

DEĊIŻJONI TA' IMPLIMENTAZZJONI TAL-KUMMISSJONI

tad-9 ta' Diċembru 2013

li tistabbilixxi l-konklużjonijiet tal-aqwa tekniki disponibbli (BAT), skont id-Direttiva 2010/75/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill dwar l-emissjonijiet industrijali. għall-produzzjoni tal-chlor-alkali

(notifikata bid-dokument C(2013) 8589)

(Test b'relevanza għaż-ŻEE)

(2013/732/UE)

IL-KUMMISSJONI EWROPEA,

aqwa tekniki disponibbli, il-monitoraġġ assoċjati, il-livelli ta' konsum assoċjati u, fejn xieraq, il-miżuri rilevanti ta' rimedju tas-sit.

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,

(4) Skont l-Artikolu 14(3) tad-Direttiva 2010/75/UE, il-konklużjonijiet tal-BAT għandhom ikunu r-referenza biex jiġu stabbiliti l-kundizzjonijiet tal-permessi għall-installazzjonijiet koperti permezz tal-Kapitolu II ta' dik id-Direttiva.

Billi:

(1) L-Artikolu 13(1) tad-Direttiva 2010/75/UE jirrikjedi li l-Kummissjoni torganizza skambju ta' informazzjoni dwar l-emissjonijiet industrijali bejnha u l-Istati Membri, l-industriji kkonċernati u l-organizzazzjonijiet mhux governattivi li jhegħu l-harsien ambjentali sabiex jiġi mhaffef it-fassil tad-dokumenti ta' referenza tal-aqwa tekniki disponibbli (BAT) kif iddefiniti fl-Artikolu 3(11) ta' dik id-Direttiva.

(5) L-Artikolu 15(3) tad-Direttiva 2010/75/UE jirrikjedi li l-awtorità kompetenti tistabbilixxi valuri tal-limiti tal-emissjonijiet li jiżguraw li, taht kundizzjonijiet ta' operat normali, l-emissjonijiet ma jaqbzux il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-aqwa tekniki disponibbli kif stabbilit fid-deċiżjonijiet dwar il-konklużjonijiet tal-BAT imsemmija fl-Artikolu 13(5) tad-Direttiva 2010/75/UE.

(2) Skont l-Artikolu 13(2) tad-Direttiva 2010/75/UE, l-iskambju tal-informazzjoni għandu jindirizza l-prestazzjoni tal-installazzjonijiet u t-tekniki ftermini ta' emissjonijiet, espressi bhala medja fuq termini qosra u twal, fejn xieraq, u l-kundizzjonijiet ta' referenza assoċjati, il-konsum u n-natura tal-materja prima, il-konsum tal-ilma, l-użu tal-enerġija u l-ġenerazzjoni tal-iskart u t-tekniki użati, il-monitoraġġ assoċjati, l-effetti mifruq fuq il-mezzi tax-xandir, il-vijabbiltà ekonomika u teknika u l-iżviluppi tagħhom u l-aqwa tekniki disponibbli u t-tekniki emergenti identifikati wara li jitqiesu l-kwistjonijiet imsemmija fil-punti (a) u (b) tal-Artikolu 13(2) ta' dik id-Direttiva.

(6) L-Artikolu 15(4) tad-Direttiva 2010/75/UE jistipula derogi mir-rekwiżit stabbilit fl-Artikolu 15(3) biss fejn l-ispejjeż assoċjati mal-kisba tal-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-BAT ikunu oghla b'mod sproporzjonat mill-benefiċċji ambjentali minhabba l-qagħda ġeografiku, il-kundizzjonijiet ambjentali lokali jew il-karatteristiki tekniċi tal-installazzjoni inkwistjoni.

(7) L-Artikolu 16(1) tad-Direttiva 2010/75/UE jistipula li r-rekwiżiti ta' sorveljanza fil-permess imsemmi fil-punt (c) tal-Artikolu 14(1) tad-Direttiva għandhom ikunu bbażati fuq il-konklużjonijiet dwar is-sorveljanza kif deskritti fil-konklużjonijiet tal-BAT.

(3) "Il-konklużjonijiet tal-BAT" kif iddefiniti fl-Artikolu 3(12) tad-Direttiva 2010/75/UE huma l-element ewlieni tad-dokumenti ta' referenza tal-BAT u jistabbilixxu l-konklużjonijiet dwar l-aqwa tekniki disponibbli, id-deskrizzjoni tagħhom, l-informazzjoni biex tiġi vvalutata l-applikabbiltà tagħhom, il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-

(8) Skont l-Artikolu 21(3) tad-Direttiva 2010/75/UE, fi żmien 4 snin mill-pubblikazzjoni tad-deċiżjonijiet dwar il-konklużjonijiet tal-BAT, l-awtorità kompetenti għandha terġa' tikkunsidra u, jekk ikun mehtieġ, taġġorna l-kundizzjonijiet kollha tal-permessi u għandha tiżgura li l-installazzjoni tkun konformi ma' dawk il-kundizzjonijiet tal-permessi.

⁽¹⁾ ĠU L 334, 17.12.2010, p. 17.

- (9) Id-Deciżjoni tal-Kummissjoni tas-16 ta' Mejju 2011 li tistabbilixxi forum ⁽¹⁾ għall-iskambju tal-informazzjoni skont l-Artikolu 13 tad-Direttiva 2010/75/UE dwar l-emissjonijiet industrijali stabbilixxiet forum magħmul minn rappreżentanti tal-Istati Membri, l-industriji inkwis-tjoni u l-organizzazzjonijiet mhux governattivi li jhegġu l-harsien ambjentali.
- (10) Skont l-Artikolu 13(4) tad-Direttiva 2010/75/UE, il-Kummissjoni kisbet l-opinjoni ta' dak il-forum dwar il-kontenut propost tad-dokument ta' referenza tal-BAT għall-produzzjoni tal-clor-alkali fis-6 ta' Ġunju 2013 u għamlitu disponibbli pubblikament ⁽²⁾.
- (11) Il-miżuri stipulati f'din id-Deciżjoni huma skont l-opin-joni tal-Kumitat stabbilit permezz tal-Artikolu 75(1) tad-Direttiva 2010/75/UE,

ADOTTAT DIN ID-DECIŻJONI:

Artikolu 1

Il-konkluzjonijiet tal-BAT għall-produzzjoni tal-chlor-alkali huma stabbiliti fl-Anness ta' din id-Deciżjoni.

Artikolu 2

Din id-Deciżjoni hija indirizzata lill-Istati Membri.

Magħmul fi Brussell, id-9 ta' Diċembru 2013.

Għall-Kummissjoni

Janez POTOČNIK

Membru tal-Kummissjoni

⁽¹⁾ ĠU C 146, 17.5.2011, p. 3.

⁽²⁾ <https://circabc.europa.eu/faces/jsp/extension/wai/navigation/container.jsp>

ANNEX

IL-KONKLUŻJONIJIET TAL-BAT GHALL-PRODUZZJONI TAL-KLORALKALI

KAMP TA' APPLIKAZZJONI	37
KUNSIDERAZZJONIJIET ĠENERALI	38
DEFINIZZJONIJIET	38
KONKLUŻJONIJIET TAL-BAT	39
1. Teknika Taċ-Ċellola	39
2. Id-dekummissjonar jew il-konverżjoni ta' impjanti taċ-ċelluli tal-merkurju	39
3. Il-ġenerazzjoni tal-ilma tal-iskart	41
4. L-effiċjenza enerġetika	42
5. Monitoraġġ tal-emissjonijiet	43
6. Emissjonijiet fl-arja	44
7. Emissjonijiet fl-ilma	45
8. Il-ġenerazzjoni tal-iskart	47
9. Rimedjazzjoni tas-sit	47
GLOSSARJU	48

KAMP TA' APPLIKAZZJONI

Dawn il-konklużjonijiet tal-BAT ikopru ċerti attivitajiet industrijali speċifikati fit-Taqsimiet 4.2(a) u 4.2(c) tal-Anness I tad-Direttiva 2010/75/UE, primarjament il-produzzjoni ta' kimiċi kloralkali (il-kloru, l-idroġenu, l-idrossidu tal-potassju u l-idrossidu tas-sodju) permezz tal-elettrolizi tas-salmura.

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

- il-ħażna tal-melħ;
- il-preparazzjoni, it-tisfija u s-saturazzjoni mill-ġdid tas-salmura;
- l-elettrolizi tas-salmura;
- il-konċentrazzjoni, it-tisfija, il-ħażna u l-ġestjoni tal-idrossidu tas-sodju/potassju;
- it-tibrid, it-tnixxif, it-tisfija, il-kompressjoni, il-likwefazzjoni, il-ħażna u l-ġestjoni tal-kloru;
- it-tibrid, it-tisfija, il-kompressjoni, il-ħażna u l-ġestjoni tal-idroġenu;
- il-konverżjoni ta' impjanti ta' ċelluli tal-merkurju f'impjanti ta' ċelluli tal-membrana;
- id-dekummissjonar ta' impjanti ta' ċelluli tal-merkurju;
- ir-rimedju ta' siti tal-produzzjoni tal-kloroalkali.

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

- l-elettrolizi tal-aċidu kloridriku għall-produzzjoni tal-kloru;
- l-elettrolizi tas-salmura għall-produzzjoni tal-klorur tas-sodju; din hija koperta permezz tad-dokument ta' referenza tal-BAT dwar Sustanzi Kimiċi Inorganici f'Volumi Kbar – Industrija tas-Solidi u Ohrajn (LVIC-S);
- l-elettrolizi ta' mluħa mdewba għall-produzzjoni ta' alkali jew metalli alkalini-terrestri u kloru; din hija koperta permezz tad-dokument ta' referenza tal-BAT dwar l-Industrija tal-Metalli li ma fihomx Hadid (NFM - Non-ferrous Metals Industries);
- il-produzzjoni ta' speċjalitajiet bħall-alkolati, id-ditjoniti u metalli alkalini permezz tal-użu ta' amalgama ta' metall alkali prodott bit-teknika taċ-ċelluli tal-merkurju;
- il-produzzjoni tal-kloru, l-idroġenu jew l-idrossidu tas-sodju/potassju permezz ta' proċessi oħra għajr l-elettrolizi.

Dawn il-konklużjonijiet tal-BAT ma jindirizzawx l-apetti segwenti tal-produzzjoni tal-kloralkali peress li dawn huma koperti permezz tad-dokument ta' referenza tal-BAT dwar is-Sistemi tal-Ġestjoni Komuni tat-Trattament tal-Ilma tal-Iskart u tal-Gass tal-Iskart fis-Settur Kimiku (CWW);

- it-trattament tal-ilma f'impjant għat-trattament tul il-katina;
- sistemi ta' ġestjoni ambjentali;
- emmissjonijiet tal-hsejjes.

Dokumenti ta' referenza oħra li huma ta' rilevanza għall-attivitajiet koperti minn dawn il-konklużjonijiet dwar il-BAT huma dawn li ġejjin:

Dokument ta' referenza	Suġġett
Sistemi tal-Ġestjoni Komuni tat-Trattament tal-Ilma tal-Iskart u tal-Gass tal-Iskart fis-Settur Kimiku BREF (CWW)	Sistemi tal-ġestjoni komuni tat-trattament tal-ilma tal-iskart u tal-gass tal-iskart
Aspetti Ekonomiċi u Effetti Transmedjatiċi (ECM)	Aspetti ekonomiċi u effetti transmedjatiċi tat-tekniki

Dokument ta' referenza	Suġġett
Emissjonijiet minn Hżin (EFS)	Hżin u mmaniġġjar ta' materji
Effiċjenza Enerġetika (ENE)	Aspetti ġenerali tal-effiċjenza enerġetika
Sistemi Industrijali tat-Tberrid(ICS)	Tberrid indirett permezz tal-ilma
Impjanti Kbar tal-Kombustjoni (LCP)	Impjanti ta' Kombustjoni li l-kapaċità termali kklassifikata tagħhom hija ta' 50 MW jew aktar
Prinċipji Ġenerali ta' Monitoraġġ (MON)	Aspetti ġenerali tas-sorveljanza tal-emissjonijiet u l-konsum
Incinerazzjoni tal-Iskart (WI)	Incinerazzjoni tal-Iskart
Industriji tat-Trattament tal-Iskart (WT)	Trattament tal-Iskart

KUNSIDERAZZJONIJIET ĠENERALI

It-tekniki elenkati u deskritti f'dawn il-konklużjonijiet tal-BAT la huma preskrittivi u lanqas eżawrjenti. Jistgħu jintużaw tekniki oħra li jiżguraw tal-anqas livell ekwivalenti ta' protezzjoni ambjentali.

Sakemm mhux mistqarr mod iehor, il-konklużjonijiet tal-BAT huma ġeneralment applikabbli.

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-aqwa tekniki disponibbli (BAT-AELs) għall-emissjonijiet fl-arja mogħtija f'dawn il-konklużjonijiet tal-BAT jirreferu għal:

- livelli ta' konċentrazzjoni espressi bhala massa ta' sustanzi emessi skont il-volum ta' gass tal-iksart taħt kundizzjonijiet standard (273,15 K, 101,3 kPa), wara t-tnaqqis tal-kontenut ta' ilma iżda mingħajr korrezzjoni tal-kontenut ta' ossiġenu, bl-unità mg/m^3 ;

BAT-AELs għall-emissjonijiet fl-ilma mogħtija f'dawn il-konklużjonijiet tal-BAT jirreferu għal:

- livelli ta' konċentrazzjoni espressi bhala massa ta' sustanzi skont il-volum ta' skart tal-ilma, bl-unità mg/l .

DEFINIZZJONIJIET

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

Terminu użat	Definizzjoni
Impjant ġdid	Impjant imhaddem għall-ewwel darba fl-installazzjoni wara l-pubblikazzjoni ta' dawn il-konklużjonijiet tal-BAT jew sostituzzjoni totali ta' impjant fuq is-sisien eżistenti tal-installazzjoni wara l-pubblikazzjoni ta' dawn il-konklużjonijiet tal-BAT.
Impjant eżistenti	Impjant li ma jkunx impjant ġdid.
Unità ġdida għal-likwefazzjoni tal-kloru	Unità għal-likwefazzjoni tal-kloru mhaddma għall-ewwel darba fl-impjant wara l-pubblikazzjoni ta' dawn il-konklużjonijiet tal-BAT jew bdil komplet ta' unità għal-likwefazzjoni tal-kloru wara l-pubblikazzjoni ta' dawn il-konklużjonijiet tal-BAT.
Kloru u diossidu tal-kloru, espressi bhala Cl_2	L-ammont ta' kloru (Cl_2) u diossidu tal-kloru (ClO_2), mkejla flimkien u espressi bhala kloru (Cl_2).
Kloru hieles, espress bhala Cl_2	It-total ta' kloru elementari maħlul, ipoklorit, aċidu ipokloruż, bromu elementari maħlul, ipobromit, u aċidu ipobromiku, mkejla flimkien u espressi bhala Cl_2
Merkurju, espress bhala Hg	It-total tal-ispeċi kollha inorganici u organici tal-merkurju, mkejla flimkien u espressi bhala Hg.

KONKLUŻJONIJIET TAL-BAT

1. **Teknika taċ-ċellola**

BAT 1: Il-BAT għall-produzzjoni ta' kloralkali għandha tuża teknika waħda jew taħlita tat-tekniki mogħtija hawn taħt. It-teknika taċ-ċellola tal-merkurju ma tistax titqies li hija BAT taħt ebda ċirkustanza. L-użu tad-dijaframma tal-asbestos mhuwiex BAT.

	Teknika	Deskrizzjoni	Applikabbiltà
a	It-teknika bipolari taċ-ċelluli tal-membrana	Iċ-ċelluli tal-membrana huma magħmulin minn anodu u katodu mifrudin permezz ta' membrana. F'konfigurazzjoni bipolari, ċelluli tal-membrana individwali huma elettrikament konnessi f'serje.	Applikabbli b'mod ġenerali.
b	It-teknika monopolari taċ-ċellola b'membrana	Iċ-ċelluli tal-membrana huma magħmulin minn anodu u katodu mifrudin permezz ta' membrana. F'konfigurazzjoni monopolari, ċelluli tal-membrana individwali huma elettrikament konnessi f'paralleli.	Mhux aplikabbli għal impjanti ġodda b'kapaċità ta' kloru ta' > 20 kt/sena.
c	Teknika taċ-ċelluli tad-dijaframma hielsa mill-asbestos	Iċ-ċelluli tad-dijaframma hielsa mill-asbestos huma magħmulin minn anodu u katodu mifrudin permezz ta' dijaframma hielsa mill-asbestos. ċelluli tad-dijaframma individwali huma elettrikament konnessi f'serje (bipolari) jew f'paralleli (monopolari).	Applikabbli b'mod ġenerali.

2. **Id-dekummissjonar jew il-konverżjoni ta' impjanti taċ-ċelluli tal-merkurju**

BAT 2: Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-merkurju u biex titnaqqas il-ġenerazzjoni ta' skart inniġġes bil-merkurju waqt id-dekummissjonar jew il-konverżjoni ta' impjanti taċ-ċelluli tal-merkurju, il-BAT għandu jelabora u jimplementa pjan ta' dekummissjonar li jinkorpora l-aspetti kollha segwenti:

- i. l-inkluzjoni ta' whud mill-persunal li għandu esperjenza fil-ġestjoni tal-impjant ta' qabel fl-istadji kollha tal-elaborazzjoni u l-implimentazzjoni;
- ii. il-provvediment ta' proceduri u struzzjonijiet għall-istadji kollha tal-implimentazzjoni;
- iii. il-provvediment ta' programm dettaljat ta' taħriġ u supervizzjoni għal persunal mingħajr esperjenza fil-ġestjoni tal-merkurju;
- iv. id-determinazzjoni tal-kwantità ta' merkurju metalliku li għandu jiġi irkuprat u l-istima tal-kwantità ta' skart li għandu jiġi mormi u tat-tniġġis tal-merkurju li jkun fi;
- v. provvediment ta' żoni ta' hidma li huma:
 - (a) mgħottija b'saqaf;
 - (b) mghammrin b'art lixxa, immejla, li ma tixrobx l-ilma biex merkurju li jaqa' mal-art jiġi dirett lejn fossa għall-ġabra;
 - (c) imdawla sew;
 - (d) hielsa minn oġġetti li jtellfu u mazkal li jistgħu jassorbu l-merkurju;
 - (e) mghammra bi provvista tal-ilma għall-ħasil;
 - (f) imqabba ma' sistema għat-trattament tal-iskart tal-ilma.
- vi. it-tbattil taċ-ċelluli u t-trasferiment tal-merkurju metalliku għall-kontenituri billi:
 - (a) jekk possibbli s-sistema tinzamm magħluqa;
 - (b) jinħasel il-merkurju;
 - (c) jekk possibbli jintuza t-trasferiment permezz tal-gravità;

- (d) jekk mehtieg jitnehhew impuritajiet solidi mill-merkurju;
- (e) il-kontenituri jimtlew sa ≤ 80 % tal-kapaċità volumetrika tagħhom;
- (f) il-kontenituri jiġu ssiġillati ermetikament wara l-mili;
- (g) iċ-ċelluli battala jinhaslu u wara jimtlew bl-ilma.

vii. l-operazzjonijiet ta' żarmar u t-twaqqiġ għandhom isehhu billi:

- (a) jekk possibbli l-qtuġ b'mezzi jaħarqu tat-tagħmir jinbidel bi qtuġ b'mezzi keshin;
- (b) it-tagħmir jinħażen f'żoni xierqa;
- (c) l-art taż-żona ta' hidma tinhasel ta' sikwit;
- (d) it-tindif mgħaġġel ta' merkurju li jaqa' mal-art bl-użu ta' tagħmir ta' aspirazzjoni b'filtri tal-karbonju attivati;
- (e) issir kontabbiltà tal-flussi tal-iskart;
- (f) skart imniġġes bil-merkurju jinfired minn skart mhux imniġġes;
- (g) skart imniġġes bil-merkurju għandu jtnaddaf minn dan il-merkurju permezz ta' trattament mekkaniku u fiżiku (p.eż. il-ħasil, il-vibrazzjoni ultrasonika, il-vacuum cleaners), tekniki ta' trattament kimiku (p.eż. ħasil permezz tal-ipoklorit, salmura bil-kloru jew il-perossidu tal-idroġenu) u/jew tekniki tat-trattament termali (p.eż. id-distillazzjoni/id-distillazzjoni fi storta);
- (h) jekk possibbli tagħmir li tneħħielu t-tniġġis jiġi użat mill-ġdid jew riċiklat;
- (i) it-tindif mit-tniġġis tal-bini tal-kamra taċ-ċelluli permezz tat-tindif tal-hitana u l-art, segwit mill-kisi jew iż-żbigh biex jingħataw superfice li ma tixrobx jekk il-bini jkun se jintuza mill-ġdid;
- (j) it-tindif jew it-tiġdid tas-sistemi ta' ġbir tal-iskart tal-ilma fl-impjant jew madwar;
- (k) il-konfinament taż-żona ta' hidma u t-trattament tal-arja tal-ventilazzjoni meta jkun mistennija koncentrazzjonijiet għolja ta' merkurju (eż. għall-ħasil bi pressa għolja); tekniki tat-trattament għall-ventilazzjoni tal-arja jinkludu l-adsorbiment fuq karbonju attivat jodat jew sulfurat, it-tisfija permezz tal-ipoklorit jew salmura bil-kloru jew permezz taż-żieda tal-kloru biex jiġi fformat diklorur tad-dimerkurju solidu;
- (l) it-trattament tal-iskart tal-ilma li fih il-merkurju, inkluż l-ilma tal-ħasla li jkun intuza għat-tindif tat-tagħmir protettiv;
- (m) is-sorveljanza tal-merkurju fl-arja, l-ilma u l-iskart, inkluż għal żmien xieraq wara l-finalizzazzjoni tad-dekummissjonar jew il-konverżjoni;

viii. jekk ikun hemm il-ħtieġa, ħażna interim ta' merkurju metalliku fuq is-sit f'faċilitajiet ta' ħażna li jkunu:

- (a) mdawlin sew u li huma milqugħin mit-temp;
- (b) mgħammrin b'konteniment sekondarju xieraq li kapaċi jzomm 110 % tal-volum likwidu ta' kull kontenitur wahdieni;
- (c) hieles minn oġġetti li jtellfu u mazkal li jstgħu jassorbu l-merkurju;

- (d) mghammin b'taġmir ta' aspirazzjoni b'filtri tal-karbonju attivati;
 (e) spezzjonati perjodikament, kemm viżwalment kif ukoll permezz ta' taġmir għas-sorveljanza tal-merkurju.

ix. jekk meħtieġ, trasport, iktar trattament potenzjali u rimi tal-iskart.

BAT 3: Biex jitnaqqqu l-emissjonijiet tal-merkurju fl-ilma waqt id-dekummissjonar jew il-konverżjoni ta' impjanti taċ-ċelluli tal-merkurju, il-BAT għandu juża teknika waħda jew taħlita tat-tekniki mogħtija hawn taħt.

	Teknika	Deskrizzjoni
a	Ossidazzjoni jew skambju tal-joni	Aġenti tal-ossidazzjoni bħall-ipoklorit, il-kloru jew il-perossidu tal-idroġenu jintużaw għall-konverżjoni shiħa tal-merkurju fforma ossidata, li sussegwentement titneħħa permezz ta' reżini għall-iskambju tal-joni.
b	L-ossidazzjoni u l-precipitazzjoni	Aġenti tal-ossidazzjoni bħall-ipoklorit, il-kloru jew il-perossidu tal-idroġenu jintużaw għall-konverżjoni shiħa tal-merkurju fforma ossidata, li sussegwentement titneħħa permezz tal-precipitazzjoni bħala sulfur tal-merkurju, segwit mill-filtrazzjoni.
c	Riduzzjoni u adsorbiment fuq il-karbonju attiv	Aġenti tat-tnaqqis bħall-idrossilamina jintużaw għall-konverżjoni shiħa tal-merkurju fil-forma elementali tiegħu, li sussegwentement titneħħa permezz tal-koallexxa u l-irkupru tal-merkurju metalliku, segwit mill-adsorbiment fuq il-karbonju attiv.

Il-livell ta' prestazzjoni ambjentali assoċjat mal-BAT ⁽¹⁾ għall-emissjonijiet tal-merkurju fl-ilma, espress bħala Hg, fil-punt tal-hruġ tal-unità għat-trattament tal-merkurju waqt id-dekummissjonar jew il-konverżjoni huwa 3 – 15 µg/l f'kampjuni kompożiti proporzjonati mal-flussi meħudin kuljum. Is-sorveljanza assoċjata hija f'BAT 7.

3. Il-ġenerazzjoni tal-ilma tal-iskart

BAT 4: Sabiex titnaqqas il-ġenerazzjoni ta' skart tal-ilma, il-BAT għandu juża taħlita tat-tekniki mogħtija hawn taħt.

	Teknika	Deskrizzjoni	Applikabbiltà
a	Ir-ricirkolazzjoni tas-salmura	Is-salmura mnaddfa miċ-ċelluli tal-elettrolizi hija saturata mill-ġdid bil-melħ solidu jew permezz tal-evaporazzjoni u mdahħla mill-ġdid fiċ-ċelluli.	Mhux applikabbli għall-impjanti taċ-ċelluli dijaframmi. Mhux applikabbli għall-impjanti taċ-ċelluli tal-membrana li jużaw salmura estratta permezz ta' spiera fuq il-post meta melħ abbundanti u riżorsi tal-ilma u korp tal-ilma riċevitur tas-soluzzjoni salina, li jittollera livelli għoljin ta' emissjonijiet tal-klorur huwa disponibbli. Mhux applikabbli għall-impjanti taċ-ċelluli tal-membrana li jużaw il-porga bis-salmura f'unitajiet tal-produzzjoni oħra.
b	Ir-riciklaġġ u flussi oħra tal-proċess	Il-fluss tal-proċess mill-impjant tal-kloralkali bħall-fwar mill-kloru, l-idrossidu tas-sodju/l-potassju u l-idroġenu jiddahħlu lura waqt stadji varji tal-proċess. Il-grad tar-riciklaġġ huwa limitat mir-rekwiżiti tal-purità tal-fluss likwidu li għalih il-fluss tal-proċess huwa riciklat u l-bilanċ tal-ilma fl-impjant.	Applikabbli b'mod ġenerali.
c	Ir-riciklaġġ ta' skart tal-ilma li fiħ il-melħ minn proċessi ta' produzzjoni oħra	Skart tal-ilma li fiħ il-melħ minn proċessi tal-produzzjoni oħra huwa trattat u mdahħal mill-ġdid fis-sistema tas-salmura. Il-grad tar-riciklaġġ huwa limitat mir-rekwiżiti tal-purità tas-sistema tas-salmura u l-bilanċ tal-ilma fl-impjant.	Mhux applikabbli għall-impjanti fejn it-trattament addizzjonali ta' dan l-iskart tal-ilma ipatti għall-benefiċċji ambjentali.

⁽¹⁾ Peress li dan il-livell ta' prestazzjoni ma jirrelatax ma' kundizzjonijiet normali ta' thaddim, dan mhuwiex livell ta' emissjoni assoċjat mal-Aqwa Tekniki Disponibbli fis-sens tal-Artikolu 3(13) tad-Direttiva dwar l-Emissjonijiet Industrijali (2010/75/UE).

	Teknika	Deskrizzjoni	Applikabbiltà
d	L-użu tal-ilma għall-estrazzjoni permezz ta' spiera fuq il-post	Ilma tal-iskart mill-impjant tal-kloralkali huwa ttrattat u ppumpjat lura lejn il-minjiera tal-melħ.	Mhux applikabbli għal impjanti taċ-ċelluli tal-membrana li jużaw il-porga bis-salmura f'unitajiet tal-produzzjoni oħra. Mhux applikabbli jekk il-minjiera tkun tinsab f'altitudni sinifikament oghla mill-impjant.
e	Il-koncentrazzjoni tal-hama mill-filtrazzjoni tas-salmura	Il-hama mill-filtrazzjoni tas-salmura hija kkonċentrata fi preses tal-filtri, tanbur rotattiv filtranti b'vakwu jew ċentrifugi. L-ilma li jibqa' jiddaħħal lura fis-sistema tas-salmura.	Mhux applikabbli jew il-hama mill-filtrazzjoni tas-salmura tista' titneħħa bhala ċappa niexfa. Mhux applikabbli għall-impjanti li jużaw mill-ġdid l-iskart tal-ilma għall-estrazzjoni permezz ta' spiera fuq il-post.
f	In-nanofiltrazzjoni	Tip speċifiku ta' filtrazzjoni permezz tal-membrana b'daqsijiet tal-pori tal-membrana ta' madwar 1 nm, użat għall-koncentrazzjoni tas-sulfat fil-porga bis-salmura, li b'hekk inaqqas il-volum tal-iskart tal-ilma.	Applikabbli għall-impjanti taċ-ċelluli tal-membrana bir-riċirkolazzjoni tas-salmura, jekk ir-rata tal-porga bis-salmura tiġi determinata permezz tal-koncentrazzjoni tas-sulfat.
g	Tekniki għat-tnaqqis tal-emissjonijiet tal-klorat	Tekniki għat-tnaqqis tal-emissjonijiet tal-klorat huma deskritti f'BAT 14. Dawn it-tekniki jnaqqsu l-volum tal-porga bis-salmura.	Applikabbli għall-impjanti taċ-ċelluli tal-membrana bir-riċirkolazzjoni tas-salmura, jekk ir-rata tal-porga bis-salmura tiġi determinata permezz tal-koncentrazzjoni tal-klorat

4. L-effiċjenza enerġetika

BAT 5: Biex l-enerġija tiġi użata b'mod effiċjenti fil-proċess tal-elettrolizi, il-BAT għandu juża tahlita tat-tekniki mogħtija hawn taht.

	Teknika	Deskrizzjoni	Applikabbiltà
a	Membrani ta' prestazzjoni għolja	Membrani ta' prestazzjoni għolja juru tnaqqis baxx fil-vultaġġ u effiċjenzi għolja fil-kurrent filwaqt li jiżguraw stabbiltà mekkanika u kimika taht il-kundizzjonijiet ta' ħidma.	Applikabbli għall-impjanti taċ-ċelluli tal-membrani meta jkunu qegħdin jiġġeddu l-membrani fi tmiem il-hajja tagħhom.
b	Dijaframmi ħielsa mill-asbestos	Dijaframmi ħielsa mill-asbestos huma magħmulin minn polimeru tal-fluworokarbonju u mili bħad-diossidu taż-zirkonju. Dawn id-dijaframmi juru sovrapotenzi tar-reżistenza iktar baxxi mid-dijaframmi tal-asbestos.	Applikabbli b'mod ġenerali
c	Elettrodi u kisi ta' prestazzjoni għolja	Elettrodi u kisi b'rilaxx tal-gass imtejjeb (sovrapotenza ta' bużżejqa tal-gass iktar baxxa) u potenzjal ġenerali tal-elettrodi baxx.	Applikabbli meta jkun qiegħed jiġġedded il-kisi fi tmiem il-hajja tiegħu.
d	Salmura ta' purità għolja	Is-salmura hija msoffija biżżejjed biex timminimizza t-tniġġis tal-elettrodi u d-dijaframmi/elettrodi, li kieku jistgħu jzidu l-konsum tal-enerġija.	Applikabbli b'mod ġenerali.

BAT 6: Biex ikun hemm użu effiċjenti tal-enerġija, il-BAT għandu jimmassimizza l-użu tal-idroġenu ko-prodott mill-elettrolizi bhala reaġent kimiku jew karburant.

Deskrizzjoni

L-idroġenu jista' jintuża f'reazzjonijiet kimiċi (eż. il-produzzjoni tal-ammonja, il-perossidu tal-idroġenu, l-acidu idrokloridriku, u l-metanol; riduzzjoni tal-komposti organiċi; l-idrodesulfurizzazzjoni taż-żejt mhux maħdum; l-idroġenazzjoni taż-żjut u ż-żift; tmiem tal-katina fil-produzzjoni tal-poljolefina) jew bhala karburant fi proċess tal-kombustjoni għall-produzzjoni tal-fwar u/jew l-elettriku jew biex jissahhan forn. Il-grad sa fejn l-idroġenu huwa użat jiddependi fuq għadd ta' fatturi (eż. id-domanda għall-idroġenu bhala reagent fuq is-sit, id-domanda għall-fwar fuq is-sit, id-distanza mill-utenti potenzjali).

5. Monitoraġġ tal-emissjonijiet

BAT 7: Il-BAT għandha tissorvelja l-emissjonijiet fl-arja u fl-ilma permezz ta' tekniki skont l-istandards EN b'tal-inqas il-frekwenza minima mogħtija hawn taħt. Jekk l-istandards EN ma jkunux disponibbli, Il-BAT għandha tuża l-istandards ISO, jew ta' standards nazzjonali jew internazzjonali ohra li jiżguraw il-provvediment ta' dejta ta' kwalità xjentifika ekwivalenti.

Midjum ambjentali	Sustanz(a/i)	Il-punt għat-tehid tal-kampjuni	Il-metodu	Standard(s)	Frekwenza minima ta' sorveljanza	Sorveljanza assoċjata mal-
Arja	Kloru u diossidu tal-kloru, espressi bhala Cl ₂ (1)	Punt tal-ħruġ tal-unità tal-assorbiment tal-kloru	ċelluli elettrokimiċi	L-ebda standard EN jew ISO mhuwa disponibbli	Kontinwu	—
			Assorbiment f'soluzzjoni, b'analiżi sussegwenti	L-ebda standard EN jew ISO mhuwa disponibbli	Ta' kull sena (minn tal-inqas tliet kejljet ta' kull siegħa konsekuttivi)	BAT 8
Ilma	Klorat	Fejn l-emissjoni thalli l-istallazzjoni	Kromatografija tal-jonji	EN ISO 10304-4	Kull xahar	BAT 14
	Klorur	Porga bis-salmura	Kromatografija tal-jonji jew analiżi tal-flussi	EN ISO 10304-1 jew EN ISO 15682	Kull xahar	BAT 12
	Kloru hieles (1)	Qrib is-sors	Il-potenzjal ta' riduzzjoni	L-ebda standard EN jew ISO mhuwa disponibbli	Kontinwu	—
		Fejn l-emissjoni thalli l-istallazzjoni	Kloru hieles	EN ISO 7393-1 jew -2	Kull xahar	BAT 13
	Kompost organiku alogenat	Porga bis-salmura	Aloġenati marbutin organikament adsorbabbli (AOX)	Anness A ta' EN ISO 9562	Kull sena	BAT 15
Merkurju	Punt tal-ħruġ tal-unità tat-trattament tal-merkurju	Spettrometrija tal-assorbiment atomiku jew spettrometrija tal-fluworexxenza atomika	EN ISO 12846 jew EN ISO 17852	Kuljum	BAT 3	

Midjum ambjentali	Sustanz(a/i)	Il-punt għat-tehid tal-kampjuni	Il-metodu	Standard(s)	Frekwenza minima ta' sorveljanza	Sorveljanza assoċjata mal-
	Sulfat	Porga bis-salmura	Kromatografija tal-jonji	EN ISO 10304-1	Kull sena	—
	Metalli tqal rilevanti (p.eż. in-nikil, ir-ram)	Porga bis-salmura	Spettrometrija tal-emissjoni ottika indotta bl-akkoppjar plażma jew spettrometrija tal-massa indotta bl-akkoppjar plażma	EN ISO 11885 jew EN ISO 17294-2	Kull sena	—

(¹) Is-sorveljanza tkopri kemm is-sorveljanza kontinwa kif ukoll dik perijodika kif indikat.

6. Emissjonijiet fl-arja

BAT 8: Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet konċentrati ta' kloru u diossidu tal-kloru fl-arja mill-ipproċessar tal-kloru, il-BAT għandha tfassal, iżomm u thaddem unità għall-assorbiment tal-kloru li tinkorpora tahlita xierqa tal-aspetti segwenti:

- i. unità tal-assorbiment ibbażata fuq kolonni ppakkjati u/jew espulsuri b'soluzzjoni alkalina (eż. soluzzjoni ta' idrossidu tas-sodju) bhala likwidu għat-tindif;
- ii. tagħmir għad-dosaġġ tal-perossidu tal-idroġenu jew sistemi separati ta' tisfija mill-impuritajiet fl-umdu bil-perossidu tal-idroġenu jekk meħtieġ biex jitnaqqsu l-konċentrazzjonijiet ta' diossidu tal-kloru;
- iii. daqs adatt għall-aġġar każ possibbli (meħud minn valutazzjoni tar-riskju), f'termini tal-kwantità ta' kloru prodott u r-rata tal-flussi (assorbiment tal-produzzjoni kollha tal-kamra taċ-ċelluli għal żmien twil biżżejjed sakemm l-impjant jinghalaq);
- iv. id-daqs tal-provvista tal-likwidu għat-tindif u l-kapaċità tal-ħażna adatta biex jiġi żgurat li jkun hemm ammont żejjed f'kull hin;
- v. fil-każ tal-kolonni ppakkjati, id-daqs tagħhom għandu jkun adatt biex jipprevjeni l-għargħar f'kull hin;
- vi. il-prevenzjoni tad-dhul ta' kloru likwidu fl-unità tal-assorbiment;
- vii. il-prevenzjoni ta' flussi b'lura ta' likwidu għat-tindif lejn is-sistema tal-kloru;
- viii. il-prevenzjoni ta' preċipitazzjoni solida fl-unità tal-assorbiment;
- ix. l-użu ta' skambjaturi tas-shana biex jillimitaw it-temperatura fl-unità tal-assorbiment għal taht il-55 °C f'kull hin;
- x. provvista ta' arja tad-dilwizzjoni wara l-assorbiment tal-kloru għall-prevenzjoni tal-formazzjoni ta' tahlitiet splussivi ta' gass;
- xi. użu ta' materjal tal-konstruzzjoni li jiflah għall-kundizzjonijiet estremament korrużivi f'kull hin;
- xii. użu ta' tagħmir sostitut, bħal tagħmir addizzjonali għat-tindif f'serje ma' dak li jkun qiegħed jithaddem, tank tal-emergenza b'likwidu tat-tindif li jagħti għat-tagħmir tat-tindif permezz tal-gravità, fannijiet ta' riżerva u oħrajn żejda, pompi ta' riżerva u oħrajn żejda;
- xiii. provvediment ta' sistema ta' riżerva indipendenti għal tagħmir elettriku kritiku;
- xiv. provvediment ta' swiċċ awtomatiku għas-sistema ta' riżerva f'każ ta' emergenzi, inklużi testijiet perijodiċi fuq din is-sistema u s-swiċċ;
- xv. provvediment ta' sistema ta' sorveljanza u twissija għall-parametri segwenti:
 - (a) kloru fil-punt ta' hrug tal-unità ta' assorbiment u ż-żona tal-madwar;
 - (b) it-temperatura tal-likwidi tat-tindif;

- (c) il-potenzjal tar-riduzzjoni u l-alkalinità tal-likwidi tat-tindif;
- (d) pressjoni ta' ġbid;
- (e) ir-rata tal-flussi tal-likwidi tat-tindif.

Il-livell ta' emissjoni assoċjat mal-BAT għall-kloru u d-diossidu tal-kloru, mkejla flimkien u espressi bhala Cl_2 , huwa 0,2 – 1,0 mg/m³, bhala valur medju ta' mill-inqas tliet kejljet ta' kull siegħa konsekuttivi meħudin minn tal-inqas darba fis-sena fil-punt tal-hruġ tal-unità ta' assorbiment tal-kloru. Is-sorveljanza assoċjata hija fBAT 7.

BAT 9: L-użu tat-tetraklorur tal-karbonju għat-tneħħija tat-triklorur tan-nitroġenu jew l-irkupru tal-kloru mill-gass residwu mħuwix BAT

BAT 10: L-użu ta' refriġeranti b'potenzjal għoli għat-tiħin globali, u fi kwalunkwe każ oghla minn 150 (eż. bosta idrofluworokarburi (HFCs)), f'unitajiet godda tal-likwefazzjoni ma jistgħux jitqiesu bhala BAT.

Deskrizzjoni

Refriġeranti adatti jinkludu, pereżempju:

- tahlita tad-diossidu tal-karbonju u ammonja f'żewġ ċirkwiti tat-tibrid;
- kloru;
- ilma.

Applikabbiltà

L-għażla tar-refriġerant għandha tqis is-sikurezza operazzjonali u l-effiċjenza enerġetika.

7. Emissjonijiet fl-ilma

BAT 11: Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' sustanzi niġġiesa, il-BAT għandu juża tahlita xierqa tat-tekniki mogħtija hawn taħt.

	Teknika	Deskrizzjoni
a	Tekniki integrati fil-proċess ⁽¹⁾	Tekniki li jipprevenu jew inaqqsu l-ġenerazzjoni ta' sustanzi niġġiesa
b	Trattament tal-iskart tal-ilma fis-sors ⁽¹⁾	Tekniki għat-tnaqqis jew l-irkupru ta' sustanzi niġġiesa qabel it-tluq tagħhom fis-sistema tal-ġbir tal-iskart tal-ilma
c	It-trattament ta' qabel tal-iskart tal-ilma ⁽²⁾	Tekniki għat-tnaqqis tas-sustanzi niġġiesa qabel it-trattament finali tal-iskart tal-ilma
d	Trattament finali tal-iskart tal-ilma ⁽²⁾	Trattament tal-iskart finali tal-ilma permezz ta' tekniki mekkaniċi, fiziko-kimiċi u/jew bijoloġiċi qabel it-tluq lejn korp tal-ilma riċeventi

⁽¹⁾ Kopert permezz ta' BAT 1, 4, 12, 13, 14 u 15.

⁽²⁾ Fi hdan il-kamp ta' applikazzjoni tad-dokument ta' referenza tal-BAT dwar Sistemi tal-Ġestjoni Komuni tat-Trattament tal-Ilma tal-Iskart u tal-Gass tal-Iskart fis-Settur Kimiku (CWW BREF)

BAT 12: Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-klorur fl-ilma mill-impjant tal-kloralkali, il-BAT għandha tuża tahlita ta' tekniki mogħtija fBAT 4.

BAT 13: Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-kloru hieles fl-ilma mill-impjant tal-kloralkali, il-BAT għandu jitratta l-flussi tal-iskart tal-ilma li fihom il-kloru hieles kemm jista' jkun qrib is-sors, biex jippreveni t-tqaxxir tal-kloru u/jew il-formazzjoni ta' komposti organiċi aloġenati, permezz tal-użu ta' tahlita wahda jew iktar tat-tekniki mogħtija hawn taħt.

	Teknika	Deskrizzjoni
a	Riduzzjoni kimika	Il-kloru hieles jinqed permezz ta' reazzjoni ma' aġenti riduċenti, bħall perossidu tas-sulfid u tal-idroġenu, f'tankijiet imħawda.
b	Dekompożizzjoni katalitika	Il-kloru hieles huwa dekompost fi klorur u ossiġenu freatturi (katalitiċi) b'sodda fissa. Il-katalist jista' jkun ossidu tan-nikil promoss bil-hadid fuq sapport tal-alumina.

	Teknika	Deskrizzjoni
c	Dekompożizzjoni termali	Il-kloru hieles huwa konvertit fi klorur u klorat permezz tad-dekompożizzjoni termali f'temperatura ta' madwar 70 °C. L-effluent li jirriżulta jirrekkjedi iktar trattament għat-tnaqqis tal-emissjonijiet ta' klorat u bromat (BAT 14).
d	Dekompożizzjoni aċidika	Il-kloru hieles huwa dekompost permezz tal-aċidifikazzjoni, b'rilaxx u rkupru sussegwenti ta' kloru. Id-dekompożizzjoni aċidika tista' ssehh f'reattur separat jew permezz tar-riċiklaġġ tal-iskart tal-ilma lejn is-sistema tas-salmura. Il-grad tar-riċiklaġġ tal-iskart tal-ilma lejn iċ-ċirkwit tas-salmura huwa ristrett permezz tal-bilanċ tal-ilma tal-impjant.
e	Riċiklaġġ tal-iskart tal-ilma	Flussi tal-iskart tal-ilma mill-impjant tal-kloralkali li fihom il-kloru hieles jiġu riċiklati lejn unitajiet oħra ta' produzzjoni.

Il-livell ta' emissjoni assoċjat mal-BAT għall-kloru hieles, espress bħala Cl₂, huwa 0,05 -0,2 mg/l f'kampjuni fuq il-post meħudin minn tal-inqas darba fix-xahar fil-punt fejn l-emissjoni thalli l-installazzjoni. Is-sorveljanza assoċjata hija fBAT 7.

BAT 14: *Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-klorat fl-ilma mill-impjant tal-kloralkali, il-BAT għandha tuża taħlita ta' tekniki mogħtija hawn taħt.*

	Teknika	Deskrizzjoni	Applikabbiltà
a	Membrani ta' prestazzjoni għolja	Membrani li juru effiċjenzi għolja tal-kurrent, li jnaqqsu l-formazzjoni tal-klorat filwaqt li jiżguraw l-istabbiltà mekkanika u kimika taħt il-kundizzjonijiet operattivi.	Applikabbli għall-impjanti taċ-ċelluli tal-membrani meta jkunu qegħdin jiġġeddu l-membrani fi tmiem il-ħajja tagħhom.
b	Kisjiet bi prestazzjoni għolja	Kisjiet b'sovrapotenzi tal-elettrodi baxxi li jwasslu għall-formazzjoni mnaqqsa tal-klorat u formazzjoni mizjuda tal-ossigenu fl-anodu.	Applikabbli meta jkunu qegħdin jiġġeddu l-kisjiet fi tmiem il-ħajja tagħhom. L-applikabbiltà tista' tiġi ristretta permezz tar-rekwiżiti ta' kwalità tal-kloru prodott (koncentrazzjoni tal-ossigenu).
c	Salmura ta' purità għolja	Is-salmura hija msoffija biżżejjed biex timminimizza it-tniġġis tal-elettrodi u d-dijaframmi/membrani, li kieku jżidu l-formazzjoni tal-klorat.	Applikabbli b'mod ġenerali.
d	Aċidifikazzjoni tas-salmura	Is-salmura tiġi aċidifikata qabel l-elettrolizi, biex titnaqqas il-formazzjoni tal-klorat. Il-grad ta' aċidifikazzjoni huwa limitat permezz tar-reżistività tat-tagħmir użat (p.eż. membrani u anodi).	Applikabbli b'mod ġenerali.
e	Riduzzjoni aċidika	Il-klorat jiġi ridott permezz tal-aċidu idrokloriku f'valuri tal-pH ta' 0 u f'temperaturi oghla minn 85 °C.	Mhux applikabbli għall-impjanti li fihom is-salmura tghaddi darba.
f	Riduzzjoni katalitika	Freattur taħt pressjoni għolja b'sodda perkolatrici, il-klorat jiġi ridott għal klorur permezz tal-idroġenu u katalist tar-rodju f'reazzjoni fuq tliet fażijiet.	Mhux applikabbli għall-impjanti li fihom is-salmura tghaddi darba.

	Teknika	Deskrizzjoni	Applikabbiltà
g	L-użu ta' flussi tal-iskart tal-ilma li fihom il-klorat f'unitajiet ta' produzzjoni oħra	Il-flussi tal-iskart tal-ilma mill-impjanti tal-kloralkali jiġu riċiklati lejn unitajiet tal-produzzjoni oħra, tipikament lejn is-sistema tas-salmura ta' unità għall-produzzjoni tal-klorat tas-sodju.	Ristrett għal siti li jistgħu jagħmlu użu minn flussi tal-iskart tal-ilma ta' din il-kwalità f'unitajiet tal-produzzjoni oħra.

BAT 15: Biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' komposti organiċi alogenati fl-ilma mill-impjant tal-kloralkali, il-BAT għandha tuża taħlita ta' tekniki mogħtija hawn taħt.

	Teknika	Deskrizzjoni
a	Għażla u kontroll tal-melħ u materjali anċillari	Melħ u materjali anċillari jintgħażlu u jiġu kkontrollati biex jitnaqqas il-livell ta' kontaminanti organiċi fis-salmura.
b	Tisfija tal-ilma	Tekniki bħall-filtrazzjoni tal-membrani, skambju tal-joni, irradjazzjoni tal-UV u l-adsorbiment fuq karbonju attiv jistgħu jintużaw biex jissaffa l-ilma tal-proċess, u b'hekk jitnaqqas il-livell ta' kontaminanti organiċi fis-salmura.
c	Għażla u kontroll tat-tagħmir	It-tagħmir, bħal ċelluli, tubi, valvi u pompi, jingħażel sew biex jitnaqqas ir-riħi potenzjali ta' kontaminanti organiċi fis-salmura.

8. Il-ġenerazzjoni tal-iskart

BAT 16: Biex titnaqqas il-kwantità ta' aċidu tal-kubrit użat mibgħut għar-rimi, il-BAT għandha tuża teknika waħda jew taħlita ta' tekniki mogħtija hawn taħt. In-newtralizzazzjoni tal-aċidu tal-kubrit użat mit-tnixxif tal-kloru permezz ta' reagenti verġni mhux BAT.

	Teknika	Deskrizzjoni	Applikabbiltà
a	Użu fuq is-sit jew barra mis-sit	L-aċidu eżawrit jiġi użat għal għanijiet oħra, bħall-kontroll tal-pH fl-iskart tal-ilma u fl-ilma tal-proċess, jew biex jinqered l-ipoklorit.	Applikabbli għal siti b'domanda fuq is-sit u barra s-sit għall-aċidu eżawrit ta' din il-kwalità.
b	Rikoncentrazzjoni	L-aċidu eżawrit jiġi rikoncentrat fuq is-sit jew barra s-sit f'evaporaturi biċ-ċirku magħluq f'vakwu permezz tat-tishin indirett jew permezz tat-tishih bit-triossidu tal-kubrit.	Ir-rikoncentrazzjoni barra mis-sit hija ristretta għal siti fejn fornitur tas-servizz ikun jinsab fil-qrib.

Il-livell ta' prestazzjoni ambjentali assoċjata mal-BAT għall-kwantità ta' aċidu tal-kubrit eżawrit mibgħut għar-rimi, espress bħala H_2SO_4 (96 wt-%), huwa $\leq 0,1$ kg għal kull tunellata ta' kloru prodott.

9. Rimedjazzjoni tas-sit

BAT 17: Biex jitnaqqas it-tniġġis tal-ħamrija, l-ilma tal-pjan u l-arja, kif ukoll biex jitwaqqaf it-tixrid tas-sustanzi niġġiesa u t-trasferiment minn siti tal-kloralkali kontaminati lejn il-bijota, il-BAT għandha tippjana u timplimenta plan għar-rimedjazzjoni tas-sit li jinkorpora l-aspetti kollha segwenti:

- i. l-implimentazzjoni ta' tekniki ta' emerġenza biex jitwaqqfu l-mogħdijiet tal-esponiment u l-espanzjoni tal-kontaminazzjoni;
- ii. studju preliminari li uża t-tagħrif disponibbli biex jiġi identifikati l-orijini, l-firxa u s-sawra tal-kontaminazzjoni (p.eż. merkurju, PCDDs/PCDFs, naftaleni poliklorinati);
- iii. il-karatterizzazzjoni tal-kontaminazzjoni, inklużi sħarriġiet u t-thejjija ta' rapport;
- iv. valutar tar-riskju tul iż-żmien u l-isparzju bħala funzjoni tal-użu attwali u dak futur approvat tas-sit;
- v. thejjija ta' proġett tal-inġinerija inklużi:
 - (a) id-dekontaminazzjoni u/jew il-konteniment permanenti;

(b) skedi tal-hinijiet;

(c) pjan ta' sorveljanza;

(d) pjanar u investiment finanzjarju għall-kisba tal-mira;

vi. l-implimentazzjoni tal-proġett ta' inginerija biex is-sit, filwaqt li jitqies l-użu attwali u dak futur approvat tiegħu, ma jibqax ikun ta' riskju sinifikanti għas-saħħa tal-bniedem jew l-ambjent. Skont obbligi oħra, il-proġett ta' inginerija jista' jkollu jiġi implimentat b'mod iktar strett;

vii. restrizzjonijiet dwar l-użu tas-sit bħala riżultat ta' kontinwazzjoni permezz tar-residwi u filwaqt li jitqies l-użu attwali u dak futur approvat tas-sit;

viii. sorveljanza assoċjata fuq is-sit u fiż-żoni tal-madwar biex ikun hemm verifika li l-għanijiet jinkisbu u jinżammu.

Deskrizzjoni

Pjan għar-rimedjazzjoni tas-sit normalment tkun pjanata u implimentata wara t-teħid ta' deċiżjoni biex l-impjant ikun dekommissjonat, għalkemm rekwiżiti oħra jistgħu jimponu pjan għar-rimedjazzjoni (parzjali) filwaqt li l-impjant ikun għadu jgħaddem.

Ċerti aspetti tal-pjan tar-rimedjazzjoni tas-sit jistgħu jidhlu fuq xulxin, jinqabzu jew jiġu implimentati f'ordni oħra, skont rekwiżiti oħra.

Applikabbiltà

L-applikabbiltà tal-BAT 17(v) sa 17(viii) hija soġġetta għar-riżultati tal-valutazzjoni tar-riskju msemmi f'BAT 17(iv).

GLOSSARJU

Anodu	Elettrodu li minnu jgħaddi l-kurrent elettriku lejn apparat elettriku polarizzat. Il-polarità tista' tkun pożittiva jew negattiva. F'ċelluli elettrolitiċi, l-ossidazzjoni sseħħ fl-anodu kkgargat pożittivament.
Asbestos	Sett ta' sitt minerali silikati li jinsabu b'mod naturali sfruttati kummerċjalment għall-proprietajiet fiżiċi pożittivi tagħhom. Il-krisotil (imsejjah ukoll asbestos abjad) huwa l-unika għamla ta' asbestos użat fl-impjanti taċ-ċelluli dijaframmi.
Salmura	Soluzzjoni saturata jew kwazi saturata bil-klorur tas-sodju jew bil-klorur tal-potassju.
Katodu	Elettrodu li minnu jgħaddi l-kurrent elettriku 'l barra minn apparat elettriku polarizzat. Il-polarità tista' tkun pożittiva jew negattiva. F'ċelluli elettrolitiċi, ir-riduzzjoni sseħħ fil-katodu kkgargat pożittivament.
Elettrodu	Konduttur elettriku użat biex isir kuntatt ma' parti mhux metallika ta' ċirkwit elettriku.
Elettrolizi	Passaġġ ta' kurrent elettriku dirett minn sustanza jonika, li tirriżulta freazzjonijiet kimiċi mal-elettrodi. Is-sustanza jonika tiddeweb jew tinhall f'solvent xieraq.
EN	Standard Ewropew adotat mis-CEN (il-Kumitat Ewropew għall-Istandardizzazzjoni).
HFC	Fluoroidrokarbur.
ISO	Organizzazzjoni Internazzjonali għall-Istandardizzazzjoni jew standard adotat minn din l-organizzazzjoni.
Sovrapotenza	Differenza fil-vultaġġ bejn il-potenzjal ta' riduzzjoni determinat b'mod termodinamiku ta' nofs reazzjoni u l-potenzjal li fih l-avveniment tal-ossidazzjoni jiġi osservat b'mod sperimentali. F'ċellola elettrolitika s-sovrappotenza twassal għall-konsum ta' iktar enerġija milli huwa termodinamikament mistenni li jimbotta reazzjoni.
PCDD	Dibenzo-p-diossina poliklorinata.
PCDF	dibenzofuran poliklorinat.