100 % fis-sjeda tal-Estonja u li kien fil-ġurisdizzjoni tal-Ministeru tal-Affarijiet Ekonomiki u l-Komunikazzjonijiet, li kien jidher li jindika li l-azzjonijiet tal-Ajruport ta' Tallinn setghu jitqiesu bħala imputabbli lill-Istat. Barra minn hekk, minhabba li ma saret l-ebda sejha għal offerti miftuħa, trasparenti u inkondizzjonata, il-Kummissjoni ma setghetx teskludi awtomatikament il-preżenza ta' vantaġġ mhux dovut lil Estonian Air u b'hekk hadet il-fehma preliminari li l-miżura 2 kienet tinvolve għajna mill-Istat illegali. Gie konkluż ukoll b'mod preliminari li dik l-għajna kienet inkompatibbli għaliex il-kriterji tal-Linji Gwida R&R tal-2004 ma ntlahqux, inkluż ksur possibbli tal-prinċipju ta' "ta' darba u tal-aħhar".
- (72) Rigward il-**miżura 3**, il-Kummissjoni l-ewwel innutat li ma twettqitx fuq termini *pari passu*. Din enfasizzat ukoll li – bħalma kien il-każ għall-miżura 2 – il-kontribuzzjonijiet tal-Istat u SAS kellhom natura differenti (flus godda mill-Istat kontra l-konverżjoni tad-dejn minn SAS) u ma kinux ammonti paragonabbli. Rigward il-pjan tan-negozju tal-2010, il-Kummissjoni ddubitat jekk setax jitqies bħala sod biżżejjed biex tikkonkludi li investitur privat prudenti kien jidhol fit-tranzazzjoni inkwistjoni fuq l-istess termini u nnotat ukoll li Cresco jidher li ma kienx qabel mal-pjan u kien irrifjuta li jinjetta iżjed flus fil-linja tal-ajru. Barra minn hekk, il-Kummissjoni osservat li l-Estonja kienet iddikjarat li d-deċiżjoni li żżid il-kapital fl-2010 ittiehdet sabiex jiġi żgurati l-konnessjonijiet tat-titjiriet fit-tul maddestinazzjonijiet tan-negozju l-aktar importanti u jinkiseb kontroll tal-linja tal-ajru. Fuq dik il-bażi, il-Kummissjoni kkonkludiet b'mod preliminari li l-miżura 3 kienet tinvolve għajna mill-Istat, li ma setghetx tkun kompatibbli mas-suq intern għaliex ma kinitx tidher li tirrispetta r-rekwiżiti legali tal-Linji Gwida R&R tal-2004, inkluż ksur possibbli tal-prinċipju "ta' darba u tal-aħhar".
- (73) Il-Kummissjoni vvalutat ukoll jekk il-**miżura 4** kinitx skont il-prinċipju tal-investitur f'ekonomija tas-suq (market economy investor principle, "MEIP"). L-ewwel qajmet dubji dwar jekk il-pjan tan-negozju tal-2011 kienx affidabbli u jekk kienx realistiku li jitqies li huwa biss netwerk akbar u b'aktar frekwenzi, li jimplika zieda fil-kapaċità f'termini ta' konnessjonijiet, flotta u persunal, li kien sejjer itejjeb il-kompetittività tal-linja tal-ajru. Il-Kummissjoni osservat ukoll li l-prospett ta' tkabbir imbassar tal-pjan tan-negozju tal-2011 kien jidher ottimistiku żżejjed u l-istrategija f'forma ta' stilla proposta tidher estremament riskjuża, xi haġa li tidher li hija kkonfermata mill-fatt li la l-azzjonist privat li baqa' (SAS) u l-ebda kreditur privat ([...]) ma kien lest li jipparteċipa fit-tranzazzjoni. Minhabba dawn il-kunsiderazzjonijiet, il-Kummissjoni waslet għall-fehma preliminari li l-miżura 4 kienet tinvolve għajna mill-Istat mhux legali u li din ma kinitx tissodisfa l-kriterji stabbiliti għall-għajna ta' salvataġġ jew għar-ristrutturar taht il-Linji Gwida R&R tal-2004.
- (74) Fl-aħhar nett, rigward il-facilità tas-self ta' salvataġġ (il-**miżura 5**), il-preżenza tal-għajna ma kinitx ikkontestata mill-Estonja. Il-Kummissjoni innotat b'mod preliminari li l-għajna kienet tidher li tissodisfa l-maġġoranza tal-kriterji tat-Taqsima 3.1 tal-Linji Gwida R&R tal-2004 rigward l-għajna ta' salvataġġ. Madankollu, il-Kummissjoni kellha dubji dwar jekk il-prinċipju "ta' darba u tal-aħhar" kienx rispettata minhabba l-fatt li l-miżuri 1 sa 4 setghu jinvolve għajna illegali u inkompatibbli. Minhabba li l-awtoritajiet Estonjani ma pprovdewx ġustifikazzjoni li tippermetti eċċezzjoni għall-prinċipju "ta' darba u tal-aħhar", il-Kummissjoni waslet għall-fehma preliminari li l-miżura 5 setgħet titqies bħala għajna illegali u inkompatibbli.
- (75) Għall-parti tas-self ta' salvataġġ mhux imhallas fil-hin, jiġifieri EUR 12,1-il miljun (ara l-premessi 42 u 43 hawn fuq), il-Kummissjoni fakkret lill-Estonja dwar l-effett ta' sospensjoni tal-Artikolu 108(3) tat-Trattat. Żiedet li l-Estonja għandha tevita li tipprovi dak l-ammont lil Estonian Air sakemm il-Kummissjoni tilhaq deċiżjoni finali.

5.2. Id-deċiżjoni ta' ftuħ dwar l-ghajjnuna ghar-ristrutturar

- (76) Fl-20 ta' Ġunju 2013, l-Estonja nnotifikat l-ghajjnuna ghar-ristrutturar ta' EUR 40,7 miljun lil Estonian Air fil-forma ta' injezzjoni ta' ekwità, fuq il-bażi ta' pjan ta' ristrutturar (il-miżura 6). Il-karattru ta' ghajjnuna mill-Istat tal-miżura ma ġiex ikkontestat mill-Estonja, fost affarijiet ohra minhabba li l-injezzjoni ta' kapital kienet sejra tigi direttament mill-baġit tal-Istat u kienet sejra tibbenefika b'mod esklussiv lil Estonian Air għal kundizzjonijiet li investitur f'economija tas-suq prudenti normalment ma jaċċettax.
- (77) Il-Kummissjoni mbagħad iġvalutat il-kompatibilità tal-miżura 6 fuq il-bażi tad-dispożizzjonijiet dwar l-ghajjnuna ghar-ristrutturar tal-Linji Gwida R&R tal-2004. Il-Kummissjoni waslet għall-opinjoni preliminari li Estonian Air hija eliġibbli għall-ghajjnuna ghar-ristrutturar għaliex din tikkwalifika bhala kumpanija f'diffikultà (ara l-premessa 69).
- (78) Il-Kummissjoni mbagħad rat jekk il-pjan ta' ristrutturar kienx jippermetti li Estonian Air tirrestawra l-vijabbiltà fit-tul tagħha. Il-Kummissjoni osservat li l-analiżi tax-xenarju u l-analiżi tas-sensittività tal-pjan ta' ristrutturar urew diversi dgħufijiet. B'mod partikolari, innotat li fix-xenarju tal-każ baxx, Estonian Air kienet tilhaq EBT kemxejn pożittiv fl-2017. Madankollu, il-flus netti qabel il-finanzjament jibqgħu negattivi anki wara li jiġu adottati miżuri ta' ristrutturar addizzjonali mill-manigment tal-linja tal-ajru (ara t-Tabella 4). Eżempju, l-analiżi tas-sensittività wriet li tibdiliet relattivament żgħira fis-suppożizzjonijiet jirriżultaw, fuq bażi awtonoma, fil-htieġa ta' finanzjament addizzjonali għajr każ wiehed. Fuq dik il-bażi, il-Kummissjoni ddubitat jekk il-pjan ta' ristrutturar oriġinali jipprovdi bażi soda għar-restawr tal-vijabbiltà fit-tul ta' Estonian Air.
- (79) Rigward il-miżuri ta' kumpens, il-Kummissjoni esprimiet dubji rigward l-aċċettabbiltà tal-hruġ tas-slots f'għadd ta' ajruporti kkoordinati. Informazzjoni addizzjonali dwar in-natura ta' kapacià limitata tal-ajruporti u l-valur ekonomiku tas-slots kienet meħtieġa sabiex jiġi vvalutat jekk dawn is-slots setgħux jiġu aċċettati bhala miżuri ta' kumpens. Rigward il-waqfien ta' 12-il rotta kkunsidrati bhala miżuri kumpensatorji (ara l-premessa 54 hawn fuq), ma kienx ċar għall-Kummissjoni kif il-"kontribuzzjoni ta' Livell 1", "il-kontribuzzjoni DOC" u l-margini ta' profittabbiltà ta' daww ir-rotot ġew ikkalkulati. Il-Kummissjoni nnotat li d-differenza bejn daww l-indikaturi ta' profittabbiltà kienet tispikka sew u li ma kienx ċar jekk Estonian Air kellihiex tirrinunzja għar-rotot fi kwalunkwe każ sabiex terġa' lura għall-vijabbiltà. B'mod partikolari, il-Kummissjoni nnotat li r-rotot kollha kellihom margini ta' profittabbiltà negattiva. Barra minn hekk, kieku l-Kummissjoni kellha tuża l-livell tal-kontribuzzjoni DOC biex tivvaluta l-profittabbiltà tar-rotot, żewġ rotot biss - li jikkorrispondu għat-tnaqqis fil-kapacià ta' madwar 1 % fit-termini ta' ASK - ikollhom livell ta' kontribuzzjoni DOC oghla minn 0 u jibqgħu aċċettabbli.
- (80) Rigward il-kontribuzzjoni proprja proposta ta' Estonian Air ta' EUR 38 miljun (jew 48,3 % tal-ispejjeż totali ta' ristrutturar ta' EUR 78,7 miljun), il-Kummissjoni innotat li fil-prinċipju din kienet tidher aċċettabbli. Madankollu, il-Kummissjoni esprimiet dubji dwar il-bejgħ ta' tliet ajruplani CRJ900 fl-2015, il-bejgħ ta' AS Estonian Air Regional u l-bejgħ tas-sehem ta' 51 % ta' Estonian Air f'Eesti Aviokütuse Teenuste AS. Il-Kummissjoni madankollu qieset li l-bejgħ tal-proprjetà, is-self ġdid minn [...] u l-bejgħ tas-sehem ta' 60 % ta' Estonian Air f'AS Amadeus Eesti jistgħu jitqiesu bhala kontribuzzjoni proprja.
- (81) Fl-aħħar nett, il-Kummissjoni fakkret id-dubji tagħha fid-deċiżjonijiet ta' ftuħ dwar l-ghajjnuna ta' salvataġġ rigward il-kompatibilità tal-miżuri 1 sa 5, li jistgħu jwasslu għal ksur tal-prinċipju "ta' darba u tal-aħħar".
- (82) Fuq dik il-bażi, il-Kummissjoni ddubitat jekk il-miżura ta' ristrutturar notifikata kinitx konformi mal-Linji Gwida R&R tal-2004 u jekk hijiex kompatibbli mas-suq intern. Din talbet lill-Estonja biex tressaq kummenti u tippovdi l-informazzjoni kollha li tista' tgħin fil-valutazzjoni tal-injezzjoni kapitali notifikata bhala ghajjnuna ghar-ristrutturar.
- (83) Rigward l-ilment riċevut fit-23 ta' Mejju 2013 rigward ftehim ta' bejgħ b'lokazzjoni lura bejn Estonian Air u l-Ajruport ta' Tallinn (ara l-premessa 10 hawn fuq), il-Kummissjoni kkonkludiet li dan ma jinvolvi vantaġġ mhux dovut lil Estonian Air u b'hekk eskcludiet il-preżenza ta' ghajjnuna mill-Istat.

6. KUMMENTI DWAR ID-DEĊIŻJONIJET TA' FTUĦ

6.1. Kummenti mill-Estonja

- (84) L-Estonja pprezentat kummenti dwar id-deċiżjonijiet ta' ftuħ dwar l-ghajjnuna ta' salvataġġ permezz ta' ittri datati d-9 ta' April u s-17 ta' Mejju 2013. Rigward il-miżura 1, l-Estonja hija tal-fehma li l-investment kien ikkompletat fuq il-bażi ta' pjan tan-negozju kredibbli u valutazzjoni pożittiva tal-linja tal-ajru. L-Estonja indikat li l-kontribuzzjoni ta' SAS (li parzjalment hadet il-forma ta' konverżjoni ta' self għall-ekwità) għandha titqies f'kuntest usa' li fih SAS ipprovdi self lil Estonian Air ta' USD [...] miljun fl-2008 u ta' EUR [...] miljun fl-2009. Rigward il-partecipazzjoni tal-Istat, l-Estonja spjegat li hija bbażat id-deċiżjoni tagħha fuq rapport ta' valutazzjoni mhejji

mill-Ministeru tal-Affarijiet Ekonomiċi u tal-Komunikazzjonijiet li skontu l-valur ta' wara l-investment tal-linja tal-ajru jaqbeż il-valur tagħha ta' qabel l-investment. Barra minn hekk, l-Estonja enfasizzat li kull azzjonist wettaq l-analiżi proprja tiegħu tal-operazzjoni u li dawn kollha ddecidew li jinnettaw kapital fi proporzjon għall-ishma tagħhom, li jrendi l-miżura 1 *pari passu*.

- (85) L-Estonja l-ewwel tinnota rigward il-**miżura 2** li n-nuqqas ta' sejha għall-offerti ma tikkonkludix li hemm għajjnuna mill-Istat u li fi kwalunkwe każ il-bejgħ kien ibbażat fuq valur ta' tranżazzjoni li kien jirrifletti l-prezz tas-suq reali tan-negozju tal-groundhandling ta' Estonian Air, li jidher li kien qiegħed jagħmel profitt. Skont l-Estonja, il-miżura 2 kienet tikkonsisti mill-bejgħ tal-assi tal-groundhandling tal-linja tal-ajru mingħajr l-impjegati jew ir-responsabbiltajiet u l-valur nett tal-assi kien jirrappreżenta prezz minimu. Barra minn hekk, l-Estonja hija tal-opinjoni li t-tranżazzjoni kienet paragonabbli ma' oħrajn simili. Barra minn hekk, l-Estonja tenfasizza li l-Ajruport ta' Tallinn huwa entità indipendenti bl-ebda interferenza mill-Istat u li l-membri kollha tal-manigment u tal-bordijiet superviżorji huma negozjanti indipendenti u mhux rappreżentanti jew persuni mahturin tal-Istat.
- (86) Barra minn hekk, l-Estonja tat kjarifiki rigward l-istruttura eżatta tal-**miżura 3**, li wkoll tqis bħala hielsa mill-għajjnuna. L-Estonja ssostni wkoll li l-partecipazzjoni ta' SAS tammonta għal EUR [...] miljun, jiġifieri l-EUR 2 miljun injettati fi flus kontanti flimkien mal-akkwizzizzjoni tas-sehem ta' Cresco għal EUR [...] miljun. Rigward il-pjan tan-negozju tal-2010, l-Estonja hija tal-opinjoni li dak il-pjan kien ibbażat fuq tkabbir sostenibbli u kien ibbażat fuq aspettazzjonijiet pożittivi għall-irkupru u t-tkabbir tal-ekonomija tal-Estonja u tal-aspettazzjonijiet tal-Assoċjazzjoni Internazzjonali tat-Trasport bl-Ajru (International Air Transport Association, IATA) ta' dak iż-żmien għat-tkabbir tat-traffiku internazzjonali. Skont l-Estonja, il-pjan tan-negozju tal-2010 inkluda l-motivaturi kollha meħtieġa għal deċiżjoni ta' investment prudenti u kredibbli. Rigward il-fatt li l-Istat ikkunsidra l-kunsiderazzjonijiet makroekonomiċi, l-Estonja targumenta li dawn il-kunsiderazzjonijiet ma kinux l-uniċi motivaturi tad-deċiżjoni ta' investment tal-Istat. L-Estonja pprovdiet ukoll valutazzjoni tal-linja tal-ajru minn analist anzjan tal-ekonomija tal-Ministeru tal-Affarijiet Ekonomiċi u tal-Komunikazzjonijiet li tindika l-valur totali tal-ekwiżità ta' Estonian Air wara l-investment addizzjonali (fuq il-bażi tal-flussi tal-flus mbassra skontati) bħala EUR [0-10] miljun.
- (87) Rigward id-deċiżjoni tal-Istat biex jinvesti EUR 30 miljun fl-2011/2012 (il-**miżura 4**), l-Estonja l-ewwel tosserva li, fl-2011, is-suq Ewropew tal-Lvant kien relativament stabbli fil-prospetti ta' tkabbir tiegħu u li fis-sajf tal-2011 is-suq tal-avjazzjoni Ewropew kien għadu mhux f'taqlib. L-Estonja targumenta wkoll li SAS ma pparteċipatx fil-miżura 4 għaliex kienet qiegħda tiffaccja diffikultajiet finanzjarji kbar dak iż-żmien. Rigward is-self ta' [...], li suppost ngħata lil-linja tal-ajru iżda fl-aħħar ma ngħatax, l-Estonja tqis li dan irid jitqies separatament mill-investment ta' ekwiżità tagħha. L-Estonja tenfasizza wkoll li l-pjan ta' negozju tal-2011 kien robust u kredibbli, u li dan inkluda strategija ta' espansjoni bbażata fuq analiżi ekonomika solida u elaborata tas-suq tal-avjazzjoni tar-reġjun u l-iżvilupp ekonomiku mahsub tal-pajjiżi tal-veċinat. L-Estonja ssostni wkoll li fl-2011 l-ekwiżità tal-linja tal-ajru kienet siewja kemm qabel kif ukoll wara l-injezzjoni ta' kapital. Għalkemm l-Estonja tirrikonoxxi li l-pjan tan-negozju tal-2011 ma kienx vijabbli u kien abbandunat f'nofs l-2012, u din issostni li fiż-żmien li kienet qiegħda tittiehed id-deċiżjoni jekk titwettaqx il-miżura 4 l-Istat kien jemma li l-linja tal-ajru tista' tirrestawra l-vijabbiltà tagħha.
- (88) Rigward il-facilità ta' self ta' salvataġġ (il-**miżura 5**), l-Estonja hija tal-fehma li l-kundizzjonijiet kollha tal-għajjnuna ta' salvataġġ tal-Linji Gwida R&R tal-2004 kienu ssodisfati. Barra minn hekk, l-Estonja tqis li Estonian Air tista' titqies bħala f'diffikultà biss minn Ġunju/Lulju 2012. Minhabba li tikkonkludi li l-miżuri 1 sa 4 ma kinux jinvolvu għajjnuna mill-Istat, il-prinċipju "ta' darba u tal-aħħar" tal-Linji Gwida R&R tal-2004 ma kienx miksur. Minkejja dan l-Estonja żżid li jekk il-Kummissjoni kellha ssib ksur tal-prinċipju "ta' darba u tal-aħħar", għandha tikkunsidra li Estonian Air isservi biss 0,17 % tat-traffiku għewwa l-Ewropa u li ma hemm l-ebda effett konsegwenzjali negattiv fuq Stati Membri oħrajn jew kwalunkwe distorsjoni mhux dovuta tal-kompetizzjoni bħala riżultat tal-għajjnuna.
- (89) Fil-kummenti tagħha tad-19 ta' Marzu 2014 dwar id-deċiżjoni ta' ftuh dwar l-għajjnuna għar-ristrutturar (il-**miżura 6**), l-Estonja tenniet l-argumenti relatati mal-prinċipju "ta' darba u tal-aħħar". Rigward ir-restawr tal-vijabbiltà fit-tul ta' Estonian Air, l-Estonja tqis li l-Kummissjoni għandha tippermetti l-inkluzjoni ta' azzjonijiet ta' mitigazzjoni mill-manigment fl-analiżi tas-sensittività, għaliex dan huwa l-mod kif jahdmu n-negozji normali.
- (90) L-Estonja tipprovdix wkoll ċerti kjarifiki dwar kif il-kontribuzzjonijiet ta' Livell 1 u DOC u l-margini ta' profitabbiltà tar-rotot offruti bħala miżuri ta' kumpens kienu kkalkulati (ara l-premessa 79). Skont l-Estonja, il-kontribuzzjoni ta' Livell 1 tiddefinixxi d-dhul marginali li jgħib kull passigġier, mingħajr ma jingħaddu l-ispejjeż tat-titjir, filwaqt li l-kontribuzzjoni DOC tiddefinixxi l-kontribuzzjoni li passigġier igħib inkluzi l-ispejjeż kollha varjabbli tat-titjir iżda mhux l-ispejjeż relatati mal-ajruplan jew kwalunkwe spiża ġenerali oħra. Barra minn hekk, l-Estonja ssostni li r-rotot għandhom jitqiesu bħala miżuri ta' kumpens aċċettabbli għaliex dawn kollha kellhom kontribuzzjoni pożittiva fil-Livell 1 u tirrifjuta l-argument tal-Kummissjoni li r-rotot abbandunati mhumieq profittabbli skont il-mudell tan-negozju għdid.

- (91) Rigward il-kontribuzzjoni proprja, l-Estonja tispjega li r-rapport ta' valutazzjoni għall-bejgħ tal-ajruplani huwa realistiku u jagħti dettalji dwar il-prezz tal-bejgħ ta' AS Estonian Air Regional u tas-sehem ta' Estonian Air f'AS Amadeus Eesti.

6.2. Kummenti mingħand il-partijiet interessati

- (92) Rigward id-deċiżjonijiet ta' ftuh dwar l-ghajjnuna ta' salvataġġ, il-Kummissjoni rċeviet kummenti minn IAG u Ryanair.
- (93) IAG issostni li hija affettwata mill-ghajjnuna ta' salvataġġ lil Estonian Air permezz tal-investiment tagħha fi FlyBe u r-relazzjoni tagħha ma' Finnair. IAG tinnota wkoll li, fil-fehma tagħha, il-konnettività tal-Estonja ma tiġix ostakolata kieku Estonian Air kellha tohroġ mis-suq. IAG esprimiet ukoll it-thassib tagħha rigward il-ksur allegat tal-prinċipju "ta' darbau tal-ahhar".
- (94) Ryanair tilqa' l-investigazzjoni formali tal-Kummissjoni fl-ghajjnuna ta' salvataġġ għal Estonian Air, b'mod partikolari minhabba l-ineffiċjenza ta' Estonian Air meta mqabbla ma' Ryanair. Rigward il-miżuri 1 sa 5, Ryanair tinnota l-ewwel li Cresco ddeċidiet li tirrinunza għas-sehem tagħha li għandha titqies bħala indikazzjoni b'saħħha li l-injezzjonijiet ta' kapital ma kinux konformi mal-MEIP. Ryanair tinnota li l-operaturi ta' trasport bi prezzijiet irhas huma alternattivi ahjar għall-operaturi ta' trasport nazzjonali bħal Estonian Air u li d-dritt tal-UE ma jirrikonossix id-dritt ta' kull Stat Membru li jkollu operatur ta' trasport nazzjonali. Fl-ahhar nett, Ryanair issostni li l-pożizzjoni tas-suq tagħha hija affettwata direttament u sostanzjalment mill-ghajjnuna mill-Istat lil Estonian Air u li din l-ghajjnuna tohloq distorsjoni sinifikanti tal-kompetizzjoni.
- (95) Rigward id-deċiżjoni ta' ftuh dwar l-ghajjnuna għar-ristrutturar, ipprovdew żewġ partijiet interessati: parti interessata li ma tixtieqx l-identità tagħha tiġi żvelata u Ryanair.
- (96) Il-parti interessata li ma tixtieqx l-identità tagħha tiġi żvelata tqis li l-pjan ta' ristrutturar ta' Estonian Air la huwa kredibbli u lanqas ma jista' jinkiseb minhabba l-fatt li t-telf tagħha fl-2012 kienu għoljin b'mod straordinarju, li jwassal għal margini nett taht -50 %. Rigward ir-ristrutturar tal-flotta u l-operazzjonijiet, il-parti interessata hija tal-fehma li l-pjanijiet ta' Estonian Air li tuża żewġ ajruplani għal titjiriet mikrija mhumix vijabbli minhabba n-natura verament kompetittiva ta' dak is-suq u tikkritika t-tahlita ta' ajruplani tal-flotta l-ġdida. Il-parti interessata tinnota wkoll li l-kalkulazzjoni tal-profitabbiltà tar-rotot offruti bħala miżuri ta' kumpens turi li dawn mhumix aċċettabbli u hija tal-fehma li, b'mod ġenerali, l-ghajjnuna għar-ristrutturar ma għandhiex tiġi awtorizzata. Fl-ahhar nett, il-parti interessata tipprovdwi wkoll studju ta' każ tal-konnettività tal-Ungerija wara l-kollass ta' Malév u tasal għall-konklużjoni li s-suq jista' jikkompensa b'mod adegwat għat-telf ta' operatur ta' trasport nazzjonali.
- (97) Ryanair l-ewwel tinnota li l-Kummissjoni għandha tivvaluta jekk l-Estonja kellhiex opzjonijiet oħrajn disponibbli (bħal-likwidazzjoni) minflok il-provvista tal-ghajjnuna mill-Istat. Ryanair issostni wkoll li s-suppożizzjonijiet tal-pjan ta' ristrutturar huma estremament ottimisti u li l-pjan ma jistax jirnexxi. Pereżempju, Ryanair temmen li mhuwix realistiku li Estonian Air sejra tkun tista' tbigh uhud mill-ajruplani tagħha biex tiġbor il-kapital. Ryanair tqis ukoll li t-12-il rotta mhassra minn Estonian Air mhumix profittabbli u ma jistgħux jitqiesu bħala miżuri ta' kumpens. Barra minn hekk, tinnota li l-kundizzjonijiet tal-Linji Gwida R&R tal-2004 mhumix issodisfati, b'mod partikolari l-prinċipju "ta' darba u tal-ahhar". Fl-ahhar nett, Ryanair itteni li l-ghajjnuna lil Estonian Air tagħmel hsara sostanzjali lill-pożizzjoni tas-suq tagħha.

6.3. Osservazzjonijiet tal-Estonja dwar il-kummenti ta' partijiet terzi interessati

- (98) L-Estonja indirizzat fid-dettall l-argumenti mqajma mill-partijiet interessati. Rigward il-kummenti ta' IAG dwar id-deċiżjonijiet ta' ftuh dwar l-ghajjnuna ta' salvataġġ, l-Estonja tinnota li Estonian Air u FlyBe ma jtirux lejn l-istess ajruporti u għalhekk mhumix f'kompetizzjoni. Rigward il-konnettività tal-pajjiż, l-Estonja tqis li tkun affettwata kieku Estonian Air kellha tohroġ mis-suq u targumenta li l-operaturi ta' trasport bi prezzijiet baxxi ma jipprovdwx it-tip ta' konnettività li hija importanti għall-Estonja.
- (99) Rigward il-kummenti ta' Ryanair dwar id-deċiżjonijiet ta' ftuh dwar l-ghajjnuna ta' salvataġġ, l-Estonja tosserva li l-ineffiċjenza tal-operaturi ta' trasport bi prezzijiet baxxi ma jistgħux jitqabblu mal-operaturi ta' trasport reġjonali. Rigward ir-raġunament għaliex l-Istat investa fil-linja tal-Ajru, l-Estonja tosserva li linja tal-ajru profittabbli u sostenibbli hija importanti hafna għaliex tipprovdwi l-Estonja b'konnessjonijiet regolari u affidabbli ma' għadd ta' pajjiżi li jikkostitwixxu l-imsieħba kummerċjali ekonomiċi prinċipali tal-Estonja, rwol li mhuwix sodisfatt mill-kompetituri ewlenin tal-linja tal-ajru. Fl-ahhar nett, l-Estonja ssostni li l-operaturi ta' trasport bi prezzijiet baxxi fallaw fl-Estonja minhabba d-daqs żgħir tas-suq, mhux minhabba l-preżenza ta' Estonia Air u teskludi l-kompetizzjoni bejn Ryanair u Estonian Air għaliex dawn huma mmirati lejn segmenti ta' klijenti differenti.

- (100) L-Estonja indirizzat ukoll il-kummenti li rċeviet fil-kuntest tad-deċiżjoni ta' ftuh dwar l-ghajjnuna ghar-ristrutturar. Rigward il-kummenti tal-parti interessata li ma tixtieqx li l-identità tagħha tiġi żvelata, l-Estonja ma tippovdix osservazzjonijiet dwar uħud minn dawn u targumenta li sejra tressaq pjan ta' ristrutturar ġdid u għalhekk dawk il-kummenti ma għadhomx rilevanti. L-Estonja xorta tindika li ma hemm l-ebda kapacità żejda fuq ir-rotot lejn u mill-Estonja u li ma hemm l-ebda riskju li tfixx is-suq intern biċ-ċaqliq ta' sehem mhux ġust ta' aġġustamenti strutturali lejn Stati Membri oħra. Rigward it-tqabbil tal-istudju tal-każ tal-konnettività tal-Ungerija, l-Estonja targumenta li l-Estonja huwa suq żgħir u iżolat u li t-tmiem ta' Estonian Air ifisser telf fil-kwantità u fil-kwalità tal-konnessjonijiet tal-ajru, u ssostni li l-każ tagħha huwa simili għal dak tal-Litwanja wara l-falliment tal-operatur ta' trasport nazzjonali tagħha FlyLAL, li – skont l-Estonja – tilef 26 % tal-fattur ta' mobilità tiegħu ⁽²⁷⁾ meta mqabbel mal-4 % għall-Ungerija.
- (101) Rigward il-kummenti ta' Ryanair, l-Estonja ttenni li l-pożizzjoni ta' Ryanair mhux sejra tkun affettwata mill-ghajjnuna mill-Istat mogħtija lil Estonian Air. Barra minn hekk, l-Estonja tqis li d-dikjarazzjoni ta' Ryanair li Estonian Air għandha tiġi likwidata mhijiex appoġġjata minn dejta. Fl-aħħar nett, l-Estonja tenniet li ma hemm l-ebda ksar tal-prinċipju "ta' darba u tal-aħħar" fir-rigward tal-miżuri 1 sa 3.

7. VALUTAZZJONI TAL-MIŻURI U TAL-PJAN TA' RISTRUTTURAR

- (102) Skont l-Artikolu 107(1) tat-Trattat kull ghajjnuna, ta' kwalunkwe forma, mogħtija minn Stat Membru jew permezz ta' riżorsi tal-Istat, li twassal għal xkiel jew theddida li xxekkel il-kompetizzjoni billi tiffavorixxi ċerti impriżi jew il-produzzjoni ta' ċerti oġġetti għandha, safejn tolqot il-kummerċ bejn l-Istati Membri, tkun inkompatibbli mas-suq intern. Il-kunċett ta' ghajjnuna mill-Istat għalhekk japplika għal kull benefiċċju mogħti direttament jew indirettament, li huwa ffinanzjat minn riżorsi statali, u li jingħata mill-Istat stess jew minn korp intermedjarju li jaġixxi permezz tas-setgħat mogħtija lilu.
- (103) Sabiex titqies bħala ghajjnuna mill-Istat, miżura trid tkun ġejja mir-riżorsi tal-Istat u tkun imputabbli lill-Istat. Fil-prinċipju, ir-riżorsi tal-Istat huma riżorsi ta' Stat Membru u l-awtoritajiet pubbliċi tiegħu, kif ukoll ir-riżorsi tal-impriżi pubbliċi li fuqhom l-awtoritajiet pubbliċi jistgħu jeżerċitaw, direttament jew indirettament, influwenza ta' kontroll.
- (104) Sabiex tiddetermina jekk il-miżuri differenti vvalutati tawx vantaġġ ekonomiku lil Estonian Air u għalhekk jekk il-miżuri jinvolvu ghajjnuna mill-Istat, il-Kummissjoni sejra tivvaluta jekk il-linja tal-ajru rċevitx vantaġġ ekonomiku li kieku ma kinitx tikseb taħt kundizzjonijiet normali tas-suq.
- (105) Il-Kummissjoni applikat it-test tal-MEIP fil-valutazzjoni tagħha. Skont it-test tal-MEIP, l-ebda ghajjnuna mill-Istat ma tkun involuta meta, f'ċirkustanzi simili, investitur privat ta' daqs komparabbli ma' dak tal-korpi li joperaw fis-settur pubbliku seta', waqt l-operat fil-kundizzjonijiet normali tas-suq ta' ekonomija tas-suq, gie mhegġeġ jipprovi lill-benefiċjarju l-miżuri inkwistjoni. Il-Kummissjoni għandha għalhekk tivvaluta jekk investitur privat kienx jidhol fit-tranżazzjonijiet li qegħdin jiġu vvalutati fuq l-istess termini. L-attitudni tal-investitur privat ipotetiku hija dik ta' investitur prudenti li l-ghan tiegħu tal-massimizzazzjoni tal-qliġh hija kkontrollata mill-prudenza dwar il-livell ta' riskju aċċettabbli għal rata partikolari ta' ritorn. Fil-prinċipju, kontribuzzjoni mill-fondi pubbliċi ma tinvolvi ghajjnuna mill-Istat jekk din issehh *pari passu*, jiġifieri jekk din issehh fl-istess hin ma' kontribuzzjoni kapitali sinifikattiva minn investitur privat f'ċirkustanzi kumparabbli u fuq termini paragonabbli.
- (106) Fl-aħħar nett, il-miżuri inkwistjoni jridu jxekklu jew jheddu li jxekklu l-kompetizzjoni u jkunu jistgħu jolqtu l-kummerċ bejn l-Istati Membri.
- (107) Safejn il-miżuri li qegħdin jiġu vvalutati jikkostitwixxu ghajjnuna mill-Istat skont it-tifsira tal-Artikolu 107(1) tat-Trattat, il-kompatibilità tagħhom għandha tiġi vvalutata fid-dawl tal-eċċezzjonijiet stipulati fil-paragrafi 2 u 3 ta' dak l-Artikolu.

7.1. Eżistenza tal-ghajjnuna mill-Istat

7.1.1. Miżura 1

- (108) Il-Kummissjoni sejra l-ewwel tivvaluta l-preżenza ta' ghajjnuna fir-rigward tal-injezzjoni ta' kapital ta' EUR 2,48 miljun tal-2009 (il-miżura 1). Kif spjegat fil-premessa 105, huwa meġus li kontribuzzjoni mill-fondi pubbliċi ma titqiesx li tinvolvi vantaġġ mhux dovut – u ma tikkostitwixx ghajjnuna – jekk titwettag fuq termini *pari passu*.

⁽²⁷⁾ Il-fattur ta' mobilità huwa l-ghadd ta' passiġġieri tat-trasport bl-ajru diviż bil-popolazzjoni tal-pajjiż.

- (109) F'dak ir-rigward, il-Kummissjoni nnotat li l-miżura 1 twettqet mill-azzjonisti ta' Estonian Air dak iż-żmien fi proporzjon għall-ishma tagħhom, jiġifieri 34 % mill-Estonja (EUR 2,48 miljun), 49 % minn SAS (EUR 3,57 miljun) u 17 % minn Cresco (EUR 1,23 miljun). L-Estonja kkonfermat li l-Istat u Cresco injetta flus biss filwaqt li SAS ipprovdiet EUR 1,21 miljun fi flus kontanti u EUR 2,36 miljun fil-forma ta' konverżjoni ta' self għall-ekwità. Barra minn hekk, l-Estonja spjegat li SAS ipprovdiet self lil Estonian Air ta' USD [...] miljun fl-2008 u ta' EUR [...] miljun fl-2009 (ara l-premessa 84).
- (110) Fid-deċiżjonijiet ta' ftuħ dwar l-ghajnuna ta' salvataġġ il-Kummissjoni nnotat li n-natura differenti tal-kontribuzzjonijiet (żieda fil-flus godda kontra l-konverżjoni tad-dejn minn SAS) kienu biżżejjed biex johlqu dubji raġonevoli dwar jekk il-miżura 1 kinitx *pari passu*. Madankollu, l-informazzjoni pprovduta mill-Estonja taffiet id-dubji tal-Kummissjoni, minhabba li l-kontribuzzjoni ta' kapital twettqet fuq termini ċari *pari passu* tal-anqas ma' Cresco. Kemm l-Istat kif ukoll Cresco kkontribwew ammont pjuttost sinifikanti ta' flus godda fi flus kontanti fi proporzjon għall-ishma tagħhom. Barra minn hekk, il-kontribuzzjonijiet globali ta' Cresco u SAS fi flus kontanti huma sinifikanti u paragonabbli ma' dik tal-Istat. Barra dan, il-konverżjoni ta' self għall-ekwità ta' SAS għandha titqies fil-kuntest usa' tas-self preċedenti tagħha lil Estonian Air fl-2008 u fl-2009, li juri li SAS kienet temmen fil-vijabbiltà tal-linja tal-ajru.
- (111) Huwa ovvju li partecipazzjoni privata ta' 66 % mhijiex negligibbli meta mqabbla mal-intervent pubbliku skont il-gurisprudenza stabbilita ⁽²⁸⁾. Barra dan, xejn ma jissuggerixxi li d-deċiżjoni ta' SAS u Cresco li jinvestu f'Estonian Air setgħet kienet influwenzata mill-imġiba tal-Istat.
- (112) Barra minn hekk, il-Kummissjoni osserrat li skont il-linji gwida tal-Avjazzjoni tal- 1994 ⁽²⁹⁾ "*l-injezzjonijiet ta' kapital ma jinvolvux għajnuna mill-Istat meta s-sehem pubbliku f'kumpanija sejjer jiġi miżjud, sakemm il-kapital injetta huwa proporzjonat għan-numru ta' ishma miżmuma mill-awtoritajiet u jmur flimkien mal-injezzjoni ta' kapital minn azzjonist privat; is-sehem tal-investitur privat għandu jkollu sinifikat ekonomiku reali*" [traduzzjoni mhux uffiċjali]. Għalhekk, jirriżulta li dan huwa l-każ għall-miżura 1.
- (113) Fuq dik il-bażi, il-Kummissjoni tqis li d-deċiżjoni ta' Cresco li jinvesti f'Estonian Air saret *pari passu* ma' dik tal-Istat u li l-investment kemm ta' Cresco kif ukoll ta' SAS kienet sinifikanti. Barra dan, il-Kummissjoni ma għandha l-ebda raġuni biex tiddubta li SAS u Cresco ddeċidew li jinvestu f'Estonian Air għal raġunijiet ta' profitt. Il-Kummissjoni għalhekk tikkonkludi li l-finanzjament ta' Estonian Air permezz tal-injezzjoni ta' kapital ta' EUR 2,48 miljun (il-miżura 1) ma kienx jinvolvi vantaġġ mhux dovut lil Estonian Air u għalhekk teskludi l-preżenza tal-ghajnuna mill-Istat, mingħajr ma huma meħtieġ li tivvaluta ulterjorament jekk il-bqija tal-kundizzjonijiet kumulattivi tal-Artikolu 107(1) tat-Trattat humiex sejin jintlahqu.

7.1.2. Miżura 2

- (114) F'Ġunju 2009, Estonian Air bieghet in-negozju tal-groundhandling tagħha lill-Ajruport ta' Tallinn b'100 % sjieda tal-Istat għall-prezz ta' EUR 2,4 miljun (il-miżura 2). Sabiex jiġi ddeterminat il-prezz, ma saret l-ebda sejha għal offerti miftuha, trasparenti u inkondizzjonata u ma twettqet l-ebda valutazzjoni minn valutaturi indipendenti. Minflok, il-prezz kien stabbilit permezz ta' negozjati diretti bejn l-Ajruport ta' Tallinn u Estonian Air.
- (115) Il-Kummissjoni tosserva li fin-nuqqas ta' sejha għal offerti jew ta' valutazzjoni indipendenti ma tistax tiġi eskluża l-preżenza ta' ghajnuna. Għalhekk, il-Kummissjoni teħtieġ tivvaluta t-tranzazzjoni u l-kuntest tagħha fid-dettall sabiex tiddetermina jekk tatx lil Estonian Air kwalunkwe vantaġġ mhux dovut.
- (116) Matul il-proċedura ta' investigazzjoni formali, l-Estonja ċċarat li n-negozju tal-groundhandling kien profittabbli bejn l-2005 u l-2008, jiġifieri s-sinjura li ppreċedu l-bejgħ. Barra dan, it-tranzazzjoni hadet il-forma ta' bejgħ ta' assi minbarra r-responsabbiltajiet u l-impjegati u "spejjeż ta' legat" oħrajn. Sabiex jiġi ddeterminat il-prezz, il-valur nett tal-assi kien stabbilit bħala prezz minimu. Barra minn hekk, l-awtoritajiet Estonjani ressqu l-analiżi interna tagħhom li turi li l-multiplikazzjoni tal-valur għall-bejgħ (EV/bejgħ) tal-intrapriża ⁽³⁰⁾ għat-tranzazzjoni tikkorrispondi għall-multiplikazzjonijiet osservati f'diversi tranzazzjonijiet oħrajn fejn il-kumpanija fil-mira kienet negozju tal-groundhandling. Dan jidher li jissuggerixxi li t-tranzazzjoni seħħet skont it-termini tas-suq.

⁽²⁸⁾ Is-Sentenza tat-12 ta' Dicembru 1996, *Air France vs Il-Kummissjoni*, T-358/94, ECR, EU:T:1996:194, paragrafi 148 u 149.

⁽²⁹⁾ Guidelines on the application of Articles 92 and 93 of the EC Treaty and Article 61 of the EEA Agreement to State aids in the aviation sector (ĠU C 350, 10.12.1994, p. 5).

⁽³⁰⁾ Il-multiplikazzjoni EV/bejgħ hija miżura ta' valutazzjoni li tqabbel il-valur tal-intrapriża ta' kumpanija mal-bejgħ tal-kumpanija, li tagħti lill-investituri idea ta' kemm jiswa biex jixru l-bejgħ tal-kumpanija.

- (117) Barra minn hekk, l-Estonja tenfasizza li l-Ajruport ta' Tallinn, minkejja li huwa 100 % tal-Istat, huwa indipendenti mill-Istat u li l-membri tal-manigment u tal-bordijiet superviżorji huma negozjanti indipendenti u mhux rappreżentanti tal-Istat. Fid-deċizjonijiet ta' ftuh dwar l-ghajnuna ta' salvataġġ, il-Kummissjoni qajmet dubji dwar jekk l-azzjonijiet tal-Ajruport ta' Tallinn setghux jitqiesu imputabbli lill-Istat minhabba l-fatt li l-Ministeru tal-Affarijiet Ekonomiki u l-Komunikazzjonijiet kien l-uniku azzjonist tal-Ajruport ta' Tallinn u li dan kien jaqa' taht il-gurisdzizzjoni tal-Ministeru.
- (118) Madankollu, il-Qorti tal-Gustizzja tal-Unjoni Ewropea konsistentement sostniet li l-miżuri mehudin mill-impriżi pubbliċi taht il-kontroll tal-Istat mhumix minnhom infushom attribwibbli għall-Istat. Tabilhaqq, il-Qorti tal-Gustizzja spjegat f'*Stardust Marine* u l-gurisprudenza sussegwenti li sabiex tikkonkludi dwar l-imputabbiltà huwa mehtieg li "teżamina jekk l-awtoritajiet pubbliċi għandhomx jitqiesu bħala li kienu involuti, f'mod jew iehor, fl-adozzjoni [tal-miżuri] [traduzzjoni mhux uffiċjali] ⁽³¹⁾. Rigward il-miżura 2, il-Kummissjoni ma tistax tikkonkludi li d-deċiżjoni tal-Ajruport ta' Tallinn li jinvesti f'Estonian Air kienet imputabbli lill-Istat. Barra minn hekk, il-Kummissjoni lanqas ma sabet xi evidenza indiretta f'dan ir-rigward fis-sens tal-gurisprudenza *Marine Stardust*. Għal dawn ir-raġunijiet, il-Kummissjoni tqis li d-deċiżjoni tal-Ajruport ta' Tallinn li jipparteċipa fil-miżura 2 mhijiex imputabbli lill-Estonja.
- (119) Ladarba d-deċiżjoni tal-Ajruport ta' Tallinn li jipparteċipa fil-miżura 2 ma kinitx imputabbli lill-Istat u minhabba li t-tranzazzjoni tidher li seħhet skont it-termini tas-suq, il-Kummissjoni teskludi l-preżenza tal-ghajnuna mill-Istat, fir-rigward tal-miżura 2, minghajr ma huwa mehtieg li tivvaluta ulterjorament jekk il-bqija tal-kundizzjonijiet kumulattivi tal-Artikolu 107(1) tat-Trattat humiex milhuqa.

7.1.3. Miżura 3

- (120) Rigward l-injezzjoni ta' kapital tal-2010 (il-miżura 3), l-Estonja spjegat matul il-proċedura ta' investigazzjoni formali li l-Istat injetta EUR 17,9-il miljun fi flus kontanti filwaqt li SAS ikkonvertiet f'ekwità self ta' EUR 2 miljun. Fl-istess hin, SAS kisbet is-sehem ta' Cresco f'Estonian Air għal EUR [...] miljun (bi skambju għal thassir ta' self ta' EUR [...] miljun li Cresco kellha ma' SAS). Bħala riżultat, Cresco ma baqghetx azzjonista, il-parteeċipazzjoni tal-Istat żiedet għal 90 % u l-parteeċipazzjoni ta' SAS tnaqqset għal 10 %. L-Estonja targumenta li d-deċiżjoni tagħha li terġa' tinvesti f'Estonian Air kienet ibbażata fuq il-pjan tan-negozju tal-2010.
- (121) Il-Kummissjon l-ewwel tinnota li l-injezzjonijiet tal-Istat u SAS seħhew taht forom differenti u f'ammonti mhux proporzjonali għall-ishma. Injezzjoni ta' EUR 17,9-il miljun ta' flus godda mill-Istat mhijiex paragunabbli mal-iskambju ta' dejn għall-ekwità ta' SAS ta' EUR 2 miljun, b'mod partikolari għaliex l-Estonja ma tatx evidenza li s-self kien kompletament kollateralizzat u għalhekk li SAS kienet tassumi riskju gdid bil-konverżjoni tas-self f'ekwità. Rigward it-thassir tad-dejn minn SAS ta' EUR [...] miljun li Cresco kellha ma' SAS bi skambju għall-ishma ta' Cresco f'Estonian Air, il-Kummissjoni osservat li din l-operazzjoni ma kinitx tinvolvi flus godda għal Estonian Air. Barra dan, ma hemmx ċertezza dwar jekk SAS dahlitx f'riskju gdid bl-aċċettazzjoni tat-thassir tad-dejn bi skambju għall-ishma ta' Cresco f'Estonian Air. Dawn l-elementi huma biżżejjed biex jippermettu l-Kummissjoni tikkonkludi li l-miżura 3 ma twettqitx fuq termini *pari passu*.
- (122) L-awtoritajiet Estonjani jargumentaw li l-miżura 3 kienet tikkonforma mal-MEIP għaliex din kienet adottata fuq il-bażi tal-pjan tan-negozju tal-2010, li jqisu bħala robust u kredibbli. Skont il-pjan, Estonian Air kienet tilhaq l-ekwilibriju digà fl-2013 jekk tibdel il-flotta skont il-pjan, u tibqa' tagħmel profitti sinifikanti minn hemm 'il quddiem mill-inqas sal-2020.
- (123) Il-Kummissjoni tirrikonoxxi li l-pjan tan-negozju tal-2010 janalizza s-sitwazzjoni tal-linja tal-ajru, iżda xorta għandu nuqqasijiet li ma jagħmluhx bażi affidabbli għal deċiżjoni ta' investiment orjentata lejn is-suq. Pereżempju, it-thassir finanzjarju huwa bbażat fuq żiediet ambizzjużi żżejjed fl-ghadd ta' passigġiera (tkabbir annwali medju oghla minn 6 % għall-perjodu mill-2010 sal-2020). Tali prospett ta' tkabbir jidhru ottimisti wisq minhabba l-kriżi ekonomika u finanzjarja globali tal-2009. Il-pjan tan-negozju tal-2010 jirreferi għall-istimi tal-IATA ta' tkabbir medju ta' iżjed minn 5 % għall-erba' snin li jmiss. Madankollu, IATA tindika wkoll li dan l-irkupru sejjer ikun diviż geografikament b'mod żbilanċjat hafna u li mhux mistenni li jkun hemm irkupru rapidu fl-Ewropa ⁽³²⁾.
- (124) Nuqqas iehor huwa li l-analiżi tas-sensittività tal-pjan tan-negozju tal-2010 tidher insuffiċjenti. Rigward ir-riskju ta' tnaqqis fl-ghadd ta' passigġiera, il-pjan jgħid li tnaqqis ta' 10 % fl-ghadd ta' passigġiera jnaqqas b'madwar EUR 6,4 miljun ir-riżultat nett għall-ewwel sentejn, li jżid b'aktar mid-doppju r-riżultati netti negattivi mistennija għal daww is-sentejn. Madankollu, il-pjan tan-negozju tal-2010 ma jindikax il-konsegwenzi għall-perjodu globali analizzat u l-azzjonijiet korrettivi speċifiċi li jridu jittiehdu.

⁽³¹⁾ Sentenza fi *Franza vs Il-Kummissjoni (Stardust Marine)*, C-482/99, EU:C:2002:294, paragrafu 52.

⁽³²⁾ Ara l-pjan tan-negozju tal-2010, paġni 16 u 17.

- (125) Il-Kummissjoni tenfasizza wkoll li Cresco ddeċidiet li ma tinvestix ulterjorament f'Estonian Air u minflok iddeċidiet li tbigh is-sehem tagħha lil SAS. Filwaqt li Cresco setgħet kellha diversi raġunijiet biex tagħmel dan, jidher loġiku li jitqies li l-pjan tan-negozju tal-2010 ma jkunx biżżejjed biex jassigura mill-gdid lill-investitur privat dwar ir-redditu fuq l-investment tiegħu. Argument simili jista' jiġi applikat għal SAS, li ddeċidiet li tipparteċipa fl-injezzjoni ta' kapital tal-2010 iżda mhux b'mod proporzjonali għas-sehem tagħha u għalhekk dan tnaqqas għal biss 10 % mis-sehem preċedenti tagħha ta' 49 %.
- (126) L-awtoritajiet Estonjani jargumentaw ukoll li valutazzjoni li twettqet mill-Istat fl-2010 waslet għall-konkluzjoni li l-linja tal-ajru jkollha valur pożittiv wara l-investment. Din il-valutazzjoni kkalkulat il-valur tal-ekwiżità fuq il-bażi ta' analiżi tal-fluss tal-flus skontat b'kunsiderazzjoni tal-flussi tal-flus mistennija fis-snin 2010-2019 flimkien ma' valur terminali wara l-2019 ta' EUR [0-10] miljun (skontati) u nieqes id-dejn nett ta' EUR [0-10] miljun. Fuq din il-bażi, il-valur totali li jirriżulta tal-ekwiżità f'xena rju ta' wara l-investment jammonta għal EUR [0-10] miljun. Fuq il-bażi ta' metodu ta' valutazzjoni alternattiv, hija vvalutat il-linja tal-ajru permezz tat-tqabbil ma' indikaturi finanzjarji għal hames kumpaniji iżgħar ikkummerċjati pubblikament, li rriżulta f'valur ta' Estonian Air ta' madwar EUR [5-15] miljun.
- (127) Madankollu, il-Kummissjoni ma tistax tqis din il-valutazzjoni bħala bażi valida biex taċċetta l-investment minn investitur privat ipotetiku. L-ewwel nett, il-valutazzjoni stess tindika riskji, incertezzu u sensitività sostanzjali għas-suppożizzjonijiet użati u tgħid li t-tbassir tagħha għandu jittqies b'kawtela⁽³³⁾. Barra minn hekk, ċerti suppożizzjonijiet kruċjali sottostanti għall-valutazzjoni mhumiex sostanzjali. B'mod partikolari, il-bażi biex jiġi stabbilit il-valur terminali sostanzjali (li jirrappreżenta aktar minn 60 % tal-fluss totali ta' flus skontat li rriżulta) mhuwiex indikat. L-għażla ta' valur terminali aktar baxx jista' jwassal ukoll għal valur totali tal-ekwiżità negattiv. It-tieni nett, il-valutazzjoni ssostni li l-miżuri tal-pjan tan-negozju tal-2010 tista' ma tkunx biżżejjed biex issolvi whud mill-problemi ta' sostenibbiltà ta' Estonian Air (pereżempju t-tħaddim b'telf tal-ajruplan turboprop Saab 340). Għalhekk, il-kalkolu bbażat fuq il-fluss tal-flus jassumi bidliet addizzjonali u b'hekk jiddevja mill-pjan tan-negozju tal-2010 li jirrappreżenta l-bażi għall-investment. It-tielet nett, il-valutazzjoni bbażata fuq it-tqabbil ma' linji tal-ajru oħrajn hija estremament fraġli. Din tqabbel Estonian Air ma' hames linji tal-ajru biss, u tlieta minnhom għandhom kapacitajiet diversi drabi akbar minn dik ta' Estonian Air. Barra minn hekk, minhabba s-sitwazzjoni finanzjarja hażina ta' Estonian Air, l-unika bażi ta' referenza li tista' tintuża realistikament hija l-proporzjon ta' prezz għall-introjt mill-bejgħ filwaqt li l-proporzjonijiet bbażati fuq indikaturi oħrajn jagħtu riżultati differenti hafna. Ir-raba' nett, anki jekk jiġu aċċettati r-riżultati tagħha, il-valutazzjoni ma tispjegax għaliex investigatur privat għandu jaqbel li jinjetta EUR 17,9-il miljun f'kapital gdid biex iżomm 90 % tal-ishma ta' kumpanija li l-valur totali tal-ekwiżità tagħha huwa stmat għal biss EUR [0-10] miljun (jew mhux iżjed minn EUR [5-15] miljun). Fl-aħhar nett, l-awtoritajiet Estonjani ma analizzaw l-ebda sitwazzjoni kontrafattwali għaž-żieda fil-kapital sabiex iqabblu r-redditu mistenni fuq l-investment tagħhom mar-riżultati ta' xena rji alternattivi possibbli. Filwaqt li jista' jagħmel sens ekonomiku għal azzjonist eżistenti biex jinvesti kapital addizzjonali f'kumpanija f'diffikultà biex jissalvagwardja l-investment tiegħu, investitur bħal dan normalment iqabbel investment bħal dan mal-ispejjeż/dhul ta' xena rji alternattivi possibbli, li jistgħu jinkludu possibbilment anki l-likwidazzjoni tal-kumpanija.
- (128) Barra dan, is-sottomissjoni tal-awtoritajiet Estonjani tad-9 ta' April 2014 tissuġġerixxi li ż-żieda fil-kapital ma kinitx immotivata biss mill-attraenza ekonomika tal-investment. L-Estonja tirrikonoxxi li l-għan tal-pjan tan-negozju tal-2010 biex jiżgura konnessjonijiet ta' titjiriet fit-tul lejn destinazzjonijiet tan-negozju importanti "kien u jikkoinċidu mal-ghanijiet ta' politika makroekonomiċi proprja tal-Istat". Għalkemm l-Estonja targumenta li dawn il-kunsiderazzjonijiet ma kinux l-unici motivaturi tad-deċiżjoni ta' investment tal-Istat, dan jissuġġerixxi li l-Istat ma kienx qed jikkunsidra biss motivi ta' profitt. F'dan ir-rigward, jidher li l-membri tal-Gvern Estonjan fiż-żmien tal-miżura 3 sostnew li "l-pożizzjoni [tal-Gvern] kienet li Estonian Air hija kumpanija strateġika għall-pajjiż u lesti niehdu sehem maġġoritarju" [traduzzjoni mhux uffiċjali]⁽³⁴⁾ u li "huwa importanti hafna li jkollna titjiriet minn [...] lejn xi bliet oħrajn importanti", [traduzzjoni mhux uffiċjali]⁽³⁵⁾ li ma jidhirx li huwa tħassib li investitur tas-suq prudenti jikkunsidra meta jkun qiegħed jiehu deċiżjoni dwar investment. F'dan ir-rigward, il-Kummissjoni tfakkar ukoll li fis-sentenza fil-kawża Boch il-Qorti indikat li "it-test huwa, b'mod partikolari, jekk f'ċirkostanzi simili azzjonist privat, wara li jkun ikkunsidra l-probabbiltà li jikseb ritorn u wara li jkun warrab kull kunsiderazzjoni ta' natura soċjali, ta' politika reġjonali u settorjali, ikunx lest li jissottoskrivi l-kapital inkwistjoni" [traduzzjoni mhux uffiċjali]⁽³⁶⁾.
- (129) B'mod ġenerali, b'kunsiderazzjoni tan-nuqqas ta' kwalunkwe investitur privat li lest jinvesti flus godda f'Estonian Air b'mod simili għall-Istat, id-dghufijiet tal-pjan tan-negozju tal-2010 u l-eżistenza ta' għanijiet makroekonomiċi mhux rilevanti għal ebda investitur privat, il-Kummissjoni tikkonkludi li l-miżura 3 ma kinitx konformi mal-MEIP.

⁽³³⁾ Ara l-valutazzjoni interna ta' Estonian Air imhejjija mill-awtoritajiet Estonjani "Value assessment of AS Estonian Air" (Valutazzjoni tal-valur ta' AS Estonian Air), paġna 2.

⁽³⁴⁾ Ara <http://www.bloomberg.com/news/2010-04-22/estonia-government-nears-agreement-on-buying-control-of-estonian-air-from-sas.html>

⁽³⁵⁾ Ara <http://news.err.ee/v/economy/fe650a96-9daa-43e4-91eb-ab4396445593>

⁽³⁶⁾ Is-sentenza *Il-Belġju vs il-Kummissjoni (Boch)*, C-40/85, EU:C:1986:305, paragrafu 13. Ara wkoll is-sentenza tal-21 ta' Jannar 1999, *eue Maxhütte Stahlwerke GmbH vs il-Kummissjoni*, T-129/95, T-2/96 u T-97/96, ECR, EU:T:1999:7, paragrafu 132.

- (130) Barra dan, sabiex miżura tikkostitwixxi għajnuna mill-Istat, trid tkun ġeja mir-riżorsi tal-Istat u tkun imputabbli lill-Istat. Dan il-kriterju mhux qiegħed jiġi kkontestat fir-rigward tal-injezzjoni ta' kapital tal-2010, minhabba li kien il-Ministeru tal-Affarijiet Ekonomiċi u l-Komunikazzjoni tal-Estonja, azzjonist tal-linja tal-ajru, li injetta l-flus mill-baġit tal-Istat.
- (131) Fl-aħħar nett, il-Kummissjoni tosserva li l-miżura taffettwa l-kummerċ u thedded li tohloq distorsjoni tal-kompetizzjoni bejn l-Istati Membri għaliex Estonian Air hija f'kompetizzjoni ma' linji tal-ajru oħrajn tal-Unjoni Ewropea, b'mod partikolari mid-dhul fis-sehh tat-tielet stadju ta' liberalizzazzjoni tat-trasport bl-ajru ("it-tielet pakkett") tal-1 ta' Jannar 1993 ⁽³⁷⁾. Il-miżura 3 ppermettiet li Estonian Air tkompli topera sabiex ma jkollhiex tiffaccja, bħal kompetituri oħra, il-konsegwenzi li ġeneralment jirriżultaw mir-riżultati finanzjarji diffiċli tagħha.
- (132) Il-Kummissjoni għalhekk tikkonkludi li l-miżura 3 tinvolvi għajnuna mill-Istat favur Estonian Air.

7.1.4. Miżura 4

- (133) Rigward l-injezzjoni tal-flus kontanti ta' EUR 30 miljun deciza mill-Estonja f'Diċembru 2011 (il-miżura 4), l-Estonja hija tal-opinjoni li ma kinitx tinvolvi għajnuna mill-Istat. L-ebda investitur ieħor ma ppartecipa f'din l-injezzjoni ta' kapital, li bħala riżultat tagħha is-sehem ta' SAS tnaqqas minn 10 % għal 2,66 %, filwaqt li s-sehem tal-Istat żdied minn 90 % għal 97,34 %.
- (134) Il-Kummissjoni tibqa' mhux konvinta mill-argumenti mogħtija mill-awtoritajiet Estonjani matul il-proċedura ta' investigazzjoni formali. L-ewwel nett, id-deċiżjoni dwar l-investment ittiedet mill-Istat biss mingħajr l-ebda intervent privat: SAS iddecidiet li ma tippartecipax f'din l-injezzjoni ta' kapital u l-bank privat [...], li inizjalment ikkunsidra li jagħti self lil Estonian Air, fl-aħħar iddecieda li ma jagħtihx. Għalhekk, l-investment ma jistax jitqies bħala *pari passu*.
- (135) Barra dan, il-pjan tan-negozju tal-2011, li fuq il-bażi tiegħu ttiedet id-deċiżjoni ta' investment, jipprevedi strateġija ta' espansjoni u bidla radikali tal-mudell tan-negozju minn punt sa punt għal sistema f'forma ta' stilla fuq il-bażi ta' netwerk reġjonali. L-Estonja pprezentat il-pjan li skontu l-linja tal-ajru tikseb ajruplani ġodda (u tmur minn seba' ajruplani fl-2011 għal 13 fl-2013 u fl-2014) u tagħmel Tallinn hub għat-titjiriet bejn l-Ewropa u l-Asja. Skont din il-prezentazzjoni, Estonian Air tkun tehtieg EUR 30 miljun mill-azzjonist tagħha u EUR [...] miljun minn self ta' [...]. Minkejja l-fatt li fl-aħħar [...] iddecieda li ma jagħtihx is-self, il-Kummissjoni tenfasizza li l-Estonja tat EUR 30 miljun mingħajr ma qieset l-impatt li [...] deciżjoni jkollha għar-riżultat tal-pjan tan-negozju tal-2011. Din ma tistax titqies bħala imġiba razzjonali ta' operatur tas-suq informat.
- (136) Barra minn hekk jidher mhux realistiku li jitqies li Estonian Air tkun tista' kważi tittripla d-dhul tagħha f'erba' snin biss u tgħaddi minn EBT ta' EUR – 15,45 miljun fl-2011 għal EUR 4,2 miljun fl-2014, b'mod partikolari f'kontest ta' kriżi ekonomika u finanzjarja. F'dan ir-rigward, il-Kummissjoni tfakkar li skont it-tbassir finanzjarju ta' Diċembru 2011 ta' IATA ⁽³⁸⁾, il-margini ta' profitt fl-industrija tal-linji tal-ajru fl-2011 naqsu minhabba ż-żidiet fil-prezzijiet taż-żejt u l-fjuwil. Għall-2012, IATA pprevediet li l-industrija tal-linji tal-ajru Ewropea tiffaccja pressjoni minhabba t-taqbil ekonomiku li jirriżulta min-nuqqas min-naħa tal-gvernijiet li jsoġu l-kriżi tad-dejn sovrani taż-żona tal-euro. Meta jitqies li l-linji tal-ajru Ewropej probabbilment kienu se jintlaqtu hażin mir-riċessjoni fis-swieq domestiċi tagħhom, it-tbassir għall-2012 ta' IATA għal-linji tal-ajru Ewropej kien redditu qabel l-imghax u t-taxxi (earnings before interest and taxes, EBIT) ta' 0,3 %, b'telf nett wara t-taxxa ta' USD 0,6 biljun (jiġifieri EUR 0,46 biljun).
- (137) Jidher ukoll mhux realistiku li jitqies li Estonian Air iżżid l-għadd ta' postijiet minn miljun fl-2011 għal 2,45 miljun fl-2014 filwaqt li ziedet sostanzjalment il-fattur ta' tagħbija minn 59,2 % għal 72,3 % fl-istess perġodu. Ir-riskji prinċipali jidhru wkoll sottovalutati u l-miżuri ta' mitigazzjoni ma jidhrux iwalutati biżżejjed. Il-mudell f'forma ta' stilla kien abbandunat rapidament minn nofs l-2012 minhabba riżultati estremament negattivi tal-linja tal-ajru.
- (138) Barra dan, il-pjan tan-negozju tal-2011 jikkunsidra esplicitament diversi benefiċċji makroekonomiċi u politiċi lill-Istat li huma irrelevanti mill-perspettiva ta' investitur privat. Pereżempju, il-pjan jindika li l-benefiċċji tal-investment għall-Estonja huma sinifikanti u jgħid esplicitament "*il-mudell tan-negozju magħżul huwa preferut b'kunsiderazzjoni tal-ħtiġijiet kurrenti tal-persuni tan-negozju u d-direttivi tal-gvern*". Barra dan, il-pjan jindika li bħala riżultat tal-investment, se jrinjohu 2 000 impjeg u li l-Estonja se jra ttejjeb il-pożizzjoni tagħha fil-klassifika tal-kompetittività globali.

⁽³⁷⁾ It-"tielet pakkett" kien jinkludi tliet miżuri leġislativi: (i) ir-Regolament tal-Kunsill (KEE) Nru 2407/92 tat-23 ta' Lulju 1992 dwar liċenzjar ta' air carriers (ĠU L 240, 24.8.1992, p. 1); (ii) ir-Regolament tal-Kunsill (KEE) Nru 2408/92 tat-23 ta' Lulju 1992 dwar aċċess għat-trasportaturi tal-ajru tal-Komunità għal rotot tal-ajru intra-Komunitarji (ĠU L 240, 24.8.1992, p. 8); u (iii) ir-Regolament tal-Kunsill (KEE) Nru 2409/92 tat-23 ta' Lulju 1992 dwar nollijiet u rati għal servizzi tal-ajru (ĠU L 240, 24.8.1992, p. 15).

⁽³⁸⁾ Ara <http://www.iata.org/whatwedo/Documents/economics/Industry-Outlook-December2011.pdf>

Barra minn hekk, l-awtoritajiet Estonjani jgħidu li l-istrategija proposta kkontribwiet għall-Pjan ta' Azzjoni tal-Gvern għall-2011 – 2015 biex jiżviluppa konnessjonijiet diretti tal-ajru maċ-ċentri tan-negozju Ewropej kollha ewlenin u biex ibiddel l-Ajruport ta' Tallinn f'hub għal titjiriet bejn l-Asja u l-Ewropa. Għar-raġunijiet spjegati fil-premessa 128, kunsiderazzjonijiet bħal dawn ma kinux jiġu kkunsidrati minn investitur tas-suq prudenti.

- (139) Għalhekk, il-Kummissjoni tqis li l-miżura 4 kienet tinvolvi vantaġġ mhux dovut selettiv lil Estonian Air. Għall-istess raġunijiet msemmija fil-premessi 130 u 131, il-Kummissjoni tqis li l-miżura 4 toriġina mir-riżorsi tal-Istat u li hija imputabbli lill-Istat u li din taffettwa l-kummerċ u thedded li tohloq distorsjoni tal-kompetizzjoni bejn Stati Membri.
- (140) Il-Kummissjoni għalhekk tikkonkludi li l-miżura 4 tinvolvi għajjnuna mill-Istat favur Estonian Air.

7.1.5. Miżura 5

- (141) Il-Kummissjoni tasal għall-konkluzjoni li l-facilità ta' self ta' salvataġġ għandha titqies bħala għajjnuna mill-Istat skont it-tifsira tal-Artikolu 107(1) tat-Trattat għaliex is-self, li ġej mir-riżorsi tal-Istat, jinvolvi vantaġġ selettiv għal Estonian Air li jaffettwa l-kummerċ bejn l-Istati Membri u jhedded li johloq distorsjoni tal-kompetizzjoni (ara l-premessa 131). Minhabba s-sitwazzjoni finanzjarja ta' Estonian Air (kienet ilha tagħmel telf sa mill-2006 u, sal-aħhar ta' Lulju 2012, kienet laqet stat ta' falliment tekniku skont il-liġi Estonjana – ara d-dettalji fit-Taqsim 7.4.1), kien improbabbli hafna li kreditur privat ikun lest li jipprova self addizzjonali biex ikopri l-problemi ta' likwidità severi ta' Estonian Air. L-awtoritajiet Estonjani stess iqisu din il-miżura bħala għajjnuna mill-Istat skont it-tifsira tal-Artikolu 107(1) tat-Trattat għaliex sostnew li ntlahqu l-kundizzjonijiet ta' għajjnuna ta' salvataġġ tal-Linji Gwida R&R tal-2004.

7.1.6. Miżura 6

- (142) Id-deċizzjoni tal-awtoritajiet Estonjani biex jinnettaw EUR 40,7 miljun f'Estonian Air fil-forma ta' ekwità għandha titqies bħala għajjnuna mill-Istat. L-injezzjoni ta' kapital tiġi direttament mill-baġit tal-Istat u b'hekk mir-riżorsi tal-Istat. Barra minn hekk, minhabba li din tibbenefika esklussivament impriza wahda (jiġifieri Estonian Air) u hija pprovduta soġġetta għall-kundizzjonijiet li investitur f'ekonomija tas-suq prudenti normalment ma jaċċettax (id-diffikultajiet finanzjarji ta' Estonian Air, investment mhux ibbażat fuq analiżi xierqa tar-redditu fuq l-investment iżda fuq kunsiderazzjonijiet ta' interess pubbliku bhall-konnettività tal-Estonja u l-importanza strateġika ta' Estonian Air għall-ekonomija Estonjana), l-injezzjoni ta' kapital ippjanata tinvolvi vantaġġ selettiv lil Estonian Air. Barra minn hekk, il-miżura taffettwa l-kummerċ bejn l-Istati Membri u thedded li tohloq distorsjoni tal-kompetizzjoni (ara l-premessa 131). Il-miżura inkwistjoni b'hekk tippermetti lil Estonian Air biex tkompli topera sabiex ma jkollhiex tiffaccà, bħal kompetituri ohra, il-konsegwenzi li generalment jirriżultaw mir-riżultati finanzjarji diffiċli tagħha. L-awtoritajiet Estonjani stess iqisu din il-miżura bħala għajjnuna mill-Istat skont it-tifsira tal-Artikolu 107(1) tat-Trattat għaliex sostnew il-kisba ta' kundizzjonijiet ta' għajjnuna ta' salvataġġ tal-Linji Gwida R&R tal-2004.
- (143) Il-Kummissjoni għalhekk tikkonkludi li l-miżura ta' ristrutturar innotifikata tikkostitwixxi għajjnuna mill-Istat skont l-Artikolu 107(1) tat-Trattat. Dan mhuwiex ikkontestat mill-awtoritajiet Estonjani.

7.1.7. Konkluzjonijiet rigward l-eżistenza ta' għajjnuna

- (144) Għar-raġunijiet imsemmija fil-premessi 108-119, il-Kummissjoni tikkonkludi li l-miżuri 1 u 2 ma kinux jinvolvu għajjnuna mill-Istat skont l-Artikolu 107(1) tat-Trattat.
- (145) Madankollu, għar-raġunijiet imsemmija fil-premessi 120-143, il-Kummissjoni tqis li l-miżuri 3, 4, 5 u 6 jikkostitwixxu għajjnuna mill-Istat skont l-Artikolu 107(1) tat-Trattat u li għalhekk sejra tivvaluta l-legalità u l-kompatibilità tagħhom mas-suq intern.

7.2. Legalità tal-għajjnuna

- (146) L-Artikolu 108(3) tat-Trattat jgħid li Stat Membru ma jistax jimplimenta miżura ta' għajjnuna qabel mal-Kummissjoni tadotta deċizzjoni li tawtorizza l-miżura.

- (147) Il-Kummissjoni l-ewwel tosserva li l-Estonja implimentat il-miżuri 3, 4 u 5 minghajr ma nnotifikathom qabel lill-Kummissjoni għal approvazzjoni. Il-Kummissjoni jiddispiaciha li l-Estonja ma kinitx konformi mal-obbligu ta' waqfien u għalhekk kissret l-obbligu tagħha skont l-Artikolu 108(3) tat-Trattat.
- (148) Rigward il-miżura 6, il-Kummissjoni tifhem li l-injezzjoni ta' kapital ta' EUR 40,7 miljun għadha ma twettqitx. Għalhekk, l-Artikolu 108(3) tat-Trattat gie rispettat fir-rigward tal-miżura ta' ristrutturar notifikata.

7.3. Aċċettabilità tal-pjan ta' ristrutturar modifikat tal-31 ta' Ottubru 2014

- (149) Qabel ma tanalizza l-kompatibilità tal-miżuri ta' għajjnuna identifikati deskritti fit-Taqsima 7.1, il-Kummissjoni tehtieg tistabbilixxi fuq liema mill-pjanijiet ta' ristrutturar sottomessi għandha titwettaq din l-analiżi. Minhabba li l-pjan ta' ristrutturar modifikat ta' Ottubru 2014 jestendi b'mod sinifikanti l-perjodu ta' ristrutturar minn hames snin għal sitt snin u xahar, iċaqlaq lura d-data tal-bidu tiegħu b'izjed minn sentejn u jinkludi miżuri ta' għajjnuna addizzjonali, ma jistax jitqies bħala sempliċement żvilupp tal-pjan ta' ristrutturar notifikat ta' Ġunju 2013.
- (150) Kif deskritt fit-Taqsima 4.7, l-estensjoni tal-perjodu ta' ristrutturar tfisser effettivament li tliet strateġiji tan-negozju distinti u opposti jiġu kkombinati fi pjan ta' ristrutturar uniku. L-istrateġija ta' Estonian Air fl-2011 u fil-bidu tal-2012 kienet li tespandi l-operazzjonijiet (iżżid l-ajruplani, ir-rotot, il-persunal, eċċ.) bil-ghan li ssir operatur ta' struttura reġjonali f'forma ta' stilla, filwaqt li l-istrateġija fl-2012-2014 (żviluppata minn tim tal-manigment mahtur ġdid) kienet eżattament l-oppost – tnaqqis fil-kapaċitajiet u attenzjoni fuq operazzjonijiet minn punt għal punt fuq għadd limitat ta' rotot ewlenin. Barra minn hekk, l-aħhar parti tal-pjan ta' ristrutturar għall-2015-2016, b'kunsiderazzjoni tad-dhul ta' Infortar, jipprevedi għal darb'ohra espansjoni limitata. Il-pjan ta' ristrutturar għalhekk jikkombina diversi strateġiji tan-negozju radikalment differenti bbażati fuq pjanijiet tan-negozju differenti u ppreparati minn tims tal-manigment b'għanijiet tan-negozju totalment differenti.
- (151) Huwa evidenti li oriġinarjament (f'Novembru 2010 meta nġhatat it-tielet miżura) l-istrateġiji deskritti f'Taqsima 4.7 ma kinux meqjusin bħala pjan ta' ristrutturar wiehed kontinwu. Barra minn hekk, id-differenzi tagħhom huma tali li ma jistgħux jitqiesu bħala sempliċement adattamenti għall-pjan oriġinali notifikat f'Ġunju 2013 bħala reazzjoni għall-iżviluppi matul l-implimentazzjoni tiegħu. Il-kombinazzjoni tagħhom fi pjan wiehed issir *ex post* bl-ghan wiehed apparenti li fl-għajjnuna għar-ristrutturar jiġu inkluzi l-miżuri tal-Istat fil-perjodu 2010-2012 (jiġifieri l-miżuri 3 u 4), f'tentattiv li jiġi evitat ksar tal-prinċipju "ta' darba u tal-aħhar" għall-għajjnuna għar-ristrutturar notifikata oriġinarjament. Barra dan, l-aċċettazzjoni tal-pjan ta' ristrutturar modifikat iwassal għal sitwazzjoni assurda fejn parti mill-għajjnuna għar-ristrutturar invalutata ntuzat fl-2011/2012 biex tespandi l-kapaċità u l-operazzjonijiet ta' Estonian Air filwaqt li parti ohra tal-għajjnuna għar-ristrutturar intużat sussegwentement għat-tnaqqis tal-kapaċitajiet u l-operazzjonijiet tagħha mill-2013. L-ebda pjan ta' ristrutturar uniku ma kien jinkludi dawn iż-żewġ strateġiji reċiprokament inkompatibbli f'daqqa.
- (152) Barra minn hekk, il-Kummissjoni tinnota li kieku l-Estonja kienet innotifikat – u l-Kummissjoni awtorizzat – il-miżuri 3 u 4 bħala għajjnuna għar-ristrutturar, il-fatt li għajjnuna ġdida fl-2013 kienet tikser il-prinċipju "ta' darba u tal-aħhar" ma kienx jista' jiġi miċhud. Għalhekk, jekk il-Kummissjoni taċċetta l-pjan ta' ristrutturar modifikat, li – minhabba l-estensjoni b'lura tal-perjodu ta' ristrutturar – jinkludi l-miżuri 3 u 4, kien ikun aħjar għall-Estonja jekk ma tinnotifikax l-għajjnuna milli jekk tinnotifikaha.
- (153) Fil-passat, il-Kummissjoni aċċettat l-eżistenza ta' kontinwazzjonijiet tar-ristrutturar bbażati fuq strateġija ta' ristrutturar unika, b'xi emendi u żviluppi maż-żmien iżda qatt bi strateġiji tan-negozju totalment opposti bħal f'dan il-każ. Pereżempju fid-deċiżjoni Varvaressos⁽³⁹⁾, il-Kummissjoni kkunsidrat li l-miżuri mogħtija lil din il-kumpanija bejn l-2006 u l-2009 kellhom jiġu vvalutati bħala parti mill-kontinwazzjoni ta' ristrutturar abbażi tal-pjan ta' ristrutturar iddatat 2009 (li jkopri l-perjodu 2006-2011). Il-pjan ta' ristrutturar tal-2009 ta' Varvaressos tqies bħala evoluzzjoni ta' "pjan strateġiku u tan-negozju" mill-2006 u kien ibbażat fuq l-istess strateġija tan-negozju b'bażikament l-istess miżuri ta' ristrutturar li bdew mill-2006 u komplew jiġu implimentati sal-2009 u wara. Il-fatti fil-każ ta' Varvaressos kienu għalhekk differenti b'mod sinifikanti mill-każ kurrenti fejn il-mudell tan-negozju nbidel radikalment darbtejn matul il-perjodu ta' ristrutturar estiz.

⁽³⁹⁾ Id-Deciżjoni tal-Kummissjoni 2011/414/EU tal-14 ta' Diċembru 2010 dwar l-għajjnuna mill-Istat C 8/10 (ex N 21/09 u NN 15/10) implimentata mill-Greċja favur Varvaressos S.A. (notifikata bid-dokument numru C(2010) 8923) (ĠU L 184, 14.7.2011, p. 9). Ara wkoll id-Deciżjoni tal-Kummissjoni Deciżjoni tal-Kummissjoni (UE) 2015/1091 tad-9 ta' Lulju 2014 dwar il-miżuri SA.34191 (2012/C) (ex 2012/NN) (ex 2012/CP) implimentati mil-Latvja għal A/S Air Baltic Corporation (airBaltic) (ĠU L 183, 10.7.2015, p. 1).

- (154) Għal dawn ir-raġunijiet, il-Kummissjoni tqis li l-pjan ta' ristrutturatur modifikat ta' Ottubru 2014 ma jistax jiġi aċċettat bħala bażi għall-valutazzjoni tal-ghajnuna ta' ristrutturatur notifikata. Il-valutazzjoni tal-ghajnuna għalhekk sejra tkun ibbażata fuq il-pjan ta' ristrutturatur notifikat oriġinarjament ta' Ġunju 2013.
- (155) Il-Kummissjoni tinnotta wkoll li anki jekk, ipotetikament, kellha taċċetta l-pjan ta' ristrutturatur modifikat bħala bażi għal valutazzjoni tal-ghajnuna għar-ristrutturatur (*quid non*), jibqa' jkun hemm kwistjonijiet ta' kompatibilità sinifikanti (bhall-perjodu ta' ristrutturatur twil mhux tas-soltu ta' aktar minn sitt snin⁽⁴⁰⁾, in-nuqqas apparenti ta' miżuri ta' kumpens adegwati li, minkejja żieda fl-ammont totali tal-ghajnuna, huma ferm inqas sinifikanti mill-pjan ta' ristrutturatur ta' Ġunju 2013).
- (156) Fl-aħhar nett, il-privatizzazzjoni ta' Estonian Air permezz tal-bejgħ mill-Istat ta' [...] % tal-ishma tiegħu lil Infortar għal prezz negattiv mingħajr l-ebda proċedura ta' sejha għal offerti tista' twassal għal thassib addizzjonali dwar l-ghajnuna possibbli lil Infortar. Minkejja studju ta' esperti indipendenti pprovdut mill-awtoritajiet Estonjani li jindika l-valur totali tal-ekwiżità ta' Estonian Air fiż-żmien tal-akkwiżizzjoni minn Infortar ta' daww l-ishma f'medda ta' EUR [...] miljun, Infortar attwalment ma hallas xejn lill-Istat għal daww l-ishma.

7.4. Kompatibilità tal-ghajnuna

- (157) Safejn il-miżuri 3, 4, 5 u 6 jikkostitwixxu ghajnuna mill-Istat skont it-tifsira tal-Artikolu 107(1) tat-Trattat, għandha tiġi vvalutata l-kompatibilità tagħhom fid-dawl tal-eċċezzjonijiet stipulati fil-paragrafi 2 u 3 ta' dak l-Artikolu. Skont il-ġurisprudenza tal-Qorti tal-Ġustizzja, huwa kompitu tal-Istat Membru li jinvoka raġunijiet possibbli ta' kompatibilità u li juri li l-kundizzjonijiet għal tali kompatibilità jintlahqu⁽⁴¹⁾.
- (158) L-awtoritajiet Estonjani huma tal-fehma li l-miżuri 5 u 6 jinvolvu ghajnuna mill-Istat u għalhekk ipprovdew argumenti għall-valutazzjoni tal-kompatibilità tagħhom mal-Artikolu 107(3)(c) tat-Trattat, u b'mod partikolari mal-Linji Gwida R&R tal- 2004.
- (159) Madankollu, fuq il-bażi tal-pjan ta' ristrutturatur notifikat oriġinarjament, l-awtoritajiet Estonjani jqisu li l-miżuri 3 u 4 ma jinvolvux ghajnuna mill-Istat u ma taw l-ebda raġuni possibbli għal kompatibilità. Il-Kummissjoni xorta vvalutat jekk kwalunkwe wahda mir-raġunijiet ta' kompatibilità stabbilita fit-Trattat tkunx applikabbli għal daww il-miżuri.
- (160) Kif iddikjarat fid-deċizzjonijiet ta' ftuħ dwar l-ghajnuna ta' salvataġġ, il-Kummissjoni tqis li l-eċċezzjonijiet stabbiliti fl-Artikolu 107(2) tat-Trattat ma japplikawx minhabba n-natura tal-miżuri 3 u 4. L-istess konklużjoni tapplika għall-eċċezzjonijiet ipprovduti fl-Artikolu 107(3), il-punti (d) u (e), tat-Trattat.
- (161) Minhabba s-sitwazzjoni finanzjarja diffiċli ta' Estonian Air fiż-żmien meta l-miżuri 3 u 4 kienu pprovduti (ara l-premessi 24 sa 26 hawn fuq), ma jidherx li l-eċċezzjoni relatata mal-izvilupp ta' ċerti oqsma jew ta' ċerti setturi stabbiliti fl-Artikolu 107(3)(a) tat-Trattat jistgħu japplikaw. Dan huwa minkejja l-fatt li Estonian Air tinsab f'żona megħjuna u tista' tkun eligibbli għal ghajnuna reġjonali. Barra minn hekk, rigward ir-regoli dwar il-kriżijiet stabbiliti fil-Qafas Temporanju⁽⁴²⁾, il-Kummissjoni tinnotta li l-miżuri 3 u 4 ma jissodisfawx il-kundizzjonijiet għall-applikabilità tiegħu.

⁽⁴⁰⁾ Perjodu ta' ristrutturatur ta' hames snin u sit xhur kien meqjus bħala twil b'mod mhux raġonevoli fil-każ tal-ghajnuna ta' ristrutturatur lil Cyprus Airways – ara d-Deċizzjoni tal-Kummissjoni (UE) 2015/1073 tad-9 ta' Jannar 2015 dwar l-ghajnuna mill-Istat SA.35888 (2013/C) (ex 2013/NN) SA.37220 (2014/C) (ex 2013/NN) SA.38225 (2014/C) (ex 2013/NN) implimentata minn Ċipru għal Cyprus Airways (Public) Ltd (ĠU L 179, 8.7.2015, p. 83, premessi 144 u 157). Il-perjodu ta' ristrutturatur fid-deċizzjonijiet pożittivi preċedenti rigward l-ghajnuna għar-ristrutturatur lil-linji tal-ajru normalment ma jaqbiżx il-hames snin, ara d-Deċizzjoni (EU) 2015/1091 premessa 179; id-Deċizzjoni tal-Kummissjoni (EU) 2015/494 tad-9 ta' Lulju 2014 dwar il-miżuri SA.32715 (2012/C) (ex 2012/NN) (ex 2011/CP) implimentati mis-Slovenja għal Adria Airways d.d. (ĠU L 78, 24.3.2015, p. 18, premessa 131); id-Deċizzjoni tal-Kummissjoni 2013/151/EU tad-19 ta' Settembru 2012 bħala ghajnuna mill-Istat SA.30908 (11/C) (ex N 176/10) implimentata mir-Repubblika Ċeka għal České aerolinie, a.s. (ČSA – Il-Kumpanija tal-Ajru tar-Repubblika Ċeka – Pjan ta' ristrutturatur) (ĠU L 92, 3.4.2013, p. 16, premessa 107) u d-Deċizzjoni tal-Kummissjoni 2012/661/UE tas-27 ta' Ġunju 2012 dwar l-ghajnuna mill-istat Nru SA.33015 (2012/C) li Malta qed tippjana li timplimenta għall-Air Malta plc. (ĠU L 301, 30.10.2012, p. 29, premessa 93); id-Deċizzjoni tal-Kummissjoni (UE) 2015/119 tad-29 ta' Lulju 2014 dwar l-ghajnuna mill-Istat SA.36874 (2013/C) (ex 2013/N) li l-Polonja qed tippjana li timplimenta għal LOT Polish Airlines S.A. u dwar il-miżura SA.36752 (2014/NN) (ex 2013/CP) implimentata mill-Polonja għal LOT Polish Airlines S.A. (ĠU L 25, 30.1.2015, p. 1, premessa 241).

⁽⁴¹⁾ Is-sentenza *L-Italja vs Il-Kummissjoni*, C-364/90, UE:C:1993:157, paragrafu 20.

⁽⁴²⁾ Komunikazzjoni mill-Kummissjoni – Qafas temporanju għal miżuri ta' ghajnuna mill-Istat biex isostnu l-appoġġ għall-finanzjament fil-kriżi finanzjarja u ekonomika attwali (ĠU C 16, 22.1.2009, p. 1), kif emendata mill-Komunikazzjoni mill-Kummissjoni li temenda l-qafas temporanju tal-Komunità għal miżuri ta' ghajnuna mill-Istat biex isostnu l-aċċess għall-finanzi fil-kriżi finanzjarja u ekonomika attwali (ĠU C 303, 15.12.2009, p. 6). Il-Qafas Temporanju skada f'Diċembru 2011.

- (162) Ghalhekk, jidher li l-kompatibbiltà tal-miżuri 3 u 4 tista' tiġi vvalutata skont l-Artikolu 107(3)(c) tat-Trattat, li jgħid li l-ghajjuna għandha tkun awtorizzata fejn tinghata biex tippromwovi l-iżvilupp ta' ċerti setturi ekonomiċi u fejn din l-ghajjuna ma taffettwax hażin il-kundizzjonijiet tal-kummerċ sa livell kuntrarju għall-interess komuni. B'mod partikolari, il-kompatibbiltà tal-miżuri 3 u 4 għandha tiġi vvalutata fid-dawl tal-Linji Gwida R&R tal-2004 ⁽⁴³⁾, b'kunsiderazzjoni wkoll tad-dispożizzjonijiet tal-linji gwida tal-Avjazzjoni tal-1994. Minhabba l-hlas tal-parti li jifdal tal-faċilità ta' self ta' salvataġġ fit-28 ta' Novembru 2014, il-miżura 5 tehtieg tiġi vvalutata skont il-Linji dwar l-ghajjuna mill-Istat għas-salvataġġ u r-ristrutturar ta' impriżi f'diffikultà (il-Linji Gwida R&R tal-2014) ⁽⁴⁴⁾.
- (163) Il-Kummissjoni mbagħad sejra tivvaluta jekk fiż-żmien tal-miżuri 3, 4, 5 u 6 Estonian Air kinitx eliġibbli għall-ghajjuna ta' salvataġġ u/jew ristrutturar skont il-Linji Gwida R&R tal-2004 (il-miżuri 3, 4 u 6) u l-Linji Gwida R&R tal-2014 (il-miżura 5).
- 7.4.1. *Diffikultajiet ta' Estonian Air*
- (164) Il-premessa 9 tal-Linji Gwida R&R tal-2004 tistipula li l-Kummissjoni tqis kumpanija bħala f'diffikultà meta ma tkunx kapaċi, bir-riżorsi proprji tagħha jew bil-fondi li tista' tikseb mill-proprjetarji/azzjonisti jew kredituri, tagħmel tajjeb għat-telf li mingħajr intervent estern mill-awtoritajiet pubbliċi, kważi b'mod ċert jikkundannaha għal falliment fi żmien qasir jew medju.
- (165) Il-premessa 10 tal-Linji Gwida R&R tal-2004 tiċċara li kumpanija b'responsabbiltà limitata titqies bħala f'diffikultà meta nofs il-kapital irregiſtrat tagħha jew iktar ikun sparixxa u iktar minn kwart minn dak il-kapital ikun intilef matul it-12-il xahar preċedenti, jew meta tissodisfa l-kriterji skont il-ligi domestika tagħha li hija soġġetta għal proċeduri ta' insolvenza kollettivi.
- (166) Il-premessa 11 tal-Linji Gwida R&R tal-2004 iżżid li, anki jekk il-kundizzjonijiet tal-premessa 10 ma jkunux issodisfati, kumpanija tista' tiġi kkunsidrata f'diffikultà b'mod partikolari meta jkunu preżenti s-sinjali normali ta' kumpanija f'diffikultà, bħal zieda fit-telf, tnaqqis fil-fatturat, tkabbir fl-inventarju tal-istokk, eċċess ta' kapaċità, tnaqqis fil-fluss tal-flus, zieda fid-dejn, zieda fl-imposta tal-imghax u tnaqqis fil-valur nett tal-assi jew valur nett tal-assi ta' żero.
- (167) Il-Kummissjoni l-ewwel tinnota li Estonian Air kontinwament irregiſtrat telf sinifikanti sa mill-2006:

Tabella 6

Riżultati netti ta' Estonian Air sa mill-2006

(f'eluf ta' EUR)

2006	- 3 767
2007	- 3 324
2008	- 10 895
2009	- 4 744
2010	- 3 856
2011	- 17 120
2012	- 51 521
2013	- 8 124
2014	- 10 405

Sors:: ir-rapporti annwali ta' Estonian Air, disponibbli fuq <http://estonian-air.ee/en/info/about-the-company/financial-reports/> Mill-2006 sal-2010 ir-rapporti annwali ta' Estonian Air huma espressi f'EEK. Ir-rata ta' konverżjoni użata hija EUR 1 = EEK 15,65.

⁽⁴³⁾ Fl-1 ta' Awwissu 2014, il-Linji Gwida R&R tal-2004 kienu sostitwiti bil-Linji Gwida dwar l-ghajjuna mill-Istat għas-salvataġġ u r-ristrutturar ta' impriżi mhux finanzjarji f'diffikultà (GU C 249, 31.7.2014, p. 1, "il-Linji Gwida R&R tal-2014"). Skont il-premessa 136 tal-Linji Gwida R&R tal-2014, in-notifiki rregiſtrati mill-Kummissjoni qabel l-1 ta' Awwissu 2014 sejin ikunu eżaminati fid-dawl tal-kriterji fis-sehħ fiż-żmien tan-notifika. Minhabba li l-miżura 6 ġiet innotifikata fl-20 ta' Gunju 2013, dik il-miżura sejra tiġi vvalutata skont il-Linji Gwida R&R tal-2004. Barra minn hekk, f'konformità mal-premessi 137 u 138 tal-Linji Gwida R&R tal-2014, il-Kummissjoni sejra tivvaluta l-kompatibbiltà tal-miżuri 3 u 4 fuq il-bażi tal-Linji Gwida R&R tal-2004.

⁽⁴⁴⁾ GU C 249, 31.7.2014, p. 1.

- (168) It-telf sinifikanti ta' Estonian Air jikkostitwixxi l-ewwel indikazzjoni tad-diffikultajiet tal-linja tal-ajru. Barra dan, jidher li whud mis-sinjali tas-soltu ta' kumpanija f'diffikultà kienu preżenti wkoll. Pereżempju, jidher li l-ispejjeż tal-imghax ta' Estonian Air ilhom jiżdiedu b'mod kostanti sa mill-2008:

Tabella 7

Spejjeż tal-imghax ta' Estonian Air sa mill-2006

(f'EUR)

2006	– 94 523
2007	– 99 764
2008	– 94 842
2009	– 212 309
2010	– 337 325
2011	– 2 010 000
2012	– 2 436 000
2013	– 4 212 000
2014	– 3 474 000

Sors: ir-rapporti annwali ta' Estonian Air, disponibbli fuq <http://estonian-air.ee/en/info/about-the-company/financial-reports/> Mill-2006 sal-2010 ir-rapporti annwali ta' Estonian Air huma espressi f'EEK. Ir-rata' ta' konverżjoni użata hija EUR 1 = EEK 15,65.

- (169) Ir-redditu fuq l-assi u r-redditu azzjonarju ta' Estonian Air kienu konsistentement negattivi sa mill-2006, filwaqt li l-proporzjon ta' dejn għall-ekwità żdied konsistentement bejn l-2006 u l-2008, meta lahaq [80-90] %. Ir-raġuni għaliex dan il-proporzjon naqas fl-2009 u fl-2010 huwa minhabba ż-żidiet fil-kapital li sehhew f'dawk is-snin u mhux minhabba t-tnaqqis fid-dejn ta' Estonian Air. Barra dan, bejn l-2010 u l-2011, id-dejn nett ta' Estonian Air żdied b'mod sinifikanti, minn EUR [5-10] miljun għal EUR [40-50] miljun. Id-dejn nett kompli jikber iżjed fl-2012 (EUR [50-60] miljun), fl-2013 (EUR [50-60] miljun) u fl-2014 (EUR [60-70] miljun).
- (170) Barra dan, l-awtoritajiet Estonjani spjegaw li, fl-aħhar ta' Novembru 2011, il-linja tal-ajru kellha biss EUR 3,1 miljun fi flus kontanti, u kienet sejra tikser patt ta' flus kontanti lil [...] fl-aħhar tas-sena, li jfisser li l-linja tal-ajru kienet tkun inadempjenti tas-self tagħha lil [...]. Barra dan, Estonian Air ma baqghetx thallas uhud mill-fornituri ewlenin sa minn Novembru 2011 u fl-aħhar ta' dak ix-xahar il-kapital operatorju ma kienx ibbilanċjat: il-kontijiet riċevibbli kienu EUR 5,5 miljun, filwaqt li l-kontijiet pagabbli kienu EUR 10,6 miljun. Mingħajr il-miżura 4, il-linja tal-ajru kienet tkun inadempjenti tas-self tagħha lil [...]. L-inadempjenza tal-hlas huwa sinjal tipiku ta' kumpanija f'diffikultà.
- (171) Il-Kummissjoni tinnota wkoll li aktar minn nofs l-ekwità tal-linja tal-ajru sparixxiet bejn l-2010 u l-2011. F'dak il-perjodu, il-linja tal-ajru tilfet aktar minn kwart tal-kapital tagħha. Għalhekk, il-kriterju tal-premessa 10a tal-Linji Gwida R&R tal-2004 jidher li huwa sodisfatt ukoll.
- (172) Minkejja l-injezzjonijiet ta' kapital f'Diċembru 2011 u f'Marzu 2012 (il-miżura 4), is-sitwazzjoni finanzjarja tal-linja tal-ajru ddeterjorat fl-2012 u sal-aħhar ta' Lulju 2012, Estonian Air kienet lahqet stat ta' falliment tekniku skont il-ligi Estonjana (ara l-premessa 25 hawn fuq). Għalhekk, minn dan il-punt ta' żmien 'il quddiem, Estonian Air tista' titqies ukoll bhala kumpanija f'diffikultà fuq il-bażi tal-premessa 10c tal-Linji Gwida R&R tal-2004.
- (173) Għalhekk, il-Kummissjoni tikkonkludi li Estonian Air tikkwalifika bhala kumpanija f'diffikultà skont il-premessa 11 tal-Linji Gwida R&R tal-2004 mill-inqas sa mill-2009. Barra dan, Estonian Air tissodisfa wkoll ir-rekwiżiti tal-premessi 10a u 10c tal-Linji Gwida R&R tal-2004 f'punti ta' żmien aktar tard.
- (174) Barra minn hekk, Estonian Air titqies bhala kumpanija f'diffikultà skont il-Linji Gwida R&R tal-2014 għaliex l-ekwità totali fl-2014 kienet negattiva b'mod sinifikanti u tammonta għal EUR – 31,393 miljun. Għalhekk, Estonian Air tissodisfa r-rekwiżiti tal-premessa 20a tal-Linji Gwida R&R tal- 2014.

(175) Il-premessa 12 tal-Linji Gwida R&R tal-2004 kif ukoll il-premessa 21 tal-Linji Gwida R&R tal-2014 jghidu li kumpanija mahluqa ġdida mhijiex eliġibbli għal għajjnuna ta' salvataġġ jew għar-ristrutturar anki jekk il-pożizzjoni finanzjarja tagħha mhijiex sigura. Fil-prinċipju kumpanija hija kkunsidrata bħala mahluqa ġdida għall-ewwel tliet snin wara l-bidu tal-operazzjonijiet fil-qasam rilevanti ta' attività. Estonian Air tnediet fl-1991 u ma tistax tiġi kkunsidrata bħala kumpanija mahluqa ġdida. Barra dan, Estonian Air ma tappartjenix għal grupp ta' negozju fis-sens tal-premessa 13 tal-Linji Gwida R&R tal-2004 u l-premessa 22 tal-Linji Gwida R&R tal-2014.

(176) Il-Kummissjoni għalhekk tikkonkludi li Estonian Air hija kumpanija f'diffikultà fiż-żmien li l-miżuri 3, 4, 5 u 6 ġew ipprovduti u li din tissodisfa l-bqija tar-rekwiżiti tal-Linji Gwida R&R tal-2004 u tal-2014 biex tkun eliġibbli għall-għajjnuna ta' salvataġġ u/jew għar-ristrutturar.

7.4.2. Kompatibbiltà tal-miżura 3

(177) Il-Kummissjoni l-ewwel tosserva li l-kundizzjonijiet kumulattivi għall-għajjnuna ta' salvataġġ stabbilita fil-punt 25 tal-Linji Gwida R&R tal-2004 mhumiex sodisfatti:

(a) Il-miżura 3 hija injezzjoni ta' kapital fil-forma ta' flus kontanti (EUR 17,9-il miljun) u għalhekk ma tikkonsistix f'appoġġ ta' likwidità fil-forma ta' garanziji tas-self jew self;

(b) L-Estonja ma tat l-ebda ġustifikazzjoni li tippermetti l-Kummissjoni tikkunsidra li l-miżura 3 ngħatat fuq il-bażi ta' diffikultajiet soċjali serji;

(c) L-Estonja ma kkomunikatx lill-Kummissjoni pjan ta' ristrutturar jew pjan ta' likwidazzjoni fi żmien sitt xhur wara l-ewwel implimentazzjoni tal-miżura.

(d) Il-miżura 3 ma kinitx ristretta għall-ammont mehtieg biex Estonian Air tibqa' fin-negozju għall-perjodu li matulu tiġi awtorizzata l-għajjnuna.

(178) Il-Kummissjoni vvalutat ukoll jekk il-kriterji ta' kompatibbiltà għall-għajjnuna ta' ristrutturar humiex sodisfatti. Il-premessa 34 tal-Linji Gwida R&R tal-2004 tehtieg li l-ghoti tal-għajjnuna jkun kundizzjonali fuq l-implimentazzjoni ta' pjan ta' ristrutturar, li għandu jkun approvat mill-Kummissjoni fil-kazijiet kollha ta' għajjnuna individwali, u li għandu jkollu bħala għan ir-restawr tal-vijabbiltà fit-tul tal-kumpanija f'perjodu ta' żmien raġonevoli u fuq il-bażi ta' suppożizzjonijiet realistiċi rigward il-kundizzjonijiet operattivi futuri. Madankollu, il-Kummissjoni tosserva li l-Estonja tat il-miżura 3 lil Estonian Air fin-nuqqas ta' pjan ta' ristrutturar kredibbli li jissodisfa l-kundizzjonijiet stabbiliti fil-Linji Gwida R&R tal-2004. Anki jekk il-pjan ta' negozju tal-2010 fih ċerti elementi ta' pjan ta' ristrutturar skont il-Linji Gwida R&R tal-2004 (analizi tas-suq, miżuri ta' ristrutturar, tbassir finanzjarju, eċċ), ma jistax jitqies bħala robust u kredibbli biżżejjed, li jiżgura vijabbiltà fit-tul tal-kumpanija. Kif spjegat fil-premessi 123 u 124, il-pjan ta' negozju tal-2010 kien ibbażat fuq tbassir ta' tkabbir fin-numru ta' passiġġieri ambizzjuż iżżejjed u l-analizi ta' sensitività tiegħu ma kinitx biżżejjed. Dik iċ-ċirkostanza fiha nnifisha hija biżżejjed biex teskludi l-kompatibbiltà tal-miżura mas-suq intern ⁽⁴⁵⁾.

(179) Barra minn hekk, l-awtoritajiet Estonjani ma ressqu ebda miżura possibbli biex jevitaw distorsjonijiet tal-kompetizzjoni mhux dovuti (miżuri ta' kumpens) u ma taw ebda kontribuzzjoni lil Estonian Air biex twettaq ir-ristrutturar tagħha stess. Dawk huma l-elementi essenzjali biex tinstab miżura li hija kompatibbli mas-suq intern bħala għajjnuna għar-ristrutturar fuq il-bażi tal-Linji Gwida R&R tal-2004.

(180) Il-miżura 3 għalhekk tammonta għal għajjnuna mill-Istat li hija inkompatibbli mas-suq intern.

7.4.3. Kompatibbiltà tal-miżura 4

(181) Rigward il-miżura 4, l-istess konkluzjonijiet rigward il-miżura 3, deskritti fil-premessi 177 sa 180, japplikaw *mutatis mutandis*.

(182) B'mod partikolari, iż-żieda fil-kapital ta' EUR 30 miljun ma tissodisfax ir-rekwiżiti tal-punt 15 tal-Linji Gwida R&R tal-2004 għal għajjnuna ta' salvataġġ għaliex (a) din ma tikkonsistix minn appoġġ ta' likwidità fil-forma ta' garanzija tas-self jew self, (b) l-Estonja ma tat l-ebda ġustifikazzjoni li tippermetti l-Kummissjoni tikkunsidra li l-miżura 3 ngħatat fuq il-bażi ta' diffikultajiet soċjali serji, (c) l-Estonja ma kkomunikatx lill-Kummissjoni pjan ta' ristrutturar jew pjan ta' likwidazzjoni fi żmien sitt xhur wara l-ewwel implimentazzjoni tal-miżura, u (d) il-miżura 3 ma kinitx ristretta għall-ammont mehtieg biex Estonian Air tibqa' fin-negozju għall-perjodu li matulu tiġi awtorizzata l-għajjnuna.

⁽⁴⁵⁾ Ara f'dan is-sens is-sentenza tal-Qorti tal-EFTA fil-kawża magħquda E-10/11 u E-11/11 *Hurtigruten ASA, In-Norveġja vs l-Awtorità tas-Sorveljanza tal-EFTA*, EFTA Ct. Rep [2012], p. 758, paragrafi 228 u 234-240.

- (183) Barra dan, iż-żieda fil-kapital ta' EUR 30 miljun ma tissodisfax il-kundizzjonijiet ta' kompatibbiltà għall-ghajjnuna għar-ristrutturar skont il-Linji Gwida R&R tal-2004. Il-pjan tan-negozju tal-2011 ma jistax jitqies bħala pian ta' ristrutturar kredibbli għaliex it-tbassir tiegħu mhuwiex realistiku (ara l-premessi 135 sa 137) u kien fil-fatt abbandunat rapidament sa nofs l-2012 minhabba r-riżultati estremament negattivi tal-linja tal-ajru. Barra dan, l-awtoritajiet Estonjani la pproponew kontribuzzjoni proprja xierqa minn Estonian Air u lanqas miżuri kumpensatorji adegwati. Għall-kuntrarju, iż-żieda fil-kapital intużat biex jiġu estiżi l-operazzjonijiet ta' Estonian Air u jiddahhlu rotot godda.
- (184) Barra dan, il-Kummissjoni tosserva li skont il-prinċipju "ta' darba u tal-ahhar" tat-Taqsima 3.3 tal-Linji Gwida R&R tal-2004, "*fejn inqas minn 10 snin ikunu għaddew minn meta tkun inġenat l-ghajjnuna ta' salvataġġ jew il-perjodu ta' ristrutturar ikun spicċa jew l-implimentazzjoni tal-pjan ta' ristrutturar ikun twaqqaf (skont liema jiġi l-ahhar), il-Kummissjoni mhux ser tippermetti għajjnuna ta' salvataġġ jew għar-ristrutturar ulterjuri*" [traduzzjoni mhux uffiċjali]. Sa fejn il-miżura 3 (ghajjnuna ta' salvataġġ mhux legali u inkompatibbli) nġatat lil Estonian Air f'Novembru 2010, l-ghoti ta' injezzjoni ta' kapital (il-miżura 4) jikser il-prinċipju ta' "ta' darba u tal-ahhar". Mill-eċċezzjonijiet possibbli għal dan il-prinċipju skont il-punt 73 tal-Linji Gwida R&R tal-2004, hija biss l-eċċezzjoni (c) ("*ċirkostanzi eċċezzjonali u mhux prevedibbli li għalihom il-kumpanija mhijiex responsabbli*") li tista' tapplika. Madankollu, l-Estonja ma ressqet l-ebda argument li jippermetti l-Kummissjoni tikkonkludi li l-miżura 4 nġatat lil Estonian Air fuq il-baži ta' ċirkostanzi eċċezzjonali u prevedibbli.
- (185) Għalhekk, il-Kummissjoni tikkonkludi li l-miżura 4 tammonta wkoll għal għajjnuna mill-Istat li hija inkompatibbli mas-suq intern.

7.4.4. Kompatibbiltà tal-miżura 5

- (186) Fid-deċizzjonijiet ta' fteħ dwar l-ghajjnuna ta' salvataġġ, il-Kummissjoni qalet li l-miżura 5 tissodisfa l-maġġoranza tal-kriterji fit-Taqsima 3.1 tal-Linji Gwida R&R tal-2004 li jikkonċernaw l-ghajjnuna ta' salvataġġ iżda esprimiet dubji dwar jekk il-prinċipju "ta' darba u tal-ahhar" huwiex issodisfat.
- (187) Il-Kummissjoni tinnota li l-prinċipju "ta' darba u tal-ahhar" tal-Linji Gwida R&R tal-2014 jikkorrispondi essenzjalment għar-rekwiżiti tal-Linji Gwida R&R tal-2004 precedenti. Minhabba li Estonian Air irċeviet l-ghajjnuna ta' salvataġġ f'Novembru 2010 (injezzjoni ta' kapital ta' EUR 17,9-il miljun - il-miżura 3) u f'Diċembru 2011 u f'Marzu 2012 (injezzjonijiet ta' kapital ta' EUR 15-il miljun kull wieheda - il-miżura 4), il-Kummissjoni kkonkludiet li l-prinċipju "ta' darba u tal-ahhar darba" ma kienx osservat. Minhabba l-fatt li l-miżuri 3 u 4 jammontaw għal għajjnuna ta' salvataġġ inkompatibbli u illegali, il-Kummissjoni tikkonkludi li l-prinċipju "ta' darba u tal-ahhar darba" kif stabbilit fil-premessa 70 tal-Linji Gwida R&R tal-2014 ġie miksur ukoll fir-rigward tal-miżura 5. Għalhekk, mhux mehtieg li jiġi eżaminat jekk kriterji oħra tal-Linji Gwida R&R tal-2014 ġewx issodisfati wkoll.
- (188) Fuq din il-baži, il-Kummissjoni tikkonkludi li l-miżura 5 tammonta wkoll għal għajjnuna ta' salvataġġ li hija inkompatibbli mas-suq intern.

7.4.5. Kompatibbiltà tal-miżura 6

- (189) Rigward l-ghajjnuna ta' salvataġġ ippjanata ta' EUR 40,7 miljun (il-miżura 6), id-dubji tal-Kummissjoni rigward id-deċizzjoni ta' fteħ dwar l-ghajjnuna ta' ristrutturar ma ġewx eliminati tul il-proċedura ta' investigazzjoni formali.
- (190) Skont il-punt 34 tal-Linji Gwida R&R tal-2004, l-ghotja ta' għajjnuna għar-ristrutturar għandha tkun kundizzjonali fuq l-implimentazzjoni ta' pian ta' ristrutturar li għandu jkun approvat mill-Kummissjoni fil-każijiet kollha ta' għajjnuna individwali. Il-punt 35 jispjega li l-pjan ta' ristrutturar, li d-durata tiegħu trid tkun l-iqsar possibbli, irid jirrestawra l-vijabbiltà fit-tul tal-impriza fi żmien raġonevoli u abbaži ta' suppożizzjonijiet realistiki rigward il-kundizzjonijiet operatorji futuri.
- (191) Skont il-punt 36 tal-Linji Gwida R&R tal-2004, il-pjan ta' ristrutturar irid jiddeskrivi ċ-ċirkostanzi li wasslu għad-diffikultajiet tal-kumpanija u jikkunsidra l-istat preżenti u l-prospetti futuri tas-suq fl-ahjar xenarju, l-ahhar xenarju u fix-xenarju baži.
- (192) Il-pjan tar-ristrutturar għandu jipprevedi dan it-tibdil fl-impriza li din tkun tista' tkopri, wara li jitlesta r-ristrutturar, l-ispejjeż kollha tagħha, inklużi l-ispejjeż ta' deprezzament u l-ispejjeż finanzjarji. Id-dhul mistenni minn kapital għandu jkun għoli biżżejjed biex jippermetti l-impriza ristrutturata biex tikkompeti fis-suq fuq il-merti tagħha stess (il-punt 37 tal-Linji Gwida R&R tal-2004).

- (193) Kif indikat fid-deċiżjoni ta' ftuh, il-Kummissjoni kellha dubji dwar jekk il-pjan ta' ristrutturar ta' Ġunju 2013 kienx solidu biżżejjed sabiex jirrestawra l-vijabbiltà fit-tul ta' Estonian Air. L-Estonja pprovdiet ftit argumenti addizzjonali biex tiċċara d-dubji tal-Kummissjoni. Tabilhaqq, il-Kummissjoni tenniet li x-xenarji u l-analiżi tas-sensittività tal-pjan ta' ristrutturar jistgħu jwasslu, taht ċertu ċirkostanzi, għal htigijiet ta' finanzjament addizzjonali. Il-każ baxx (pessimistiku) jassumi żieda ta' 12 % fil-passiġġieri minhabba s-suppożizzjoni li t-tkabbir fil-PDG fl-Ewropa ser ikompli jkun baxx sal-2017. F'dan il-każ pessimistiku, Estonian Air tilhaq dhul kemmxejn pożittiv qabel it-taxxi fl-2017 iżda xorta jkollha pożizzjoni ta' flus kontanti netta negattiva. Barra minn hekk, l-analiżi tas-sensittività turi li tibdilet relattivament żgħir fis-suppożizzjonijiet jirriżultaw, fuq bażi awtonoma, fil-htieġa ta' finanzjament addizzjonali. Din tqajjem mistoqsijiet serji dwar l-għan ewlieni tal-pjan biex tiġi restawrata l-vijabbiltà fit-tul ta' Estonian Air. Il-fatt li l-prestazzjoni ta' Estonian Air fl-2013 kienet konformi b'mod wiesgħa mat-tbassir huwa irrelevanti għall-valutazzjoni *ex ante* tal-pjan ta' ristrutturar. Barra minn hekk, dan ma kienx il-każ fl-2014 bid-dhul kif ukoll bil-profitti li kienu aktar baxxi mill-previżjonijiet fil-pjan ta' ristrutturar.
- (194) Rigward il-miżuri biex jiġu limitati d-distorsjonijiet tal-kompetizzjoni (il-miżuri kumpensatorji), il-pjan ta' ristrutturar jipprevedi l-hruġ ta' slots fi tliet ajruporti koordinati (Londra Gatwick, Helsinki u Vjenna) u l-waqfien ta' 12-il rotta, li jammonta għal 18 % tal-kapaċità ta' Estonian Air qabel ir-ristrutturar. Sabiex daww ir-rotot jghoddu bħala miżuri kumpensatorji, dawn iridu jkunu profittabbli għalix inkella jkunu jridu jithassru fi kwalunkwe każ għal raġunijiet ta' vijabbiltà.
- (195) L-awtoritajiet Estonjani pprovdew figuri ta' profittabbiltà għat-12-il rotta mhassra fuq il-baži ta' tliet indikaturi differenti, jiġifieri "l-livell ta' kontribuzzjoni DOC", "il-margini ta' kontribuzzjoni ta' livell 1" u l-"margini ta' profittabbiltà". Skont is-sottomissjonijiet tal-Estonja, il-"livell ta' kontribuzzjoni DOC" jkopri l-ispejjeż kollha varjabbli (spejjeż relatati mal-passiġġieri, relatati ma' vjaġġi bir-ritorn u l-fjuwil) iżda mhux mal-ispejjeż tal-pagi, tal-flotta, tal-manutenzjoni u dipartimentali. Il-"margini ta' kontribuzzjoni ta' livell 1" huwa definit bħala d-dhul totali nieqes l-ispejjeż varjabbli relatati mal-passiġġieri fuq id-dhul totali, filwaqt li l-"margini ta' profittabbiltà" jinkludi l-ispejjeż fissi (spejjeż ta' manutenzjoni fissi, spejjeż tal-ekwipaġġ u spejjeż relatati mal-flotta) iżda minbarra l-ispejjeż ġenerali.
- (196) Skont il-prattika tal-Kummissjoni fghadd ta' każijiet ta' għajjnuna għar-ristrutturar fis-settur tal-avjazzjoni, ir-rotot huma meqjusin profittabbli jekk dawn għandhom margini ta' kontribuzzjoni C1 pożittiv fis-sena li tippreċedi ċ-ċediment tagħhom ⁽⁴⁶⁾. Il-kontribuzzjoni C1 tikkunsidra l-ispejjeż tat-titjiriet, tal-passiġġieri u tad-distribuzzjoni (jiġifieri spejjeż varjabbli) li huma attribwibbli għal kull rotta individwali. Il-kontribuzzjoni C1 hija l-figura xierqa għalix tqis l-ispejjeż kollha li huma marbuta b'mod dirett mar-rotta inkwistjoni. Ir-rotot b'kontribuzzjoni C1 pożittiva mhux biss ikopru l-ispejjeż varjabbli ta' rotta, iżda anki l-ispejjeż fissi tal-kumpanija.
- (197) Il-Kummissjoni tosserva li l-"livell ta' kontribuzzjoni DOC" huwa l-aktar ekwivalenti għall-kontribuzzjoni C1. Fuq din il-baži, il-Kummissjoni tinnotta li żewġ rotot biss (Venezja u Kuressare) – li flimkien jirrappreżentaw biss madwar 1 % tal-kapaċità tal-kumpanija f'termini ta' ASK – li attwalment huma profittabbli u jistgħu jingħaddu bħala miżuri kumpensatorji proprja.
- (198) L-Estonja targumenta li minhabba ż-żieda fir-rendimenti taht l-istrategija l-ġdida prevista fil-pjan ta' ristrutturar, dawn in-rotot setgħu kienu profittabbli fin-netwerk il-ġdid u li dawn ir-rotot ikunu ta' benefiċċju għal linji tal-ajru ohrajn sa fejn dawn jiksbu d-dhul marginali mill-passiġġieri li qabel kienu jtiru ma' Estonian Air. Madankollu, l-Estonja ma tipprovdi l-ebda kalkoli speċifiċi fir-rigward tal-livell possibbli ta' profittabbiltà taht il-mudell il-ġdid tan-negozju. Għall-kuntrarju, il-pjan ta' ristrutturar jindika b'mod ċar li dawn ir-rotot "ma jistgħux jiġu operati għal profitt f'dan il-punt ta' żmien, lanqas ma jistgħu jikkontribwixxu għall-ispejjeż tal-ajruplan". Għalhekk, f'konformità mal-prattika ta' każ stabbilita tal-Kummissjoni, għaxra minn 12-il rotta proposta ma jistgħux jiġu aċċettati bħala miżuri kumpensatorji.
- (199) Il-Kummissjoni tikkonkludi li sabiex jiġi ssuperat l-effett hażin tal-għajjnuna għar-ristrutturar għal Estonian Air, mhux biżżejjed li jinharġu slots fi tliet ajruporti koordinati u li jiġu mhassra żewġ rotot profittabbli li jirrappreżentaw madwar 1 % tal-kapaċità tal-linja tal-ajru.
- (200) Il-kontribuzzjoni proprja proposta ta' Estonian Air skont il-pjan ta' ristrutturar tikkonsisti minn EUR 27,8 miljun mill-bejgħ ippjanat ta' tliet ajruplani fl-2015, EUR 7,5 miljun mill-bejgħ ta' bini ta' uffiċini lill-Ajruport ta' Tallinn, EUR 2 miljun mill-bejgħ ta' assi ohrajn mhux principali, u EUR 0,7 miljun minn self ġdid li ser jingħata minn [...]. Il-parti ewlenija tal-kontribuzzjoni proprja (il-bejgħ ippjanat ta' tliet ajruplani) għandha ssehh fl-2015 u ma hemm l-ebda ftehim vinkolanti għall-bejgħ tal-ajruplani. Madankollu, l-Estonja tipprovdi valutazzjoni kredibbli *prima facie* minn kumpanija ta' konsulenza li tagħti stima ta' prezz tal-bejgħ possibbli għat-tip ta' ajruplan ikkonċernat. Barra

⁽⁴⁶⁾ Ara d-Deċiżjoni 2013/151/UE premessi 130 u 131; id-Deċiżjoni (UE) 2015/1091 premessi 194; u d-Deċiżjoni (UE) 2015/494 premessi 143.

minn hekk, l-Estonja indikat li l-linja tal-ajru issa qed ikollha taħdidiet ma' msieħba potenzjali għal tranżazzjoni ta' bejgħ b'kiri lura. Fuq din il-bażi, u b'kunsiderazzjoni tal-kazijiet preċedenti tal-linji tal-ajru, il-Kummissjoni tqis li l-kontribuzzjoni proprja proposta li tilhaq EUR 36,44 miljun – mill-ispejjeż ta' ristrutturatur totali ta' EUR 78,7 miljun (ara l-premessa 55) jew 46,3 % tal-ispejjeż ta' ristrutturatur – hija aċċettabbli minhabba l-fatt li l-Estonja hija zona meġhuna.

- (201) Għalkemm il-kontribuzzjoni proprja tidher aċċettabbli, il-Kummissjoni għandha dubji dwar ir-ritorn għal vijabbiltà fit-tul u l-miżuri kumpensatorji ma twarrbux.
- (202) Fl-aħhar nett, bħal fil-kaz tal-miżuri 4 u 5, il-Kummissjoni tikkonkludi li għall-istess raġunijiet il-prinċipju “ta’ darba u tal-aħhar” inkiser ukoll fir-rigward tal-miżura 6. Diversi miżuri ta’ għajjnuna (il-miżuri 3, 4 u 5) kienu ngħataw lil Estonian Air meta kienet f’diffikultà fis-snin 2010-2014. Barra dan, l-eċċezzjonijiet fil-punt 73 tal-Linji Gwida R&R tal-2004 ma japplikawx. Minhabba n-nuqqas ta’ aċċettabbiltà tal-pjan ta’ ristrutturatur modifikat tal-31 ta’ Ottubru 2014, l-għajjnuna għar-ristrutturatur ma tistax titqies li ssegwi l-għajjnuna ta’ salvataġġ bħala parti ta’ operazzjoni ta’ ristrutturatur unika (il-kundizzjoni (a) tal-punt 73). Barra dan, l-awtoritajiet Estonjani ma ressqu l-ebda ċirkostanza eċċezzjonali jew mhux prevedibbli skont il-kundizzjoni (c) tal-punt 73.
- (203) Għalhekk, l-għajjnuna għar-ristrutturatur (il-miżura 6) prevista fil-pjan ta’ ristrutturatur ta’ Ġunju 2013 ma tissodisfax il-kriterji tal-Linji Gwida R&R tal-2004 u tammonta għal għajjnuna tal-Istat inkompatibbli.

8. RKUPRU

- (204) Skont it-Trattat u l-ġurisprudenza stabbilita tal-Qorti tal-Ġustizzja, il-Kummissjoni hija kompetenti biex tiddeciedi li l-Istat Membru konċernat għandu jabolixxu jew ibiddel l-għajjnuna ⁽⁴⁷⁾ meta jsib li din hija inkompatibbli mas-suq intern. Il-Qorti sostniet ukoll b’mod konsistenti li l-obbligu fuq Stat Membru li jabolixxi l-għajjnuna li l-Kummissjoni tqisha inkompatibbli mas-suq intern huwa mfassal biex jistabbilixxi mill-ġdid is-sitwazzjoni kif kienet qabel ⁽⁴⁸⁾. F’dan il-kontest, il-Qorti stabbilixxiet li dan l-għan jintlaħaq jekk il-benefiċjarju jhallas lura l-għajjnuna llegali u hekk jitlef il-vantaġġ li hu kellu fis-suq fil-konfront tal-kompetituri tiegħu u hekk is-sitwazzjoni qabel il-hlas tal-għajjnuna tiġi riprodotta ⁽⁴⁹⁾.
- (205) Minhabba l-ġurisprudenza, l-Artikolu 16 tar-Regolament (UE) 2015/1589 ⁽⁵⁰⁾ jipprovdi li “fejn jittiehdu deċiżjonijiet negattivi f’kazijiet ta’ għajjnuna kontra l-liġi, il-Kummissjoni għandha tiddeciedi li l-Istat Membru kkonċernat għandu jiehu l-miżuri kollha meħtieġa biex jirkupra l-għajjnuna mill-benefiċjarju”. Minhabba li l-miżuri inkwistjoni għandhom jitqiesu bħala għajjnuna inkompatibbli, l-għajjnuna għandha tiġi rkuprata sabiex tiġi stabbilita mill-ġdid is-sitwazzjoni li kienet teżisti fis-suq qabel l-għoti tal-għajjnuna. L-irkupru għandu għalhekk jiġi effettwat mill-mument ta’ meta l-benefiċjarju jkun ingħata l-vantaġġ, jiġifieri meta l-għajjnuna tkun tpoġġiet għad-dispożizzjoni tal-benefiċjarju u għandu jehel l-imghax sal-mument tal-irkupru effettiv.
- (206) Rigward iż-żieda kapitali tal-2010 (il-miżura 3), il-Kummissjoni tqis li, minhabba n-nuqqas ta’ possibbiltà realistika li l-Istat jirkupra l-investiment tiegħu, l-għadd totali ta’ EUR 17,9-il miljun injettat mill-Istat fi flus kontanti huwa l-element ta’ għajjnuna. L-istess konkluzjoni tapplika għaž-żieda kapitali tal-2011/2012 (il-miżura 4), li l-element ta’ għajjnuna tagħha jammonta għall-għadd totali ta’ EUR 30 miljun injettati mill-Istat fi flus kontanti.
- (207) Rigward il-miżura 5, il-Kummissjoni tqis li minhabba s-sitwazzjoni finanzjarja ta’ Estonian Air fil-mument meta ngħata s-self mill-facilità ta’ self ta’ salvataġġ, l-Istat ma kellu l-ebda raġuni valida biex jistenna hlas lura. Minhabba li l-Kummissjoni tqis li l-kundizzjonijiet għal għajjnuna ta’ salvataġġ tal-Linji Gwida R&R tal-2015 ma ntlahqux, l-Estonja għandha tiżgura li Estonian Air thallas lura s-self ta’ salvataġġ mogħti lil Estonian Air għall-ammont totali ta’ EUR 37 miljun. Fil-kaz li jkun hemm imghax dovut u mhux imhallas, dan għandu jiġi inkluz fl-element ta’ għajjnuna.
- (208) Fl-aħhar nett, fir-rigward tal-għajjnuna ta’ ristrutturatur notifikata (il-miżura 6), din għadha ma ngħatatx lil Estonian Air u għalhekk mhux meħtieġ li jiġi ordnat l-irkupru tagħha.

⁽⁴⁷⁾ Is-sentenza f’*Il-Kummissjoni vs il-Ġermanja*, C-70/72, EU:C:1973:87, paragrafu 13.

⁽⁴⁸⁾ Is-sentenza f’ *Spanja vs il-Kummissjoni*, C-278/92, C-279/92 u C-280/92, EU:C:1994:325, il-paragrafu 75.

⁽⁴⁹⁾ *Il-Kawża Belgju vs il-Kummissjoni*, C-75/97, EU:C:1999:311, paragrafi 64-65.

⁽⁵⁰⁾ Ir-Regolament tal-Kunsill (UE) 2015/1589 tat-13 ta’ Lulju 2015 li jistabbilixxi regoli dettaljati għall-applikazzjoni tal-Artikolu 108 tat-Trattat dwar il-Funzjonament tal-Unjoni Ewropea (ĠU L 248, 24.9.2015, p. 9).

9. KONKLUŻJONI

- (209) Il-Kummissjoni ssib li l-Estonja implimentat illegalment il-miżuri 3, 4 u 5 bi ksur tal-Artikolu 108(3) tat-Trattat. Barra dan, daww il-miżuri huma inkompatibbli mas-suq intern.
- (210) L-ghajjnuna inkompatibbli għandha tiġi rkuprata mingħand Estonian Air kif stabbilit fit-Taqsima 8 sabiex tinkiseb mill-ġdid is-sitwazzjoni li kienet teżisti fis-suq qabel l-ġħoti tal-ghajjnuna.
- (211) Barra dan, il-Kummissjoni ssib li l-ghajjnuna għar-ristrutturar notifikata ta' EUR 40,7 miljun (il-miżura 6) tikkostitwixxi ghajjnuna inkompatibbli. Għalhekk, dik il-miżura ma għandhiex tiġi implimentata,

ADOTTAT DIN ID-DEĊIŻJONI:

Artikolu 1

1. Il-finanzjament ta' AS Estonian Air permezz tal-injezzjoni ta' kapital ta' EUR 2,48 miljun li l-Estonja implimentat fi Frar 2009 ma tikkostitwixxi ghajjnuna skont it-tifsira tal-Artikolu 107(1) tat-Trattat.
2. Il-bejgħ tat-taqsima tal-groundhandling ta' AS Estonian Air lill-Ajruport ta' Tallinn għal EUR 2,4 miljun f'Ġunju 2009 ma tikkostitwixxi ghajjnuna skont it-tifsira tal-Artikolu 107(1) tat-Trattat.

Artikolu 2

1. L-ghajjnuna mill-Istat li tammonta għal EUR 17,9-il miljun mogħtija illegalment favur AS Estonian Air mill-Estonja fl-10 ta' Novembru 2010, bi ksur tal-Artikolu 108(3) tat-Trattat, hija inkompatibbli mas-suq intern.
2. L-ghajjnuna mill-Istat li tammonta għal EUR 30 miljun mogħtija illegalment favur AS Estonian Air mill-Estonja fl-20 ta' Diċembru 2011 u fis-6 ta' Marzu 2012, bi ksur tal-Artikolu 108(3) tat-Trattat, hija inkompatibbli mas-suq intern.
3. L-ghajjnuna mill-Istat għal skopijiet ta' salvataġġ li tammonta għal EUR 37 miljun mogħtija illegalment favur AS Estonian Air mill-Estonja bejn l-2012 u l-2014, bi ksur tal-Artikolu 108(3) tat-Trattat, hija inkompatibbli mas-suq intern.

Artikolu 3

1. L-Estonja għandha tirkupra lura mingħand il-benefiċjarju l-ghajjnuna msemija fl-Artikolu 2.
2. Is-somom li għandhom jiġu rkuprati ikollhom imghax mid-data li fiha tqiegħdu għad-dispożizzjoni tal-benefiċjarji sakemm ikunu ġew fil-fatt irkuprati.
3. L-imghax għandu jiġi kkalkulat fuq bażi komposta skont il-Kapitolu V tar-Regolament tal-Kummissjoni (KE) Nru 794/2004 ⁽⁵¹⁾.

Artikolu 4

1. L-irkupru tal-ghajjnuna skont l-Artikolu 2 ikun immedjat u effettiv.
2. L-Estonja għandha tassigura li din id-Deciżjoni tiġi implimentata fi żmien erba' xhur wara d-data tan-notifika ta' din id-Deciżjoni.

Artikolu 5

1. L-ghajjnuna mill-Istat għal skopijiet ta' ristrutturar li l-Estonja qed tippjana li timplimenta għal AS Estonian Air, li tammonta għal EUR 40,7 miljun, hija inkompatibbli mas-suq intern.
2. Għaldaqstant, din l-ghajjnuna ma għandhiex tiġi implimentata.

⁽⁵¹⁾ Ir-Regolament tal-Kummissjoni (KE) Nru 794/2004 tal-21 ta' April 2004 li jimplimenta r-Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 659/1999 li jistabbilixxi regoli dettaljati għall-applikazzjoni tal-Artikolu 93 tat-Trattat tal-KE (ĠU L 140, 30.4.2004, p. 1).

Artikolu 6

1. Fi żmien xahrejn wara n-notifika ta' din id-Deciżjoni, l-Estonja għandha tippreżenta l-informazzjoni sussegwenti lill-Kummissjoni:

- (a) l-ammont totali (somma kapitali u mgħaxxiet ta' rkupru) li għandu jiġi rkuprat mingħand il-benefiċjarju;
- (b) deskrizzjoni ddettaljata tal-miżuri li diġà ttiehdu u li huma ppjanati biex tinżamm konformità ma' din id-Deciżjoni;
- (c) dokumenti li juru li l-benefiċjarju gie ordnat iħallas lura l-ghajnuna.

2. L-Estonja għandha żżomm lill-Kummissjoni informata dwar il-progress tal-miżuri nazzjonali meħuda sabiex timplimenta din id-Deciżjoni sakemm tlesti l-irkupru tal-ghajnuna msemmija fl-Artikolu 2. Fuq talba sempliċi tal-Kummissjoni, għandha tissottometti minnufih informazzjoni dwar il-miżuri li diġà hadet u dawk ippjanati sabiex tkun f'konformità ma' din id-Deciżjoni. Hija għandha tipprovd i wkoll informazzjoni ddettaljata dwar l-ammonti ta' ghajnuna u l-imghax ta' rkupru diġà rkuprati mingħand il-benefiċjarju.

Artikolu 7

Din id-Deciżjoni hija indirizzata lir-Repubblika tal-Estonja.

Magħmul fi Brussell, is-6 ta' Novembru 2015.

Għall-Kummissjoni

Margrethe VESTAGER

Membru tal-Kummissjoni

DEĊIŻJONI TA' IMPLIMENTAZZJONI TAL-KUMMISSJONI (UE) 2016/1032**tat-13 ta' Ġunju 2016****li tistabbilixxi l-konklużjonijiet dwar l-aqwa tekniki disponibbli (BAT), skont id-Direttiva 2010/75/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill, għall-industriji tal-metalli li ma fihomx haċid***(notifikata bid-dokument C(2016) 3563)***(Test b'relevanza għaž-ŻEE)**

IL-KUMMISSJONI EWROPEA,

Wara li kkunsidrat it-Trattat dwar il-Funzjonament tal-Unjoni Ewropea,

Wara li kkunsidrat id-Direttiva 2010/75/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-24 ta' Novembru 2010 dwar l-emissjonijiet industrijali (il-prevenzjoni u l-kontroll integrati tat-tniġġis) ⁽¹⁾, u b'mod partikolari l-Artikolu 13(5) tagħha,

Billi:

- (1) Il-konklużjonijiet dwar l-aqwa tekniki disponibbli (BAT) huma r-referenza użata biex jiġu stabbiliti l-kundizzjonijiet tal-permess għall-installazzjonijiet koperti mill-Kapitolu II tad-Direttiva 2010/75/UE u l-awtoritajiet kompetenti għandhom jistabbilixxu valuri limitu tal-emissjonijiet li jiżguraw li, f'kundizzjonijiet normali ta' thaddim, l-emissjonijiet ma jaqbzux il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-aqwa tekniki disponibbli kif stabbiliti fil-konklużjonijiet tal-BAT.
- (2) Fl-4 ta' Diċembru 2014, il-forum magħmul minn rappreżentanti tal-Istati Membri, tal-industriji kkonċernati u tal-organizzazzjonijiet mhux governattivi li jippromwovu l-protezzjoni ambjentali u li ġie stabbilit bid-Deciżjoni tal-Kummissjoni tas-16 ta' Mejju 2011 ⁽²⁾ għadda lill-Kummissjoni l-opinjoni tiegħu dwar il-kontenut propost tad-dokument ta' referenza tal-BAT dwar l-industriji tal-metalli li ma fihomx haċid. Din l-opinjoni hija disponibbli għall-pubbliku.
- (3) Il-konklużjonijiet tal-BAT stabbiliti fl-Anness ta' din id-Deciżjoni huma l-element ewlieni ta' dak id-dokument ta' referenza tal-BAT.
- (4) Il-miżuri stipulati f'din id-Deciżjoni huma f'konformità mal-opinjoni tal-Kumitat stabbilit bl-Artikolu 75(1) tad-Direttiva 2010/75/UE,

ADOTTAT DIN ID-DEĊIŻJONI:

Artikolu 1

Il-konklużjonijiet dwar l-aqwa tekniki disponibbli (BAT) għall-industriji tal-metalli li ma fihomx haċid, kif stabbiliti fl-Anness, huma adottati.

Artikolu 2

Din id-Deciżjoni hija indirizzata lill-Istati Membri.

Magħmul fi Brussell, it-13 ta' Ġunju 2016.

Għall-Kummissjoni

Karmenu VELLA

Membru tal-Kummissjoni⁽¹⁾ ĠU L 334, 17.12.2010, p. 17.⁽²⁾ ĠU C 146, 17.5.2011, p. 3.

ANNEX

KONKLUŻJONIJET TAL-BAT DWAR L-INDUSTRIJI TAL-METALLI MHUX FERRUŽI

KAMP TA' APPLIKAZZJONI

Dawn il-konklużjonijiet tal-BAT ikopru ċerti attivitajiet speċifikati fit-Taqsimiet 2.1, 2.5 u 6.8 tal-Anness I tad-Direttiva 2010/75/UE, jiġifieri:

- 2.1: Xiwi jew sinterizzazzjoni tal-minerali tal-metall (inkluż il-minerali tas-sulfur);
- 2.5: Lproċessar tal-metalli mhux ferrużi:
 - (a) produzzjoni ta' metalli mhux ferrużi minn minerali, minn konċentrati jew minn materja prima sekondarja permezz ta' proċessi metallurġiċi, kimiċi jew elettrolitiċi;
 - (b) tidwib, inkluż it-tahlit ma' metalli ohra, ta' metalli mhux ferrużi, inklużi prodotti rkuprati u t-thaddim ta' funderiji ta' metall mhux ferrużi b'kapacità ta' tidwib akbar minn 4 tunnellati metriċi kull jum għaċ-ċomb u l-kadmju jew 20 tunnellata metrika kull jum għall-metalli l-oħra kollha;
- 6.8: Produzzjoni ta' faham (faham hard-burnt) jew ta' elettrografit permezz ta' hruq jew grafitizzazzjoni.

B'mod partikolari, dawn il-konklużjonijiet tal-BAT ikopru l-proċessi u l-attivitajiet li ġejjin:

- il-produzzjoni primarja u sekondarja ta' metalli mhux ferrużi;
- il-produzzjoni ta' ossidu taż-żingu minn dhahen waqt il-produzzjoni ta' metalli oħrajn;
- il-produzzjoni ta' komposti tan-nikil minn likuri waqt il-produzzjoni ta' metall;
- il-produzzjoni ta' kalċju-silikon (CaSi) u ta' silikon (Si) fl-istess forn tal-produzzjoni tal-ferrosilicju;
- il-produzzjoni ta' ossidu tal-aluminju mill-boksajt qabel il-produzzjoni tal-aluminju primarju, fejn din hija parti integrali tal-produzzjoni tal-metall;
- ir-riċiklaġġ tal-gagazza tal-melħ tal-aluminju;
- il-produzzjoni tal-faham u/jew tal-elettrodi tal-grafit.

Dawn il-konklużjonijiet tal-BAT ma jindirizzawx l-attivitajiet jew il-proċessi li ġejjin:

- Is-sinterizzazzjoni tal-minerali tal-hadid. Din hija koperta fil-konklużjonijiet tal-BAT għall-prodizzjoni tal-Hadid u tal-Azzar.
- Il-produzzjoni tal-aċidu sulfuriku bbażata fuq il-gassijiet SO₂ mill-produzzjoni ta' metalli mhux ferrużi. Din hija koperta fil-konklużjonijiet tal-BAT dwar Sustanzi Kimiċi Inorganici ta' Volum Kbir – l-Ammonijaka, l-Aċidi u l-Fertilizzanti.
- Funderiji koperti fil-konklużjonijiet tal-BAT għall-Industrija tal-Foroġ u tal-Funderiji.

Dokumenti ta' referenza oħrajn li jistgħu jkun rilevanti għall-attivitajiet koperti minn dawn il-konklużjonijiet tal-BAT huma dawn li ġejjin.

Dokument ta' referenza	Suġġett
Effiċjenza Enerġetika (ENE)	Aspetti ġenerali tal-effiċjenza enerġetika
Sistemi Komuni ta' Trattament/Ġestjoni tal-Ilma Mormi u tal-Gass ta' Skart fis-Settur tal-Kimika (CWW)	Tekniki għat-trattament tal-ilma mormi biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' metalli fl-ilma
Sustanzi Kimiċi Inorganici ta' Volum Kbir – l-Ammonijaka, l-Aċidi u l-Fertilizzanti (LVIC-AAF)	Produzzjoni tal-aċidu sulfuriku
Sistemi ta' Tkessih Industrijali (ICS)	Tkessih indirett permezz tal-ilma u/jew bl-arja
Emissjonijiet mill-Hżin (EFS)	Hżin u tqandil tal-materjali
Ekonomija u Effetti Transmedjali (ECM)	Ekonomija u effetti transmedjali tat-tekniki

Dokument ta' referenza	Suġġett
Monitoraġġ ta' Emissjonijiet fl-arja u fl-ilma minn installazzjonijiet IED (ROM)	Monitoraġġ tal-emissjonijiet fl-arja u fl-ilma
Industriji tat-Trattament tal-Iskart (WT)	Maniġġjar u trattament tal-iskart
Impjanti Kbar tal-Kombustjoni (LCP)	Impjanti tal-kombustjoni li jiġġeneraw il-fwar u/jew l-elett-riku
Trattament tal-Wiċċ bl-Użu ta' Solventi Organiċi (STS)	Purifikazzjoni tal-metalli (pickling) mhux bl-aċidu
Trattament tal-Wiċċ tal-Metalli u tal-Plastiks (STM)	Purifikazzjoni tal-metalli (pickling) bl-aċidu

DEFINIZZJONIJIET

Għall-finijiet ta' dawn il-konklużjonijiet tal-BAT, japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin:

Terminu użat	Definizzjoni
Impjant ġdid	Impjant li jkun inghata permess għall-ewwel darba fis-sit tal-installazzjoni wara l-pubblikazzjoni ta' dawn il-konklużjonijiet tal-BAT jew sostituzzjoni shiha ta' impjant fuq is-sisien eżistenti tal-installazzjoni wara l-pubblikazzjoni ta' dawn il-konklużjonijiet tal-BAT
Impjant eżistenti	Impjant li mhuwiex impjant ġdid
Aġġornament kbir	Bidla kbira fid-disinn jew fit-teknoloġija ta' impjant u b'aġġustamenti jew sostituzzjonijiet maġġuri tal-unitajiet tal-ipproċessar u tat-tagħmir assoċjat
Emissjonijiet primarji	Emissjonijiet rilaxxati direttament mill-fran li ma jiġux mifruxa fiż-żoni ta' madwar il-fran
Emissjonijiet sekondarji	Emissjonijiet li johorġu mill-kisi tal-forn jew waqt l-operazzjonijiet bħač-ċarġjar jew it-tappjar u li jinqabdu f'kappa jew f'interkjużura (bħal pereżempju doghouse)
Produzzjoni primarja	Il-produzzjoni ta' metalli bl-użu ta' minerali u ta' konċentrati
Produzzjoni sekondarja	Il-produzzjoni ta' metalli bl-użu ta' residwi u/jew fdalijiet, inklużi proċessi ta' tidwib mill-ġdid u ta' produzzjoni tal-ligi
Kejl kontinwu	Kejl bl-użu ta' "sistema awtomatika tal-kejl" installata b'mod permanenti fuq is-sit għall-monitoraġġ kontinwu tal-emissjonijiet
Kejl perijodiku	L-istabbiliment ta' mikjel (kwantità partikolari soġġetta għal kejl) f'intervalli ta' zmien speċifikati bl-użu ta' metodi manwali jew awtomatizzati.

KUNSIDERAZZJONIJIET ĠENERALI

L-Aqwa Tekniki Disponibbli

It-tekniki elenkati u deskritti f'dawn il-konklużjonijiet tal-BAT mhumiex preskrittivi u lanqas eżawrjenti. Jistgħu jintużaw tekniki oħrajn li tal-inqas jiżguraw livell indaqs ta' harsien tal-ambjent.

Sakemm ma jkunx iddikjarat mod ieħor, il-konklużjonijiet tal-BAT japplikaw b'mod ġenerali.

Livelli tal-emissjonijiet fl-arja assoċjati mal- BAT

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-aqwa tekniki disponibbli (BAT-AELs) għall-emissjonijiet fl-arja mogħtija f'dawn il-konklużjonijiet tal-BAT jirreferu għal kundizzjonijiet standard: gass xott f'temperatura ta' 273,15 K, u pressjoni ta' 101,3 kPa.

Perjodi tal-kalkolu tal-medja tal-emissjonijiet fl-arja

Ghall-perjodi tal-kalkolu tal-medja tal-emissjonijiet fl-arja, japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin.

Medja ta' kuljum	Il-medja tul perjodu ta' 24 siegħa abbażi ta' medji validi ta' kull nofs siegħa jew ta' kull siegħa miksba b'kejl kontinwu
Medja fuq il-perjodu ta' kampjunar	Il-valur medju ta' tliet kejljiet konsekutivi ta' mill-anqas 30 minuta kull wieħed, sakemm ma jingħadx mod ieħor ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Ghall-proċessi ta' lottijiet tista' tintuża l-medja ta' numru rappreżentattiv ta' kejljiet mehuda fuq it-total tal-hin, jew ir-riżultat ta' kejl imwettaq fuq it-total tal-hin.

Perjodi tal-kalkolu tal-medja tal-emissjonijiet fl-ilma

Ghall-perjodi tal-kalkolu tal-medja tal-emissjonijiet fl-ilma, tapplika d-definizzjonijiet li ġejja.

Medja ta' kuljum	Il-medja fuq perjodu ta' kampjunar ta' 24 siegħa meħud bħala kampjun aggregat proporzjonali għall-fluss (jew sakemm tintwera stabbiltà suffiċjenti tal-fluss, minn kampjun aggregat proporzjonali għall-hin) ⁽¹⁾
------------------	---

⁽¹⁾ Għal flussi mhux kontinwi, tista' tintuża procedura differenti ta' teħid ta' kampjuni li twassal għal riżultati rappreżentattivi (pereżempju t-teħid ta' kampjun aleatorju).

AKRONIMI

Terminu	Tifsira
BaP	Benzo[a]piren
ESP	Preċipitatur elettrostatiku
I-TEQ	Ekwivalenza tossika internazzjonali derivata bl-applikazzjoni ta' fatturi ta' ekwivalenza tossika internazzjonali, kif definit fil-parti 2 tal-Anness VI tad-Direttiva 2010/75/UE
NO _x	L-ammont totali tal-monossidu tan-nitroġenu (NO) u tad-diossidu tan-nitroġenu (NO ₂) espress bħala NO ₂
PCDD/F	poliklorodibenzo- <i>p</i> -diossini u dibenzofurani (17-il kongeneru)
PAH	Idrokarburi aromatiċi poliċikliċi
TVOC	Komposti organiċi volatili totali; Komposti organiċi volatili totali li jitkejlu permezz ta' individwatur tal-jonizzazzjoni bi fjamma (FID) u espressi bħala karbonju totali
VOC	Koposti organiċi volatili kif definiti fl-Artikolu 3(45) tad-Direttiva 2010/75/UE

1.1. KONKLUŻJONIJET ĠENERALI TAL-BAT

Kwalunkwe konklużjoni tal-BAT rilevanti speċifika għal proċess fit-Taqsimiet 1.2 sa 1.9 tapplika flimkien mal-konklużjonijiet ġenerali tal-BAT f'din it-taqsima.

1.1.1 Sistemi ta' ġestjoni ambjentali (EMS)

BAT 1. Biex titjieb il-prestazzjoni ambjentali ġenerali, il-BAT hija li tiġi implimentata u osservata sistema ta' ġestjoni ambjentali (EMS) li tinkorpora dawn il-karatteristiki kollha li ġejjin:

- a. impenn mehud mill-manigment, inkluż il-manigment superjuri;
- b. definizzjoni ta' politika ambjentali li tinkludi titjib kontinwu tal-installazzjoni mill-manigment;
- c. l-ippjanar u l-istabbiliment tal-proċeduri, l-oġġetti u l-miri mehtieġa, flimkien mal-ippjanar finanzjarju u mal-investment;
- d. l-implimentazzjoni ta' proċeduri, filwaqt li tinghata attenzjoni partikolari lil dawn il-fatturi li ġejjin:
 - i. l-istruttura u r-responsabbiltà,
 - ii. ir-reklutaġġ, it-tahriġ, is-sensibilizzazzjoni u l-kompetenza,
 - iii. il-komunikazzjoni,
 - iv. l-involviment tal-impjegati,
 - v. id-dokumentazzjoni,
 - vi. il-kontroll effettiv tal-proċessi,
 - vii. il-programmi ta' manutenzjoni,
 - viii. it-thejjija u r-rispons għall-emerġenzi,
 - ix. is-salvagwardja tal-konformità mal-leġislazzjoni ambjentali;
- e. il-verifika tal-prestazzjoni u t-tehid ta' azzjoni korrettiva, filwaqt li tinghata attenzjoni partikolari lil dawn il-fatturi li ġejjin:
 - i. il-monitoraġġ u l-kejl (ara wkoll ir-Rapport ta' Referenza dwar il-Monitoraġġ tal-emissjonijiet fl-Arja u fl-Ilma mill-installazzjonijiet tal-IED – ROM),
 - ii. it-tehid ta' azzjoni korrettiva u preventiva,
 - iii. iż-żamma ta' rekords,
 - iv. awditjar indipendenti (fejn prattikabbli) intern jew estern sabiex jiġi ddeterminat jekk l-EMS tikkonformax mal-arranġamenti pplanati u jekk gietx implimentata u miżmuma sewwa;
- f. ir-reviżjoni tal-EMS u tal-idoneità, tal-adegwatezza u tal-effettività kontinwi tagħha mill-manigment superjuri;
- g. is-segwitu tal-iżvilupp ta' teknoloġiji iktar ekoloġiċi;
- h. il-kunsiderazzjoni tal-impatti ambjentali mill-iżmantellar eventwali tal-installazzjoni fl-istadju tat-tfassil ta' impjant ġdid, u matul il-ħajja operattiva tiegħu;
- i. l-applikazzjoni ta' parametraġġ referenzjarju settorjali fuq bażi regolari.

L-istabbiliment u l-implimentazzjoni ta' pjan ta' azzjoni dwar l-emissjonijiet diffużi ta' trab (ara BAT 6) u l-applikazzjoni ta' sistema ta' ġestjoni tal-manutenzjoni li tindirizza b'mod partikolari l-prestazzjoni tas-sistemi għat-tnaqqis tat-trab (ara BAT 4) huma wkoll parti mill-EMS.

Applikabbiltà

L-ambitu (eż. il-livell ta' dettall) u n-natura tal-EMS (eż. standardizzata jew mhux standardizzata) ġeneralment ikunu marbutin man-natura, l-iskala u l-kumplessità tal-installazzjoni, u mal-firxa tal-impatti ambjentali li jista' jkollha.

1.1.2. **L-immaniġġjar tal-enerġija**

BAT 2. Biex l-enerġija tintuża b'mod effiċjenti, il-BAT hija l-użu ta' kombinament xieraq tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Sistema tal-ġestjoni tal-effiċjenza enerġetika (eż. ISO 50001)	Ġeneralment applikabbli
b	Berners riġenerattivi jew rekuperattivi	Ġeneralment applikabbli
c	Irkupru tas-shana (eż. fwar, mishun, arja shuna) mis-shana mitlufa waqt il-proċess	Applikabbli biss għall-proċessi pirometallurġiċi
d	Ossidatur termali riġenerattiv	Applikabbli biss meta jkun meħtieġ it-tnaqqis ta' sustanza niġġiesa kombustibbli
e	Tishin minn qabel taċ-ċarġ tal-forn, tal-arja jew tal-fjuwil tal-kombustjoni bl-użu ta' shana ġġenerata u rkuprata minn gassijiet waqt l-istadju tat-tidwib	Applikabbli biss għax-xiwi jew għat-tidwib tal-minerali jew tal-konċentrat tas-sulfur u għal proċessi pirometallurġiċi ohra
f	Iż-żieda tat-temperatura tal-likuri tal-lixxivjazzjoni permezz tal-fwar jew tal-mishun mill-irkupru tas-shana mitlufa	Applikabbli biss għall-ossidu tal-aluminju jew għal proċessi idrometallurġiċi
g	Użu ta' gassijiet shan mill-kanal tal-iskolar bhala arja tal-kombustjoni msahhna minn qabel	Applikabbli biss għall-proċessi pirometallurġiċi
h	Użu ta' arja arrikkita bl-ossigenu jew ossigenu pur fil-berners biex jitnaqqas il-konsum tal-enerġija billi jkun permess it-tidwib awtoġenu jew il-kombustjoni shiha ta' materjal karbonjuż	Applikabbli biss għal fran li jużaw materja prima li jkun fiha l-kubrit jew il-karbonju
i	Konċentrati niexfa u materja prima mxarrba f'temperatura baxxi	Applikabbli biss meta jsir it-tnixxif
j	Irkupru tal-kontenut tal-enerġija kimika tal-monossidu tal-karbonju prodott f'forn elettriku, f'forn vertikali jew f'forn tal-blast bl-użu tal-gassijiet tal-egżost bhala fjuwil, wara t-tnehhija tal-metalli, fi proċessi ohra tal-produzzjoni jew għall-produzzjoni ta' fwar/mishun jew elettriku	Applikabbli biss għal gassijiet tal-egżost b'kontenut ta' CO ta' > 10 vol-%. L-applikabbiltà hija influwenzata wkoll mill-kompożizzjoni tal-gass tal-egżost u min-nuqqas tad-disponibbiltà ta' fluss kontinwu (jiġifieri proċessi ta' lottijiet)
k	Ċirkolazzjoni mill-ġdid tal-gass mit-tromba ta' ċumnija permezz ta' berner li juża arja arrikkita bl-ossigenu u fjuwil biex tiġi rkuprata l-enerġija li tinsab fil-kontenut totali ta' karbonju organiku preżenti	Ġeneralment applikabbli
l	Iżolament xieraq tat-tagħmir ta' temperatura għolja bħall-pajpijiet tal-fwar u tal-mishun	Ġeneralment applikabbli
m	Użu tas-shana ġġenerata mill-produzzjoni tal-aċidu sulfuriku mid-diossidu tal-kubrit għat-tishin minn qabel tal-gass dirett lejn l-impjant tal-aċidu sulfuriku jew biex jiġi ġġenerat il-fwar u/jew il-mishun	Applikabbli biss għal impjanti ta' metalli mhux ferrużi inkluża l-produzzjoni tal-aċidu sulfuriku jew tal-SO ₂ likwidu
n	Użu ta' muturi elettrici b'effiċjenza għolja mghammra b'varjatur tal-frekwenza, għal tagħmir bħal fannijiet	Ġeneralment applikabbli
o	Użu ta' sistemi ta' kontroll li jattivaw b'mod awtomatiku s-sistema tal-estrazzjoni tal-arja jew jaġġustaw ir-rata tal-estrazzjoni skont l-emissjonijiet reali	Ġeneralment applikabbli

1.1.3. **Kontroll tal-proċess**

BAT 3. Biex titjieb il-prestazzjoni ambjentali globali, il-BAT hija li tiġi żgurata l-operazzjoni stabbli tal-proċess bl-użu ta' sistema ta' kontroll tal-proċess flimkien ma' kombinament tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika
a	Spezzjoni u għażla tal-materjali tal-input skont il-proċess u t-tekniki tat-tnaqqis applikati
b	Tahlit tajjeb tal-materja prima biex tinkiseb l-aqwa effiċjenza tal-konverżjoni u jitnaqqsu l-emissjonijiet u r-rifjuti
c	Sistemi tal-użin u tal-kejl għall-materja prima
d	Proċessuri li jikkontrollaw ir-rata tal-alimentazzjoni tal-materja prima, il-parametri u l-kundizzjonijiet kritiċi tal-proċessi inklużi l-allarm, il-kundizzjonijiet tal-kombustjoni u ż-żieda ta' gassijiet
e	Monitoraġġ onlajn tat-temperatura tal-forn, tal-pressjoni tal-forn u tal-fluss tal-gassijiet
f	Monitoraġġ tal-parametri kritiċi tal-proċess tal-impjant tat-tnaqqis tal-emissjonijiet fl-arja bħat-temperatura tal-gass, il-kejl tar-reagent, il-waqgħa tal-pressjoni, il-kurrent u l-voltaġġ tal-ESP, il-fluss u l-pH tal-likwidu ta' purifikazzjoni u l-komponenti gassużi (eż. O ₂ , CO, VOC)
g	Kontroll tat-trab u tal-merkurju fil-gass tal-egżost qabel ma jiġi ttrasferit lejn impjant tal-aċidu sulfuriku għal impjanti li jipproduċu l-aċidu sulfuriku jew SO ₂ likwidu
h	Monitoraġġ onlajn tal-vibrazzjonijiet għall-identifikazzjoni ta' sadd u ta' hsara possibbli fit-tagħmir
i	Monitoraġġ onlajn tal-kurrent, tal-voltaġġ u tat-temperaturi tal-kuntatt elettriku fil-proċessi elettrolitiċi
j	Monitoraġġ u kontroll tat-temperatura tat-tidwib fil-fran għat-tidwib għall-prevenzjoni tal-ġenerazzjoni ta' dhahen tal-metall u ta' dhahen ta' ossidi tal-metall bħala riżultat ta' tishin żejjed
k	Proċessur għall-kontroll tal-alimentazzjoni tar-reagenti u tal-prestazzjoni tal-impjant tat-trattament tal-ilma mormi, permezz tal-monitoraġġ onlajn tat-temperatura, tat-turbidità, tal-pH, tal-konduttività u tal-fluss

BAT 4. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet kanalati tat-trab u tal-metall fl-arja, il-BAT hija l-applikazzjoni ta' sistema ta' ġestjoni ta' manutenzjoni li tindirizza b'mod partikolari l-prestazzjoni tas-sistemi għat-tnaqqis tat-trab bħala parti mis-sistema ta' ġestjoni ambjentali (ara BAT 1).

1.1.4. **Emissjonijiet diffużi**1.1.4.1. *Approċċ generali għall-prevenzjoni tal-emissjonijiet diffużi*

BAT 5. Biex jiġu evitati jew, meta dan ma jkunx prattikabbli, biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi fl-arja u fl-ilma, il-BAT hija l-għbir tal-emissjonijiet diffużi kemm jista' jkun l-aktar qrib tas-sors, u t-trattament tagħhom.

BAT 6. Biex jiġu evitati jew, meta dan ma jkunx prattikabbli, biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi tat-trab fl-arja, il-BAT hija l-istabbiliment u l-implimentazzjoni ta' pjan ta' azzjoni dwar l-emissjonijiet diffużi tat-trab, bħala parti mis-sistema ta' ġestjoni ambjentali (ara l-BAT 1), li tinkorpora ż-żewġ miżuri li ġejjin:

- Identifikazzjoni tal-aktar sorsi rilevanti tal-emissjonijiet diffużi tat-trab (bl-użu ta' eż. EN 15445);
- Definizzjoni u implimentazzjoni ta' azzjonijiet u tekniki xierqa biex l-emissjonijiet diffużi jiġu evitati jew jitnaqqsu tul perjodu ta' żmien stabbilit.

1.1.4.2. *Emissjonijiet diffużi mill-ħażna, il-manigġjar u t-trasport ta' materja prima*

BAT 7. Biex jiġu evitati l-emissjonijiet diffużi mill-ħażna tal-materja prima, il-BAT hija l-użu ta' kombinament tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika
a	Bini magħluq jew sajlos/tankijiet għal hażna ta' materjal li fih it-trab bhall-konċentrati, il-flussi u l-materjal fin
b	Hażna koperta ta' materjal li ma jkunx fih trab bhall-konċentrati, il-flussi, il-fjuwils solidi, il-materjali bil-kwantità u l-kokk u l-materja sekondarja li jkun fiha komposti organiċi li jinhallu fl-ilma
c	Pakketti ssiġillati ta' materjal li jkun fih it-trab jew materja sekondarja li jkun fiha komposti organiċi li jinhallu fl-ilma
d	Postijiet koperti għall-hażna ta' materjal li jkun ġie pelitizzat jew agglomerat
e	Użu ta' raxx sprejjet tal-ilma u ta' raxx irqiġ sprejjet bi jew mingħajr addittivi bhal-latex għal materjal li jiġġenera t-trab
f	Tagħmir tal-estrazzjoni tat-trab/tal-gass imqiegħed fil-punti tat-trasferiment u fil-punti fejn jiġu mbattla materjali li jiġġeneraw it-trab
g	Reċipjenti bil-pressjoni ċċertifikati għall-hażna tal-gass tal-kloru jew ta' tahlitiet li fihom il-kloru
h	Materjali tal-kostruzzjoni tat-tankijiet li huma reżistenti għall-materjali li jkunu qed jinżammu fihom
i	Sistemi affidabbli għall-individwazzjoni tat-tnixxija u skrin tal-livell tat-tank, b'allarm li jiprevjeni li t-tank jimtela' iktar milli suppost
j	Hżin ta' materjali reattivi f'tankijiet li jkollhom il-hitana tagħhom doppji jew f'tankijiet mqiegħda f'vaski ta' ritenzjoni reżistenti għas-sustanzi kimiċi tal-istess kapaċità, u użu ta' zona tal-hżin li tkun impermeabbli u reżistenti għall-materjal maħżun
k	Disinn taż-żoni tal-hżin b'tali mod li — kwalunkwe tnixxija minn tankijiet u minn sistemi tad-distribuzzjoni tiġi interċettata u tinżamm f'baċini li għandhom kapaċità li jżommu tal-anqas il-volum tal-akbar tank għall-hżin fil-vaska ta' ritenzjoni; — il-punti tad-distribuzzjoni jkunu fil-vaska ta' ritenzjoni biex fihom jingabar kwalunkwe materjal li jista' jinxtred
l	Użu ta' gass ta' kopertura inerti għall-hażna ta' materjali li jirreaġixxu mal-arja
m	Ġbir u trattament tal-emissjonijiet mill-hżin b'sistema ta' tnaqqis imfassla għat-trattament tal-komposti maħżuna. Ġbir u trattament ta' kwalunkwe ilma li jgħorri miegħu t-trabijiet qabel ma dan jintrema.
n	Tindif regolat taż-żona tal-hżin u, meta jkun meħtieġ, umidifikazzjoni bl-ilma
o	Tqegħid tal-assi longitudinali tal-munzell f'direzzjoni parallela skont id-direzzjoni tar-riħ prevalenti fil-każ ta' hżin fil-beraħ
p	Thawwil ta' pjanti bħala protezzjoni, ċnut li jilqgħu r-riħ jew fid-direzzjoni favur ir-riħ li jbaxxu l-veloċità tar-riħ fil-każ ta' hżin fil-beraħ
q	Munzell wieħed minflok diversi fejn fattibbli fil-każ ta' hżin fil-beraħ
r	Użu taż-żejt u interċetturi solidi għall-iskular f'żoni ta' hżin fil-beraħ. Użu ta' żoni miksija bil-konkrit li għandhom kurduni jew apparat ta' trażżin iehor għall-hżin ta' materjal li jista' jirrilaxxa ż-żejt, bhall-irbab

Applikabbiltà

BAT 7.e mhuwiex applikabbli għal proċessi li jeħtieġu materjal xott jew minerali/konċentrati li b' mod naturali jkun fihom biżżejjed umdità għall-prevenzjoni tal-formazzjoni tat-trab. L-applikabbiltà tista' tkun limitata f'reġjuni b'nuqqas ta' ilma jew b'temperaturi baxxi hafna

BAT 8. Biex jiġu evitati l-emissjonijiet diffużi mill-manigġjar u mit-trasport tal-materja prima, il-BAT hija l-użu ta' kombinament tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika
a	Sistemi ta' ċineġ tal-ġarr magħluqa jew sistemi pnevmatiċi għat-trasferiment u l-manigġjar ta' konċentratu u flussi li jiffurmaw it-trab u materjal bi grana fina
b	Sistemi ta' ċineġ tal-ġarr mgħottija għall-immaniġġjar ta' materjali solidi li ma jiġġenerawx trab
c	Estrazzjoni ta' trab minn punti tad-distribuzzjoni, ventijiet tas-sajlos, sistemi ta' trasferiment pnevmatiċi u l-punti ta' trasferiment taċ-ċineġ tal-ġarr u konnessjoni ma' sistema ta' filtrazzjoni (għal materjal li jiffurma t-trab)
d	Xkejjer jew tankijiet magħluqa biex jiġi mmaniġġjat materjal b'komponenti dispersibbli jew li jinhallu fl-ilma
e	Kontenituri xierqa għall-immaniġġjar ta' materjal pelitizzat
f	Tbexxix biex jumidifika l-materjal fil-punti tal-manigġjar
g	Tnaqqis kemm jista' jkun tad-distanzi tat-trasport
h	Tnaqqis tal-gholi tal-waqqha taċ-ċineġ tal-ġarr, tal-pali u tal-gafef mekkaniċi
i	Aġġustament tal-veloċità taċ-ċineġ tal-ġarr ($< 3,5$ m/s)
j	Tnaqqis kemm jista' jkun tal-veloċità tal-inżul jew tal-gholi tal-waqqha libera tal-materjal
k	Tqeghid taċ-ċineġ tal-ġarr tat-trasport u pajpijiet f'żoni sikuri u fil-beraħ 'il fuq mill-art biex it-tnixxijiet ikunu jistgħu jiġu individwati malajr u tiġi evitata hsara mill-vetturi u minn tagħmir iehor. Jekk jintużaw pajpijiet taht l-art għal materjali mhux perikolużi, id-dokumentazzjoni u l-immarkar tal-kors tagħhom u l-adozzjoni ta' sistemi ta' thaffir sikuri
l	Siġill mill-ġdid b'mod awtomatiku tal-konnessjonijiet tad-distribuzzjoni għall-manigġjar ta' gass likwidu u gass likwifikat
m	Ventilazzjoni fuq wara tal-gassijiet spostati għall-vettura tad-distribuzzjoni biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-VOC
n	Hasil tar-roti u tax-xażi tal-vetturi użati għad-distribuzzjoni jew għall-manigġjar ta' materjali bit-trab
o	Użu ta' kampanji ppjanati għall-knis tat-toroq
p	Segregazzjoni tal-materjali inkompatibbli (eż. aġenti ossidanti u materjali organiċi)
q	Minimizzar tat-trasferimenti tal-materjal bejn il-proċessi

Applikabbiltà

BAT 8.n. jista' ma jkunx applikabbli meta jista' jkun li jiġi fformat is-silġ.

1.1.4.3 Emissjonijiet diffużi mill-produzzjoni tal-metall

BAT 9. Biex jiġu evitati jew, fejn dan mhuwiex prattikabbli, biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi mill-produzzjoni tal-metall, il-BAT hija li tiġi ottimizzata l-effiċjenza tal-ġbir u tat-trattament tal-effluwenti gassużi bl-użu ta' kombinament tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Pretrattament termali jew mekkaniku ta' materja prima sekondarja biex tiġi mminimizzata l-kontaminazzjoni organika tal-alimentazzjoni tal-forn	Ġeneralment applikabbli
b	Użu ta' forn magħluq b'sistema ta' tindif mit-trab imfassla apposta jew siġill tal-forn u ta' unitajiet oħra b'sistema ta' ventilazzjoni adegwata	L-applikabilità tista' tkun limitata minn restrizzjonijiet tas-sikurezza (eż. it-tip/id-disinn tal-forn, riskju ta' splużjoni)

	Teknika	Applikabbiltà
c	Użu ta' kappa sekondarja għall-operazzjonijiet tal-fran bħall-iċċarġjar u t-tappjar	L-applikabbiltà tista' tkun limitata minn restrizzjonijiet tas-sikurezza (eż. it-tip/id-disinn tal-forn, riskju ta' splużjoni)
d	Il-gbir tat-trab jew tad-dhahen fejn il-materjal bit-trab jiġi ttrasferit (eż. il-punti tal-iċċarġjar u tat-tappjar tal-fran, kanali tal-iskolar mghottija)	Ġeneralment applikabbli
e	L-aħjar użu tad-disinn u tal-operazzjoni tal-kappa sistema ta' pajpijiet tad-dhul bl-estrazzjoni biex jinqabdu d-dhahen li johorġu mill-ftuh tal-alimentazzjoniu mit-tappjar tal-metall jahraq, tal-matta jew tal-gagazza u mit-trasferiment fil-kanali tal-iskolar mghottija	Għal impjanti eżistenti, l-applikabbiltà tista' tkun limitata minhabba restrizzjonijiet ta' spazju u tal-konfigurazzjoni tal-impjant
f	Gheluq tar-reattur/tal-fran bħal "house-in-house" jew "doghouse" għall-operazzjonijiet tat-tappjar u tal-iċċarġjar	Għal impjanti eżistenti, l-applikabbiltà tista' tkun limitata minhabba restrizzjonijiet ta' spazju u tal-konfigurazzjoni tal-impjant
g	Ottimizzazzjoni tal-fluss tal-effluwent gassuż mill-forn permezz ta' studji tad-dinamiki fluwidi kompjuterizzati u traċċaturi	Ġeneralment applikabbli
h	Sistemi ta' ċċarġjar għal fran semi magħluqa biex il-materja prima tiżdied f'it f'it	Ġeneralment applikabbli
i	Trattament tal-emissjonijiet miġbura f'sistema ta' tnaqqis xierqa	Ġeneralment applikabbli

1.1.5 Monitoraġġ ta' emissjonijiet fl-arja

BAT 10. Il-BAT hija l-monitoraġġ tal-emissjonijiet miċ-ċmieni fl-arja b'minn tal-inqas il-frekwenza mogħtija hawn taht u skont l-istandards EN. Jekk ma hemmx standards EN disponibbli, il-BAT hija l-użu ta' standards tal-ISO, nazzjonali jew internazzjonali ohrajn li jiżguraw li tingħata dejta ta' kwalità xjentifika ekwivalenti.

Parametru	Monitoraġġ assoċjat ma'	Frekwenza minima tal-monitoraġġ	Standard(s)
Trab ⁽²⁾	Ram: BAT 38, BAT 39, BAT 40, BAT 43, BAT 44, BAT 45 Aluminju: BAT 56, BAT 58, BAT 59, BAT 60, BAT 61, BAT 67, BAT 81, BAT 88 Ġomb, Landa: BAT 94, BAT 96, BAT 97 Žingu, Kadmju: BAT 119, BAT 122 Metalli prezzjużi: BAT 140 Ligi tal-hadid: BAT 155, BAT 156, BAT 157, BAT 158 Nikil, Kobalt: BAT 171 Metalli ohra mhux ferrużi: emissjonijiet mill-istadji tal-produzzjoni bħall-pretrattament tal-materja prima, iċ-ċarġjar, it-tidwib biex jinkiseb il-mineral, it-tidwib u t-tappjar	Kontinwu ⁽¹⁾	EN 13284-2

Parametru	Monitoraġġ assoċjat ma'	Frekwenza minima tal-monitoraġġ	Standard(s)
	Ram: BAT 37, BAT 38, BAT 40, BAT 41, BAT 42, BAT 43, BAT 44, BAT 45 Aluminju: BAT 56, BAT 58, BAT 59, BAT 60, BAT 61, BAT 66, BAT 67, BAT 68, BAT 80, BAT 81, BAT 82, BAT 88 Ċomb, Landa: BAT 94, BAT 95, BAT 96, BAT 97 Żingu, Kadmju: BAT 113, BAT 119, BAT 121, BAT 122, BAT 128, BAT 132 Metalli prezzjużi: BAT 140 Ligi tal-hadid: BAT 154, BAT 155, BAT 156, BAT 157, BAT 158 Nikil, Kobalt: BAT 171 Karbonju/grafit: BAT 178, BAT 179, BAT 180, BAT 181 Metalli ohra mhux ferrużi: emissjonijiet mill-istadji tal-produzzjoni bhall-pretrattament tal-materja prima, iċ-ċarġjar, it-tidwib biex jinkiseb il-mineral, it-tidwib u t-tappjar	Darba fis-sena ⁽¹⁾	EN 13284-1
Antimonju u l-komposti tiegħu, espressi bhala Sb	Ċomb, Landa: BAT 96, BAT 97	Darba fis-sena	EN 14385
Arseniku u l-komposti tiegħu, espressi bhala As	Ram: BAT 37, BAT 38, BAT 39, BAT 40, BAT 42, BAT 43, BAT 44, BAT 45 Ċomb, Landa: BAT 96, BAT 97 Żingu: BAT 122	Darba fis-sena	EN 14385
Kadmju u l-komposti tiegħu, espressi bhala Cd	Ram: BAT 37, BAT 38, BAT 39, BAT 40, BAT 41, BAT 42, BAT 43, BAT 44, BAT 45 Ċomb, Landa: BAT 94, BAT 95, BAT 96, BAT 97 Żingu, Kadmju: BAT 122, BAT 132 Ligi tal-hadid: BAT 156	Darba fis-sena	EN 14385
Kromju (VI)	Ligi tal-hadid: BAT 156	Darba fis-sena	Ebda standard EN disponibbli

Parametru	Monitoraġġ assoċjat ma'	Frekwenza minima tal-monitoraġġ	Standard(s)
Ram u l-komposti tiegħu, espressi bħala Cu	Ram: BAT 37, BAT 38, BAT 39, BAT 40, BAT 42, BAT 43, BAT 44, BAT 45 Ċomb, Landa: BAT 96, BAT 97	Darba fis-sena	EN 14385
Nikil u l-komposti tiegħu, espressi bħala Ni	Nikil, Kobalt: BAT 172, BAT 173	Darba fis-sena	EN 14385
Ċomb u l-komposti tiegħu, espressi bħala Pb	Ram: BAT 37, BAT 38, BAT 39, BAT 40, BAT 41, BAT 42, BAT 43, BAT 44, BAT 45 Ċomb, Landa: BAT 94, BAT 95, BAT 96, BAT 97 Ligi tal-hadid: BAT 156	Darba fis-sena	EN 14385
Tallju u l-komposti tiegħu, espressi bħala Tl	Ligi tal-hadid: BAT 156	Darba fis-sena	EN 14385
Żingu u l-komposti tiegħu, espressi bħala Zn	Żingu, Kadmju: BAT 113, BAT 114, BAT 119, BAT 121, BAT 122, BAT 128, BAT 132	Darba fis-sena	EN 14385
Metalli oħrajn, jekk rilevanti ⁽³⁾	Ram: BAT 37, BAT 38, BAT 39, BAT 40, BAT 41, BAT 42, BAT 43, BAT 44, BAT 45 Ċomb, Landa: BAT 94, BAT 95, BAT 96, BAT 97 Żingu, Kadmju: BAT 113, BAT 119, BAT 121, BAT 122, BAT 128, BAT 132 Metalli prezzjużi: BAT 140 Ligi tal-hadid: BAT 154, BAT 155, BAT 156, BAT 157, BAT 158 Nikil, Kobalt: BAT 171 Metalli oħra mhux ferrużi	Darba fis-sena	EN 14385
Merkurju u l-komposti tiegħu, espressi bħala Hg	Ir-ram, l-Aluminju, iċ-Ċomb, il-Landa, iż-Żingu, il-Kadmju, il-Ligi tal-hadid, in-Nikil, il-Kobalt, Metalli oħra mhux ferrużi: BAT 11	Kontinwu jew darba fis-sena ⁽³⁾	EN 14884 EN 13211

Parametru	Monitoraġġ assoċjat ma'	Frekwenza minima tal-monitoraġġ	Standard(s)
SO ₂	Ram: BAT 49 Aluminju: BAT 60, BAT 69 Ċomb, Landa: BAT 100 Metalli prezzjużi: BAT 142, BAT 143 Nikil, Kobalt: BAT 174 Metalli ohra mhux ferrużi ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾	Kontinwu jew darba fis-sena ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾	EN 14791
	Žingu, Kadmju: BAT 120	Kontinwu	
	Karbonju/grafit: BAT 182	Darba fis-sena	
NO _x , espress bħala NO ₂	Ir-ram, l-Aluminju, iċ-Ċomb, il-Landa, FeSi, Si (proċessi pirometallurġiċi): BAT 13 Metalli prezzjużi: BAT 141 Metalli ohra mhux ferrużi ⁽⁷⁾	Kontinwu jew darba fis-sena ⁽¹⁾	EN 14792
	Karbonju/grafit:	Darba fis-sena	
TVOC	Ram: BAT 46 Aluminju: BAT 83 Ċomb, Landa: BAT 98 Žingu, Kadmju: BAT 123 Metalli ohra mhux ferrużi ⁽⁸⁾	Kontinwu jew darba fis-sena ⁽¹⁾	EN 12619
	Ligi tal-ħadid: BAT 160 Karbonju/grafit: BAT 183	Darba fis-sena	
Formaldeid	Karbonju/grafit: BAT 183	Darba fis-sena	Ebda standard EN disponibbli
Fenol	Karbonju/grafit: BAT 183	Darba fis-sena	Ebda standard EN disponibbli
PCDD/F	Ram: BAT 48 Aluminju: BAT 83 Ċomb, Landa: BAT 99 Žingu, Kadmju: BAT 123 Metalli prezzjużi: BAT 146 Ligi tal-ħadid: BAT 159 Metalli ohra mhux ferrużi ⁽⁵⁾ ⁽⁷⁾	Darba fis-sena	EN 1948 partijiet 1, 2 u 3
H ₂ SO ₄	Ram: BAT 50 Žingu, Kadmju: BAT 114	Darba fis-sena	Ebda standard EN disponibbli
NH ₃	Aluminju: BAT 89 Metalli prezzjużi: BAT 145 Nikil, Kobalt: BAT 175	Darba fis-sena	Ebda standard EN disponibbli

Parametru	Monitoraġġ assoċjat ma'	Frekwenza minima tal-monitoraġġ	Standard(s)
Benzo[a]piren	Aluminju: BAT 59, BAT 60, BAT 61 Ligi tal-hadid: BAT 160 Karbonju/grafit: BAT 178, BAT 179, BAT 180, BAT 181	Darba fis-sena	ISO 11338-1 ISO 11338-2
Fluworuri gassużi, espressi bħala HF	Aluminju: BAT 60, BAT 61, BAT 67	Kontinwu ⁽¹⁾	ISO 15713
	Aluminju: BAT 60, BAT 67, BAT 84 Žingu, Kadmju: BAT 124	Darba fis-sena ⁽¹⁾	
Fluworuri totali	Aluminju: BAT 60, BAT 67	Darba fis-sena	Ebda standard EN disponibbli
Kloruri gassużi, espressi bħala HCl	Aluminju: BAT 84	Kontinwu jew darba fis-sena ⁽¹⁾	EN 1911
	Žingu, Kadmju: BAT 124 Metalli prezzjużi: BAT 144	Darba fis-sena	
Cl ₂	Aluminju: BAT 84 Metalli prezzjużi: BAT 144 Nikil, Kobalt: BAT 172	Darba fis-sena	Ebda standard EN disponibbli
H ₂ S	Aluminju: BAT 89	Darba fis-sena	Ebda standard EN disponibbli
PH ₃	Aluminju: BAT 89	Darba fis-sena	Ebda standard EN disponibbli
L-ammont totali ta' AsH ₃ u SbH ₃	Žingu, Kadmju: BAT 114	Darba fis-sena	Ebda standard EN disponibbli

Nota: "metalli oħra mhux ferrużi" tfisser il-produzzjoni ta' metalli mhux ferrużi għajr dawk indirizzati speċifikament fit-Taqsimit 1.2 sa 1.8.

⁽¹⁾ Għal sorsi ta' emissjonijiet għoljin, il-BAT hija l-kejl kontinwu jew, fejn il-kejl kontinwu ma jkunx applikabbli, monitoraġġ perjodiku aktar frekwenti.

⁽²⁾ Għal sorsi żgħar (< 10 000 Nm³/h) ta' emissjonijiet tat-trab mill-hżin u mill-immaniġġjar tal-materja prima, il-monitoraġġ jista' jkun ibbażat fuq il-kejl ta' parametri sostituti (bhall-waqgħa tal-pressjoni).

⁽³⁾ Il-metalli li għandhom jiġu mmonitorjati jiddependu mill-kompożizzjoni tal-materja prima użata.

⁽⁴⁾ B'relazzjoni ma' BAT 69(a), jista' jintuża bilanċ tal-massa biex jiġu kkalkulati l-emissjonijiet tal-SO₂, abbażi tal-kejl tal-kontenut ta' kubrit ta' kull lott ta' anodu kkunsmat.

⁽⁵⁾ Fejn rilevanti fid-dawl ta' fatturi bhall-kontenut ta' komposti organiċi alogenati tal-materja prima użata, il-profil tat-temperatura, eċċ.

⁽⁶⁾ Il-monitoraġġ hu rilevanti fejn il-materja prima jkun fiha l-kubrit.

⁽⁷⁾ Il-monitoraġġ jista' ma jkunx rilevanti għall-proċessi idrometallurġiċi.

⁽⁸⁾ Fejn rilevanti fid-dawl tal-kontenut ta' komposti organiċi fil-materja prima użata.

1.1.6 Emissjonijiet tal-merkurju

BAT 11. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-merkurju fl-arja (għajr dawk li huma diretti lejn l-impjant tal-aċidu sulfuriku) minn proċess pirometallurġiku, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht, jew tat-tnejn li huma.

	Teknika
a	Użu ta' materja prima b'kontenut baxx ta' merkurju, inkluż permezz ta' kooperazzjoni ma' fornituri biex jitneħħa l-merkurju minn materjali sekondarji.
b	Użu adsorbenti (eż. karbonju attiv, selenju) flimkien ma' filtrazzjoni bit-trab ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 1.

Tabella 1

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tal-merkurju fl-arja (għajr dawk li huma diretti lejn l-impjant tal-aċidu sulfuriku) minn proċess pirometallurġiku bl-użu ta' materja prima li jkun fiha l-merkurju

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾ ⁽²⁾
Merkurju u l-komposti tiegħu, espressi bħala Hg	0,01 – 0,05

⁽¹⁾ Bħala medja ta' kuljum jew bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽²⁾ In-naha ta' isfel tal-medda hija assoċjata mal-użu ta' adsorbenti (e.g. karbonju attiv, selenju) flimkien ma' filtrazzjoni tat-trab, hlief għal proċessi fejn jintużaw Waelz kilns.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.1.7 Emissjonijiet tad-diossidu tal-kubrit

BAT 12. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-SO₂ mill-effluwenti gassużi b'kontenut għoli ta' SO₂ u biex tiġi evitata l-ġenerazzjoni ta' skart mis-sistema tat-tindif tal-gass mit-tromba ta' ċumnija, il-BAT hija l-irkupru tal-kubrit bil-produzzjoni ta' aċidu sulfuriku jew SO₂ likwidu.

Applikabbiltà

Applikabbli biss għal impjanti li jipproduċu ram, ċomb, żingu primarju, fidda, nikil u/jew molibdenu.

1.1.8 Emissjonijiet NO_x

BAT 13. Biex jiġi evitati l-emissjonijiet ta' NO_x fl-arja minn proċess idrometallurġiku, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾
a	Berners b'emissjonijiet baxxi ta' NO _x
b	Berners b'ossigenu u fjuwil
c	Ċirkolazzjoni mill-ġdid tal-gass mit-tromba ta' ċumnija (lura mill-berner biex titnaqqas it-temperatura tal-fjamma) fil-każ ta' berners b'kombustjoni permezz ta' ossigenu u karburant

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.1.9 Emissjonijiet fl-ilma, inkluż il-monitoraġġ tagħhom

BAT 14. Biex tiġi evitata jew titnaqqas il-ġenerazzjoni ta' ilma mormi, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew kombinament tagħhom.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Kejl tal-ammont ta' ilma frisk użat u tal-ammont ta' ilma mormi skarigat	Ġeneralment applikabbli
b	Użu mill-ġdid ta' ilma mormi minn operazzjonijiet ta' tindif (inkluż l-ilma tat-tlaħliħ anodiku u katodiku) u mit-tixrid fl-istess proċess	Ġeneralment applikabbli
c	Użu mill-ġdid ta' flussi ta' aċidu dgħajef iġġenerati f'ESP niedi u f'purifikaturi niedja	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta skont metall u l-kontenut solidu tal-ilma mormi
d	Użu mill-ġdid ta' ilma mormi mill-granulazzjoni tal-gagazza	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta skont il-metall u l-kontenut solidu fl-ilma mormi
e	Użu mill-ġdid ta' ilma tal-iskol tas-superfiċje	Ġeneralment applikabbli
f	Użu ta' sistema ta' tkessih b'ċirkwit magħluq	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta meta tkun meħtieġa temperatura baxxa għal raġunijiet relatati mal-proċess
g	Użu mill-ġdid tal-ilma ttrattat mill-impjant tat-trattament tal-ilma mormi	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta minhabba l-kontenut tal-melħ

BAT 15. Biex tiġi evitata l-kontaminazzjoni tal-ilma u biex jitnaqqsu l-emissjonijiet fl-ilma, il-BAT hija s-segregazzjoni tal-flussi tal-ilma mormi kkontaminat mill-flussi tal-ilma mormi li jeħtieġu trattament.

Applikabbiltà

Is-segregazzjoni tal-ilma tax-xita li ma jkunx kontaminat tista' ma tkunx applikabbli fil-każ ta' sistemi eżistenti tal-ġbir tal-ilma mormi.

BAT 16. Il-BAT hija l-użu ta' ISO 5667 għat-tehid ta' kampjuni tal-ilma u għall-monitoraġġ tal-emissjonijiet fl-ilma fil-punt fejn l-emissjoni thalli l-istallazzjoni tal-inqas darba kull xahar⁽¹⁾ u skont l-istandards EN. Jekk ma hemmx standards EN disponibbli, il-BAT hija l-użu ta' standards tal-ISO, nazzjonali jew internazzjonali ohrajn li jiżguraw li tingħata dejta ta' kwalità xjentifika ekwivalenti.

Parametru	Applikabbli għall-produzzjoni ta' ⁽¹⁾	Standard(s)
Merkurju (Hg)	Ram, Ċomb, Landa, Żingu, Kadmju, Metalli Prezzjużi, Ligi tal-Hadid, Nikil, Kobalt, u metalli ohrajn mhux ferrużi	EN ISO 17852, EN ISO 12846
Hadid (Fe)	Ram, Ċomb, Landa, Żingu, Kadmju, Metalli Prezzjużi, Ligi tal-Hadid, Nikil, Kobalt, u metalli ohrajn mhux ferrużi	EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2
Arseniku (As)	Ram, Ċomb, Landa, Żingu, Kadmju, Metalli prezzjużi, Ligi tal-Hadid, Nikil, Kobalt	
Kadmju (Cd)		
Ram (Cu)		
Nikil (Ni)		
Ċomb (Pb)		
Żingu (Zn)		

⁽¹⁾ Il-frekwenza tal-monitoraġġ tista' tiġi adattata jekk is-serje tad-dejta turi b'mod ċar stabbiltà suffiċjenti tal-emissjonijiet.

Parametru	Applikabbli għall-produzzjoni ta' ⁽¹⁾	Standard(s)
Fidda (Ag)	Metalli prezzjużi	
Aluminju (Al)	Aluminju	
Kobalt (Co)	Nikil, u Kobalt	
Kromju totali (Cr)	Ligi ferrużi	
Kromju (VI) (Cr(VI))	Ligi ferrużi	EN ISO 10304-3 EN ISO 23913
Antimonju (Sb)	Ram, Ċomb, u Landa	EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2
Landa (Sn)	Ram, Ċomb, u Landa	
Metalli ohrajn, jekk rilevan- ti ⁽²⁾	Aluminju, Ligi tal-hadid, u metalli ohra mhux ferrużi	
Sulfat (SO ₄ ²⁻)	Ir-Ram, iċ-Ċomb, il-Landa, iż-Żingu, il-Kadmju, il- Metalli prezzjużi, in-Nikil, il-Kobalt, u metalli ohrajn mhux ferrużi	EN ISO 10304-1
Fluworur (F)	Aluminju primarju	
Solidi sospiżi totali (TSS)	Aluminju	EN 872

⁽¹⁾ Nota: "metalli ohra mhux ferrużi" tfisser il-produzzjoni ta' metalli mhux ferrużi għajr dawk indirizzati speċifikament fit-Taqsimit 1.2 sa 1.8.

⁽²⁾ Il-metalli mmonitorjati jiddependu mill-kompożizzjoni tal-materja prima użata.

BAT 17. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet fl-ilma, il-BAT hija t-trattament tat-tnixxijiet mill-hżin tal-likwidi u mill-ilma mormi mill-produzzjoni ta' metalli mhux ferrużi, inkluż l-istadju tal-hasil tal-proċess ta' Waelz, u biex jitnehhew il-metalli u s-sulfati bl-użu ta' kombinament tat-tekniki mogħtija hawn taħt.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Precipitazzjoni kimika	Ġeneralment applikabbli
b	Sedimentazzjoni	Ġeneralment applikabbli
c	Filtazzjoni	Ġeneralment applikabbli
d	Flotazzjoni	Ġeneralment applikabbli
e	Ultrafiltrazzjoni	Applikabbli biss għal flussi speċifiċi tal-produzzjoni ta' metalli mhux ferrużi
f	Filtrazzjoni tal-karbonju attiv	Ġeneralment applikabbli
g	Ożmożi inversa	Applikabbli biss għal flussi speċifiċi tal-produzzjoni ta' metalli mhux ferrużi

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AELs) għall-emissjonijiet diretti lejn korp tal-ilma riċevienti mill-produzzjoni tar-ram, taċ-ċomb, tal-landa, taż-żingu, tal-kadmju, tal-metalli prezzjużi, tan-nikil, tal-kobalt u tal-ligi tal-hadid jinsabu fit-Tabella 2.

Dawn il-BAT-AELs japplikaw fil-punt fejn l-emissjoni thalli l-istallazzjoni.

Tabella 2

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għal emissjonijiet diretti lejn korp tal-ilma riċeventi mill-produzzjoni tar-ram, taċ-ċomb, tal-landa, taż-żingu, (inkluż l-ilma mormi mill-istadju tal-ħasil tal-proċess ta' Waelz), tal-kadmju, tal-metalli prezzjużi, tan-nikil, tal-kobalt u tal-ligi tal-ħadid

BAT-AEL (mg/l) (medja ta' kuljum)						
Parametru	Produzzjoni ta'					
	Ram	Ċomb u/jew Landa	Žingu u/jew Kadmju	Metalli prezz-juži	Nikil u/jewKo-balt	Ligi ferruži
Fidda (Ag)	NR			≤ 0,6	NR	
Arseniku (As)	≤ 0,1 ⁽¹⁾	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,3	≤ 0,1
Kadmju (Cd)	0,02 – 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,05
Kobalt (Co)	NR	≤ 0,1	NR		0,1 – 0,5	NR
Kromju totali (Cr)	NR					≤ 0,2
Kromju (VI) (Cr(VI))	NR					≤ 0,05
Ram (Cu)	0,05 – 0,5	≤ 0,2	≤ 0,1	≤ 0,3	≤ 0,5	≤ 0,5
Merkurju (Hg)	0,005 – 0,02	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05
Nikil (Ni)	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 2	≤ 2
Ċomb (Pb)	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,2	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,2
Žingu (Zn)	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 0,4	≤ 1	≤ 1

NR: Mhux rilevanti

⁽¹⁾ Fil-każ ta' kontenut għoli ta' arseniku totali tal-input tal-impjant, il-BAT-AEL jistgħu jkunu sa 0,2 mg/l.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 16.

1.1.10

Storbju

BAT 18. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-hoss, il-BAT hija l-użu wahda mit-tekniki mogħtija hawn taħt jew kombinament tagħhom.

	Teknika
a	Użu ta' lqugh biex jgħattu s-sors tal-istorbju
b	L-impjanti jew komponenti storbuji jingħalqu fi strutturi li jassorbu l-hoss
c	Użu ta' appoġġi u interkonnessjonijiet anti-vibrazzjoni għat-tagħmir
d	Orjentazzjoni ta' makkinarju li jagħmel l-istorbju
e	Bidla tal-frekwenza tal-hoss

1.1.11 **Irwejjah**

BAT 19. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-irwejjah, il-BAT hija l-użu wahda mit-tekniki mogħtija hawn taħt jew kombinament tagħhom.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Hżin u mmaniġġjar xieraq ta' materjal li jrejjah	Ġeneralment applikabbli
b	Użu minimizzat ta' materjali li jrejhu	Ġeneralment applikabbli
c	Disinn, thaddim u manutenzjoni bir-reqqa ta' kull tagħmir li jista' jiġġenera emissjonijiet ta' rwejjah	Ġeneralment applikabbli
d	Afterburner jew tekniki ta' filtrazzjoni, inklużi l-bijofiltru	Applikabbli biss f'każijiet limitati (eż. fl-istadju tal-mili waqt il-produzzjoni ta' speċjalità fis-settur tal-grafit u tal-karbonju)

1.2. KONKLUŻJONIJIET TAL-BAT GHALL-PRODUZZJONI TAR-RAM

1.2.1 **Materjali sekondarji**

BAT 20. Biex jiżdied ir-rendiment tal-irkupru mill-fdalijiet tal-materjali sekondarji, il-BAT hija s-separazzjoni tal-kostitwenti mhux metalliċi u l-metalli għajr ir-ram bl-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taħt jew kombinament tagħhom.

	Teknika
a	Separazzjoni manwali ta' kostitwenti viżibbli kbar
b	Separazzjoni manjetika ta' metalli ferużi
c	Separazzjoni tal-aluminju b'kurrent ottiku jew tidwir tal-kurrent
d	Separazzjoni b'densità relattiva ta' kostitwenti metalliċi u mhux metalliċi differenti (bl-użu ta' fluwidu b'densità differenti jew arja)

1.2.2 **Energija**

BAT 21. Biex l-enerġija tintuża b'mod effiċjenti fil-produzzjoni primarja tar-ram, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taħt jew kombinament tagħhom.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Ottimizzazzjoni tal-użu tal-enerġija li tkun tinsab fil-konċentrat bl-użu ta' forn tat-tidwib flash	Applikabbli biss għal impjanti ġodda u għal aġġornamenti kbar ta' impjanti eżistenti
b	Użu ta' gassijiet tal-proċess shun mill-istadji tat-tidwib biex jissahhan il-forn tal-iċċarġjar	Applikabbli biss għal fran vertikali
c	Kopertura tal-konċentrati waqt it-trasport u l-hżin	Ġeneralment applikabbli
d	Użu ta' shana żejda prodotta waqt it-tidwib primarju jew l-istadji tal-konverżjoni biex jinhallu materjali sekondarji li fihom ir-ram	Ġeneralment applikabbli
e	Użu tas-shana fil-gassijiet minn fran anodiċi f'kaskata għal proċessi ohra bħat-tnixxif	Ġeneralment applikabbli

BAT 22. Biex l-enerġija tintuża b'mod effiċjenti fil-produzzjoni sekondarja tar-ram, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taħt jew kombinament tagħhom.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Tnaqqis tal-kontenut tal-ilma fil-materjal tal-alimentazzjoni	L-applikabbiltà hija limitata meta l-kontenut ta' ndewwa tal-materjali hija użata bħala teknika biex tnaqqas l-emissjonijiet diffużi
b	Produzzjoni ta' fwar bl-irkupru ta' shana eċċessiva mill-forn tat-tidwib biex jisahħnu l-elettroliti fir-raffineriji u/jew għall-produzzjoni tal-elettriku fin-stallazzjonijiet ta' koġenerazzjoni	Applikabbli jekk teżisti domanda ekonomikament vijabbli tal-fwar
c	Tidwib ta' fdalijiet bl-użu ta' shana żejda li tiġi prodotta waqt it-tidwib jew il-proċess tal-konverżjoni	Ġeneralment applikabbli
d	Forn ta' stennija bejn l-istadji tal-ipproċessar	Applikabbli biss għall-fran tat-tidwib imhaddma bil-lottijiet fejn il-kapaċità ta' lqugh ta' materjal imdewweb jikwi hija meħtieġa
e	Tishin minn qabel taċ-ċarġ tal-forn bl-użu ta' gassijiet tal-proċess shun mill-istadji tat-tidwib	Applikabbli biss għal fran vertikali

BAT 23. Biex l-enerġija tintuża b'mod effiċjenti fl-operazzjonijiet tal-estrazzjoni elettrolitika u tal-elettrorefinar, il-BAT hija l-użu ta' kombinament xierqa tat-tekniki mogħtija hawn taħt.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Applikazzjoni ta' insulazzjoni u kopertura tat-tankijiet tal-elettrolizi	Ġeneralment applikabbli
b	Żieda ta' tensjoattivi għaċ-ċelloli tal-estrazzjoni elettrolitika	Ġeneralment applikabbli
c	Dizinn taċ-ċelloli mtejjeb għal konsum inqas tal-enerġija permezz tal-ottimizzazzjoni tal-parametri li ġejjin: spazju bejn anodu u katodu, il-ġeometrija tal-anodu, id-densità tal-kurrent, il-kompożizzjoni tal-elettroliti u t-temperatura	Applikabbli biss għal impjanti godda u għal aġġornimenti kbar ta' impjanti eżistenti
d	Użu ta' matriċi Katodu tal-azzar inossidabbli	Applikabbli biss għal impjanti godda u għal aġġornimenti kbar ta' impjanti eżistenti
e	Bidliet awtomatikki tal-anodu/katodu biex jinkiseb tqegħid preċiż tal-elettrodi fiċ-ċellola	Applikabbli biss għal impjanti godda u għal aġġornimenti kbar ta' impjanti eżistenti
f	Individwazzjoni ta' ċirkwiti korti u kontroll tal-kwalità biex jiġi żgurat li l-elettrodi huma dritti u ċatti u li l-anodu għandu l-piż eżatt	Ġeneralment applikabbli

1.2.3 Emissjonijiet fl-arja

BAT 24. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet sekondarji fl-arja minn fran u apparat awżiljarju fil-produzzjoni primarja tar-ram u biex jiġi ottimizzat ir-rendiment tas-sistema ta' tnaqqis, il-BAT hija l-għbir, it-tahlit u t-trattament tal-emissjonijiet sekondarji f'sistema ċentralizzata tat-tindif tal-effluwenti gassużi.

Deskrizzjoni

L-emissjonijiet sekondarji minn sorsi varji jingabru, jithalltu, u jiġu ttrattati b'sistema ċentralizzata unika tat-tindif tal-effluwenti gassużi imfassla biex tittratta effettivament is-sustanzi niġġiesa preżenti f'kull fluss. Tingħata attenzjoni biex ma jithallatx fwar li ma jkunx kimikament kompatibbli u biex jiġu evitati reazzjonijiet kimiċi mhux mixtieqa bejn flussi differenti miġbura.

Applikabbiltà

L-applikabbiltà tista' tkun limitata għal impjanti eżistenti skont id-disinn u t-tqassim tagħhom.

1.2.3.1 *Emissjonijiet diffużi*

BAT 25. Biex jiġu evitati jew jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi mill-pretrattament (bhall-amalgamar, it-tnixxif, it-tahlit, l-omoġenizzazzjoni, l-iskrining u l-pelitizzazzjoni) tal-materjali primarji u sekondarji, il-BAT hija l-użu waħda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew kombinament tagħhom.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Użu ta' sistema ta' ċineg tal-garr magħluqa jew sistema pneumatika għat-trasferiment ta' materjal li jkun fih it-trab	Ġeneralment applikabbli
b	Twettiq ta' attivitajiet b'materjal li jkun fih it-trab bħat-tahlit f'bini magħluq	Għal impjanti eżistenti, l-applikazzjoni tista' tkun diffiċli minhabba rekwiżiti ta' spazju
c	Użu ta' sistemi ta' suppressjoni tat-trab bħal kanuni tal-ilma jew ta' bexxiexi tal-ilma	Mhux applikabbli għal operazzjonijiet ta' tahlit imwettqa fuq ġewwa. Mhux applikabbli għal proċessi li jehtieġu materjal xott. L-applikabbiltà hija limitata wkoll f'reġjuni b'nuqqas ta' ilma jew b'temperaturi baxxi hafna
d	Użu ta' tagħmir magħluq għal operazzjonijiet b'materjal li jkun fih it-trab (bħat-tnixxif, it-tahlit, it-thin, is-separazzjoni bl-arja u l-pelitizzazzjoni) b'sistema ta' estrazzjoni tal-arja konnessa ma' sistema ta' tnaqqis	Ġeneralment applikabbli
e	Użu ta' sistema ta' estrazzjoni tat-trab u tal-emissjonijiet tal-gass, bħal kappa flimkien ma' sistema ta' tnaqqis tal-gass u tat-trab	Ġeneralment applikabbli

BAT 26. Biex jiġu evitati jew jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi mill-iċċarġjar, mit-tidwib u mill-operazzjonijiet tat-tappjar fit-tidwib ta' ram primarju u sekondarju u mill-fran ta' stennija u mill-fran tat-tidwib, il-BAT hija l-użu ta' kombinament tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Pressar u pelitizzazzjoni ta' materja prima	Applikabbli biss meta l-proċess u l-forn jistgħu jużaw materja prima pelitizzata
b	Sistema ta' iċċarġjar magħluqa bħal berner b'ġett wiehed, sigillar tal-bieba ⁽¹⁾ , ċineg tal-garr fil-magħluq jew feeders mghammra b'sistema tal-estraxxjoni tal-arja flimkien ma' sistema ta' tnaqqis tal-gass u tat-trab	Il-berner b'ġett huwa applikabbli biss għal fran flash
c	Operazzjoni tal-for u tar-rotta tal-gasstaht pressjoni negattiva u b'rata suffiċjenti tal-estraxxjoni tal-gass biex tiġi evitata l-pressurizzazzjoni	Ġeneralment applikabbli
d	Il-kompartimenti fuq ġewwa/kappa tal-qbid fil-punti tal-iċċarġjar u tat-tappjar flimkien ma' sistema ta' tnaqqis tal-effluwent gassuż (eż. struttura/mina għall-operazzjoni tal-kuċċara waqt it-tappjar, u li tingħalaq permezz ta' bieb/ostakolu mobbli mghammar b'sistema ta' ventilazzjoni u eliminazzjoni)	Ġeneralment applikabbli
e	Għeluq tal-forn fi struttura b'ventijiet	Ġeneralment applikabbli
f	Jinżamm l-issigillar tal-forn	Ġeneralment applikabbli

	Teknika	Applikabbiltà
g	Żamma tat-temperatura fil-forn fl-inqas livell mehtieg	Ġeneralment applikabbli
h	Sistemi tal-ġbid imsaħħa ⁽¹⁾	Ġeneralment applikabbli
i	Bini magħluq flimkien ma' tekniki ohra biex jingabru l-emissjonijiet diffużi	Ġeneralment applikabbli
j	Sistema ta' ċċargjar b'qanpiena doppja għall-fran vertikali jew fran tal-blast	Ġeneralment applikabbli
k	Għażla u alimentazzjoni tal-materja prima skont it-tip tal-forn u t-tekniki ta' tnaqqis użati	Ġeneralment applikabbli
l	Użu ta' għotjien fuq il-ftuh tal-fran anodiċi rotatorji	Ġeneralment applikabbli

⁽¹⁾ Id-deskrizzjoni tat-tekniki hi mogħtija fit-Taqsima 1.10.

BAT 27. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi mill-forn konvertitur tat-tip Peirce-Smith (PS) fil-produzzjoni tar-ram primarju u sekondarju, il-BAT hija l-użu ta' kombinament tat-tekniki li ġejjin.

	Teknika
a	Operat tal-forn u r-rotta tal-gass taħt pressjoni negattiva u frata suffiċjenti ta' estrazzjoni tal-gass biex tiġi evitata l-pressurizzazzjoni
b	Arrikkiment bl-ossigenu
c	Il-kappa primarja fuq il-ftuh tal-konvertitur biex l-emissjonijiet primarju jingabru u jiġu ttrasferiti f'sistema ta' tnaqqis
d	Żieda ta' materjali (eż. fdal u fluss) minn ġol-kappa
e	Sistema ta' kaċċ sekondarji minbarra dik ewlenija għall-qbid tal-emissjonijiet waqt l-operazzjonijiet ta' ċċargjar u ttaġġjar
f	Forn li jinsab f'bini magħluq
g	Applikazzjoni ta' kaċċ sekondarji li jaħdmu bil-mutur, biex jitmexxew skont l-istadju tal-proċess, biex tiżdied l-effiċjenza tal-ġbir tal-emissjonijiet sekondarji
h	Sistemi tal-ġbid imsaħħa ⁽¹⁾ u sistemi ta' kontroll awtomatiku biex jiġi evitat l-infiħ waqt ir-rotazzjoni tal-konvertitur 'il bogħod mill-kappa jew biex jerga jtipogħa fuqha

⁽¹⁾ Id-deskrizzjoni tat-tekniki hi mogħtija fit-Taqsima 1.10.

BAT 28. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi minn forn konvertitur tat-tip Hoboken fil-produzzjoni tar-ram primarju, il-BAT hija l-użu ta' kombinament tat-tekniki li ġejjin.

	Teknika
a	Operazzjoni tal-forn jew tar-rotta tal-gass taħt pressjoni negattiva waqt l-operazzjonijiet ta' ċċargjar, xkumar u ttaġġjar
b	Arrikkiment bl-ossigenu
c	Halq b'għotjien magħluqa waqt l-operazzjoni
d	Sistemi tal-ġbid imsaħħa ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Id-deskrizzjoni tat-tekniki tinsab fit-Taqsima 1.10.

BAT 29. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi mill-proċess tal-konverżjoni tal-matta, il-BAT hija l-użu ta' forn tal-konverżjoni flash.

Applikabbiltà:

Applikabbli biss għal impjanti godda u għal aġġornamenti kbar ta' impjanti eżistenti.

BAT 30. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi minn forn rotatorju msahhan minn fuq (TBRC) fil-produzzjoni tar-ram sekondarju, il-BAT hija l-użu ta' kombinament tat-tekniki li ġejjin.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Operat tal-forn u r-rotta tal-gass taht pressjoni negattiva u frata suffiċjenti ta' estrazzjoni tal-gass biex tiġi evitata l-pressurizzazzjoni	Ġeneralment applikabbli
b	Arrikkiment bl-ossigenu	Ġeneralment applikabbli
c	Forn li jinsab f'bini magħluq, flimkien ma' tekniki biex l-emissjonijiet diffużi mill-iċċarġjar u mit-tappjar jingabru u jiġu ttrasferiti lejn sistema ta' tnaqqis	Ġeneralment applikabbli
d	Il-kappa primarja fuq il-ftuh tal-konvertitur biex l-emissjonijiet primarji jingabru u jiġu ttrasferiti lejn sistema ta' tnaqqis	Ġeneralment applikabbli
e	Kappa jew kappa integrata fi krejn biex l-emissjonijiet mill-operazzjonijiet ta' ċċarġjar u ttappjar jingabru u jiġu ttrasferiti lejn sistema ta' tnaqqis	Għal impjanti eżistenti, kappa integrata fi krejn hija applikabbli biss għal aġġornamenti kbar tas-sala tal-forn
f	Żieda ta' materjali (eż. fdal u fluss) minn ġol-kappa	Ġeneralment applikabbli
g	Sistema tal-ġbid imsahha ⁽¹⁾	Ġeneralment applikabbli

⁽¹⁾ Id-deskrizzjoni tat-tekniki hi mogħtija fit-Taqsima 1.10.

BAT 31. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi mill-irkupru tar-ram b'konċentratur tal-gagazza, il-BAT hija l-użu tat-tekniki kollha mogħtija hawn taht.

	Teknika
a	Tekniki ta' soppressjoni tat-trab bħal raxx ta' ilma għall-immanigġjar, għall-ħżin u t-tifrik tal-gagazza
b	Thin u flotazzjoni mwettqa bl-ilma
c	Distribuzzjoni ta' gagazza għaž-żona ta' ħżin finali bl-idrotrasport permezz ta' sistema ta' pajpijiet magħluqa
d	Żamma ta' saff ta' ilma fil-vaska jew l-użu soppressant tat-trab bħall-halib tal-ġir f'żoni niexfa

BAT 32. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi mit-trattament fforn tal-gagazza rikk fir-ram, il-BAT hija l-użu ta' kombinament tat-tekniki li ġejjin.

	Teknika
a	Tekniki ta' soppressjoni tat-trab bħal raxx ta' ilma għall-immanigġjar, għall-ħżin u t-tifrik tal-gagazza finali
b	Operazzjoni tal-forn taht pressjoni negattiva
c	Forn magħluq
d	Struttura, kompartimenti fuq ġewwa u kappa biex l-emissjonijiet jingabru u jiġu ttrasferiti lejn sistema ta' tnaqqis
e	Kanal tal-iskolar mġhottija

BAT 33. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi mill-ikkastjar anodiku fil-produzzjoni tar-ram primarju u sekondarju, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki moghtija hawn taht jew kombinament taghhom.

	Teknika
a	Użu ta' vaska intermedja maghluqa
b	Użu ta' kuċċara intermedja maghluqa
c	Użu ta' kappa, mghammra b'sistema tal-estrazzjoni tal-arja, fuq il-kuċċara ta' kkastjar u fuq ir-rota ta' kkastjar

BAT 34. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi miċ-ċelloli tal-elettrolizi, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki moghtija hawn taht jew kombinament taghhom.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Żieda ta' tensjoattivi għaċ-ċelloli tal-estrazzjoni elettrolitika	Ġeneralment applikabbli
b	Użu ta' koperturi jew kappa biex l-emissjonijiet jingabru u jiġu ttrasferiti lejn sistema ta' tnaqqis	Applikabbli biss għaċ-ċelloli tal-estrazzjoni elettrolitika jew għall-irfinar ta' anodi b'purità baxxa. Mhux applikabbli meta ċ-ċellola tkun trid tibqa' skoperta biex it-temperatura taċ-ċellola tinżamm f'livelli fattibbli (madwar 65 °C)
c	Sistemi ta' pajpijiet maghluqin fissi għat-trasferiment tas-soluzzjonijiet tal-elettrolit	Ġeneralment applikabbli
d	Estrazzjoni tal-gass mill-kompartimenti tal-ħasil tal-magna ta' strippaġġ tal-katodi u tal-magna tal-ħasil tar-residwu anodiku	Ġeneralment applikabbli

BAT 35. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi mill-ikkastjar tal-ligi tar-ram, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki moghtija hawn taht jew kombinament taghhom.

	Teknika
a	Użu ta' kompartimenti fuq ġewwa u kapep biex l-emissjonijiet jingabru u jiġu ttrasferiti lejn sistema ta' tnaqqis
b	Użu għotjen għat-tidwib fil-fran ta' stennija u tal-ikkastjar
c	Sistema tal-ġbid imsahha ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Id-deskrizzjoni tat-tekniki hi moghtija fit-Taqsima 1.10.

BAT 36. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi mill-purifikazzjoni tal-metalli (pickling) bl-aċidu u mingħajr aċidu, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki moghtija hawn taht.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Ġbir tal-purifikazzjoni tal-metalli b' soluzzjoni ta' isopropanol f'operazzjoni b'ċirkwit maghluq	Applikabbli biss għat-tindif ta' vireg tal-wajer tar-ram f'operazzjonijiet kontinwi
b	Inkapsulament tal-linja tal-purifikazzjoni tal-metalli biex l-emissjonijiet jingabru u jiġu ttrasferiti lejn sistema ta' tnaqqis	Applikabbli biss għall-purifikazzjoni tal-metalli (pickling) bl-aċidu f'operazzjonijiet kontinwi

1.2.3.2 Emissjonijiet kanalati tat-trab

Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki msemmijin f'din it-taqsimha jinsabu fit-Taqsimha 1.10.

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT jinsabu fit-Tabella 3.

BAT 37. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja mit-twassil, il-ħżin, il-maniġġjar, it-trasport, il-kejl, it-tahlit, l-amalgamar, it-tifrik, it-tnixxif, it-tqattigh u l-iskrinjar tal-materja prima, u mit-trattament pirolitiku tat-turnjaturi tar-ram fil-produzzjoni ta' ram primarju u sekondarju, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża.

BAT 38. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja mit-tnixxif tal-konċentrati fil-produzzjoni tar-ram primarju, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża.

Applikabbiltà

F'każ ta' kontenut għoli ta' karbonju organiku fil-konċentrati (eż. madwar 10 wt-%), filtri b'borża jistgħu ma jkunux applikabbli (minhabba s-satar tal-boroż) u jistgħu jintużaw tekniki ohra (eż. ESP).

BAT 39. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja (għajr dawk li huma diretti lejn impjant tal-aċidu sulfuriku jew impjant tal-SO₂ likwidu jew impjant elettriku) mit-tidwib tar-ram primarju u mill-konvertitur, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża u/jew purifikatur niedi.

BAT 40. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja (għajr dawk li huma diretti lejn impjant tal-aċidu sulfuriku) mit-tidwib tar-ram sekondarju u mill-konvertitur u mill-ipproċessar tal-intermedji tar-ram sekondarju, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża.

BAT 41. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja mill-forn ta' stennija tar-ram sekondarju, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża.

BAT 42. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja mill-ipproċessar fil-forn tal-gagazza rikka fir-ram, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża jew purifikatur flimkien ma' ESP.

BAT 43. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja mill-forn anodiku fil-produzzjoni ta' ram primarju u sekondarju, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża jew purifikatur flimkien ma' ESP.

BAT 44. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja mill-ikkastjar anodiku fil-produzzjoni ta' ram primarju u sekondarju, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża jew, fil-każ tal-effluwenti gassużi b'kontenut ta' ilma qrib il-punt tan-nida, purifikatur niedi jew demister.

BAT 45. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja minn forn tat-tidwib tar-ram, il-BAT hija l-ghazla u l-alimentazzjoni tal-materja prima skont it-tip ta' forn u s-sistema ta' tnaqqis użata u l-użu ta' filtru b'borża.

Tabella 3

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab fl-arja mill-produzzjoni tar-ram

Parametru	L-aħjar teknika disponibbli	Proċess	BAT-AEL (mg/Nm ³)
Trab	BAT 37	It-twassil, il-ħżin, il-maniġġjar, it-trasport, il-kejl, it-tahlit, l-amalgamar, it-tifrik, it-tnixxif, it-tqattigh u l-iskrinjar tal-materja prima, u mit-trattament pirolitiku tat-turnjaturi tar-ram fil-produzzjoni ta' ram primarju u sekondarju	2 – 5 ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾
	BAT 38	Tnixxif tal-konċentrat fil-produzzjoni tar-ram primarju	3 – 5 ⁽²⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾
	BAT 39	Tidwib tar-ram primarju u konvertitur (emissjonijiet għajr dawk diretti lejn impjant tal-aċidu sulfuriku jew impjant tal-SO ₂ jew impjant elettriku)	2 – 5 ⁽³⁾ ⁽⁴⁾

Parametru	L-aħjar teknika disponibbli	Proċess	BAT-AEL (mg/Nm ³)
	BAT 40	Tidwib ta' ram sekondarju u konvertitur u pproċessar ta' intermedji ta' ram sekondarju (emissjonijiet għajr dawk diretti lejn impjant tal-aċidu sulfuriku)	2 – 4 ⁽²⁾ ⁽⁴⁾
	BAT 41	Forn ta' stennija tar-ram sekondarju	≤ 5 ⁽¹⁾
	BAT 42	Ipproċessar tal-forn tal-gagazza rikka fir-ram	2 – 5 ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾
	BAT 43	Forn anodiku (fil-produzzjoni ta' ram primarju u sekondarju)	2 – 5 ⁽²⁾ ⁽⁴⁾
	BAT 44	Ikkastjar anodiku (fil-produzzjoni ta' ram primarju u sekondarju)	≤ 5 – 15 ⁽²⁾ ⁽⁷⁾
	BAT 45	Forn tat-tidwib tar-ram	2 – 5 ⁽²⁾ ⁽⁸⁾

⁽¹⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽²⁾ Bħala medja ta' kuljum jew bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽³⁾ Bħala medja ta' kuljum.

⁽⁴⁾ L-emissjonijiet tat-trab huma mistennija li jkunu lejn il-valuri l-aktar baxxi tal-medda meta l-emissjonijiet tal-metalli tqal jaqbu l-livelli li ġejjin: 1 mg/Nm³ għaċ-ċomb, 1 mg/Nm³ għar-ram, 0,05 mg/Nm³ għall-arseniku, 0,05 mg/Nm³ għall-kadmju.

⁽⁵⁾ Meta l-koncentrati użati jkollhom kontenut għoli ta' karbonju organiku (eż. madwar 10 wt-%), jistgħu jkunu mistennija emissjonijiet ta' sa 10 mg/Nm³.

⁽⁶⁾ L-emissjonijiet tat-trab huma mistennija li jkunu lejn il-valuri l-aktar baxxi tal-medda meta l-emissjonijiet taċ-ċomb ikunu oghla minn 1 mg/Nm³.

⁽⁷⁾ In-naħa ta' isfel tal-medda hija assoċjata mal-użu ta' filtru b'borża.

⁽⁸⁾ L-emissjonijiet tat-trab huma mistennija li jkunu lejn il-valuri l-aktar baxxi tal-medda meta l-emissjonijiet tar-ram ikunu oghla minn 1 mg/Nm³.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.2.3.3

Emissjonijiet ta' komposti organiċi

BAT 46. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-komposti organiċi fl-arja mit-trattament pirolitiku tat-turnjaturi tar-ram, u mit-tnixxif u mit-tidwib ta' materja prima sekondarja, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Afterburner jew kompartiment tal-postkombustjoni jew ossidatur termali riġenerattiv	L-applikabbiltà hija limitata mill-kontenut tal-enerġija tal-effluwenti gassużi li jridu jiġu ttrattati, billi effluwenti gassużi b'kontenut tal-enerġija aktar baxx jehtieġu użu akbar ta' fjuwils
b	Injezzjoni ta' adsorbent flimkien ma' filtru b'borża	Ġeneralment applikabbli
c	Disinn tal-forn u tat-tekniki ta' tnaqqis skont il-materja prima disponibbli	Applikabbli biss għal fran ġodda u għal aġġornamenti kbar ta' fran eżistenti
d	Aghżel u alimenta l-materja prima skont il-forn u t-tekniki ta' tnaqqis użati	Ġeneralment applikabbli
e	Qerda termali ta' TVOC f'temperaturi għoljin fil-forn (> 1 000 °C)	Ġeneralment applikabbli

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki jinsabu fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 4.

Tabella 4

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-TVOC fl-arja mit-trattament pirolitiku tat-turnjaturi tar-ram, u mit-tnixxif, u t-tidwib ta' materja prima sekondarja

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾ ⁽²⁾
TVOC	3 – 30

⁽¹⁾ Bhala medja ta' kuljum jew bhala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽²⁾ In-naħa ta' isfel tal-medda hija assoċjata mal-użu ta' ossidatur termali riġenerattiv.

Il-monitoraġġ assoċjat jinsab fi BAT 10.

BAT 47. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-komposti organiċi fl-arja mill-estrazzjoni ta' solvent fil-produzzjoni idrometallurgika tar-ram, il-BAT hija l-użu tat-tekniki mogħtija hawn taht u kif ukoll id-determinazzjoni tal-emissjonijiet annwali tal-VOC, eż. permezz tal-bilanċ tal-massa.

	Teknika
a	Proċess tar-reagent (solvent) b'livell baxx ta' pressjoni tal-fwar
b	Tagħmir magħluq bħal tankijiet tat-tahlit magħluqa, separaturi magħluqa u tankijiet tal-ħzin magħluqa

BAT 48. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' PCDD/F fl-arja mit-trattament pirolitiku tat-turnjaturi tar-ram, l-operazzjonijiet tat-tidwib, l-irfinar bin-nar u l-konverżjoni fil-produzzjoni ta' ram sekondarju, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew kombinament tagħhom.

	Teknika
a	Aghżel u alimenta l-materja prima skont il-forn u t-tekniki ta' tnaqqis użati
b	Ottimizza l-kundizzjonijiet tal-kombustjoni biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-komposti organiċi
c	Użu ta' sistemi ta' ċarġ, għal forn semimagħluq, biex il-materja prima tiżdied ftit ftit
d	Qerda termali ta' PCDD/F fil-forn f'temperaturi għoljin (> 850 °C)
e	Użu ta' injezzjoni ta' ossiġenu fiż-żona ta' fuq tal-forn
f	Sistema ta' burner intern
g	Kompartiment tal-postkombustjoni jew afterburner jew ossidatur termali riġenerattiv ⁽¹⁾
h	Evitar ta' sistemi tal-egżost b'livell għoli ta' akkumulazzjoni tat-trab għal temperaturi > 250 °C
i	Estinzjoni rapida ⁽¹⁾
j	Injezzjoni ta' aġenti ta' adsorbiment flimkien ma' sistema effiċjenti li tigbor it-trab ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 5.

Tabella 5

Biex jitnaqqsu l-livelli tal-emissjonijiet ta' PCDD/F fl-arja mit-trattament pirolitiku tat-turnjaturi tar-ram, l-operazzjonijiet tat-tidwib, l-irfinar bin-nar u l-konverżjoni fil-produzzjoni ta' ram sekondarju

Parametru	BAT-AEL (ng I-TEQ/Nm ³) ⁽¹⁾
PCDD/F	≤ 0,1

⁽¹⁾ Bhala medja tul il-perjodu ta' kampjunar ta' mill-inqas sitt sigħat.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.2.3.4 Emissjonijiet tad-diossidu tal-kubrit

Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki msemmijin f'din it-taqsimha jinsabu fit-Taqsimha 1.10.

BAT 49. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-SO₂ (għajr dawk li jkunu diretti lejn impjant tal-aċidu sulfuriku jew impjant tal-SO₂ likwidu jew impjant elettriku) mill-produzzjoni primarja u sekondarja tar-ram, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taħt jew kombinament tagħhom.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Purifikatur niexef jew semi niexef	Ġeneralment applikabbli
b	Purifikatur niedi	L-applikabbiltà tista' tkun limitata f'dawn il-każijiet li ġejjin: — rati tal-fluss tal-effluwent gassuż għoljin hafna (minhabba l-ammonti sinifikanti ta' skart u ilma mormi ġġenerat) — f'żoni aridi (minhabba l-volum kbir ta' ilma meħtieġ u tal-ħtieġa tat-trattament tal-ilma mormi)
c	Sistema ta' adsorbiment/desorbiment ibbażata fuq il-polietere	Mhux applikabbli fil-każ ta' produzzjoni ta' ram sekondarju. Mhux applikabbli fin-nuqqas ta' impjant tal-aċidu sulfuriku jew impjant tal-SO ₂ likwidu

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 6.

Tabella 6

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tal-SO₂ fl-arja (għajr dawk li jkunu diretti lejn l-impjant tal-aċidu sulfuriku jew impjant tal-SO₂) mill-produzzjoni ta' ram primarju u sekondarju

Parametru	Proċess	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
SO ₂	Produzzjoni ta' ram primarju	50 – 500 ⁽²⁾
	Produzzjoni ta' ram sekondarju	50 – 300

⁽¹⁾ Bħala medja ta' kuljum jew bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽²⁾ Fil-każ tal-użu ta' purifikatur niedi jew konċentrat b'kontenut baxx ta' kubrit, il-BAT-AEL jistgħu jkunu sa 350 mg/Nm³.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.2.3.5 Emissjonijiet aċidużi

BAT 50. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-gassijiet aċidużi fl-arja minn gassijiet tal-egżost miċ-ċelloli tal-estrazzjoni elettrolitika, miċ-ċelloli tal-elettroaffinar, mill-kompartiment tal-ħasil tal-magna ta' strippaġġ, tal-katodi u mill-magna tal-ħasil tar-residwu anodiku, il-BAT hija l-użu ta' purifikatur niedi jew demister.

1.2.4 Ħamrija u ilma ta' taħt l-art

BAT 51. Biex tiġi evitata l-kontaminazzjoni tal-ħamrija u l-ilma ta' taħt l-art mill-irkupru tar-ram fil-konċentrat tal-gagazza, il-BAT hija l-użu ta' sistema tad-drenaġġ fiż-żoni tat-tkessiħ u tfassil korrett taż-żona tal-ħzin finali tal-gagazza biex jingabar l-ilma mfawwar u tkun evitata t-tnixxija tal-likwidu.

BAT 52. Biex tiġi evitata l-kontaminazzjoni tal-ħamrija u l-ilma ta' taħt l-art mill-elettrolizi fil-produzzjoni tar-ram primarju u sekondarju, il-BAT hija l-użu ta' kombinament tat-tekniki li ġejjin.

	Teknika
a	Użu ta' sistema ta' drenaġġ issiġillata
b	Użu ta' artijiet rezistenti għall-aċidu u impermeabbli
c	Użu ta' tankijiet li jkollhom hitan doppji jew tqegħid f'vaski ta' ritenzjoni rezistenti b'artijiet impermeabbli

1.2.5 Ġenerazzjoni ta' ilma mormi

BAT 53. Biex tiġi evitata l-ġenerazzjoni ta' ilma mormi mill-produzzjoni tar-ram primarju u sekondarju, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taħt jew kombinament tagħhom.

	Teknika
a	Użu ta' fwar kondensat għat-tishin taċ-ċelluli tal-elettrolizi, għall-ħasil tal-katodi ta' ram jew biex jintbagħat lura lejn il-bojler tal-fwar
b	Użu mill-ġdid tal-ilma miġbur miż-żona tat-tkessih, il-proċess tal-flotazzjoni u l-idrotrasportazzjoni tal-gagazza finali fil-proċess tal-konċentrazzjoni tal-gagazza
c	Riċiklaġġ tas-soluzzjonijiet tal-purifikazzjoni tal-metalli bl-aċidu u l-ilma tat-tlahliħ
d	Trattament tar-residwi (żejt mhux irfinat) mill-pass tal-estrazzjoni tas-solvent fil-produzzjoni idrometallurġika tar-ram għall-irkupru tal-kontenut tas-soluzzjoni organika
e	Ċentrifugazzjoni tal-likwidu mit-tindif u mis-separaturi mill-pass tal-estrazzjoni tas-solventi fil-produzzjoni idrometallurġika tar-ram
f	Użu mill-ġdid tal-iskolar mill-elettrolizi wara l-istadju tat-tneħħija tal-metall fil-proċess tal-estrazzjoni elettrolitika u/jew tal-lissija

1.2.6 Skart

BAT 54. Biex jitnaqqsu l-kwantitajiet ta' skart mibgħuta għar-rimi mill-produzzjoni tar-ram primarju u sekondarju, il-BAT hija l-organizzazzjoni tal-operazzjonijiet fuq is-sit biex jiġi ffaċilitat il-proċess tal-użu mill-ġdid tar-residwi jew, fin-nuqqas ta' dan, biex ir-residwi tal-proċess jiġu riċiklati, inkluż permezz tal-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taħt jew kombinament tagħhom.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Irkupru ta' metalli minn trab u ħama li tkun ġejja minn sistema ta' tnaqqis tat-trab	Ġeneralment applikabbli
b	Użu mill-ġdid jew bejgħ tal-komposti tal-kalċju (eż. ġipsu) iġġenerati mit-tnaqqis tas-SO ₂	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta skont il-kontenut ta' metall u skont id-disponibbiltà tas-suq
c	Ġenerazzjoni mill-ġdid jew riċiklaġġ ta' katalisti użati	Ġeneralment applikabbli
d	Irkupru tal-metall mill-ħama tat-trattament tal-ilma mormi	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta skont il-kontenut ta' metall u skont id-disponibbiltà tas-suq/tal-proċess
e	Użu ta' aċidu dgħajef fil-proċess tal-lissija jew għall-produzzjoni ta' ġipsu	Ġeneralment applikabbli
f	Irkupru tal-kontenut ta' ram minn gagazza rikka fil-forn tal-gagazza jew fl-impjant tal-flotazzjoni tal-gagazza	

	Teknika	Applikabbiltà
g	Użu tal-gagazza finali mill-fran bhala sustanza li tobrox jew materjal tal-konstruzzjoni (tat-toroq) jew applikazzjoni vijabbli ohra	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta skont il-kontenut ta' metall u skont id-disponibbiltà tas-suq
h	Użu tal-kisjiet tal-forn għall-irkupru ta' metalli jew użu mill-ġdid bhala materjal refrattorju	
i	Użu tal-gagazza mill-flotazzjoni tal-gagazza bhala sustanza li tobrox jew materjal tal-konstruzzjoni (tat-toroq) jew applikazzjoni vijabbli ohra	
j	Użu tal-ixkumar mill-fran tat-tidwib biex jiġi rkuprat il-kontenut tal-metall	Generalment applikabbli
k	Użu tal-elettrolit użat għall-irkupru tar-ram u tan-nikil. Użu mill-ġdid tal-bqija tal-aċidu biex jinħadmu elettroliti l-ġodda jew għall-produzzjoni tal-ġipsu	
l	Użu tal-anodu użat bhala materjal ta' tkessih Fl-irfinar pirometallurġiku jew it-tidwib mill-ġdid tar-ram	
m	Użu tal-hama anodika għall-irkupru ta' metalli prezzjużi	
n	Użu ta' ġipsu mill-impjant tat-trattament tal-ilma mormi fil-proċess pirometallurġiku jew għall-bejgh	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta skont il-kwalità tal-ġipsu iġġenerat
o	Irkupru tal-metalli mill-hama	Generalment applikabbli
p	Użu mill-ġdid tal-elettrolit eżawrit minn proċess idrometallurġiku tar-ram bhala aġent tal-lissija	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta skont il-kontenut ta' metall u skont id-disponibbiltà tas-suq/tal-proċess
q	Riċiklaġġ tal-frak tar-ram minn rumblar f'funditur tar-ram	Generalment applikabbli
r	Irkupru tal-metalli mis-soluzzjoni tal-purifikaturi tal-metalli bl-aċidu użata u użu mill-ġdid tas-soluzzjoni aċiduża mnaddfa	

1.3. IL-KONKLUŻJONIJIET TAL-BAT Għall-Produzzjoni tal-Aluminju Inkluz L-Alumina u L-Produzzjoni Anodika

1.3.1 **Produzzjoni tal-alumina**

1.3.1.1 *Energija*

BAT 55. Biex l-enerġija tintuża b'mod effiċjenti fil-produzzjoni tal-alumina mill-boksajt, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew kombinament tagħhom.

	Teknika	Deskrizzjoni	Applikabbiltà
a	Skambjaturi tas-shana tal-pjanċa	L-iskambjaturi tas-shana tal-pjanċa jippermettu livell oghla ta' rkupru ta' shana mil-likur li jnxxi lejn iż-żona tal-precipitazzjoni meta mqabbel ma' tekniki ohra bħal impjanti tat-tkessih flash	Applikabbli jekk l-enerġija mil-likwidu li jkessah tista' tiġi użata mill-ġdid fil-proċess u jekk il-bilanċ ikkondensat u l-kundizzjonijiet tal-likur jippermettu dan
b	Kalkari b'bażi fluwidizzata ċirkolanti	Kalkari b'bażi fluwidizzata ċirkolanti għandhom effiċjenza enerġetika oghla hafna minn kalkari rotatorji, billi l-irkupru tas-shana minn alumina u minn gass mit-tromba taċ-ċumnija huwa akbar	Applikabbli biss għal alumina metallurġika. Mhux applikabbli għal alumina speċjalità/mhux metallurġika, peress li dawn jehtieġu livell oghla ta' kalċinazzjoni li bħalissa tista' tinkiseb biss b'kiln rotatorju

	Teknika	Deskrizzjoni	Applikabbiltà
c	Disinn ta' digestjoni bi fluss wiehed	Il-likwidu jissahhan f'ċirkuwitu wiehed minghajr bl-użu ta' fwar u għalhekk minghajr dilwizzjoni tal-likwidu (b'kontrast mad-disinn tad-digestjoni bi fluss doppju)	Applikabbli biss għall-impjanti godda
d	Għażla ta' boksajt	Boksajt b'kontenut ta' umdità oghla jgħorr aktar ilma fil-proċess, li jżid il-htieġa ta' enerġija għall-evaporazzjoni. Barra minn hekk, boksajt b'kontenut għoli ta' monoidratat (boemit u/jew diaspor) jirrikjedi livell oghla ta' pressjoni u temperatura, fil-proċess ta' digestjoni, li jwassal għal żieda fil-konsum tal-enerġija	Applikabbli fi hdan ir-restrizzjonijiet marbuta mad-disinn speċifiku tal-impjanti, minhabba li xi impjanti huma ddisinjati speċifikament għal ċertu kwalità ta' boksajt, li tillimita l-użu ta' sorsi alternattivi ta' boksajt

1.3.1.2 Emissjonijiet fl-arja

BAT 56. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall mill-kalċinazzjoni tal-alumina, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża jew ta' ESP.

1.3.1.3 Skart

BAT 57. Biex jitnaqqsu l-kwantitajiet ta' skart mibghuta għar-rimi u biex jitjieb ir-rimi tar-residwi tal-boksajt mill-produzzjoni tal-alumina, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki li ġejjin, jew tat-tnejn li huma.

	Teknika
a	Tnaqqis tal-volum ta' residwi tal-boksajt bl-ippressar biex jiġi minimizzat il-kontenut ta' umdità, eż. bl-użu ta' vakwu jew filtri bi pressjoni għolja biex jiffurmaw kejk seminiexef
b	Tnaqqis/minimizzazzjoni tal-alkalinità li jifdal fir-residwi tal-boksajt biex ir-residwi jkunu jistgħu jintremew f'miżbla

1.3.2 Produzzjoni anodika

1.3.2.1 Emissjonijiet fl-arja

1.3.2.1.1 Emissjonijiet tat-trab, tal-PAH u tal-fluworur mill-impjant tal-pasta

BAT 58. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab fl-arja minn impjant tal-pasta (tneħhija ta' trab tal-kokk minn operazzjonijiet bħall-ħzin tal-kokk u t-thin), il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 7.

BAT 59. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-PAH fl-arja minn impjant tal-pasta (ħzin ta' qatran jahraq, tahlit, tkessiħ, u ffurmar tal-pasta), il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew kombinament tagħhom.

	Teknika ⁽¹⁾
a	Prufikatur niexef bl-użu tal-kokk bħala aġent ta' adsorbiment u bi tkessiħ minn qabel jew minghajru, u segwit minn filtru b'borża
b	Ossidatur termali riġenerattiv
c	Ossidatur termali katalitiku

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 7.

Tabella 7

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab u tal-BaP (bħala indikatur tal-PAH) fl-arja mill-impjant tal-pasta

Parametru	Proċess	BAT-AEL (mg/Nm ³)
Trab	— Hżin tal-qatran jahraq, tahlit tal-pasta, tkessih u ffurmar — Tnehħija tat-trab tal-kokk minn operazzjonijiet bħall-hżin tal-kokk u t-thin	2 – 5 ⁽¹⁾
BaP	Hżin tal-qatran jahraq, tahlit tal-pasta, tkessih u ffurmar	0,001 – 0,01 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Bħala medja ta' kuljum jew bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽²⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.3.2.1.2 Emissjonijiet tat-trab, tad-diossidu tal-kubrit, tal-PAH u tal-fluworur mill-impjant tal-pasta

BAT 60. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab, tad-diossidu tal-kubrit, tal-PAH, u tal-fluworur fl-arja minn impjant tal-hami f'impjant tal-produzzjoni anodika integrat ma' dewwieb tal-aluminju primarju, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew kombinament tagħhom.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Użu ta' materja prima u ta' fjuwils b'kontenut baxx ta' kubrit	Applikabbli b'mod ġenerali għat-tnaqqis tal-emissjonijiet ta' SO ₂
b	Purifikatur niexef bl-użu ta' ossidu tal-aluminju bħala aġent ta' adsorbiment segwit minn filtru b'borża	Applikabbli b'mod ġenerali għat-tnaqqis tal-emissjonijiet tat-trab, tal-PAH u tal-fluworur
c	Purifikatur niedi	L-applikabbiltà għat-tnaqqis ta' trab u ta' emissjonijiet ta' SO ₂ , PAH u fluworur tista' tkun limitata fil-każijiet li ġejjin: — rati tal-fluss tal-effluwent gassuż għoljin hafna (minhabba l-ammonti sinifikanti ta' skart u ilma mormi ġġenerat) — f'żoni aridi (minhabba l-volum kbir ta' ilma meħtieġ u tal-htieġa tat-trattament tal-ilma mormi)
d	Ossidatur termali riġenerattiv flimkien ma' sistema ta' tnaqqis tat-trab	Applikabbli b'mod ġenerali għat-tnaqqis tal-emissjonijiet tat-trab u tal-PAH.

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 8.

Tabella 8

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab, tal-BaP (bħala indikatur ta' PAH) u tal-fluworur fl-arja minn impjant tal-hami f'impjant tal-produzzjoni anodika integrat b'sistema ta' tidwib ta' aluminju primarju

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³)
Trab	2 – 5 ⁽¹⁾
BaP	0,001 – 0,01 ⁽²⁾
HF	0,3 – 0,5 ⁽¹⁾

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³)
Fluworuri totali	≤ 0,8 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Bhala medja ta' kuljum jew bhala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽²⁾ Bhala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

BAT 61. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab, tal-PAH u tal-fluworur fl-arja minn impjant tal-hami fimpjant li jinsab wahdu tal-produzzjoni anodika, il-BAT hija l-użu ta' unità ta' filtrazzjoni minn qabel u ossidant termali rigenerattiv segwit minn purifikatur fin-niexef (eż. bazi tal-ġir).

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 9.

Tabella 9

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab, tal-BaP (bhala indikatur ta' PAH) u tal-fluworur fl-arja minn impjant tal-hami fimpjant li jinsab wahdu tal-produzzjoni anodika

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³)
Trab	2 – 5 ⁽¹⁾
BaP	0,001 – 0,01 ⁽²⁾
HF	≤ 3 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Bhala medja ta' kuljum.

⁽²⁾ Bhala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.3.2.2 Ġenerazzjoni tal-ilma mormi

BAT 62. Biex tiġi evitata l-ġenerazzjoni ta' ilma mormi mill-hami anodiku, il-BAT hija l-użu ta' ċiklu tal-ilma magħluq.

Applikabbiltà

Ġeneralment applikabbli għal impjanti godda u għal aġġornamenti kbar. L-applikabbiltà tista' tkun limitata minhabba l-kwalità tal-ilma u/jew ir-rekwiżiti tal-kwalità tal-prodott.

1.3.2.3 Skart

BAT 63. Biex jitnaqqsu l-kwantitajiet ta' skart mibghuta għar-rimi, il-BAT hija r-riċiklaġġ tat-trab tal-karbonju minn filtru tal-kokk bhala mezz tal-purifikazzjoni.

Applikabbiltà

Jista' jkun hemm restrizzjonijiet fuq l-applikabbiltà skont il-kontenut tal-irmied fit-trab tal-karbonju.

1.3.3 Produzzjoni ta' aluminju primarju

1.3.3.1 Emissjonijiet fl-arja

BAT 64. Biex jiġi evitati u jingabru l-emissjonijiet diffużi miċ-ċelloli elettrolitiċi fil-produzzjoni tal-aluminju primarju bl-użu tat-teknoloġija Söderberg, il-BAT hija l-użu ta' kombinament tat-tekniki li ġejjin hawn taht.

	Teknika
a	Użu ta' pasta b'kontenut ta' qatran ta' bejn 25 % u 28 % (pasta xotta)
b	Aġġornament tad-disinn manifold biex jithallew l-operazzjonijiet ta' alimintazzjoni f'punt magħluq u biex titjeb l-effiċjenza tal-ġbir tal-effluwenti gassużi
c	Punt ta' alimentazzjoni tal-alumina

	Teknika
d	Żieda tal-gholi tal-anodu flimkien ma' trattament fi BAT 67
e	Kappa ta' fuq tal-anodu meta jintużaw anodi b'densità tal-kurrent għolja, b'konnessjoni mat-trattament fi BAT 67

Deskrizzjoni

BAT 64(c): Punt ta' alimentazzjoni tal-alumina jevita milli jkun hemm għalfejn tinkiser il-qoxra b'mod regolari (bħalma jiri b'alimentazzjoni manwali mill-ġenb jew b'alimentazzjoni ċentrali "bar broken"), u b'hekk jitnaqssu l-emissjonijiet assoċjati tal-fluworur u tat-trab.

BAT 64(d): Għoli akbar tal-anodu jgħin biex jinkisbu temperaturi aktar baxxi fin-naha ta' fuq tal-anodu, li jirriżulta f'inqas emissjonijiet fl-arja.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 12.

BAT 65. Biex jiġu evitati u jingabru l-emissjonijiet diffużi miċ-ċelloli elettrolitiċi fil-produzzjoni tal-aluminju primarju bl-użu ta' anodi mohmija minn qabel, il-BAT hija l-użu ta' kombinament tat-tekniki li ġejjin hawn taht.

	Teknika
a	Alimentazzjoni ta' ossidu tal-aluminju minn diversi punti b'mod awtomatiku
b	Kopertura shiha taċ-ċellola b'kappa u rati adegwati tal-estrazzjoni tal-effluwenti gassużi (biex l-effluwenti gassużi jitwasslu għat-trattament fi BAT 67) filwaqt li titqies il-ġenerazzjoni tal-fluworur mill-banjijiet u mill-konsum anodiku tal-karbonju
c	Sistema tal-ġbid imsahha konnessa mat-tekniki ta' tnaqqis elenkati fi BAT 67
d	Minimizzazzjoni tal-hin tal-bidla tal-anodi u attivitajiet ohra li jehtieġu li jitnehhew il-kapep taċ-ċelloli
e	Sistema ta' kontroll tal-proċessi effiċjenti li tevita d-devjazzjonijiet fil-proċessi li inkella jistgħu jwasslu għal żieda fl-emissjonijiet u fl-evoluzzjoni taċ-ċelloli
f	Użu ta' sistema programmata għall-operazzjonijiet u l-manutenzjoni taċ-ċelloli
g	Użu ta' metodi ta' tindif effiċjenti stabbiliti fl-impjant tal-produzzjoni tal-vireg ("rodding") għall-irkupru ta' fluworidi u ta' karbonju
h	Hżin ta' anodi mnehija f'kompartiment hdejn iċ-ċellola, konnessi mat-trattament fi BAT 67, jew il-hżin ta' fdalijiet f'kaxx magħluqa

Applikabbiltà

BAT 65.c u h mhumiex applikabbli għal impjanti eżistenti

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 12.

1.3.3.1.1 Emissjonijiet kanalizati tal-fluworur u tat-trab

BAT 66. Biex jiġu evitati l-emissjonijiet diffużi mill-hżin, mill-manigġjar u mit-trasport tal-materja prima, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 10.

Tabella 10

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għat-trab mill-hżin, il-manigġjar u t-trasport ta' materja prima

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
Trab	≤ 5 – 10

⁽¹⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

BAT 67. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab, tal-metall tal-fluworur fl-arja miċ-ċelloli elettrolitiċi, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Purifikatur niexef bl-użu ta' ossidu tal-aluminju bħala aġent ta' adsorbiment segwit minn filtru b'borża	Ġeneralment applikabbli
b	Prufikatur niexef bl-użu ta' alumina bħala aġent ta' adsorbiment segwit minn filtru b'borża u purifikatur niedi	L-applikabbiltà tista' tkun limitata f'dawn il-każijiet li ġejjin: — rati tal-fluss tal-effluwent gassuż għoljin hafna (minhabba l-ammonti sinifikanti ta' skart u ilma mormi ġġenerat) — f'żoni aridi (minhabba l-volum kbir ta' ilma meħtieġ u tal-ħtieġa tat-trattament tal-ilma mormi)

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki jinsabu fit-Taqsima 1.10

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 11 u t-Tabella 12.

Tabella 11

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab u tal-fluworur fl-arja miċ-ċelloli elettrolitiċi

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³)
Trab	2 – 5 ⁽¹⁾
HF	≤ 1.0 ⁽¹⁾
Fluworuri totali	≤ 1.5 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Bħala medja ta' kuljum jew medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽²⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.3.3.1.2 Emissjonijiet totali tat-trab u tal-fluworuri

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet totali tat-trab u tal-fluworur fl-arja mill-istruttura tal-elettrolizi (miġbura miċ-ċelloli elettrolitiċi u mill-ventijiet fis-saqaf): Ara t-Tabella 12.

Tabella 12

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet totali tat-trab u tal-fluworur fl-arja mill-istruttura tal-elettrolizi (miġbura miċ-ċelloli elettrolitiċi u mill-ventijiet fis-saqaf)

Parametru	L-aħjar teknika disponibbli	BAT-AELs għal impjanti eżistenti(kg/t Al) ⁽¹⁾ ⁽²⁾	BAT-AELs għal impjanti ġodda(kg/t Al) ⁽¹⁾
Trab	Kombinament ta' BAT 64, BAT 65 u BAT 67	≤ 1,2	≤ 0,6
Fluworuri totali		≤ 0,6	≤ 0,35

⁽¹⁾ Bħala massa ta' sustanzi niġġiesa emessi matul sena tal-istruttura tal-elettrolizi diviża bil-massa tal-aluminju likwidu prodott fl-istess sena.

⁽²⁾ Dawn il-BAT-AELs mhumiexapplikabbli għal impjanti li minhabba l-konfigurazzjoni tagħhom ma jistgħux ikejlu l-emissjonijiet mis-saqaf.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

BAT 68. Biex jiġu evitati u jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja mit-tidwib u mit-trattament ta' metall imdewweb u l-ikkastjar fil-produzzjoni ta' aluminju primarju, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew kombinament tagħhom.

	Teknika
a	Użu ta' likwidu tal-metall mill-elettrolizi u materjal tal-aluminju mhux ikkontaminat, jiġifieri materjal solidu hielsa minn sustanzi bħal żebgha, plastik jew żejt (eż. in-naħa ta' fuq u ta' isfel tal-billete li jinqatgħu għal raġunijiet ta' kwalità)
b	Filtru b'borża ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Id-deskrizzjoni tat-tekniki tinsab fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 13.

Tabella 13

: Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab fl-arja mit-tidwib au mit-trattament tal-metall imdewweb u l-ikkastjar fil-produzzjoni ta' aluminju primarju

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾ ⁽²⁾
Trab	2 – 25

⁽¹⁾ Bħala medja tal-kampjuni meħuda fuq perjodu ta' sena.

⁽²⁾ In-naħa ta' isfel tal-medda hija assoċjata mal-użu ta' filtru b'borża.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.3.3.1.3 Emissjonijiet tad-diossidu tal-kubrit

BAT 69. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet fl-arja miċ-ċelloli tal-elettrolizi, il-BAT hija l-użu ta' waħda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew it-tnejn li huma.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Użu ta'anodi b'kontenut baxx ta' kubrit	Ġeneralment applikabbli
b	Purifikatur niedi ⁽¹⁾	L-applikabbiltà tista' tkun limitata f'dawn il-każijiet li ġejjin: — rati tal-fluss tal-effluwent gassuż għoljin hafna (minhabba l-ammonti sinifikanti ta' skart u ilma mormi ġġenerat) — f'żoni aridi (minhabba l-volum kbir ta' ilma meħtieġ u tal-htieġa tat-trattament tal-ilma mormi)

⁽¹⁾ Id-deskrizzjoni tat-tekniki hi mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Deskrizzjoni

BAT 69(a): Jistgħu jiġu prodotti anodi li fihom inqas minn 1,5 % ta' kubrit bħala medja fis-sena b'kombinament xieraq ta' materja prima użata. Jenhtieġ kontenut minimu ta' kubrit ta' 0,9 % bħala medja fis-sena għall-vijabbiltà tal-proċess tal-elettrolizi.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 14.

Tabella 14

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet ta' CO₂ fl-arja miċ-ċelloli elettrolitiċi

Parametru	BAT-AEL (kg/t Al) ⁽¹⁾ ⁽²⁾
SO ₂	≤ 2,5 – 15

⁽¹⁾ Bħala massa ta' sustanzi niġġiesa emessi matul sena diviża bil-massa tal-aluminju likwidu prodott fl-istess sena.

⁽²⁾ In-naħa ta' isfel tal-medda hija assoċjata mal-użu ta' purifikatur niedi. In-naħa ta' fuq tal-medda hija assoċjata mal-użu ta' anodi b'kontenut baxx ta' kubrit.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.3.3.1.4 Emissjonijiet tal-perfluworokarbur

BAT 70. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-perfluworokarbur fl-arja mill-produzzjoni ta' aluminju primarju, il-BAT hija l-użu tat-tekniki kollha mogħtija hawn taht.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Alimentazzjoni ta' ossidu tal-aluminju minn diversi punti b'mod awtomatiku	Ġeneralment applikabbli
b	Kontroll minn kompjuter tal-proċess tal-elettrolizi abbażi ta' bażijiet ta' dejta taċ-ċellola attiva u l-monitoraġġ tal-parametri tal-operazzjoni taċ-ċellola	Ġeneralment applikabbli
c	Trażżin awtomatiku tal-effett tal-anodu	Mhux applikabbli għal ċelloli Søderberg billi d-disinn tal-anodu (biċċa waħda biss) ma jippermettix il-fluss tal-banju assoċjat ma' din it-teknika

Deskrizzjoni

BAT 70(c): L-effett tal-anodu jsehh meta l-kontenut tal-alumina fl-elettrolit jaqa' taht 1-2 %. Matul l-effetti tal-anodi, minflok id-dekompożizzjoni tal-alumina, il-banju tal-krijolit huwa dekompost fil-metall u fil-joni tal-fluworur, dawn tal-aħħar jiffurmaw perfluworokarburi gassużi, li jirreaġixxu mal-anodu tal-karbonju.

1.3.3.1.5 Emissjonijiet tal-PAH u tas-CO

BAT 71. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' CO u ta' PAH fl-arja mill-produzzjoni tal-aluminju primarju bl-użu tat-teknoloġija Søderberg, il-BAT hija l-kombustjoni tas-CO u tal-PAH figass tal-egżost taċ-ċellola.

1.3.3.2 Ġenerazzjoni ta' ilma mormi

BAT 72. Biex tiġi evitata l-ġenerazzjoni tal-ilma mormi, il-BAT hija l-użu mill-ġdid jew ir-riċiklaġġ tal-ilma tat-tkessiħ u tal-ilma mormi trattat, inkluż l-ilma tax-xita, fi hdan il-proċess.

Applikabbiltà

Ġeneralment applikabbli għal impjanti ġodda u għal aġġornamenti kbar. L-applikabbiltà tista' tkun limitata minhabba l-kwalità tal-ilma u/jew ir-reqwiziti tal-kwalità tal-prodott. L-ammont ta' ilma tat-tkessiħ, l-ilma mormi trattat u ilma tax-xita li jintuża mill-ġdid jew jiġi rriciklat ma jistax ikun oghla mill-ammont ta' ilma meħtieġ għall-proċess.

1.3.3.3 Skart

BAT 73. Biex jitnaqqas ir-rimi tal-kisi refrattarju eżawrit taċ-ċellola, il-BAT hija l-organizzazzjoni ta' operazzjonijiet fuq is-sit biex jiġi ffaċilitat ir-riċiklaġġ estern tiegħu, bħal fil-produzzjoni tas-siment fil-proċess tal-irkupru tal-gagazza tal-melħ, bħala karburizzant fl-industrija tal-azzar jew tal-ligi tal-hadid jew bħala materja prima sekondarja (eż. fibra tal-ġebbla), skont ir-reqwiziti tal-konsumatur finali.

1.3.4 Produzzjoni ta' aluminju sekondarju

1.3.4.1 Materjali sekondarji

BAT 74. Biex jiżdied ir-rendiment tal-materja prima, il-BAT hija s-separazzjoni tal-kostitwenti mhux metalliċi u l-metalli għajr l-aluminju bl-użu ta' waħda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew kombinament tagħhom, skont il-kostitwenti tal-materjali ttrattati.

	Teknika
a	Separazzjoni manjetika ta' metalli ferrużi
b	Separazzjoni tal-aluminju b'tidwir tal-kurrent (bl-użu ta' ċaqliq tal-kampi elettromanjetici) tal-aluminju minn kostitwenti oħrajn
c	Separazzjoni tad-densità relattiva (bl-użu ta' fluwidu b'densità differenti) ta' metalli differenti u kostitwenti mhux metalliċi

1.3.4.2 *Energija*

BAT 75. Biex l-enerġija tintuża b'mod effiċjenti, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht, jew kombinament xieraq tagħhom.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Tishin minn qabel taċ-ċarġ tal-fran tal-gass tal-egżost	Applikabbli biss għal fran mhux rotatorji
b	Ċirkolazzjoni mill-ġdid tal-gassijiet b'idrokarburi mhux mahruqa lura għas-sistema tal-berner	Applikabbli biss għal fran u magni li jnixxfu u reverbatorji
c	Provvista ta' metall likwidu għall-iffurmar b'mod dirett	L-applikabbiltà hija limitata mill-hin meħtieġ għat-trasport (massimu ta' 4 – 5 sigħat)

1.3.4.3 *Emissjonijiet fl-arja*

BAT 76. Biex jiġu evitati jew jitnaqqsu l-emissjonijiet fl-arja, il-BAT hija t-tnehhija ta' żejt u ta' komposti organiċi mill-irbab qabel l-istadju tat-tidwib permezz taċ-ċentrifugazzjoni u/jew tnixxif ⁽¹⁾.

Applikabbiltà

Id-ċentrifugazzjoni hija applikabbli biss għall-irbab kkontaminat hafna biż-żejt, meta tiġi applikata qabel it-tnixxif. It-tnehhija ta' żejt u ta' komposti organiċi tista' ma tkunx metieġa jekk il-forn u s-sistema ta' tnaqqis ikunu mfassla biex jimmanigġjaw materjal organiku.

1.3.4.3.1 *Emissjonijiet diffużi*

BAT 77. Biex jiġu evitati u jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi mill-pretrattament tal-fdalijiet, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew tat-tnejn li huma.

	Teknika
a	Ċineg tal-ġarr magħluqa jew pnevmatiċi, b'sistema ta' estrazzjoni tal-arja
b	Kompartimenti jew kapep għall-punti ta' ċċarġjar u ta' skarigar, b'sistema ta' estrazzjoni tal-arja

BAT 78. Biex jiġu evitati jew jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi mill-iċċarġjar u l-iskarigar/it-tappjar tal-fran tat-tidwib, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew kombinament tagħhom.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Tqegħid ta' kappa fuq il-bieba tal-forn u fit-toqba tal-iskolar b'estraxxjoni tal-effluwenti gassużi konnessa ma' sistema ta' filtrazzjoni	Ġeneralment applikabbli
b	Ġbir tad-dħahen fil-magħluq li tkopri ż-żoni tal-iċċarġjar u tat-tappjar	Applikabbli biss għal fran bi drum stazzjonarju
c	Bieba tal-forn issiġillata ⁽¹⁾	Ġeneralment applikabbli
d	It-trasport ta' ċċarġjar issiġillat	Applikabbli biss għal fran mhux rotatorji
e	Sistema tal-ġbid imsaħħa li tista' tiġi modifikata skont il-proċess meħtieġ ⁽¹⁾	Ġeneralment applikabbli

⁽¹⁾ Id-deskrizzjoni tat-tekniki hi mogħtija fit-Taqsima 1.10.

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki jinsabu fit-Taqsima 1.10.

Deskrizzjoni

BAT 78(a) u (b): Tikkonsisti fl-applikazzjoni ta' kisi b'estraxxjoni biex jingabar u jiġi mmanigġjat l-effluwent gassuż mill-proċess.

BAT 78(d): Siġill tal-karru mal-bieba tal-forn miftuħa matul ir-rimi tal-fdal u żżomm is-siġill tal-forn matul dan l-istadju.

BAT 79. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet mill-ixkumar/it-trattament tal-hmieġ, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew kombinament tagħhom.

	Teknika
a	Tkessih ta' xkuma/hmieġ tal-metalli, hekk kif jiġi xkumati mill-forn, f'kontenituri ssiġillati taht gass inerti
b	Prevenzjoni ta' tixrib tal-ixkuma/il-hmieġ
c	Kompattazzjoni tal-ixkuma/il-hmieġ b'sistema ta' estraxxjoni tal-arja u sistema ta' tnaqqis tat-trab

1.3.4.3.2 Emissjonijiet kanalati tat-trab

BAT 80. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall mit-tnixxif tal-irbab u t-tnehhija taż-żejt u tal-komposti organiċi minn tal-irbab, mit-tifrik, mit-thin u mis-separazzjoni fix-xott ta' kostitwenti li ma fihomx metall u metalli li mhumiex aluminju, u mill-hżin, mill-manigġjar u mit-trasport fil-produzzjoni tal-aluminju sekondarju, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 15.

Tabella 15

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab fl-arja mit-tnixxif tal-irbab u t-tnehhija taż-żejt u tal-komposti organiċi mill-irbab, mit-tifrik, mit-thin u mis-separazzjoni fix-xott ta' kostitwenti li ma fihomx metall u metalli li mhumiex aluminju, u mill-hżin, mill-manigġjar u mit-trasport fil-produzzjoni tal-aluminju sekondarju

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
Trab	≤ 5

⁽¹⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat jinsab fi BAT 10.

BAT 81. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja minn proċessi tal-forn bħall-iċċarġjar, it-tidwib, it-tappjar u t-trattament ta' metall imdewweb fil-produzzjoni tal-aluminju sekondarju, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 16.

Tabella 16

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet ta' trab fl-arja minn proċessi tal-forn bħall-iċċarġjar, it-tidwib, it-tappjar u trattament tal-metall imdewweb fil-produzzjoni tal-aluminju sekondarju

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
Trab	2 – 5

⁽¹⁾ Bħala medja ta' kuljum jew medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

BAT 82. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja mit-tidwib mill-ġdid tal-produzzjoni tal-aluminju sekondarju, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew kombinament tagħhom.

	Teknika
a	Użu ta' materjal solidu, jiġifieri tal-aluminju mhux ikkontaminat b'sustanzi bħal żebgha, plastik jew żejt (eż. billets)
b	Kundizzjonijiet tal-kombustjoni ottimizzati biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab
c	Filtru b'borża

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 17.

Tabella 17

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għat-trab mit-tidwib mill-ġdid fil-produzzjoni ta' aluminju sekondarju

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾ ⁽²⁾
Trab	2 – 5

⁽¹⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽²⁾ Għal fran imfassla biex jużaw materja prima mhux kontaminata u li jużaw lilha biss, li għalihom l-emissjonijiet tat-trab huma taht 1 kg/h, in-naħa ta' fuq tal-medda hija 25 mg/Nm³ bħala medja tal-kampjuni miksuba matul is-sena.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.3.4.3.3 Emissjonijiet ta' komposti organiċi

BAT 83. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet fl-arja tal-komposti organiċi u tal-PCDD/F mit-trattament termali ta' materja prima sekondarja kkontaminata (eż. l-irbab), u mill-forn tat-tidwib, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża flimkien ma' tal-inqas wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾
a	Aghżel u alimenta l-materja prima skont il-forn u t-tekniki ta' tnaqqis użati
b	Sistema tal-berner intern għal fran tat-tidwib
c	Afterburner
d	Estinzjoni rapida
e	Injezzjoni tal-karbonju attivata

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 18.

Tabella 18

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għal emissjonijiet tat-TVOC u tal-PCDD/F fl-arja minn trattament termali tal-materja prima sekondarja kkontaminata (eż. l-irbab) u mill-forn tat-tidwib

Parametru	Unità	BAT-AEL
TVOC	mg/Nm ³	≤ 10 – 30 ⁽¹⁾
PCDD/F	ng I-TEQ/Nm ³	≤ 0,1 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Bħala medja ta' kuljum jew medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽²⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar ta' mill-inqas sitt sigħat.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.3.4.3.4 Emissjonijiet aċidużi

BAT 84. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet fl-arja ta' HCl, Cl₂ u HF mit-trattament termali ta' materja prima sekondarja kkontaminata (eż. l-irbab), il-forn tat-tidwib, it-tidwib mill-ġdid u t-trattament tal-metall imdewweb, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew kombinament tagħhom.

Teknika	
a	Aghżel u alimenta l-materja prima skont il-forn u t-tekniki ta' tnaqqis użati ⁽¹⁾
b	Ca(OH) ₂ jew injezzjoni tal-bikarbonat tas-sodju flimkien ma' filtru b'borża ⁽¹⁾
c	Kontroll tal-proċess tal-irfinar, l-adattament tal-kwantità tal-gass tal-irfinar użat biex inehhi kontaminanti preżenti fil-metalli mdewba
d	Użu ta' kloru dilwit b'gass inerti fil-proċess tal-irfinar

⁽¹⁾ Id-deskrizzjoni tat-tekniki tinsab fit-Taqsima 1.10.

Deskrizzjoni

BAT 84(d): Użu ta' kloru dilwit b'gass inerti minflok kloru pur biss, biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-kloru. L-irfinar jista' jgħid li jgħid ukoll bl-użu ta' gass inerti biss.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 19.

Tabella 19

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet ta' HCl, Cl₂ u HF fl-arja mit-trattament termali tal-materja prima sekondarja kkontaminata (eż. l-irbab), u mill-forn tat-tidwib, mit-tidwib mill-ġdid, u mit-trattament tal-metall imdewweb

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³)
HCl HF	≤ 5 – 10 ⁽¹⁾
Cl ₂	≤ 1 ⁽²⁾ ⁽³⁾
HF	≤ 1 ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Bħala medja ta' kuljum jew medja tul il-perjodu ta' kampjunar. Għall-irfinar li jgħid li jgħid bis-sustanzi kimiċi bħall-kloru, il-BAT-AEL jirreferu għall-koncentrazzjoni medja ta' il-klorinazzjoni.

⁽²⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar. Għall-irfinar li jgħid li jgħid bis-sustanzi kimiċi bħall-kloru, il-BAT-AEL jirreferu għall-koncentrazzjoni medja ta' il-klorinazzjoni.

⁽³⁾ Applikabbli biss għall-emissjonijiet mill-proċessi tal-irfinar imwettqa b'sustanzi kimiċi li jkun fihom il-kloru.

⁽⁴⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.3.4.4 Skart

BAT 85. Biex jitnaqqsu l-kwantitajiet ta' skart mibgħuta għar-rimi mill-produzzjoni ta' aluminju sekondarju, il-BAT hija l-organizzazzjoni tal-operazzjonijiet fuq is-sit biex jiġi ffaċilitat il-proċess tal-użu mill-ġdid tar-residwi jew, fin-nuqqas ta' dan, biex ir-residwi tal-proċess jiġu riċiklati, inkluż permezz tal-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew kombinament tagħhom.

Teknika	
a	Użu mill-ġdid tat-trab miġbur fil-proċess fil-każ ta' forn tat-tidwib bl-użu ta' kisi tal-melħ jew fil-proċess tal-rkupru tal-gagazza tal-melħ
b	Riċiklaġġ shiħ tal-gagazza tal-melħ
c	Applikazzjoni tat-trattament tal-ixkuma/hmieġ għall-irkupru ta' aluminju fil-każ ta' fran li ma jużawx kisi tal-melħ

BAT 86. Biex jitnaqqsu l-kwantitajiet tal-gagazza tal-melħ prodotta mill-produzzjoni tal-aluminju sekondarju, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taħt jew kombinament tagħhom.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Tiżdied il-kwalità tal-materja prima użata permezz tas-separazzjoni ta' kostitwenti li ma fihomx metall u metalli li mhumiex aluminju għall-fdalijiet fejn l-aluminju jithallat ma' kostitwenti ohra	Ġeneralment applikabbli
b	Tnehhija taż-żejt u tal-kostitwenti organiċi mill-irbab ikkontaminat qabel it-tidwib	Ġeneralment applikabbli
c	Ippumpjar jew thawwid ta' metall	Mhux applikabbli għal fran rotatorji
d	Forn rotatorju jaqleb	Jista' jkun hemm restrizzjonijiet fuq l-użu ta' dan il-forn minhabba d-daqs tal-materjali tal-alimentazzjoni

1.3.5 Proċess ta' riċiklaġġ tal-gagazza tal-melħ

1.3.5.1 Emissjonijiet diffużi

BAT 87. Biex jiġu evitati u jitnaqqsu l-emissjonijiet mill-proċess tar-riċiklaġġ tal-gagazza tal-melħ, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taħt jew tat-tnejn li huma.

	Teknika
a	Għeluq tat-tagħmir b'estraxxjoni tal-gass konnessa ma' sistema ta' filtrazzjoni
b	Kappa b'estraxxjoni tal-gass konnessa ma' sistema ta' filtrazzjoni

1.3.5.2 Emissjonijiet kanalati tat-trab

BAT 88. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja mit-tifrik u mit-thin fix-xott assoċjati mal-proċess tal-iskupru tal-gagazza tal-melħ, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 20.

Tabella 20

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab fl-arja mit-tifrik u t-thin fix-xott assoċjati mal-proċess tal-irkupru tal-gagazza tal-melħ

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
Trab	2 – 5

⁽¹⁾ Bħala medja ta' kuljum jew medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.3.5.3 Komposti gassużi

BAT 89. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet gassużi fl-arja mit-thin fin-niedi u l-lissija mill-proċess tal-irkupru tal-gagazza tal-melħ, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taħt jew kombinament tagħhom.

	Teknika ⁽¹⁾
a	Injezzjoni tal-karbonju attivata
b	Afterburner
c	Purifikatur niedi b'soluzzjoni ta' H ₂ SO ₄

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 21.

Tabella 21

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet gassużi fl-arja mit-thin niedi u mil-lissija mill-proċess tal-irkupru tal-gagazza tal-melħ

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
NH ₃	≤ 10
PH ₃	≤ 0,5
H ₂ S	≤ 2

⁽¹⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.4 IL-KONKLUŻJONIJIET TAL-BAT GĦALL-PRODUZZJONI TAĊ-ĊOMB U/JEW TAL-LANDA

1.4.1 **Emissjonijiet fl-arja**

1.4.1.1 *Emissjonijiet diffużi*

BAT 90. Biex jiġu evitati jew jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi mill-preparazzjoni (bhall-kejl, it-tahlit, l-amalgamar, it-tifrik, it-tqattigh u l-iskrinjar) tal-materjali primarji u sekondarji (għajr il-batteriji), il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew kombinament tagħhom.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Sistema ta' ċineg tal-ġarr magħluqa jew sistema pnematika għat-trasferiment ta' materjal li jkun fih it-trab	Ġeneralment applikabbli
b	Tagħmir magħluq. Meta jintużaw materjali li jkun fihom it-trab l-emissjonijiet jingabru u jintbagħtu fis-sistema ta' tnaqqis	Applikabbli biss għal tahlitiet ta' alimentazzjoni ppreparati b'reċipjent ta' dożaġġ jew sistema ta' telf fil-piż
c	Tahlit ta' materja prima li jitwettagħ f'bini magħluq	Applikabbli biss għal materjal li jkun fih trab. Għal impjanti eżistenti, l-applikazzjoni tista' tkun diffiċli minhabba rekwiżiti ta' spazju
d	Sistemi ta' suppressjoni tat-trab bħal ta' sprejs tal-ilma	Mhux applikabbli għal operazzjonijiet ta' tahlit imwettqa fuq barra.
e	Pelitizzazzjoni ta' materja prima	Applikabbli biss meta l-proċess u l-forn jistgħu jużaw materja prima pelitizzata

BAT 91. Biex jiġu evitati jew jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi mill-pretrattament tal-materjali (bħat-tnixxif, iż-żarmar, is-sinterizzazzjoni, l-ippressar, il-pelitizzazzjoni u t-tifrik l-iskrinjar u l-klassifikazzjoni tal-batteriji) fil-produzzjoni taċ-ċomb primarju jew sekondarju u/jew landa, il-BAT hija l-użu teknika wahda tat-tekniki mogħtija hawn taht jew tat-tnejn li huma.

	Teknika
a	Sistema ta' ċineg tal-ġarr magħluqa jew sistema pnematika għat-trasferiment ta' materjal li jkun fih it-trab
b	Tagħmir magħluq. Meta jintużaw materjali li jkun fihom it-trab l-emissjonijiet jingabru u jintbagħtu fis-sistema ta' tnaqqis

BAT 92. Biex jiġu evitati jew jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi mill-operazzjonijiet tal-iċċarġjar, tat-tidwib u tat-tappjar fil-produzzjoni taċ-ċomb u/jew tal-landa, u mill-operazzjonijiet tal-prederamatura fil-produzzjoni taċ-ċomb primarju, il-BAT hija l-użu ta' kombinament xieraq tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Sistema ta' ċċarġjar miġbura b'sistema tal-estrazzjoni tal-arja	Ġeneralment applikabbli
b	Fran issiġillati jew magħluqin b'siġillar tal-bieba ⁽¹⁾ għal proċessi b'alimentazzjoni u output mhux kontinwi	Ġeneralment applikabbli
c	Operazzjoni tal-forn jew tar-rotta tal-gass taħt pressjoni negattiva u b'rata suffiċjenti tal-estrazzjoni tal-gass biex tiġi evitata l-pressurizzazzjoni	Ġeneralment applikabbli
d	Kappa/kompartimenti fuq ġewwa tal-qbid fil-punti ta' ċċarġjar u tat-tappjar	Ġeneralment applikabbli
e	Bini magħluq	Ġeneralment applikabbli
f	Kopertura kompleta tal-kappa b'sistema tal-estrazzjoni tal-arja	F'impjanti eżistenti, jew f'impjanti eżistenti b'aggornamenti kbar, l-applikazzjoni tista' tkun diffiċli minhabba rekwiżiti ta' spazju
g	Jinżamm l-issiġillar tal-forn	Ġeneralment applikabbli
h	Żamma tat-temperatura fil-forn fl-inqas livell meħtieġ	Ġeneralment applikabbli
i	Applikazzjoni ta' kappa fil-punt tat-tappjar, fiż-żona tal-kuċċara u tal-ħmieġ b'sistema tal-estrazzjoni tal-arja	Ġeneralment applikabbli
j	Pretrattament tal-materja prima li jkun fiha t-trab, bħall-pelitizzazzjoni	Applikabbli biss meta l-proċess u l-forn jistgħu jużaw materja prima pelitizzata
k	Applikazzjoni ta' doghouse għall-kuċċara waqt it-tappjar	Ġeneralment applikabbli
l	Sistema tal-estrazzjoni tal-arja fiż-żona u taċ-ċarġjar u tat-tappjar konnessa ma' sistema tal-filtrazzjoni	Ġeneralment applikabbli

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

BAT 93. Biex jiġu evitati u jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi mit-tidwib mill-gdid, l-irfinar, u l-ikkastjar fil-produzzjoni taċ-ċomb primarju u sekondarj u/jew tal-landa, il-BAT hija l-użu ta' kombinament tat-tekniki li ġejjin.

	Teknika
a	Kappa b'sistema tal-estrazzjoni tal-arja fuq il-forn tal-grigjol il-kitla
b	Għotjien li jagħluq l-kitla waqt ir-reazzjonijiet tal-irfinar u ż-żieda ta' sustanzi kimiċi
c	Kappa b'sistema ta' estrazzjoni tal-arja fil-kanali tal-iskolar u fil-punti tat-tappjar
d	Kontroll tat-temperatura tat-tidwib
e	Xkumaturi mekkaniċi magħluqa għat-tneħħija tar-residwi/tal-ħmieġ tal-metall f'forma ta' trab

1.4.1.2 Emissjonijiet kanalati tat-trab

BAT 94. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja mill-preparazzjoni tal-materja prima (bħat-twassil, il-ħzin, il-manigġjar, il-kejl, it-tahlit, l-amalgamar, it-tifrik, it-tnixxif, it-tqattigh u l-iskrinjar) fil-produzzjoni ta' ċomb u/jew landa primarji u sekondarji, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 22.

Tabella 22

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab fl-arja mill-preparazzjoni tal-materja prima fil-produzzjoni taċ-ċomb primarju u sekondarju u/jew tal-landa

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
Trab	≤ 5

⁽¹⁾ Bhala medja ta' kuljum jew medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

BAT 95. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja mill-preparazzjoni tal-batteriji (it-tifrik, l-iskrinjar u l-klassifikazzjoni), il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża jew purifikatur niedi.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 23.

Tabella 23

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab fl-arja mill-preparazzjoni tal-batterija (it-tifrik, l-iskrinjar u l-klassifikazzjoni)

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
Trab	≤ 5

⁽¹⁾ Bhala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

BAT 96. Biex jiġu evitati u biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja (għajr dawk li jkunu diretti lejn l-impjant tal-aċidu sulfuriku jew impjant tal-SO₂ likwidu) mill-iċċarġjar, it-tidwib u t-tappjar fil-produzzjoni taċ-ċomb u/jew landa primarji u sekondarji, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 24.

Tabella 24

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT tat-trab u taċ-ċomb fl-arja (għajr dawk li jkunu diretti lejn l-impjant tal-aċidu sulfuriku jew impjant tal-SO₂ likwidu) mill-iċċarġjar, it-tidwib u t-tappjar fil-produzzjoni taċ-ċomb u/jew landa primarji u sekondarji

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³)
Trab	2 – 4 ⁽¹⁾ ⁽²⁾
Pb	≤ 1 ⁽³⁾

⁽¹⁾ Bhala medja ta' kuljum jew medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽²⁾ L-emissjonijiet tat-trab huma mistennija li jkunu lejn il-valuri l-aktar baxxi tal-medda meta l-emissjonijiet jaqbu l-livelli li ġejjin: 1 mg/Nm³ għar-ram, 0,05 mg/Nm³ għall-arseniku, 0,05 mg/Nm³ għall-kadmju.

⁽³⁾ Bhala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

BAT 97. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja mit-tidwib mill-ġdid, l-irfinar, u l-ikkastjar fil-produzzjoni taċ-ċomb primarju u sekondarju u/jew tal-landa, il-BAT hija l-użu tat-tekniki li ġejjin.

	Teknika
a	Għal proċessi pirometallurġiċi: zamma tat-temperatura tal-banju tat-tidwib fl-anqas livell possibbli skont l-istadju tal-proċess flimkien ma' filtru b'borża
b	Għal proċessi idrometallurġiċi: użu ta' purifikatur niedi

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 25.

Tabella 25

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab u taċ-ċomb fl-arja mit-tidwib mill-gdid mill-irfinar u mill-ikkastjar fil-produzzjoni primarja u sekondarja taċ-ċomb u/jew tal-landa

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³)
Trab	2 – 4 ⁽¹⁾ ⁽²⁾
Pb	≤ 1 ⁽³⁾

⁽¹⁾ Bħala medja ta' kuljum jew medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽²⁾ L-emissjonijiet tat-trab huma mistennija li jkunu lejn il-valuri l-aktar baxxi tal-medda meta l-emissjonijiet jaqtbu l-livelli li ġejjin: 1 mg/Nm³ għar-ram, 1 mg/Nm³ għall-antimonju, 0,05 mg/Nm³ għall-arseniku, 0,05 mg/Nm³ għall-kadmju.

⁽³⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.4.1.3 Emissjonijiet ta' komposti organiċi

BAT 98. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' komposti organiċi fl-arja mill-proċess ta' tnixxif u ta' tidwib tal-materja prima fil-produzzjoni primarja jew sekondarja taċ-ċomb u/jew tal-landa, il-BAT hija l-użu ta' teknika wahda jew kombinament tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Aghżel u alimenta l-materja prima skont il-forn u t-tekniki ta' tnaqqis użati	Generalment applikabbli
b	Ottimizza l-kundizzjonijiet tal-kombustjoni biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-komposti organiċi	Generalment applikabbli
c	Afterburner jew ossidatur termali riġenerattiv	L-applikabbiltà hija limitata mill-kontenut tal-enerġija tal-effluwenti gassużi li jridu jiġu ttrattati, billi effluwenti gassużi b'kontenut tal-enerġija aktar baxx iwasslu għal użu akbar ta' fjuwils

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 26.

Tabella 26

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet ta' TVOC fl-arja mill-proċessi tat-tnixxif u tat-tidwib tal-materja prima fil-produzzjoni sekondarja taċ-ċomb u/jew tal-landa

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
TVOC	10 – 40

⁽¹⁾ Bħala medja ta' kuljum jew medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

BAT 99. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' PCDD/F fl-arja mit-tidwib taċ-ċomb sekondarju u/jew materjal prima tal-landa, il-BAT hija l-użu ta' teknika wahda jew kombinament tat-tekniki mogħtija hawn taht.

Teknika	
a	Aghżel u alimenta l-materja prima skont il-forn u t-tekniki ta' tnaqqis użati ⁽¹⁾
b	Uża ta' sistemi ta' ċarġ, għal forn semimagħluq, biex il-materja prima tiżdied ftit ftit ⁽¹⁾

Teknika	
c	Sistema tal-berner intern ⁽¹⁾ għal fran tat-tidwib
d	Afterburner jew ossidatur termali riġenerattiv ⁽¹⁾
e	Evitar tas-sistemi tal-egżost b'livell għoli ta' akkumulazzjoni tat-trab għal temperaturi > 250 °C ⁽¹⁾
f	Estinzjoni rapida ⁽¹⁾
g	Injezzjoni ta' aġenti ta' adsorbiment flimkien ma' sistema effiċjenti li tiġbor it-trab ⁽¹⁾
h	Użu ta' sistema effiċjenti li tiġbor it-trab
i	Użu ta' injezzjoni ta' ossiġenu fiż-żona ta' fuq tal-forn
j	Kundizzjonijiet ottimizzati tal-kombustjoni biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-komposti organiċi ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 27.

Tabella 27

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet ta' PCDD/F fl-arja minn tidwib ta' ċomb sekondarju u/jew materja prima tal-landa

Parametru	BAT-AEL (ng I-TEQ/Nm ³) ⁽¹⁾
PCDD/F	≤ 0,1

⁽¹⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar ta' mill-inqas sitt sigħat.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.4.1.4 Emissjonijiet tad-diossidu tal-kubrit

BAT 100. Biex jiġu evitati u biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-SO₂ fl-arja (għajr dawk li jkunu diretti lejn l-impjant tal-aċidu sulfuriku jew SO₂ likwidu) mill-iċċarġjar, it-tidwib u t-tappjar fil-produzzjoni primarja u sekondarja taċ-ċomb u/jew landa, il-BAT hija l-użu ta' teknika wahda jew kombinament tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Lissija alkalina ta' materja prima li jkun fiha l-kubrit fl-ghamla ta' sulfati	Ġeneralment applikabbli
b	Purifikatur niexef jew semi niexef ⁽¹⁾	Ġeneralment applikabbli
c	Purifikatur niedi ⁽¹⁾	L-applikabbiltà tista' tkun limitata f'dawn il-każijiet li ġejjin: — rati tal-fluss tal-effluwent gassuż għoljin hafna (minhabba l-ammonti sinifikanti ta' skart u ilma mormi ġġenerat) — f'żoni aridi (minhabba l-volum kbir ta' ilma meħtieġ u tal-htieġa tat-trattament tal-ilma mormi)
d	Iffissar tal-kubrit fil-faži tat-tidwib	Applikabbli biss għall-produzzjoni sekondarja ta' ċomb

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Deskrizzjoni

BAT 100(a): Soluzzjoni ta' melh alkali tintuża biex jitneħħew is-sulfati minn materjali sekondarji qabel it-tidwib.

BAT 100(d): L-iffissar tal-kubrit fil-faži tat-tidwib tinkiseb biż-żieda tal-hadid u tas-soda (Na_2CO_3) fil-funderiji li jirreaġixxu mal-kubrit li jkun jinsab fil-materja prima li jiffurmaw gagazza ta' $\text{Na}_2\text{S-FeS}$.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 28.

Tabella 28

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT tal- SO_2 fl-arja (għajr dawk li jkunu diretti lejn l-impjant tal-aċidu sulfuriku jew SO_2 likwidu) mill-iċċarġjar, it-tidwib u t-tappjar fil-produzzjoni primarja u sekondarja taċ-ċomb u/jew landa

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm^3) ⁽¹⁾ ⁽²⁾
SO_2	50 – 350

⁽¹⁾ Bħala medja ta' kuljum jew medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽²⁾ Meta ma jkunx disponibbli l-purifikaturi niedja, in-naha ta' fuq tal-medda hija 500 mg/Nm^3 .

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.4.2 Il-harsien tal-ħamrija u tal-ilma ta' taħt l-art

BAT 101. Biex tiġi evitata l-kontaminazzjoni tal-ħamrija u l-ilma ta' taħt l-art mill-operazzjonijiet tal-ħżin, tat-tifrik, tal-iskrinjar u tal-klassifikazzjoni tal-batteriji, il-BAT hija l-użu ta' superficje tal-art rezistenti għall-aċidu u sistema għall-ġbir tat-tixrid tal-aċidu.

1.4.3 Ġenerazzjoni u trattament tal-ilma mormi

BAT 102. Biex tiġi evitata l-ġenerazzjoni ta' ilma mormi fil-proċess tal-lissija alkalina, il-BAT hija l-użu mill-ġdid tal-ilma mill-kristallizzazzjoni tas-sulfat tas-sodju tas-soluzzjoni tal-melħ alakali.

BAT 103. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet fl-ilma mit-tnaqqis mill-preparazzjoni tal-batterija meta n-nida tal-aċidu tintbagħat lejn l-impjant tat-trattament tal-ilma mormi, il-BAT hija l-operazzjoni ta' impjant tat-trattament tal-ilma mormi mfassal b'mod adegwat biex is-sustanzi niġġiesa li jkunu jinsabu f'dan il-fluss jiġu eliminati.

1.4.4 Skart

BAT 104. Biex jitnaqqsu l-kwantitajiet ta' skart mibghuta għar-rimi mill-produzzjoni ta' ċomb primarju, il-BAT hija l-organizzazzjoni tal-operazzjonijiet fuq is-sit biex jiġi ffaċilitat il-proċess tal-użu mill-ġdid tar-residwi jew, fin-nuqqas ta' dan, biex ir-residwi tal-proċess jiġu rikiklati, inkluż permezz tal-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taħt jew kombinament tagħhom.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Użu mill-ġdid ta' trab minn sistema tat-tneħħija tat-trab fil-proċess tal-produzzjoni taċ-ċomb	Ġeneralment applikabbli
b	Irkupru ta' Se u Te minn gass għat-tindif tat-trab/tal-ħmieġ fl-imxarrab jew fix-xott	L-applikabbiltà tista' tkun limitata mill-kwantità ta' merkurju preżenti
c	Irkupru ta' Ag, Au, Bi, Sb u Cu mill-irfinar tal-ħmieġ	Ġeneralment applikabbli
d	Irkupru tal-metall mill-ħama tat-trattament tal-ilma mormi	It-tidwib dirett tal-ħama mill-impjant tat-trattament tal-ilma mormi jista' jiġi limitat mill-preżenza ta' elementi bħal As, Tl u Cd
e	Żieda tal-fluss ta' materjali li bihom il-gagazza tkun iżjed xierqa għall-użu fuq barra	Ġeneralment applikabbli

BAT 105. BAT 105. Biex il-kontenut ta' polipropilen ta' polietilen fil-batteriji taċ-ċomb ikun jista' jiġi rkuprat, il-BAT hija s-separazzjoni tiegħu mill-batteriji qabel it-tidwib.

Applikabbiltà

Dan jista' ma jkunx applikabbli għal fran vertikali minħabba l-permeabbiltà tal-gass provdut fil-batteriji mhux żarmati (shah), li hu meħtieġ mill-operazzjonijiet tal-forn.

BAT 106. Biex jintuża mill-ġdid jew jiġi rkuprat l-aċidu sulfuriku mipbur mill-proċess tal-irkupru tal-batteriji, il-BAT hija l-organizzazzjoni tal-operazzjonijiet fuq is-sit biex jiġi ffaċilitat l-użu mill-ġdid jew ir-riċiklaġġ interni jew esterni, inkluż permezz tal-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taħt jew kombinament tagħhom.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Użu mill-ġdid bħala aġent tal-purifikazzjoni tal-metall (pickling)	Ġeneralment applikabbli skont il-kundizzjonijiet lokali bħalma huma l-preżenza tal-proċess purifikazzjoni tal-metall bl-aċidu u l-kompatibbiltà tal-impurità preżenti fl-aċidu mal-proċess
b	Użu mill-ġdid bħala materja prima f'impjant kimiku	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta skont id-disponibbiltà lokali tal-impjant kimiku
c	Riġenerazzjoni tal-aċidu bil-krekkjar	Applikabbli biss meta jkun hemm impjanti tal-aċidu sulfuriku jew tad-diossidu tal-kubrit likwidu
d	Produzzjoni ta' ġipsu	Applikabbli biss jekk l-impurità preżenti fl-aċidu rkuprat ma jaffettwawx il-kwalità tal-ġipsu jew jekk ġipsu ta' kwalità iktar baxxa jkun jista' jintuża għal skopijiet oħra bħala aġent ta' fluss
e	Produzzjoni ta' sulfat tas-sodju	Applikabbli biss għal proċess tal-lissija alkalina

BAT 107. Biex jitnaqqsu l-kwantitajiet ta' skart mibghuta għar-rimi mill-produzzjoni ta' ċomb u/jew landa sekondarji, il-BAT hija l-organizzazzjoni tal-operazzjonijiet fuq is-sit biex jiġi ffaċilitat il-proċess tal-użu mill-ġdid tar-residwi jew, fin-nuqqas ta' dan, biex ir-residwi tal-proċess jiġu riċiklati, inkluż permezz tal-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taħt jew kombinament tagħhom.

	Teknika
a	Użu mill-ġdid tar-residwi fil-proċess tat-tidwib għall-irkupru ta' ċomb u metalli oħra
b	Trattament tar-residwi u tal-iskart fl-impjanti dedikati għall-irkupru ta' materjali
c	Trattament tar-residwi u tal-iskart biex ikunu jistgħu jintużaw għal applikazzjonijiet oħra

1.5. IL-KONKLUŻJONIJET TAL-BAT GHALL-PRODUZZJONI TAŻ-ŻINGU U/JEW TAL-KADMJU

1.5.1 **Produzzjoni ta' żingu primarju**

1.5.1.1 *Produzzjoni idrometallurġika taż-żingu*

1.5.1.1.1 *Energija*

BAT 108. Biex l-enerġija tintuża b'mod effiċjenti, il-BAT hija li l-irkupru tas-shana mill-effluwent gassuż prodott waqt ix-xiwi permezz tal-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taħt jew kombinament tagħhom.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Użu ta' bojler tas-shana mitlufa u turbini għall-produzzjoni tal-elettriku	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta skont il-prezzijiet tal-enerġija u l-politika dwar l-enerġija tal-Istat Membru
b	Użu ta' bojler tas-shana mitlufa u turbini għall-produzzjoni tal-enerġija mekkanika biex tintuża fil-proċess	Ġeneralment applikabbli
c	Użu ta' bojler tas-shana mitlufa għall-produzzjoni ta' shana biex tintuża fil-proċess u/jew għal tishin tal-uffiċċju	Ġeneralment applikabbli

1.5.1.1.2 Emissjonijiet fl-arja

1.5.1.1.2.1 Emissjonijiet diffużi

BAT 109. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi tat-trab fl-arja mill-preparazzjoni tal-alimentazzjoni waqt ix-xiwi u l-alimentazzjoni nfisiha, il-BAT hija l-użu ta' wahda miż-żewġ tekniki mogħtija hawn taht jew tat-tnejn li huma.

	Teknika
a	Alimentazzjoni niedja
b	Tagħmir tal-proċess magħluq kompletament konness ma' sistema ta' tnaqqis

BAT 110. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi tat-trab fl-arja mill-ipproċessar tal-kalcina, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki li ġejjin, jew tat-tnejn li huma.

	Teknika
a	Twettiq ta' operazzjonijiet taht pressjoni negattiva
b	Tagħmir tal-proċess magħluq kompletament konness ma' sistema ta' tnaqqis

BAT 111. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi fl-arja mil-lissija mis-separazzjoni tas-solidu mil-likwidu u mill-purifikazzjoni, il-BAT hija l-użu ta' teknika wahda jew kombinament tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Kopertura tat-tankijiet b'għatu	Ġeneralment applikabbli
b	Kopertura tal-bokka u tal-iżbokk tal-likwidu tal-proċess tal-kanali tal-iskolar	Ġeneralment applikabbli
c	Konnessjoni tat-tankijiet ma' sistema ċentrali u mekkanika tal-eliminazzjoni tal-pixka jew ma' sistema ta' tnaqqis ta' tank wiehed	Ġeneralment applikabbli
d	Kopertura tal-filtri b'vakwu bil-kapep u konnessjoni tagħhom ma' sistema ta' tnaqqis	Applikabbli biss għal filtrazzjoni ta' likwidi jaharqu fl-istadji tal-lissija u tas-separazzjoni tas-solidu mil-likwidu

BAT 112. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi fl-arja mill-estrazzjoni elettrolitika, il-BAT hija l-użu ta' addittivi, b'mod partikolari aġenti li jagħmlu r-ragħwa, fiċ-ċelloli tal-estrazzjoni elettrolitika.

1.5.1.1.2.2 Emissjonijiet kanalati

BAT 113. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja mill-proċess tal-manigġjar u tal-hżin tal-materja prima, il-preparazzjoni tal-alimentazzjoni tax-xiwi fix-xott, l-alimentazzjoni tax-xiwi fix-xott, l-proċess tal-kalcinazzjoni, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 29.

Tabella 29

Biex jitnaqqsu l-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab fl-arja mill-manigġjar l-hżin tal-materja prima, il-preparazzjoni tal-alimentazzjoni tax-xiwi fix-xott, l-alimentazzjoni tax-xiwi fix-xott, l-proċess tal-kalcinazzjoni

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
Trab	≤ 5

⁽¹⁾ Bhala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

BAT 114. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet taż-żingu u tal-aċidu sulfuriku fl-arja mil-lissija, mill-purifikazzjoni u mill-elettrolizi, u biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-arsan u tal-istiban mill-purifikazzjoni, il-BAT hija l-użu ta' teknika waħda jew kombinament tat-tekniki mogħtija hawn taħt.

	Teknika ⁽¹⁾
a	Purifikatur niedi
b	Demister
c	Sistema ta' ċentrifugazzjoni

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t- Tabella 30.

Tabella 30

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet taż-żingu u tal-aċidu sulfuriku fl-arja mil-lissija, mill-purifikazzjoni u mill-elettrolizi u għall-emissjonijiet tal-arsan u tal-istiban mill-purifikazzjoni

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
Zn	≤ 1
H ₂ SO ₄	< 10
L-ammont totali ta' AsH ₃ u SbH ₃	≤ 0,5

⁽¹⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.5.1.1.3 Harsien tal-ħamrija u tal-ilma ta' taħt l-art

BAT 115. Biex tiġi evitata l-kontaminazzjoni tal-ħamrija u tal-ilma ta' taħt l-art, il-BAT hija l-użu ta' żona ta' ritenzjoni impermeabbli għat-tankijiet użati waqt il-lissija jew il-purifikazzjoni u sistema ta' trazzin sekondarju tal-istruttura tal-ċelloli.

1.5.1.1.4 Ġenerazzjoni ta' ilma mormi

BAT 116. Biex jiġi evitat il-konsum ta' ilma helu u biex tiġi evitata l-ġenerazzjoni ta' ilma mormi, il-BAT hija l-użu kombinament tat-tekniki mogħtija hawn taħt.

	Teknika
a	Ritorn tal-likwidu mill-bojler u tal-ilma miċ-ċirkwiti tat-tkessih magħluqa tal-kompartiment tax-xiwi lejn il-ħasil tal-gass fl-imxarrab jew l-istadju tal-lissija
b	Ir-ritorn tal-ilma mormi mill-operazzjonijiet tat-tindif/tat-tixrid tal-kompartiment tax-xiwi, l-elettrolizi u l-ikkastjar lejn l-istadju tal-lissija
c	Ir-ritorn tal-ilma mormi mill-operazzjonijiet tat-tindif/tat-tixrid tal-lissija u tal-purifikazzjoni, il-ħasil tar-residwi tal-fitri u l-purifikazzjoni niedja tal-gass lejn l-istadju tal-lissija u tal-purifikazzjoni

1.5.1.1.5 Skart

BAT 117. Biex jitnaqqsu l-kwantitajiet ta' skart mibgħuta għar-rimi, il-BAT hija l-organizzazzjoni tal-operazzjonijiet fuq is-sit biex jiġi ffaċilitat il-proċess tal-użu mill-ġdid tar-residwi jew, fin-nuqqas ta' dan, biex ir-residwi tal-proċess jiġu riċiklati, inkluż permezz tal-użu ta' waħda mit-tekniki li ġejjin jew ta' kombinament tagħhom.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Użu mill-ġdid tat-trab miġbur fil-ħżin u l-immaniġġjar tal-konċentrat fil-proċess (flimkien mal-alimentazzjoni tal-kkonċentrat)	Ġeneralment applikabbli
b	Użu mill-ġdid tat-trab miġbur fil-proċess tax-xiwi permezz tas-sajlo tal-kalċina	Ġeneralment applikabbli
c	Riċiklaġġ tar-residwi li fihom iċ-ċomb u l-fidda bhala materja prima f'impjant fuq barra	L-applikabbiltà tiddependi mill-kontenut ta' metall u mid-disponibbiltà tas-suq/tal-proċess
d	Ir-riċiklaġġ ta' residwi li fihom Cu, Co, Ni, Cd, Mn bhala materja prima f'impjant estern biex jinkiseb prodott li jista' jinbiegħ	L-applikabbiltà tiddependi mill-kontenut ta' metall u mid-disponibbiltà tas-suq/tal-proċess

BAT 118. Biex l-iskart mil-lissija ikun xieraq għar-rimi finali, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Trattament pirometallurġiku f'Waelz kiln	Applikabbli biss għall-skart tal-lissija newtrali li ma jkunx fih wisq ferriti taż-żingu u/jew ma jkunx fih konċentrazzjonijiet għoljin ta' metalli prezzjużi
b	Proċess jarofix	Applikabbli biss għar-residwi tal-hadid ġarożit. Applikabbiltà limitata minhabba privativi eżistenti
c	Proċess tas-sulfidazzjoni	Applikabbli biss għar-residwi tal-hadid ġarożit u residwi diretti mil-lissija
d	Residwi mill-ikkompattar tal-hadid	Applikabbli biss għar-residwi tal-geotit u għall-hama rikka fil-ġypsum mill-impjant tat-trattament tal-ilma mormi

Deskrizzjoni

BAT 118(b): Il-proċess Jarofix jikkonsisti f'tahlit tal-preċipitati tal-ġarożit mas-siment ta' Portland, ġir u ilma.

BAT 118(c): Il-proċess tas-sulfidazzjoni jikkonsisti miż-żieda ta' NaOH u Na₂S mar-residwi f'tank tal-elutrijazzjoni u fir-reatturi tas-sulfidazzjoni.

BAT 118(d): L-ikkompattar tar-residwi tal-hadid jikkonsisti fit-tnaqqis tal-kontenut ta' umdià permezz ta' filtri u taż-żieda tal-ġir jew aġenti ohra.

1.5.1.2 Produzzjoni pirometallurġika ta' żingu

1.5.1.2.1 Emissjonijiet fl-arja

1.5.1.2.1.1 Emissjonijiet kanalati tat-trab

BAT 119. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja (għajr dawk li huma diretti lejn l-impjant tal-aċidu sulfuriku) mill-produzzjoni pirometallurġika taż-żingu, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża.

Applikabbiltà

F'każ ta' kontenut gholi ta' karbonju organiku fil-koncentrati (eż. madwar 10 wt-%), filtri b'borża jistgħu ma jkunux applikabbli minhabba s-satar tal-boroż u jistgħu jintużaw tekniki oħra (eż. purifikatur niedi).

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 31.

Tabella 31

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab fl-arja (għajr dawk li huma diretti lejn l-impjant tal-aċidu sulfuriku) mill-produzzjoni pirometallurġika taż-żingu

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾ ⁽²⁾
Trab	2 – 5

⁽¹⁾ Bhala medja ta' kuljum jew medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽²⁾ Meta ma jkunx disponibbli l-filtru bil-borża, in-naha ta' fuq tal-medda hija 10 mg/Nm³.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

BAT 120. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' SO₂ fl-arja (għajr dawk li huma diretti lejn l-impjant tal-aċidu sulfuriku) mill-produzzjoni pirometallurġika taż-żingu, il-BAT hija l-użu ta' teknika ta' desulfurizzazzjoni fl-umdu.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 32.

Tabella 32

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet ta' SO₂ fl-arja (għajr dawk li huma diretti lejn l-impjant tal-aċidu sulfuriku) mill-produzzjoni pirometallurġika taż-żingu

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
SO ₂	≤ 500

⁽¹⁾ Bhala medja ta' kuljum.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.5.2 Produzzjoni sekondarja taż-żingu

1.5.2.1 Emissjonijiet fl-arja

1.5.2.1.1 Emissjonijiet kanalati tat-trab

BAT 121. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja mill-pelitizzazzjoni u mill-ipproċessar tal-gagazza, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 33.

Tabella 33

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab fl-arja mill-pelitizzazzjoni u mill-ipproċessar tal-gagazza

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
Trab	≤ 5

⁽¹⁾ Bhala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

BAT 122. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja mit-tidwib ta' flussi metalliċi u metalliċi mgallta/ossidi, u minn forn termiku (fuming) tal-gagazza, u l-Waelz kiln, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża.

Applikabbiltà

Filtru b'borża jista' ma jkunx applikabbli għall-operazzjoni fuq il-gagazza (fejn ikun meġtiegħ li l-kloruri jiġu eliminati minflok l-ossidi tal-metall).

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 34.

Tabella 34

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab fl-arja mill-proċess tat-tidwib ta' flussi metalliċi u metalliċi mhallta/ossidi, u mill-forn tal-iffumigar tal-gagazza u l-Waelz kiln

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾
Trab	2 – 5

⁽¹⁾ Bhala medja ta' kuljum jew medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽²⁾ Meta ma jkunx disponibbli l-filtru bil-borża, in-naha ta' fuq tal-medda tista' tkun oghla, sa 15 mg/Nm³.

⁽³⁾ L-emissjonijiet tat-trab huma mistennija li jkunu lejn il-valuri l-aktar baxxi tal-medda meta l-emissjonijiet tal-arseniku jew tal-kadmju jkunu oghla minn 0,05 mg/Nm³.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.5.2.1.2 Emissjonijiet ta' komposti organiċi

BAT 123. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' komposti organiċi fl-arja mit-tidwib ta' flussi metalliċi jew metalliċi mhallta/ossidi, u mill-forn termiku (fuming) tal-gagazza u l-proċess Waelz kiln, il-BAT hija l-użu ta' teknika wahda jew kombinament tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Injezzjoni ta' adsorbent (karbonju attiv jew kokk tal-linjite) segwita minn filtru b'borża u/jew ESP	Ġeneralment applikabbli
b	Ossidatur termali	Ġeneralment applikabbli
c	Ossidatur termali riġenerattiv	Tista' ma tkunx applikabbli minhabba raġunijiet ta' sikurezza

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 35.

Tabella 35

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet ta' TVOC u PCDD/F fl-arja mill-proċess tat-tidwib ta' flussi metalliċi u metalliċi mhallta/ossidi, u mill-forn tal-iffumigar tal-gagazza u l-Waelz kiln

Parametru	Unità	BAT-AEL
TVOC	mg/Nm ³	2 – 20 ⁽¹⁾
PCDD/F	ng I-TEQ/Nm ³	≤ 0,1 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Bhala medja ta' kuljum jew medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽²⁾ Bhala medja tul il-perjodu ta' kampjunar ta' mill-inqas sitt sghat.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.5.2.1.3 Emissjonijiet aċidużi

BAT 124. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' HCl u HF fl-arja mit-tidwib ta' flussi metalliċi jew metalliċi mhallta/ossidi, u mill-forn termiku (fuming) tal-gagazza u l-proċess Waelz kiln, il-BAT hija l-użu ta' teknika wahda jew kombinament tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Proċess
a	Injezzjoni ta' adsorbent segwit minn filtru b'borża	— Tidwib ta' flussi metalliċi jew metalliċi mhallta/ossidi — Waelz kiln
b	Purifikatur niedi	— Forn tal-iffumigar tal-gagazza

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 36.

Tabella 36

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet ta' HCl u HF fl-arja mill-proċess tat-tidwib ta' flussi metalliċi u metalliċi mhallta/ossidi, u mill-forn tal-iffumigar tal-gagazza u l-Waelz kiln

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
HCl HF	≤ 1,5
HF	≤ 0,3

⁽¹⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.5.2.2 Ġenerazzjoni u trattament tal-ilma mormi

BAT 125. Biex jitnaqqas il-konsum tal-ilma helu fil-proċess ta' Waelz, il-BAT hija l-użu ta' hasil kontro-kurrenti bi stadji multipli.

Deskrizzjoni

Ilma li jiġi minn stadju preċedenti ta' hasil jiġi ffiltrat u jintuża mill-ġdid fl-istadju tal-hasil li jkun imiss. Jistgħu jintużaw żewġ stadji jew tlieta, u hekk il-konsum tal-ilma jkun sa tliet darbiet inqas meta mqabbla ma' hasil kontro-kurrenti bi stadju wiehed.

BAT 126. Biex jiġu evitati jew jitnaqqsu l-emissjonijiet fl-ilma mill-istadju tal-hasil fil-proċess ta' Waelz, il-BAT hija l-użu tal-kristallizzazzjoni.

1.5.3 It-tidwib, il-produzzjoni tal-ligi u l-ikkastjar tal-ingotti taż-żingu u l-produzzjoni ta' trab taż-żingu

1.5.3.1 Emissjonijiet fl-arja

1.5.3.1.1 Emissjonijiet ta' trab diffuż

BAT 127. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi tat-trab fl-arja mit-tidwib, il-produzzjoni tal-ligi u l-ikkastjar tal-ingotti taż-żingu, il-BAT hija l-użu ta' apparat taht pressjoni negattiva.

1.5.3.1.2 Emissjonijiet kanalati tat-trab

BAT 128. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja mit-tidwib, il-produzzjoni tal-ligi u l-ikkastjar tal-ingotti taż-żingu, u l-produzzjoni tat-trab taż-żingu, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 37.

Tabella 37

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab fl-arja mit-tidwib, il-produzzjoni tal-ligi u l-ikkastjar tal-ingotti taż-żingu, u l-produzzjoni tat-trab taż-żingu

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
Trab	≤ 5

⁽¹⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.5.3.2 L-ilma mormi

BAT 129. Biex tiġi evitata l-ġenerazzjoni ta' ilma mormi mit-tidwib tal-metall u mill-ikkastjar tal-ingotti taż-żingu, il-BAT hija l-użu mill-ġdid tal-ilma li jkessah.

1.5.3.3 Skart

BAT 130. Biex jitnaqqsu l-kwantitajiet ta' skart mibghuta għar-rimi mit-tidwib tal-ingotti taż-żingu, il-BAT hija l-organizzazzjoni tal-operazzjonijiet fuq is-sit biex jiġi ffaċilitat il-proċess tal-użu mill-ġdid tar-residwi jew, fin-nuqqas ta' dan, biex ir-residwi tal-proċess jiġu riċiklati, inkluż permezz tal-użu ta' wahda mit-tekniki li ġejjin jew tat-tnejn li huma.

	Teknika
a	Użu tal-frazzjoni ossidata tal-hmieġ taż-żingu u tat-trab li jkun fih iż-żingu mill-fran tat-tidwib fil-forn tax-xiwi jew fil-process tal-produzzjoni idrometallurgika taż-żingu
b	Użu ta' frazzjoni metallika u hmieġ taż-żingu mill-hmieġ metalliku mill-ikkastjar katodiku fil-forn tat-tidwib jew irkupru bħala trab taż-żingu jew ossidu taż-żingu f'impjant tal-irfinar taż-żingu

1.5.4 Produzzjoni tal-kadmju

1.5.4.1 Emissjonijiet fl-arja

1.5.4.1.1 Emissjonijiet diffużi

BAT 131. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi fl-arja, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki li ġejjin, jew tat-tnejn li huma.

	Teknika
a	Sistema ta' estrazzjoni ċentrali konnessa ma' sistema ta' tnaqqis għal-lissija u s-separazzjoni tas-solidu mil-likwidu fil-produzzjoni idrometallurgika; Għal ipressar/il-pelitizzazzjoni u d-dhahen fil-produzzjoni pirometallurgika; u għall-processi tat-tidwib, tal-produzzjoni tal-ligi u tal-ikkastjar
b	Kopertura taċ-ċelloli għall-istadju tal-elettrolizi fil-produzzjoni idrometallurgika

1.5.4.1.2 Emissjonijiet kanalati tat-trab

BAT 132. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja mill-produzzjoni pirometallurgika tal-kadmju, u mit-tidwib, mill-produzzjoni tal-ligi u mill-ikkastjar tal-ingotti tal-kadmju, il-BAT hija l-użu ta' teknika wahda jew kombinament tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Filtru b'borża	Ġeneralment applikabbli
b	ESP	Ġeneralment applikabbli
c	Purifikatur niedi	L-applikabbiltà tista' tkun limitata f'dawn il-każijiet li ġejjin: — rati tal-fluss tal-effluwent gassuż għoljin hafna (minhabba l-ammonti sinifikanti ta' skart u ilma mormi ġġenerat) — f'żoni aridi (minhabba l-volum kbir ta' ilma meħtieġ u tal-htieġa tat-trattament tal-ilma mormi)

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 38.

Tabella 38

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet fl-arja tat-trab u tal-kadmju mill-produzzjoni pirometallurgika tal-kadmju u mit-tidwib, il-produzzjoni ta' ligi u mill-ikkastjar tal-ingotti tal-kadmju

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
Trab	2 – 3
Cd	≤ 0,1

⁽¹⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.5.4.2 Skart

BAT 133. Biex jitnaqqsu l-kwantitajiet ta' skart mibghuta għar-rimi mill-produzzjoni idrometallurgika tal-kadmju, il-BAT hija l-organizzazzjoni tal-operazzjonijiet fuq is-sit biex jiġi ffaċilitat il-proċess tal-użu mill-ġdid tar-residwi jew, fin-nuqqas ta' dan, biex ir-residwi tal-proċess jiġu riċiklati, inkluż permezz tal-użu ta' wahda mit-tekniki li ġejjin.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Estrazzjoni tal-kadmju mill-proċess taż-żingu bħala simentat rikku fil-kalċju fis-sezzjoni tal-purifikazzjoni, konċentrazzjoni akbar u irfinar (bl-elettrolizi jew bil-proċess pirometallurgiku) u fl-aħħar nett trasformazzjoni f'metall tal-kadmju kummerċjabbli jew komposti tal-kadmju	Applikabbli biss jekk teżisti domanda ekonomikament vijabbli
b	Estrazzjoni tal-kadmju mill-proċess taż-żingu bħala simentat rikku fil-kalċju fis-sezzjoni tal-purifikazzjoni, imbagħad applikazzjoni ta' sett ta' operazzjonijiet idrometallurġiċi sabiex jinkiseb preċipitat rikku fil-kadmju (eż. siment (metall Cd), $\text{Cd}(\text{OH})_2$) li jintrema fil-miżblit, filwaqt li l-flussi l-oħra kollha tal-proċess jiġu riċiklati fl-impjant tal-kadmju jew fil-fluss tal-impjant taż-żingu	Applikabbli biss jekk miżbla xierqa tkun disponibbli

1.6. IL-KONKLUŻJONIJET TAL-BAT GHALL-PRODUZZJONI TA' METALLI PREZZJUŻI

1.6.1 Emissjonijiet fl-arja

1.6.1.1 Emissjonijiet diffużi

BAT 134. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi fl-arja minn operazzjoni ta' pretrattament (bħat-tifrik, l-iffiltrar u t-tahlit), il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew kombinament tagħhom.

	Teknika
a	Żoni tal-pretrattament magħluqa u sistema għat-trasferiment ta' materjal li jkun fih it-trab
b	Konnessjoni tal-operazzjonijiet tal-pretrattament u tal-manigġjar ma' kolletturi jew estratturi tat-trab bil-kaġep u sistema ta' pajpijiet tad-dhul bl-estraxxjoni għal materjali li jkun fihom it-trab
c	Lokkatura bl-elettriku tat-tagħmir tal-pretrattament u tal-manigġjar mal-kollettur jew l-estrattur tat-trab tagħhom, sabiex jiġi żgurat li l-ebda tagħmir jista' jithaddem sakemm il-kollettur tat-trab u s-sistema ta' filtrazzjoni ma jkunux qed jahdmu wkoll

BAT 135. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi fl-arja mit-tidwib (kemm operazzjonijiet Doré u mhux Doré), il-BAT hija l-użu tat-tekniki kollha mogħtija hawn taht.

	Teknika
a	Għeluq al-bini u/jew taż-żoni tal-forn tat-tidwib
b	Twettiq ta' operazzjonijiet taht pressjoni negattiva
c	Konnessjoni tal-operazzjonijiet tal-forn ma' kolletturi jew estratturi tat-trab bil-kaġep u sistema ta' pajpijiet tad-dhul bl-estraxxjoni
d	Lokkatura bl-elettriku tat-tagħmir tal-forn mal-kollettur jew l-estrattur tat-trab tagħhom, sabiex jiġi żgurat li l-ebda tagħmir jista' jithaddem sakemm il-kollettur tat-trab u s-sistema ta' filtrazzjoni ma jkunux qed jahdmu wkoll

BAT 136. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi fl-arja mil-lissija mill-elettrolizi tad-deheb, il-BAT hija l-użu ta' teknika wahda jew kombinament tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika
a	Tankijiet jew reċipjenti magħluqa u pajpijiet magħluqa għat-trasferiment ta' soluzzjonijiet
b	Kapep u sistemi tal-estrazzjoni taċ-ċelloli elettrolitiċi
c	Purtiera tal-ilma għall-produzzjoni tad-deheb, biex jiġu evitati l-emissjonijiet ta' gass tal-kloru matul il-lissija ta' l-għab anodiku bl-aċidu idrokloriku jew solvanti oħra

BAT 137. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi minn operazzjoni idrometallurġika, il-BAT hija l-użu tat-tekniki kollha mogħtija hawn taht.

	Teknika
a	Miżuri ta' konteniment, bħal reċipjenti ta' reazzjoni sigillati jew magħluqin, tankijiet tal-ħażna, tagħmir għall-estrazzjoni tas-solventi u filtri, reċipjenti u tankijiet mghammra b'kontroll tal-livell, pajpijiet magħluqin u sistemi ta' drenaġġ issigillati, u programmi ppjanati tal-manutenzjoni
b	Reċipjenti ta' reazzjoni u tankijiet konnessi ma' sistema ta' pajpijiet tad-dhul bl-estrazzjoni tal-effluwenti gassużi (unità awtomatika ta' riżerva disponibbli f'każ ta' falliment)

BAT 138. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi fl-arja mill-inċinerazzjoni, mill-ikkalċinar u tnixxif, il-BAT hija l-użu tat-tekniki kollha mogħtija hawn taht.

	Teknika
a	Konnessjoni tal-fran kollha tal-ikkalċinar, l-inċeneraturi u tal-fran tat-tnixxif ma' sistema ta' pajpijiet tad-dhul bl-estrazzjoni tal-effluwenti tal-gass
b	Impjant ta' purifikazzjoni f'ċirkwit prijoritarju tal-elettriku li huwa moqdi minn ġeneratur ta' riżerva fil-każ ta' qtuġh tal-elettriku
c	Il-bidu u t-tmien tal-operat, ir-rimi tal-aċidu użat, u l-kompożizzjoni ta' aċidu frisk fil-purifikaturi permezz ta' sistema ta' kontroll awtomatizzat

BAT 139. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi fl-arja mit-tidwib ta' prodotti finali tal-metall waqt l-irfinar, il-BAT hija l-użu iż-żewġ tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika
a	Forn magħluq bi pressjoni negattiva
b	Struttura xierqa, kompartimenti u kapep tal-qbid b'ventilazzjoni jew b'estrazzjoni effiċjenti

1.6.1.2 Emissjonijiet kanalati tat-trab

BAT 140. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja mill-operazzjonijiet kollha li jkun fihom it-trab, bħat-tifrik, l-iffiltrar, it-tahlit, it-tidwib, l-inċinerazzjoni, l-ikkalċinar u t-tnixxif u l-irfinar, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Filtru b'borża	Jista' ma jkunx applikabbli għall-effluwenti gassużi li jkun fihom livell għoli ta' selenju volatilizzat

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
b	Purifikatur niedi flimkien ma' ESP, li jippermetti l-irkupru tas-selenju	Applikabbli biss għall-effluventi gassużi li jkun fihom is-selenju volatili (eż. il-produttjoni ta' metall tad-doré)

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 39.

Tabella 39

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab fl-arja mill-operazzjonijiet kollha li jkun fihom it-trab, bħat-iffrik, l-iffiltrar, it-tahlit, it-tidwib, l-inċinerazzjoni, l-ikkalkinar, it-tnixxif u l-irfinar

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
Trab	2 – 5

⁽¹⁾ Bħala medja ta' kuljum jew medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.6.1.3 Emissjonijiet NO_x

BAT 141. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' NO_x fl-arja minn operazzjonijiet idrometallurġiċi li jinvolvu l-lissija/id-dissoluzzjoni bl-aċidu nitriku, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew kombinament tagħhom.

	Teknika ⁽¹⁾
a	Purifikatur bl-alkali bis-soda kawstika
b	Purifikatur b'aġenti ossidanti (eż. ossiġenu, perossidu tal-idroġenu) u aġenti riduċenti (eż. aċidu nitriku, urea) għal dawk ir-reċipjenti fl-operazzjonijiet idrometallurġiċi bil-potenzjali li jiġġeneraw konċentrazzjonijiet għolja ta' NO _x . Spiss applikat flimkien ma' BAT 141(a)

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 40.

Tabella 40

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet ta' NH_x fl-arja minn operazzjoni idrometallurġika li tinvolvi d-dissoluzzjoni jew il-lissija bl-aċidu nitriku

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
NO _x	70 – 150

⁽¹⁾ Bħala medja ta' kull siegħa jew medja ta' kuljum jew medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.6.1.4 Emissjonijiet tad-diossidu tal-kubrit

BAT 142. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' SO₂ fl-arja (għajr dawk li huma diretti lejn l-impjant tal-aċidu sulfuriku) minn operazzjoni ta' tidwib għall-produttjoni tal-metall tad-doré, inklużi l-operazzjonijiet assoċjati tal-inċinerazzjoni, l-ikkalkinar u t-tnixxif, il-BAT hija l-użu ta' teknika wahda jew kombinament tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Injezzjoni tal-ġir flimkien ma' filtru b'borża	Ġeneralment applikabbli
b	Purifikatur niedi	L-applikabbiltà tista' tkun limitata f'dawn il-kazijiet li ġejjin: — rati tal-fluss tal-effluwent gassuż għoljin hafna (minhabba l-ammonti sinifikanti ta' skart u ilma mormi ġġenerat) — f'żoni aridi (minhabba l-volum kbir ta' ilma mehtieg u tal-htieġa tat-trattament tal-ilma mormi)

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 41.

Tabella 41

Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' SO₂ fl-arja (għajr dawk li huma diretti lejn l-impjant tal-aċidu sulfuriku) minn operazzjoni ta' tidwib għall-produzzjoni tal-metall tad-doré, inklużi l-operazzjonijiet assoċjati tal-inċinerazzjoni, l-ikkalċinar u t-tnixxif

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
SO ₂	50 – 480

⁽¹⁾ Bhala medja ta' kuljum jew medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

BAT 143. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' SO₂ fl-arja minn operazzjoni idrometallurgika inklużioperazzjonijiet assoċjati tal-ċinerazzjoni, l-kalċinar u t-tnixxif, il-BAT hija l-użu ta' purifikatur niedi.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 42.

Tabella 42

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet ta' HCl u Cl₂ fl-arja minn operazzjoni idrometallurgika inkluż operazzjonijiet assoċjati ta' inċinerazzjoni, ikkalċinar u tnixxif

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
SO ₂	50 – 100

⁽¹⁾ Bhala medja ta' kuljum jew medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.6.1.5 Emissjonijiet ta' HCl u Cl₂

BAT 144. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' HCl u Cl₂ fl-arja minn operazzjoni idrometallurgika inkluż operazzjonijiet assoċjati ta' inċinerazzjoni, ikkalċinar u tnixxif, il-BAT hija l-użu ta' purifikatur bl-alkali.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 43.

Tabella 43

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BATgħall-emissjonijiet ta' HCl u Cl₂ fl-arja minn operazzjoni idrometallurgika inkluż operazzjonijiet assoċjati ta' inċinerazzjoni, ikkalċinar u tnixxif

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
HCl HF	≤ 5 – 10
Cl ₂	0,5 – 2

⁽¹⁾ Bhala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.6.1.6 Emissjonijiet ta' NH_3

BAT 145. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-arja ta' NH_3 fl-arja minn operazzjoni idrometallurġika bl-użu tal-ammonijaka jew klorur tal-ommonju, il-BAT hija l-użu ta' purifikatur niedi bl-aċidu sulfuriku.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 44.

Tabella 44

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet ta' NH_3 fl-arja minn operazzjoni idrometallurġika bl-użu tal-ammonijaka jew klorur tal-ommonju

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
NH_3	1 – 3

⁽¹⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.6.1.7 Emissjonijiet ta' PCDD/F

BAT 146. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' PCDD/F fl-arja minn operazzjoni ta' tnixxif meta l-materja prima jkun fihom komposti organiċi, alogeni jew prekursori ohra ta' PCDD/F, minn operazzjoni ta' incinerazzjoni, u minn operazzjoni ta' kalċinazzjoni, il-BAT hija l-użu ta' teknika wahda jew kombinament tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika
a	Afterburner jew ossidatur termali riġenerattiv ⁽¹⁾
b	Injezzjoni ta' aġenti ta' adsorbiment flimkien ma' sistema effiċjenti li tiġbor it-trab ⁽¹⁾
c	Ottimizzazzjoni tal-kombustjoni jew tal-kundizzjonijiet proċess ta' tnaqqis tal-emissjonijiet ta' komposti organiċi ⁽¹⁾
d	Evita sistemi tal-egżost b'livell għoli ta' akkumulazzjoni tat-trab għal temperaturi > 250 °C ⁽¹⁾
e	Estinzjoni rapida ⁽¹⁾
f	Qerda termali ta' PCDD/F fil-forn f'temperaturi għoljin (> 850 °C)
g	Użu ta' injezzjoni ta' ossiġenu fiż-żona ta' fuq tal-forn
h	Sistema ta' burner intern ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 45.

Tabella 45

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tal-PCDD/F fl-arja minn operazzjoni ta' tnixxif meta l-materja prima jkun fihom komposti organiċi, alogeni jew prekursori ohra ta' PCDD/F, minn operazzjoni ta' incinerazzjoni, u minn operazzjoni ta' kalċinazzjoni

Parametru	BAT-AEL (ng I-TEQ/Nm ³) ⁽¹⁾
PCDD/F	≤ 0,1

⁽¹⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar ta' mill-inqas sitt sigħat.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.6.2 Harsien tal-hamrija u tal-ilma ta' taht l-art

BAT 147. Biex tiġi evitata l-kontaminazzjoni tal-hamrija u tal-ilma ta' taht l-art, il-BAT hija l-użu ta' kombinament tat-tekniki li ġejjin.

	Teknika
a	Użu ta' sistemi ta' drenaġġ issigillati
b	Użu ta' tankijiet li jkollhom hitan doppji jew tqeghid f'vaski ta' ritenzjoni reżistenti
c	Użu ta' artijiet reżistenti għall-aċidu u impermeabbli
d	Livell ta' kontroll awtomatiku ta' reċipjenti ta' reazzjoni

1.6.3 Ġenerazzjoni ta' ilma mormi

BAT 148. Biex titnaqqas il-ġenerazzjoni ta' ilma mormi, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew tat-tnejn li huma.

	Teknika
a	Riċiklaġġ ta' likwidi ta' purifikazzjoni irkuprati/użati u ta' reaġenti idrometallurġiċi ohra fl-operazzjonijiet ta' lissija jew operazzjonijiet ta' raffinar ohrajn
b	Riċiklaġġ ta' soluzzjonijiet mill-operazzjonijiet ta' lissija, estrazzjoni u preċipitazzjoni

1.6.4 Skart

BAT 149. Biex jitnaqqsu l-kwantitajiet ta' skart mibgħuta għar-rimi, il-BAT hija l-organizzazzjoni tal-operazzjonijiet fuq is-sit biex jiġi ffaċilitat il-proċess tal-użu mill-ġdid tar-residwi jew, fin-nuqqas ta' dan, biex ir-residwi tal-proċess jiġu riċiklati, inkluż permezz tal-użu ta' teknika wahda jew kombinazzjoni tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika	Proċess
a	Irkupru tal-kontenut metalliku minn gaza, trab tal-filtru, u residwi tas-sistema niedja ta' tindif mit-trab	Produzzjoni ta' doré
b	Irkupru ta' selenju miġbur mill-effluwenti gassużi li jkun fihom is-selenju volatili, tas-sistema niedja ta' tindif mit-trab	
c	Irkupru tal-fidda minn elettrolit u soluzzjonijiet għall-ħasil ta' lġħab użat	Irfinar elettrolitiku tal-fidda
d	Irkupru ta' metalli minn residwi mill-purifikazzjoni elettrolitika tal-fidda (eż., siment tal-fidda, residwu abbażi tal-karbonat tar-ram)	
e	Irkupru ta' deheb minn elettrolit, lġħab u soluzzjonijiet mill-proċessi tal-lissija tad-deheb	Irfinar elettrolitiku tad-deheb
f	Irkupru ta' metalli mill-anodi użati	Irfinar elettrolitiku tal-fidda jew tad-deheb
g	Irkupru ta' metalli tal-grupp tal-platinu minn soluzzjonijiet arrikkiti bil-metall tal-grupp tal-platinu	
h	Irkupru ta' metalli mit-trattament tal-likuri ta' tmiem il-proċess	Il-proċessi kollha

1.7. KONKLUŻJONIJIET TAL-BAT GHALL-PRODUZZJONI TAR-RAM

1.7.1 **Energija**

BAT 150. Biex l-enerġija tintuża b'mod effiċjenti, il-BAT hija l-irkupru tal-enerġija mill-gass tal-egżost rikk fis-CO₂ igġenerat f'forn tal-ark elettriku mgħaddas jew fil-proċess tat-trab tal-plażma fil-magħluq, bl-użu ta' wahda mit-tekniki t'hawn taht jew ta' kombinament tagħhom.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Użu ta' bojler u turbini tal-fwar biex jiġi rkuprat il-kontenut tal-enerġija tal-gass tal-egżost u biex jiġi prodott l-elettriku	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta skont il-prezzijiet tal-enerġija u l-politika dwar l-enerġija tal-Istat Membru
b	Użu dirett ta' gassijiet tal-egżost bhala fjuwil fil-proċess (eż. it-tnixxif tal-materja prima, it-tishin minn qabel ta' materjali tal-iċċarġjar, is-sinterizzazzjoni, it-tishin ta' kuċċara)	Applikabbli biss jekk tkun teżisti domanda għas-shana tal-proċess
c	Użu tal-gass tal-egżost bhala fjuwil f'impjanti ġirien	Applikabbli biss jekk ikun hemm domanda ekonomikament vijabbli għal dan it-tip ta' fjuwil

BAT 151. Biex l-enerġija tintuża b'mod effiċjenti, il-BAT hija l-irkupru tal-enerġija mill-gass tal-egżost shun igġenerat f'forn tal-ark elettriku mgħaddas bl-użu ta' wahda mit-tekniki t'hawn taht jew tat-tnejn li huma.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Użu ta' bojler u turbini tas-shana mormija biex jiġi rkuprat il-kontenut tal-enerġija tal-gass tal-egżost u biex jiġi prodott l-elettriku	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta skont il-prezzijiet tal-enerġija u l-politika dwar l-enerġija tal-Istat Membru
b	Użu ta' bojler tas-shana residwa li jipproduċi l-mishun	Applikabbli biss jekk teżisti domanda ekonomikament vijabbli

BAT 152. Biex l-enerġija tintuża b'mod effiċjenti, il-BAT hija l-irkupru tal-enerġija mill-gass tal-egżost igġenerat f'forn tal-ark elettriku mgħaddas bil-produzzjoni tal-mishun.

Applikabbiltà

Applikabbli biss jekk ikun hemm domanda ekonomikament vijabbli għall-mishun.

1.7.2 **Emissjonijiet fl-arja**1.7.2.1 *Emissjonijiet ta' trab diffuż*

BAT 153. Biex jiġu evitati jew jitnaqqsu u jingabru l-emissjonijiet fl-arja mit-tappjar u mill-ikkastjar, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew tat-tnejn li huma.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Użu ta' sistema ta' kappa	Għal impjanti eżistenti, applikabbli skont il-konfigurazzjoni tal-impjanti
b	Evitar tal-ikkastjar bl-użu ta' ligi tal-hadid fi stat likwidu	Applikabbli biss meta l-konsumatur (eż. produttur tal-azzar) ikun integrat mal-produttur ta' ligi tal-hadid

1.7.2.2 *Emissjonijiet kanalati tat-trab*

BAT 154. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja mill-hżin, mill-manigġjar u mit-trasport ta' materjali solidi, u minn operazzjonijiet ta' pretrattament bħall-kejl, it-tahlit, l-amalgamar u l-isgrassament, u mit-tappjar, mill-ikkastjar u mill-ippakkjar, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 46.

BAT 155. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja mit-tifrik, l-ippressar, il-pelitizzazzjoni u s-sinterizzazzjoni, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża jew filtru b'borża flimkien ma' tekniki ohra.

Applikabbiltà

L-applikabbiltà tal-filtru b'borża tista' tkun limitata fil-każ ta' temperaturi tal-ambjent baxxi (-20°C sa -40°C) u umdità għolja tal-effluwenti gassużi, kif ukoll għat-tifrik tas-CaSi minhabba thassib dwar is-sikurezza (i.e. l-isplussività).

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 46.

BAT 156. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja minn fran tal-ark mgħaddsa miftuha jew semimagħluqa, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 46.

BAT 157. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja minn fran tal-ark mgħaddsa magħluqa jew mill-proċess tat-trab tal-plażma fil-magħluq, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Purifikatur niedi flimkien ma' ESP	Generalment applikabbli
b	Filtru b'borża	Generalment applikabbli sakemm ma jkunx hemm thassib dwar is-sikurezza marbut mal-kontenut ta' CO u ta' H ₂ fil-gassijiet tal-egżost

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 46.

BAT 158. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja minn grigjol miksi b'materjal refrattiv għall-produzzjoni tal-molibdenu tal-hadid u tal-vanadju tal-hadid, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 46.

Tabella 46

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab fl-arja mill-produzzjoni tal-ligi tal-hadid

Parametru	Proċess	BAT-AEL (mg/Nm ³)
Trab	— il-hzin, l-immanigġjar u t-trasport ta' materjali solidi — l-operazzjonijiet ta' pretrattament bħall-kejl, it-tahlit, l-amalgamar u l-isgrassament — it-tappjar, l-ikkastjar u l-ippakkjar	2 – 5 ⁽¹⁾
	It-tifrik, l-ippressar, il-pelitizzazzjoni u s-sinterizzazzjoni	2 – 5 ⁽²⁾ ⁽³⁾
	Fran tal-ark mgħaddas semimagħluqa jew miftuħa	2 – 5 ⁽²⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾
	— Fran tal-ark mgħaddas magħluq jew proċess tat-trab tal-plażma fil-magħluq — Grigjol miksi b'materjal refrattiv għall-produzzjoni tal-molibdenu tal-hadid u tal-vanadju tal-hadid	2 – 5 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽²⁾ Bħala medja ta' kuljum jew bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽³⁾ In-naħa ta' fuq tal-medda tista' tkun sa 10 mg/Nm³ għall-każijiet fejn ma jistax jintuża filtru b'borża.

⁽⁴⁾ In-naħa ta' fuq tal-medda tista' tkun sa 15 mg/Nm³ għall-produzzjoni ta' FeMn, SiMn, CaSi minhabba n-natura twaħħal tat-trab (ikkawżata pereżempju mill-kapaċità igroskopika tiegħu jew mill-karatteristiki kimiċi) li taffettwa l-effiċjenza tal-filtru b'borża.

⁽⁵⁾ L-emissjonijiet tat-trab huma mistennija li jkunu lejn il-valuri l-aktar baxxi tal-medda meta l-emissjonijiet tal-metalli jaqbzu l-livelli li ġejjin: 1 mg/Nm³ għaċ-ċomb, 0,05 mg/Nm³ għall-kadmju, 0,05 mg/Nm³ għall-kromju^{VI}, 0,05 mg/Nm³ għat-tallju.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.7.2.3 Emissjonijiet ta' PCDD/F

BAT 159. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' PCDD/F fl-arja minn forn li jipproduċi l-ligi tal-hadid, il-BAT hija li l-injezzjoni ta' adsorbenti u l-użu ta' ESP u/jew filtru b'borża.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 47.

Tabella 47

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet ta' PCDD/F fl-arja minn forn li jipproduċi l-ligi tal-hadid

Parametru	BAT-AEL (ng I-TEQ/Nm ³)
PCDD/F	≤ 0,05 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar ta' mill-inqas sitt sigħat.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.7.2.4 L-emissjonijiet ta' komposti organiċi u tal-PAH

BAT 160. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-PAH u tal-komposti organiċi fl-arja waqt il-proċess ta' sgrasament tal-irbaba tat-titanju fil-kalkara rotatorja, il-BAT hija l-użu ta' ossidatur termali.

1.7.3 Skart

BAT 161. Biex jitnaqqsu l-kwantitajiet ta' gagazza mibgħuta għar-rimi, il-BAT hija l-organizzazzjoni tal-operazzjonijiet fuq is-sit biex jiġi ffaċilitat il-proċess tal-użu mill-ġdid tal-gagazza jew, fin-nuqqas ta' dan, ir-riċiklaġġ tal-gagazza, inkluż permezz tal-użu ta' wahda mit-tekniki li ġejjin jew ta' kombinament tagħhom.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Użu ta' gagazza f'applikazzjonijiet tal-kostruzzjoni	Applikabbli biss għal gagazza mill-produzzjoni ta' FeCr u SiMn b'livell għoli ta' karbonju, għal gagazza mill-irkupru ta' ligi mir-residwi tal-impjanti tal-azzar u gagazza tal-egżost standard mill-produzzjoni ta' FeMo u FeMn
b	Użu ta' gagazza għaž-żrar tas-sandblasting	Applikabbli biss għall-gagazzi mill-produzzjoni ta' FeCr b'livell għoli ta' karbonju
c	Użu ta' gagazza għal materjali refrattarji	Applikabbli biss għall-gagazzi mill-produzzjoni ta' FeCr b'livell għoli ta' karbonju
d	Użu ta' gagazza fil-proċess tat-tidwib	Applikabbli biss għall-gagazzi mill-produzzjoni ta' siliko-kalċju
e	Użu ta' gagazza bħala materja prima għall-produzzjoni ta' siliko-manganiż jew għal applikazzjonijiet metallurġiċi oħra	Applikabbli biss għal gagazza rikka (kontenut għoli ta' MnO) mill-produzzjoni ta' FeMn

BAT 162. Biex jitnaqqsu l-kwantitajiet ta' trab u ta' hama tal-filtri mibgħuta għar-rimi, il-BAT hija l-organizzazzjoni tal-operazzjonijiet fuq is-sit biex jiġi ffaċilitat il-proċess tal-użu mill-ġdid tat-trab u tal-hama tal-filtri jew, fin-nuqqas ta' dan, ir-riċiklaġġ tat-trab u tal-hama tal-filtri, inkluż permezz tal-użu ta' wahda mit-tekniki li ġejjin jew ta' kombinament tagħhom.

	Teknika	Applikabbiltà ⁽¹⁾
a	Użu tat-trab tal-filtri fil-proċess tat-tidwib	Applikabbli biss għat-trab tal-filtri mill-produzzjoni ta' FeCr u FeMo
b	Użu tat-trab tal-filtri fil-produzzjoni tal-azzar inossidabbli	Applikabbli biss għat-trab tal-filtri mill-operazzjonijiet ta' tifrik u ta' skrinjar fil-produzzjoni ta' FeCr b'livell għoli ta' karbonju
c	Użu tat-trab u tal-hama tal-filtri bħala alimentazzjoni kkonċentrata	Applikabbli biss għat-trab u l-hama tal-filtri mit-tindif tal-effluwenti gassużi għax-xiwi ta' Mo

	Teknika	Applikabbiltà ⁽¹⁾
d	Użu tat-trab tal-filtri f'industrija oħra	Applikabbli biss għall-produzzjoni ta' FeMn, SiMn, FeNi, FeMo u FeV
e	Użu ta' mikrosilika bħala addittiv fl-industrija tas-siment	Applikabbli biss għall-mikrosilika mill-produzzjoni ta' FeSi u Si
f	Użu ta' tat-trab u tal-hama tal-filtri fl-industrija taż-żingu	Applikabbli biss għat-trab mill-forn u għall-hama tal-purifikatur niedi mill-irkupru ta' ligi mir-residwi tal-imtiehen tal-azzar

⁽¹⁾ Trab u hama kkontaminati hafna ma jistgħux jerġghu jintużaw mill-ġdid jew jiġu rriciklati. L-użu mill-ġdid u r-riciklaġġ jistgħu jkunu limitati wkoll minhabba problemi ta' akkumulazzjoni (eż. l-użu mill-ġdid ta' trab mill-produzzjoni ta' FeCr jista' jwassal għal akkumulazzjoni ta' Zn fil-forn).

1.8. IL-KONKLUŻJONIJIET TAL-BAT GĦALL-PRODUZZJONI TAN-NIKIL U/JEW TAL-KOBALT

1.8.1 **Energija**

BAT 163. Biex l-enerġija tintuża b'mod effiċjenti, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht, jew kombinament xieraq tagħhom.

	Teknika
a	Użu ta' arja arrikkita bl-ossiġenu fil-fran tat-tidwib u fil-konvertituri tal-ossiġenu
b	Użu ta' bojlers għall-irkupru tas-shana
c	Użu tal-effluwenti tal-gass iġġenerati fil-fran waqt il-proċess (eż. tnixxif)
d	Użu ta' skambjaturi tas-shana

1.8.2 **Emissjonijiet fl-arja**

1.8.2.1 *Emissjonijiet diffużi*

BAT 164. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi tat-trab fl-arja miċ-ċarġjar tal-forn, il-BAT hija l-użu ta' sistemi ta' ċineg tal-ġarr magħluqa.

BAT 165. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi tat-trab fl-arja mit-tidwib, il-BAT hija l-użu ta' kanali tal-iskolar mġhottija u mġhottija b'kappa konnessi ma' sistema ta' tnaqqis.

BAT 166. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi tat-trab fl-arja mill-proċessi ta' konverżjoni, il-BAT hija l-użu ta' operazzjoni taht pressjoni negattiva u kapep tal-qbid konnessi ma' sistema ta' tnaqqis.

BAT 167. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi mill-lissija atmosferika u bi pressjoni, il-BAT hija l-użu taż-żewġ tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika
a	Reatturi magħluqa jew sigillati, dekantaturi u awtoklavi/reċipjenti taht pressjoni
b	Użu ta' ossiġenu jew kloru minflok arja fl-istadji tal-lissija

BAT 168. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi mill-irfinar tal-estrazzjoni ta' solvent, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika
a	Użu ta' mikser bi pressjoni għolja jew baxxa għat-tahlita tas-solvent/għat-tahlita milwiema
b	Użu ta' kisi għall-mikser u s-separatur
c	Użu ta' tankijiet kompletament issigillati konnessi ma' sistema ta' tnaqqis

BAT 169. Biex jitnaqqsu l-emissjoni tal-VOC mil-proċess tal-estrazzjoni elettrolitika, il-BAT hija l-użu ta' kombinament tat-tekniki li ġejjin.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Ġbir u użu mill-ġdid ta' gass tal-kloru	Applikabbli biss għall-estrazzjoni elettrolitika abbażi tal-kloru
b	Użu ta' boċċi tal-polistiren biex jitghattew iċ-ċelloli	Ġeneralment applikabbli
c	Użu ta' aġenti tar-ragħwa biex iċ-ċelloli jitghattew b'saff ta' ragħwa stabbli	Applikabbli biss għall-estrazzjoni elettrolitika abbażi tas-sulfat

BAT 170. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi fil-proċess tat-tnaqqis tal-idroġenu waqt il-produzzjoni tat-trab tan-nikil u tal-briquettes tan-nikil (proċessi bi pressjoni), il-BAT hija l-użu ta' reattur magħluq jew issiġillat, separaturi u awtoklavi/reċipjenti taht pressjoni, ċineġ tal-ġarr tat-trab u saġo tal-prodott.

1.8.2.2 Emissjonijiet kanalati tat-trab

BAT 171. Fl-ipproċessar tal-minerali tas-sulfid, biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-metall fl-arja mill-proċess tal-mannigġjar u tal-ħżin tal-materja prima, mill-proċessi tal-pretrattament tal-materjal (bħal preparazzjoni ta' minerali u t-tnixxif tal-minerali/tal-konċentrat), l-iċċarġjar tal-forn, it-tidwib, il-konverżjoni, l-irfinar termali u t-trab tan-nikil u l-produzzjoni ta' briquettes tan-nikil, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża jew kombinament ta' ESP u filtru b'borża.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 48.

Tabella 48

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab fl-arja mill-manigġjar u mill-ħżin ta' materja prima, il-proċessi tal-pretrattament tal-materjal (bħall-preparazzjoni tal-minerali u t-tnixxif tal-minerali/tal-konċentrati), l-iċċarġjar tal-forn, it-tidwib, il-konverżjoni, l-irfinar termali u l-produzzjoni tat-trab tan-nikil u l-briquettes tan-nikil waqt l-ipproċessar tal-minerali tas-sulfid

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
Trab	2 – 5

⁽¹⁾ Bħala medja ta' kuljum jew medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat jinsab fiBAT 10.

1.8.2.3 Emissjonijiet tan-Nikil u tal-kloru

BAT 172. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tan-nikil u tal-kloru fl-arja minn proċessi ta' lissija atmosferika jew bi pressjoni, il-BAT hija l-użu ta' purifikatur niedi.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 49.

Tabella 49

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tan-nikil u tal-kloru fl-arja minn proċessi ta' lissija atmosferika jew bi pressjoni

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
Ni	≤ 1
Cl ₂	≤ 1

⁽¹⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

BAT 173. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tan-nikil fl-arja mill-proċess tal-irfinar tal-matta tan-nikil bl-użu tal-klorur ferriku bil-kloru, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 50.

Tabella 50

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tan-nikil fl-arja mill-proċess tal-irfinar tal-matta tan-nikil bl-użu tal-klorur ferriku bil-kloru

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
Ni	≤ 1

⁽¹⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.8.2.4 *Emissjonijiet tad-diossidu tal-kubrit*

BAT 174. Waqt l-ipproċessar tal-minerali tas-sulfid, biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' SO₂ fl-arja (għajr dawk li huma direzzjonati lejn l-impjant tal-aċidu sulfuriku) mit-tidwib u mill-konverżjoni, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾
a	Injezzjoni tal-ġir segwita minn filtru b'borża
b	Purifikatur niedi

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

1.8.2.5 *Emissjonijiet ta' NH₃*

BAT 175. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' NH₃ fl-arja mit-trab tan-nikil u mill-produzzjoni ta' briquettes, il-BAT hija l-użu ta' purifikatur niedi.

1.8.3 **Skart**

BAT 176. Biex jitnaqqsu l-kwantitajiet ta' skart mibgħuta għar-rimi, il-BAT hija l-organizzazzjoni tal-operazzjonijiet fuq is-sit biex jiġi ffaċilitat il-proċess tal-użu mill-ġdid tar-residwi jew, fin-nuqqas ta' dan, biex ir-residwi tal-proċess jiġu riċiklati, inkluż permezz tal-użu ta' teknika wahda jew kombinazzjoni tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika	Applikabbiltà
a	Użu ta' gagazza mfarrka ġġenerata f'forn tal-ark elettriku (użat għat-tidwib) bħala materjal li jobrox jew materjal ta' kostruzzjoni	L-applikabbiltà tiddependi mill-kontenut ta' metall fil-gagazza
b	Użu tat-trab mill-effluwenti gassużi irkuprat mill-forn tal-ark elettriku (użat għat-tidwib) bħala materja prima għall-produzzjoni taż-żingu	Generalment applikabbli
c	Użu tat-trab mill-effluwenti gassużi tal-granulazzjoni tal-matta irkuprata mill-forn tal-ark elettriku (użat għat-tidwib) bħala materja prima għall-irfinar tan-nikil/it-tidwib mill-ġdid tan-nikil	Generalment applikabbli
d	Użu tar-residwu tal-kubrit miksub wara l-filtrazzjoni tal-matta tal-kubrit miksuba wara l-lissija abbażi tal-kloru bħala materja prima għall-produzzjoni tal-aċidu sulfuriku	Generalment applikabbli
e	Użu tar-residwu tal-hadid miksub mil-lissija abbażi tas-sulfat bħala alimentazzjoni għat-tidwib tan-nikil	L-applikabbiltà tiddependi skont il-kontenut ta' metall fl-iskart
f	Użu tar-residwu tal-karbonat taż-żingu miksub mill-irfinar tal-estrazzjoni ta' solvent bħala materja prima għall-produzzjoni taż-żingu	L-applikabbiltà tiddependi skont il-kontenut ta' metall fl-iskart

	Teknika	Applikabbiltà
g	Użu tar-residwi tar-ram miksub wara lissija minn lissija bbażata fuq is-sulfat u lissija bbażata fuq il-kloru bħala materja prima għall-produzzjoni tar-ram	Generalment applikabbli

1.9. IL-KONKLUŻJONIJIET TAL-BAT GĦALL-PRODUZZJONI TAL-KARBONJU U/JEW TAL-GRAFIT

1.9.1 Emissjonijiet fl-arja

1.9.1.1 Emissjonijiet diffużi

BAT 177. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-PAH diffużi fl-arja mill-hżin, mill-immaniġġjar u mit-trasport tal-qatran likwidu, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew kombinament tagħhom.

	Teknika
a	Ventilazzjoni fuq wara tat-tankijiet tal-hżin tal-qatran likwidu
b	Kondensazzjoni minn tkessih estern u/jew intern bl-arja u/jew b'sistemi tal-ilma (eż. torrijiet tal-kundizzjonament), segwita minn tekniki ta' filtrazzjoni (purifikaturi abbażi ta' adsorbiment jew ESP)
c	Ġbir u trasferiment tal-effluwenti gassużi lejn tekniki tal-eliminazzjoni (purifikatur niexef jew ossidatur termali/ossidatur riġenerattiv) disponibbli fi stadji ohra tal-proċess (eż. it-tahlit u l-iffurmar jew il-hami)

1.9.1.2 Emissjonijiet tat-trab u tal-PAH

BAT 178. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab fl-arja mill-proċess il-hżin, l-immaniġġjar u t-trasport tal-kokk u tal-qatran, u tal-proċessi mekkaniċi (bħat-thin) u l-grafittizzazzjoni u l-immaxinjar, il-BAT hija l-użu ta' filtru b'borża.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 51.

Tabella 51

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab u tal-BaP (bħala indikatur tal-PAH) fl-arja mill-hżin, il-manigġjar u t-trasport tal-kokk u tal-qatran, u mill-proċessi mekkaniċi (bħat-thin) u l-grafittizzazzjoni u l-immaxinjar

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
Trab	2 – 5
BaP	≤ 0,01 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽²⁾ Particelli tal-BaP huma mistennija biss jekk qed jiġi pproċessat qatran solidu.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

BAT 179. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-PAH fl-arja waqt il-produzzjoni ta' pasta u profili hodor, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew kombinament tagħhom.

	Teknika ⁽¹⁾
a	Purifikatur niexef bl-użu tal-kokk bħala aġent ta' adsorbiment u bi tkessih minn qabel jew mingħajru, u segwit minn filtru b'borża
b	Filtru tal-kokk
c	Ossidatur termali riġenerattiv
d	Ossidatur termali

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 52.

Tabella 52

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab u tal-BaP (bħala indikatur tal-PAH) fl-arja mill-produzzjoni ta' pejst aħdar u ta' profili hodur

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
Trab	2 – 10 ⁽²⁾
BaP	0,001 – 0,01

⁽¹⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽²⁾ In-naħa t'isfel tal-medda hija assoċjata mal-użu ta' purifikatur niexef bl-użu tal-kokk bħala aġent ta' adsorbiment segwit minn filtru b'borża. In-naħa ta' fuq tal-medda hija assoċjata mal-użu ta' ossidatur termali.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

BAT 180. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-PAH waqt il-hami, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew kombinament tagħhom.

	Teknika ⁽¹⁾	Applikabbiltà
a	Kombinament ta' ESP flimkien ma' pass ta' ossidazzjoni termali (eż. ossidatur termali riġenerattiv) meta jkunu mistennija komposti volatili hafna	Generalment applikabbli
b	Kombinament ta' ossidatur termali riġenerattiv flimkien ma' pretrattament (eż. ESP) f'każijiet ta' livell għoli ta' kontenut ta' trab fil-gass tal-egżost	Generalment applikabbli
c	Ossidatur termali	Mhux applikabbli għal fran b'ċirku kontinwu

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 53.

Tabella 53

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab u tal-BaP (bħala indikatur tal-PAH) fl-arja mill-hami u mill-hami mill-ġdid

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
Trab	2 – 10 ⁽²⁾
BaP	0,005 – 0,015 ⁽³⁾ ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽²⁾ In-naħa t'isfel tal-medda hija assoċjata mal-użu ta' kombinament ta' ESP u ossidatur termali riġenerattiv. In-naħa ta' fuq tal-medda hija assoċjata mal-użu ta' ossidatur termali.

⁽³⁾ In-naħa t'isfel tal-medda hija assoċjata mal-użu ta' ossidatur termali. In-naħa ta' fuq tal-medda hija assoċjata mal-użu ta' kombinament ta' ESP u ossidatur termali riġenerattiv.

⁽⁴⁾ Għall-produzzjoni katodika, in-naħa ta' fuq tal-medda hija 0,05 mg/Nm³.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

BAT 181. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tat-trab u tal-PAH waqt il-mili, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht jew kombinament tagħhom.

	Teknika ⁽¹⁾
a	Purifikatur niexef segwit minn filtru b'borża

	Teknika ⁽¹⁾
b	Filtru tal-kokk
c	Ossidatur termali

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 54.

Tabella 54

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-trab u tal-BaP (bħala indikatur tal-PAH) fl-arja mill-mili

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
Trab	2 – 10
BaP	0,001 – 0,01

⁽¹⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.9.1.3 Emissjonijiet tad-diossidu tal-kubrit

BAT 182. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-SO₂ fl-arja meta fil-proċess jkun hemm zieda tal-kubrit, il-BAT hija l-użu ta' purifikatur niexef u/jew niedi.

1.9.1.4 Emissjonijiet ta' komposti organiċi

BAT 183. Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-komposti organiċi fl-arja, inkluż il-fenol u l-formaldeid mill-istadju tal-mili (impregnation) fejn jintużaw aġenti speċjali tal-mili bħalma huma r-reżini u s-solventi bijodegradabbli, il-BAT hija l-użu ta' wahda mit-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika ⁽¹⁾
a	Kombinament ta' ossidatur termali riġenerattiv u ESP għall-istadji tat-tahlit, tal-hami u tal-mili
b	Bijofiltru u/jew bijopurifikatur għall-istadju tal-mili fejn jintużaw aġenti speċjali tal-mili bħalma huma r-reżini u s-solventi bijodegradabbli

⁽¹⁾ Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma mogħtija fit-Taqsima 1.10.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT: Ara t-Tabella 55.

Tabella 55

Livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT għall-emissjonijiet tat-TVOC fl-arja mill-istadji tat-tahlit, tal-hami u tal-mili

Parametru	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾ ⁽²⁾
TVOC	≤ 10 – 40

⁽¹⁾ Bħala medja tul il-perjodu ta' kampjunar.

⁽²⁾ In-naha ta' isfel tal-medda hija assoċjata mal-użu ta' kombinament ta' ESP u ossidatur termali riġenerattiv. In-naha ta' fuq tal-medda hija assoċjata mal-użu ta' bijofiltru u/jew bijopurifikatur.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fi BAT 10.

1.9.2 Skart

BAT 184. Biex jitnaqqsu l-kwantitajiet ta' skart mibgħuta għar-rimi, il-BAT hija l-organizzazzjoni tal-operazzjonijiet fuq is-sit biex jiġi ffaċilitat il-proċess tal-użu mill-ġdid tar-residwi jew, fin-nuqqas ta' dan, biex ir-residwi tal-proċess jiġu riċiklati, inkluż bl-użu mill-ġdid jew bir-riċiklaġġ tal-karbonju jew ta' residwi ohra mill-proċessi tal-produzzjoni fil-proċess jew fi proċessi esterni ohrajn.

1.10. DESKRIZZJONI TAT-TEKNIKI

1.10.1 **Emissjonijiet fl-arja**

It-tekniki deskritti hawn taht huma elenkati skont is-sustanzi niġġiesa ewlenin li għandhom l-għan li jnaqqsu.

1.10.1.1 *Emissjonijiet ta' trab*

Teknika	Deskrizzjoni
Filtru b'borża	Filtri b'borża, spiss imsemmija b'halo filtri tad-drapp, huma magħmula minn drapp minsuġ jew minn feltru poruż li minnu jgħaddu l-gassijiet biex jinehhew il-partikuli. L-użu ta' filtru b'borża jehtieg għażla ta' materjal ta' tessut adegwat għall-karatteristiki tal-effluwenti gassużi u tat-temperatura operattiva massima.
Precipitatur elettrostatiku (ESP)	Il-precipitaturi elettrostatici joperaw b'tali mod li l-partikuli jiġu ċċarġjati u separati taht l-influenza ta' kamp elettriku. Huma kapaċi joperaw f'firxa wiesgħa ta' kundizzjonijiet. F'ESP fix-xott, il-materjal miġbur jitneħħa mekkanikament (eż. bit-thawwid, bil-vibrazzjoni, bl-arja kkompressata), filwaqt li f'ESP fl-umdu dan jiġi fflaxxjat b'likwidu xieraq, generalment ilma.
Purifikatur niedi	It-tisfija mill-impuritajiet fl-umdu tinvolvi s-separazzjoni tat-trab billi l-gassijiet li jidhlu jithalltu b'mod intensiv mal-ilma, normalment flimkien mat-tneħħija ta' partikuli rozzi bl-użu tal-forza ċentrifuga. It-trab li jitneħħa jingabar fil-qiegħ tal-purifiktur. Barra minn hekk, jistgħu jitnehhew sustanzi bħal SO ₂ , NH ₃ , xi VOC u metalli tqal

1.10.1.2 *Emissjonijiet NO_x*

Teknika	Deskrizzjoni
Berner li jipproduċi f'tit NO _x	Il-berners b'emissjonijiet baxxi ta' NO _x inaqqsu l-formazzjoni ta' NO _x billi jnaqqsu t-temperaturi massimi tal-fjamma, u jittardjaw iżda fl-istess hin jikkompletaw il-kombustjoni u jzidu t-trasferiment tas-shana (zieda fl-emissività tal-fjamma). Il-berners b'NO _x ultrabaxx li jinkludi kombustjoni fi stadji (arja/fjuwil) u riċirkolazzjoni tal-gass tat-tromba taċ-ċumnija
Berner b'ossigenu u fjuwil	It-teknika tinvolvi s-sostituzzjoni tal-arja tal-kombustjoni b'ossigenu, bl-eliminazzjoni/tnaqqis konsegwenti tal-formazzjoni termali ta' NO _x min-nitroġenu li jidhol fil-forn. Il-kontenut residwu ta' nitroġenu fil-forn jiddependi mill-purità tal-ossigenu pprovdut, fuq il-kwalità tal-fjuwil u fuq il-fetha tal-arja potenzjali
Riċirkolazzjoni tal-gass tat-tromba taċ-ċumnija	Din timplika l-injezzjoni mill-ġdid tal-effluwenti tal-gass mill-forn għal gol-fjamma biex jitnaqqas il-kontenut ta' ossigenu u, b'hekk, titnaqqas ukoll it-temperatura tal-fjamma. L-użu ta' berners speċjali huwa bbażat fuq ir-riċirkolazzjoni interna tal-gassijiet tal-kombustjoni li jkesshu l-baži tal-fjammi u jnaqqsu l-kontenut ta' ossigenu fl-iżjed parti shuna tal-fjammi

1.10.1.3 *Emissjonijiet ta' SO₂, HCl, HF*

Teknika	Deskrizzjoni
Purifikatur niexef jew semi niexef	Trab niexef jew sospensjoni/soluzzjoni ta' reagent alkalini (pereżempju ġir jew bikarbonat tas-sodju) jiġi introdott u dispers fil-fluss tal-effluwent gassuż. Il-materjal jirreaġixxi mal-ispeċijiet gassużi tal-aċidu (eż. SO₂) biex jiffirma solidu li jrid jitneħħa b'filtrazzjoni (filtru b'borża jew precipitatur elettrostatiku). L-użu ta' torri ta' reazzjoni jtejjeb l-effiċjenza tat-tneħħija tas-sistema tat-tisfija mill-impuritajiet. L-adsorbiment jista' jinkiseb ukoll permezz tal-użu ta' torrijiet mimlija (eż. filtru tal-kokk). Għal impjanti eżistenti, il-prestazzjoni hija marbuta mal-parametri tal-proċess bħat-temperatura (min. 60 °C), il-kontenut tal-umdità, il-hin tal-kuntatt, il-fluttwazzjoni tal-gass u l-kapaċità tas-sistema tal-filtrazzjoni tat-trab (eż. filtru b'borża) li tlaħhaq mat-tagħbija addizzjonali tat-trab

Teknika	Deskrizzjoni
Purifikatur niedi	Fil-proċess tat-tisfija mill-impuritajiet fl-umdu, il-komposti gassużi jiġu mdewba f'soluzzjoni ta' purifikazzjoni (eż. soluzzjoni alkalina li fiha l-ġir, NaOH, jew H_2O_2). 'L isfel mill-purifikatur niedi, l-effluwenti gassużi jiġu saturati bl-ilma u titwettag separazzjoni tal-qatriet qabel l-iskariku tal-effluwenti gassużi. Il-likwidu li jirriżulta jiġi ttrattat anki bi proċess tal-ilma mormi u l-materja mhux solubbli tiġi miġbura permezz ta' sedimentazzjoni jew filtrazzjoni. Għal impjanti eżistenti, din it-teknika tista' tirrikjedi disponibbiltà sinifikanti ta' spazju
Użu ta' fjuwils b'kontenut baxx ta' kubrit	L-użu ta' gass naturali jew ta' żejt tal-fjuwil b'kontenut baxx ta' kubrit inaqqas l-ammont ta' emissjonijiet ta' SO_2 u SO_3 mill-ossidazzjoni tal-kubrit preżenti fil-fjuwil waqt il-kombustjoni
Sistema ta' adsorbiment/desorbiment ibbażata fuq il-polietere	Solvent abbażi tal-polietere jintuża biex jassorbi selettivament l- SO_2 mill-gassijiet tal-egżost. Imbagħad, l- SO_2 assorbit jitneħħa f'kolonna oħra u s-solvent jiġi riġenerat kompletament. L- SO_2 li jitneħħa jintuża għall-produzzjoni ta' SO_2 likwidu jew għall-produzzjoni ta' aċidu sulfuriku

1.10.1.4 Emissjonijiet tal-merkurju

Teknika	Deskrizzjoni
Assorbiment tal-karbonju attiv	Dan il-proċess huwa bbażat fuq l-adsorbiment tal-merkurju fuq il-karbonju attiv. Meta s-superfiċje tkun adsorbiet kemm tiflah, il-kontenut assorbit jiġi desorbit bħala part mir-riġenerazzjoni tal-assorbent
Assorbiment tas-selenju	Dan il-proċess huwa bbażat fuq l-użu ta' sferi miksija bis-selenju fuq bażi ppakkjata. Is-selenju amorfuż aħmar jirreaġixxi mal-merkurju fil-gass biex jiġi fformat l-HgSe. Il-filtru imbagħad jiġi ttrattat sabiex is-selenju jiġi riġenerat.

1.10.1.5 Emissjonijiet ta' VOC, PAH u PCDD/F

Teknika	Deskrizzjoni
Afterburner jew ossidatur termali	Sistema tal-kombustjoni li fiha s-sustanza niġġiesa fil-fluss tal-gass tal-egżost tirreaġixxi mal-ossiġenu f'ambjent ikkontrollat bit-temperatura għall-holqien ta' reazzjoni ta' ossidazzjoni
Ossidatur termali riġenerattiv	Sistema ta' kombustjoni li tuża proċess riġenerattiv biex tagħmlu użu mill-enerġija termali tal-komposti tal-gass u tal-karbonju bl-użu ta' pjattaformi ta' appoġġ refrattarji. Tenhtieg sistema ta' manifold biex tinbidel id-direzzjoni tal-fluss tal-gass biex jitnaddaf il-qiegh. Huwa magħruf ukoll bħala afterburner riġenerattiv
Ossidatur termali katalitiku	Sistema ta' kombustjoni fejn id-dekompożizzjoni titwettag fuq wiċċ katalizzatur metalliku f'temperaturi iktar baxxi, tipikament minn 350 °C sa 400 °C. Din magħrufa wkoll bħala afterburner katalitiku
Bijofiltru	Dan jikkonsisti f'bażi ta' materjal organiku jew inert, fejn is-sustanzi niġġiesa mill-flussi ta' effluwenti gassużi huma ossidati bijoloġikament permezz ta' mikroorganizmi
Bijopurifikatur	Jikkombina t-tisfija tal-gassijiet mill-impuritajiet fl-umdu (adsorbiment) u l-bijodegradazzjoni, filwaqt li l-ilma tat-tisfija jkun fih popolazzjoni ta' mikroorganizmi xierqa biex jossidaw il-komponenti noċivi li jinsabu fil-gassijiet
Aghżel u alimenta l-materja prima skont il-forn u t-tekniki ta' tnaqqis użati	Il-materja prima tintgħażel b'tali mod li l-forn u s-sistema ta' eliminazzjoni użati biex tinkiseb il-prestazzjoni meħtieġa ta' tnaqqis ikunu jistgħu jittrattaw kif suppost il-kontaminanti miżmuma fl-alimentazzjoni

Teknika	Deskrizzjoni
Ottimizza l-kundizzjonijiet tal-kombustjoni biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-komposti organiċi	Tahlit tajjeb tal-kontenut ta' arja jew ossiġenu u karbonju, kontroll tat-temperatura tal-gassijiet u tal-hin ta' permanenza f'temperaturi gholjin biex il-karbonju organiku jiġi ossidat bl-inklużjoni tal-PCDD/F. Jista' jinkludi wkoll l-użu ta' arja arrikkita jew ta' ossiġenu pur
Użu ta' sistemi ta' ċarġ, għal forn semimagħluq, biex il-materja prima tiżdied f'tit	Żid il-materja prima f'porzjonijiet żgħir fi fran semimagħluqa biex jitnaqqas l-effett ta' tkessiġ tal-forn waqt l-iċċarġjar. Hekk it-temperatura tal-gass tinżamm oghla u tiġi evitata l-formazzjoni ta' PCDD/F
Sistema ta' burner intern	Il-gass tal-egżost huwa dirett mill-fjamma tal-burner u l-karbonju organiku jiġi konvertit bl-ossiġenu għal CO ₂
Evitar ta' sistemi tal-egżost b'livell għoli ta' akkumulazzjoni tat-trab għal temperaturi > 250 °C	Il-preżenza ta' trab f'temperaturi oghla minn 250 °C tippromwovi l-formazzjoni ta' PCDD/F minn sintezi <i>de novo</i>
Injezzjoni ta' aġenti ta' adsorbiment flimkien ma' sistema effiċjenti għall-ġbir tat-trab	PCDD/F jista' jiġi adsorbit fuq it-trab u b'hekk l-emissjonijiet jistgħu jitnaqqsu bl-użu ta' sistema ta' filtrazzjoni effiċjenti tat-trab. L-użu ta' aġenti ta' adsorbiment speċifiċi jippromwovi dan il-proċess u jnaqqas l-emissjonijiet ta' PCDD/F
Estinzjoni rapida	Sintezi <i>de novo</i> ta' PCDD/F titwaqqaf bit-tkessiġ rapidu tal-gass minn 400 °C għal 200 °C

1.10.2

Emissjonijiet fl-ilma

Tekniki	Deskrizzjonijiet
Precipitazzjoni kimika	Il-konverżjoni ta' sustanzi niġġiesa mahlula f'kompost li ma jinhallx fl-ilma biż-żieda ta' precipitanti kimiki. Il-precipitanti solidi ffurmati jiġu separati sussegwentement permezz ta' sedimentazzjoni, flotazzjoni jew filtrazzjoni. Jekk ikun meħtieġ, dan jista' jiġi segwit permezz tal-ultrafiltrazzjoni jew ożmożi inversa. Il-kimiki tipiċi għall-precipitazzjoni tal-metall huma l-ġir, l-idrossidu tas-sodju, u sulfur tas-sodju.
Sedimentazzjoni	Is-separazzjoni tal-materjal sospiż u l-partikuli sospiżi permezz tad-depożitar gravitazzjonali
Flotazzjoni	Is-separazzjoni ta' partikuli solidi jew likwidi mill-ilma mormi billi jinthemžu ma' b'żieqaq tal-gass fini, normalment arja. Particelli li jżommu fil-wiċċ jakkumulaw f'wiċċ l-ilma u jingabru bi xkumaturi
Filtazzjoni	Is-separazzjoni tas-solidi mill-ilma mormi billi jingħaddu minn ġo materjal poruż. Ir-ramel huwa l-aktar mezz ta' filtrazzjoni użat
Ultrafiltrazzjoni	Proċess ta' filtrazzjoni fejn membrani b'daqsjiet tal-pori ta' madwar 10 µm jintużaw b'hala mezz ta' filtrazzjoni
Filtrazzjoni tal-karbonju attiv	Proċess ta' filtrazzjoni fejn jintuża karbonju attiv b'hala mezz ta' filtrazzjoni
Ożmożi inversa	Proċess bil-membrana fejn id-differenza ta' pressjoni applikata bejn il-kompartimenti separati mill-membrana tikkawża fluss tal-ilma mis-soluzzjoni l-aktar ikkonċentrata għal dik inqas ikkonċentrata

1.10.3 **Ohrajn**

Tekniki	Deskrizzjonijiet
Demister	Demisters huma apparat b'filtru li jnehhu l-qtar żgħar ta' likwidu inkorporati fi fluss ta' gass. Dawn jikkonsistu fi struttura minsuġa ta' wajers tal-metall jew tal-plastik, b'erja tal-wiċċ speċifika għolja. Permezz tal-momentum tagħhom, il-qtar żgħar preżenti fil-fluss tal-gass jaqdbu mal-wajers u jingabru fi qtar akbar
Sistema ċentrifuga	Sistemi ċentrifugi jużaw l-inerzja biex inehhu l-qtar żgħar mill-flussi tal-effluwenti gassużi billi jagħtu forza ċentrifuga
Sistema tal-gbid imsahha	Sistemi mfassla biex jimmodifikaw il-kapaċità tal-fann tal-estrazzjoni abbażi tas-sorsi tad-dhahen li jinbidlu matul iċ-ċikli taċ-ċarġ, tad-tidwib u tat-tappjar. Jiġi applikat ukoll kontroll awtomatizzat ta' rata tal-berner waqt l-iċċarġjar biex jiġi żgurat fluss minimu ta' gass matul operazzjonijiet bil-bieba miftuħa
Ċentrifugazzjoni tal-irbab	Iċ-ċentrifugazzjoni hija metodu mekaniku għas-separazzjoni taż-żejt mill-irbab. Biex tiżdied il-veloċità tal-proċess ta' sedimentazzjoni, tiġi applikata qawwa ċentrifuga fuq l-irrab u ż-żejt jiġi sseparat
Tnixxif tal-irrab	Il-proċess ta' tnixxif tal-irrab juża tanbur rotatorju msahhan indirettament. Biex jitnehha ż-żejt, jitwettaq proċess pirolitiku ftemperatura ta' bejn 300 °C u 400 °C
Bieba tal-forn issigillata jew sigillar tal-bibien tal-fran	Il-bieba tal-forn mahsuba biex ttipprovdi sigill effiċjenti biex tilqa' milli jaharbu l-emissjonijiet diffużi u biex tinżamm pressjoni pożittiva għewwa l-forn matul l-istadju ta' tidwib

ISSN 1977-074X (edizzjoni elettronika)
ISSN 1725-5104 (edizzjoni stampata)



L-Uffiċċju tal-Pubblikazzjonijiet tal-Unjoni Ewropea
2985 Il-Lussemburgu
IL-LUSSEMBURGU

MT