DEĊIŻJONIJIET

DEĊIŻJONI TA' IMPLIMENTAZZJONI TAL-KUMMISSJONI (UE) 2020/2009

tat-22 ta' Ġunju 2020

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, għat-trattament tas-superfiċe bl-użu ta' solventi organiċi inkluża l-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam b'sustanzi kimiċi

(notifikata bid-dokument C(2020) 4050)

(Test b'rilevanza għaż-ŻEE)

IL-KUMMISSJONI EWROPEA,

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

Wara l-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 tal-aqwa tekniki disponibbli (BAT) huma r-referenza biex jiġu stabbiliti l-kundizzjonijiet tal-permessi għall-installazzjonijiet koperti mill-Kapitolu II tad-Direttiva 2010/75/UE u jenħtieġ li l-awtoritajiet kompetenti jistabbilixxu valuri ta' limitu tal-emissjonijiet li jiżguraw li, f'kundizzjonijiet operattivi normali, l-emissjonijiet ma jaqbżux il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-aqwa tekniki disponibbli kif stabbilit fil-konklużjonijiet tal-BAT.

(2) Fit-18 ta' Novembru 2019, 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-Deċiżjoni tal-Kummissjoni tas-16 ta' Mejju 2011 ([2]), għadda lill-Kummissjoni l-opinjoni tiegħu dwar il-kontenut propost tad-dokument ta' referenza tal-BAT għat-trattament tas-superfiċe bl-użu ta' solventi organiċi inkluża l-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam b'sustanzi kimiċi. Dik l-opinjoni hija disponibbli għall-pubbliku.

(3) Il-konklużjonijiet tal-BAT stabbiliti fl-Anness ta' din id-Deċiżjoni huma l-element ewlieni ta' dak id-dokument ta' referenza tal-BAT.

(4) Il-miżuri previsti f'din id-Deċiżjoni huma skont l-opinjoni tal-Kumitat stabbilit bl-Artikolu 75(1) tad-Direttiva 2010/75/UE,

ADOTTAT DIN ID-DEĊIŻJONI:

Artikolu 1

Il-konklużjonijiet tal-aqwa tekniki disponibbli (BAT) għat-trattament tas-superfiċe bl-użu ta' solventi organiċi inkluża l-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam b'sustanzi kimiċi, kif stabbiliti fl-Anness, huma adottati.

([1]) ĠU L 334, 17.12.2010, p. 17.

([2]) Id-Deċiżjoni tal-Kummissjoni tas-16 ta' Mejju 2011 li tistabbilixxi forum għall-iskambju tal-informazzjoni skont l-Artikolu 13 tad-Direttiva 2010/75/UE dwar l-emissjonijiet industrijali (ĠU C 146, 17.5.2011, p. 3).

Artikolu 2

Din id-Deċiżjoni hija indirizzata lill-Istati Membri.

Magħmul fi Brussell, it-22 ta' Ġunju 2020.

Għall-Kummissjoni
Virginius SINKEVIČIUS
Membru tal-Kummissjoni

ANNESS

Il-konkluzjonijiet tal-aqwa tekniki disponibbli (bat) għat-trattament tas-superfiċe bl-użu ta' solventi organiċi inkluża l-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam b'sustanzi kimiċi

KAMP TA' APPLIKAZZJONI

Dawn il-konklużjonijiet tal-BAT jikkonċernaw l-attivitajiet li ġejjin speċifikati fl-Anness I tad-Direttiva 2010/75/UE:

6.7: It-trattament tas-superfiċe ta' sustanzi, oġġetti jew prodotti bl-użu ta' solventi organiċi, b'mod partikolari għat-tiżjin, l-istampar, il-kisi, it-tneħħija tal-grass, il-waterproofing, il-kejl tad-daqs, it-tiżbigħ, it-tindif jew l-imprenjazzjoni, b'kapaċità ta' konsum ta' solvent organiku ta' aktar minn 150 kg fis-siegħa jew aktar minn 200 tunnellata fis-sena.

6.10: Il-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam b'sustanzi kimiċi b'kapaċità ta' produzzjoni ta' aktar minn 75 m^3 kuljum minbarra dawk li b'mod esklussiv jittrattaw kontra s-sapstain.

6.11: It-trattament imħaddem b'mod indipendenti tal-ilma mormi mhux kopert mid-Direttiva 91/271/KEE, diment li t-tagħbija ewlenija ta' sustanzi niġġiesa toriġina mill-attivitajiet speċifikati fil-punt 6.7 jew 6.10 tal-Anness I tad-Direttiva 2010/75/UE.

Dawn il-konklużjonijiet tal-BAT ikopru wkoll it-trattament ikkombinat tal-ilma mormi minn oriġini differenti, diment li t-tagħbija ewlenija ta' sustanzi niġġiesa toriġina mill-attivitajiet speċifikati fil-punt 6.7 jew 6.10 tal-Anness I tad-Direttiva 2010/75/UE u li t-trattament tal-ilma mormi ma jkunx kopert mid-Direttiva tal-Kunsill 91/271/KEE ([1]).

Dawn il-konklużjonijiet tal-BAT ma jindirizzawx dawn li ġejjin:

Għat-trattament tas-superfiċe ta' sustanzi, oġġetti jew prodotti bl-użu ta' solventi organiċi:

— Il-waterproofing tat-tessuti permezz ta' mezzi oħrajn għajr l-użu ta' film kontinwu b'bażi ta' solvent. Dan jista' jkun kopert mill-konklużjonijiet tal-BAT għall-industrija tat-tessuti (TXT).

— L-istampar, il-kejl tad-daqs u l-imprenjazzjoni tat-tessuti. Dan jista' jkun kopert mill-konklużjonijiet tal-BAT għall-industrija tat-tessuti (TXT).

— Il-laminazzjoni ta' pannelli bbażati fuq l-injam.

— Il-konverżjoni tal-lastiku.

— Il-manifattura ta' taħlitiet ta' kisi, vernič, żebgħa, linka, semikondutturi, adeżivi jew prodotti farmaċewtiċi.

— L-impjanti ta' kombustjoni fuq il-post, sakemm il-gassijiet sħan iġġenerati ma jintużawx għat-tisħin, għat-tnixxif jew għal kwalunkwe trattament ieħor ta' oġġetti jew materjali b'kuntatt dirett. Dawn jistgħu jiġu koperti mill-konklużjonijiet tal-BAT għal impjanti kbar tal-kombustjoni (IKK) jew mid-Direttiva 2015/2193/UE.

Għall-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam b'sustanzi kimiċi:

— Il-modifika kimika u l-idrofobizzazzjoni (eż. bl-użu ta' reżini) tal-injam u ta' prodotti tal-injam.

— It-trattament tal-injam u ta' prodotti tal-injam kontra s-sapstain.

— It-trattament tal-injam u ta' prodotti tal-injam kontra l-ammonijaka.

— L-impjanti ta' kombustjoni fuq il-post. Dawn jistgħu jiġu koperti mill-konklużjonijiet tal-BAT għal impjanti kbar tal-kombustjoni (IKK) jew mid-Direttiva 2015/2193/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ([2]).

([1]) Id-Direttiva tal-Kunsill ta' l-21 ta' Mejju 1991 dwar it-trattament ta' l-ilma urban mormi (ĠU L 135, 30.5.1991, p. 40).

([2]) Id-Direttiva (UE) 2015/2193 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-25 ta' Novembru 2015 dwar il-limitazzjoni tal-emissjonijiet ta' ċerti sustanzi niġġiesa fl-arja minn impjanti tal-kombustjoni medji (ĠU L 313, 28.11.2015, p. 1).

Il-konklużjonijiet tal-BAT u dokumenti ta' referenza oħrajn li jistgħu jkunu ta' rilevanza għall-attivitajiet koperti minn dawn il-konklużjonijiet tal-BAT huma dawn li ġejjin:

— L-Ekonomija u l-Effetti Transmedjali (ECM).

— L-Emissjonijiet mill-Ħżin (EFS).

— L-Effiċjenza Enerġetika (ENE).

— It-Trattament tal-Iskart (WT).

— Impjanti Kbar tal-Kombustjoni (IKK).

— It-Trattament tas-Superfiċe ta' Metalli u Plastik (STM).

— Il-Monitoraġġ tal-Emissjonijiet fl-Arja u fl-Ilma minn Installazzjonijiet IED (ROM).

DEFINIZZJONIJIET

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

Termini ġenerali	
Terminu użat	Definizzjoni
Passata bażi	Żebgħa li, meta applikata fuq sottostrat, tiddetermina l-kulur u l-effett (eż. metalliku, perlaxxenti).
Skariku f'lottijiet	L-iskariku ta' volum diskret u konfinat ta' ilma.
Kisi trasparenti	Materjal tal-kisi li, meta jiġi applikat fuq sottostrat, jifforma film trasparenti u solidu b'karatteristiċi protettivi, dekorattivi jew tekniċi speċifiċi.
Combiline	Kombinazzjoni ta' galvanizzar b'immersjoni sħuna u kisi tal-kojl fl-istess linja ta' proċess.
Kejl kontinwu	Kejl bl-użu ta' sistema tal-kejl awtomatizzata installata b'mod permanenti fuq is-sit għall-monitoraġġ kontinwu tal-emissjonijiet, skont l-EN 14181.
Skariku dirett	Skariku lejn korp tal-ilma riċeventi mingħajr trattament ulterjuri tal-ilma mormi downstream.
Fatturi tal-emissjoni	Koeffiċjenti li jistgħu jiġu mmultiplikati b'*data* magħrufa bħal *data* ta' impjant/proċess jew *data* throughput biex jiġu stmati l-emissjonijiet.
Impjant eżistenti	Impjant li mhuwiex impjant ġdid.
Emissjonijiet maħruba	Emissjonijiet maħruba kif definiti fl-Artikolu 57(3) tad-Direttiva 2010/75/UE.
Kreożot ta' Grad B jew Ċ	It-tipi ta' kreożot li l-ispeċifikazzjonijiet għalihom huma mogħtija f'EN 13991.
Skariku indirett	Skariku li ma jkunx skariku dirett.
Aġġornament kbir ta' impjant	Bidla kbira fid-disinn jew fit-teknoloġija ta' impjant b'aġġustamenti jew sostituzzjonijiet kbar tat-teknika/i tal-ipproċessar u/jew tat-tnaqqis u t-tagħmir assoċjat.
Impjant ġdid	Impjant li jiġi permess għall-ewwel darba fis-sit tal-installazzjoni wara l-pubblikazzjoni ta' dawn il-konklużjonijiet tal-BAT jew is-sostituzzjoni kompleta ta' impjant wara l-pubblikazzjoni ta' dawn il-konklużjonijiet tal-BAT.
Effluwent gassuż	Il-gass estratt minn proċess, biċċa tagħmir jew żona li tkun diretta għat-trattament jew skarikata direttament fl-arja minn ċumnija.
Kompost organiku	Kompost organiku kif definit fl-Artikolu 3(44) tad-Direttiva 2010/75/UE.
Solvent organiku	Solvent organiku kif definit fl-Artikolu 3(46) tad-Direttiva 2010/75/UE.

Termini ġenerali	
Terminu użat	Definizzjoni
Impjant	Il-partijiet kollha ta' installazzjoni li jwettqu attività elenkata fil-punt 6.7 jew 6.10 tal-Anness I tad-Direttiva 2010/75/UE u kwalunkwe attività oħra direttament assoċjata li jkollha effett fuq il-konsum u/jew l-emissjonijiet. L-impjanti jistgħu jkunu impjanti ġodda jew impjanti eżistenti.
Primitura	Żebgħa fformulata għall-użu bħala saff fuq superfiċe ppreparat, biex tipprovdi adeżjoni tajba, protezzjoni ta' kwalunkwe saff taħt u mili tal-irregolaritajiet tas-superfiċe.
Settur	Kwalunkwe waħda mill-attivitajiet ta' trattament tas-superfiċe li huma parti mill-attivitajiet elenkati fil-punt 6.7 tal-Anness I tad-Direttiva 2010/75/UE u li huma msemmija fit-Taqsima 1 ta' dawn il-konklużjonijiet tal-BAT.
Riċettur sensittiv	Żona li teħtieġ protezzjoni speċjali, bħal: — żoni residenzjali, — żoni fejn jitwettqu attivitajiet umani (eż. il-postijiet tax-xogħol, l-iskejjel, iċ-ċentri tal-kura ta' matul il-jum, iż-żoni ta' rikreazzjoni, l-isptarijiet jew id-djar tal-anzjani fil-viċinat).
Input ta' massa solida	Il-massa totali ta' solidi użati kif definita fil-Parti 5, 3(a)(i) tal-Anness VII tad-Direttiva 2010/75/UE.
Solvent	"Solvent" jirreferi għal "solvent organiku".
Input ta' solvent	Il-kwantità totali ta' solventi organiċi użati kif definita fil-Parti 7, 3(b) tal-Anness VII tad-Direttiva 2010/75/UE.
B'bażi ta' solvent (SB)	It-tip ta' żebgħa, linka jew materjal ieħor ta' kisi bl-użu ta' solvent(i) bħala t-trasportatur. Għall-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam, dan jirreferi għat-tip ta' sustanzi kimiċi tat-trattament.
Taħlita b'bażi ta' solventi (taħlita SB)	Kisi b'bażi ta' solventi fejn wieħed mis-saffi tal-kisi jkun b'bażi ta' ilma (WB).
Bilanċ tal-massa tas-solvent (SMB)	Eżerċizzju ta' bilanċ tal-massa mwettaq mill-inqas darba kull sena skont il-Parti 7 tal-Anness VII tad-Direttiva 2010/75/UE.
Ilma tax-xeba'	Ilma minn preċipitazzjoni li jgħaddi minn fuq l-art jew superfiċi li ma jgħaddix l-ilma minnhom, bħal toroq pavimentati u żoni ta' ħżin, bjut, eċċ. u ma jiġix assorbit fl-art.
Emissjonijiet totali	Is-somma ta' emissjonijiet maħruba u emissjonijiet fil-gassijiet ta' skart kif definiti fl-Artikolu 57(4) tad-Direttiva 2010/75/UE.
Sustanzi kimiċi tat-trattament	Sustanzi kimiċi użati fil-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam bħal bijoċidi, sustanzi kimiċi użati għall-waterproofing (eż. żjut, emulsjonijiet) u ritardanti tal-fjammi. Dan jinkludi wkoll it-trasportatur ta' sustanzi attivi (eż. ilma, solvent).
Medja valida ta' kull siegħa/nofs siegħa	Medja ta' kull siegħa/nofs siegħa titqies bħala valida meta ma jkun hemm l-ebda manutenzjoni jew ħsara tas-sistema tal-kejl awtomatizzata.
Gassijiet ta' skart	Gassijiet ta' skart kif definiti fl-Artikolu 57(2) tad-Direttiva 2010/75/UE.
B'bażi ta' ilma (WB)	It-tip ta' żebgħa, linka jew materjal ieħor ta' kisi fejn l-ilma jissostitwixxi l-kontenut tas-solvent kollu jew parti minnu. Għall-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam, dan jirreferi għat-tip ta' sustanzi kimiċi tat-trattament.
Preservazzjoni tal-injam	Attivitajiet li għandhom l-iskop li jipproteġu l-injam u prodotti tal-injam mill-effetti ta' ħsara mill-fungi, il-batterji, l-insetti, l-ilma, it-temp jew in-nirien; li jipprovdu l-konservazzjoni fit-tul tal-integrità strutturali; u li jtejbu r-reżistenza tal-injam u ta' prodotti tal-injam.

Sustanzi niġġiesa u parametri	
Terminu użat	Definizzjoni
AOX	Aloġeni adsorbibbli marbuta organikament, espressi bħala Cl, li jinkludu l-kloru, il-bromu u l-jodju adsorbibbli marbuta organikament.
CO	Monossidu tal-karbonju.
COD	Domanda kimika ta' ossiġenu. L-ammont ta' ossiġenu meħtieġ għall-ossidazzjoni kimika totali tal-materja organika f'diossidu tal-karbonju bl-użu tad-dikromat. Is-COD hija indikatur għall-konċentrazzjoni tal-massa ta' komposti organiċi.
Kromu	Il-kromu, espress bħala Cr, jinkludi l-komposti inorganiċi u organiċi kollha tal-kromu, maħlula jew marbutin ma' partikoli.
DMF	*N*,*N*-Dimetilformammid.
Trab	Materja partikolata totali (fl-arja).
F^-	Fluworur.
Kromu eżavalenti	Il-kromu eżavalenti, espress bħala Cr(VI), jinkludi l-komposti kollha tal-kromu fejn il-kromu jkun fl-istat ta' ossidazzjoni +6 (maħlul jew marbut ma' partikoli).
HOI	Indiċi taż-żejt tal-idrokarburi. Is-somma ta' komposti li jistgħu jiġu estratti b'solvent ta' idrokarburi (inklużi idrokarburi alifikati b'katina twila jew ramifikata, idrokarburi aliċikliċi, aromatiċi jew aromatiċi sostitwiti bl-alkil).
IPA	Alkoħol tal-isopropil: propan-2-ol (imsejjaħ ukoll isopropanol).
Nikil	In-nikil, espress bħala Ni, jinkludi l-komposti inorganiċi u organiċi kollha tan-nikil, maħlula jew marbutin ma' partikoli.
NO_X	Is-somma ta' monossidu tan-nitroġenu (NO) u diossidu tan-nitroġenu (NO_2), espressa bħala NO_2.
PAHs	Idrokarburi aromatiċi poliċikliċi.
TOC	Il-kontenut totali ta' karbonju organiku, espress bħala C (fl-ilma).
TVOC	Il-kontenut totali ta' karbonju organiku volatili, espress bħala C (fl-arja).
TSS	Is-solidi sospiżi totali. Il-konċentrazzjoni tal-massa tas-solidi sospiżi kollha (fl-ilma), imkejla permezz tal-filtrazzjoni minn ġo filtri tal-fibra tal-ħġieġ u permezz tal-gravimetrija.
KOV	Kompost organiku volatili kif definit fl-Artikolu 3(45) tad-Direttiva 2010/75/UE.
Żingu	Iż-żingu, espress bħala Zn, jinkludi l-komposti inorganiċi u organiċi kollha taż-żingu, maħlula jew marbutin ma' partikoli.

AKRONIMI

Għall-finijiet ta' dawn il-konklużjonijiet tal-BAT, japplikaw l-akronimi li ġejjin:

Akronimu	Definizzjoni
BPR	Ir-Regolament dwar il-Prodotti Bijoċidali (ir-Regolament (UE) Nru 528/2012 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-22 ta' Mejju 2012 dwar it-tqegħid fis-suq u l-użu tal-prodotti bijoċidali, ĠU L 167, 27.6.2012, p. 1).
DWI	Proċess ta' ġbid u stirar (drawn and wall ironed) (tip ta' bott fl-industrija tal-imballaġġ tal-metall).

Akronimu	Definizzjoni
EMS	Sistema ta' ġestjoni ambjentali.
IED	Id-Direttiva dwar l-Emissjonijiet Industrijali (2010/75/UE).
IR	Infra-aħmar.
LEL	Limitu inferjuri tal-esplożività – l-inqas konċentrazzjoni (perċentwali) ta' gass jew fwar fl-arja li kapaċi jipproduċi leħħa tan-nar fil-preżenza ta' sors ta' tqabbid. Konċentrazzjonijiet aktar baxxi mil-LEL huma "ftit wisq" biex jinħarqu. Imsejjaħ ukoll limitu inferjuri ta' fjammabilità (LFL).
OTNOC	Kundizzjonijiet minbarra l-kundizzjonijiet normali tat-tħaddim.
STS	Trattament tas-superfiċe bl-użu ta' solventi orġaniċi.
UV	Ultravjola.
WPC	Il-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam b'sustanzi kimiċi.

KUNSIDERAZZJONIJIET ĠENERALI

L-Aqwa Tekniki Disponibbli

It-tekniki elenkati u deskritti f'dawn il-konklużjonijiet tal-BAT la huma preskrittivi u lanqas eżawrjenti. Jistgħu jintużaw tekniki oħrajn li jiżguraw mill-inqas livell ekwivalenti ta' ħarsien tal-ambjent.

Sakemm ma jiġix iddikjarat mod ieħor, dawn il-konklużjonijiet tal-BAT huma ġeneralment applikabbli.

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-aqwa tekniki disponibbli (BAT-AELs)

BAT-AELs għall-emissjonijiet totali u maħruba ta' KOV

Għall-emissjonijiet totali ta' KOV, il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-aqwa tekniki disponibbli (BAT-AELs) huma mogħtija f'dawn il-konklużjonijiet tal-BAT:

— bħala tagħbija speċifika tal-emissjonijiet ikkalkolata bħala medji annwali billi l-emissjonijiet totali ta' KOV (kif ikkalkolati mill-bilanċ tal-massa ta' solvent) jiġu diviżi b'parametru ta' input (jew throughput) tal-produzzjoni dipendenti mis-settur; jew

— bħala perċentwal tal-input tas-solvent, ikkalkolat bħala medji annwali skont il-Parti 7, 3(b)(i) tal-Anness VII tad-Direttiva 2010/75/UE.

Għall-emissjonijiet maħruba ta' KOV, il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-aqwa tekniki disponibbli (BAT-AELs) huma mogħtija f'dawn il-konklużjonijiet tal-BAT bħala perċentwal tal-input tas-solvent, ikkalkolat bħala medji annwali skont il-Parti 7, 3(b)(i) tal-Anness VII tad-Direttiva 2010/75/UE.

BAT-AELs u livelli ta' emissjonijiet indikattivi għall-emissjonijiet f'gassijiet ta' skart

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-aqwa tekniki disponibbli (BAT-AELs) u l-livelli tal-emissjonijiet indikattivi għall-emissjonijiet fil-gassijiet ta' skart mogħtija f'dawn il-konklużjonijiet tal-BAT jirreferu għall-konċentrazzjonijiet, espressi bħala massa ta' sustanza emessa għal kull volum ta' gass ta' skart taħt il-kundizzjonijiet standard li ġejjin: gass niexef, f'temperatura ta' 273,15 K u bi pressjoni ta' 101,3 kPa, mingħajr korrezzjoni għall-kontenut ta' ossiġenu, u espress f'mg/Nm^3.

Għall-perjodi li fuqhom tiġi kkalkolata l-medja tal-BAT-AELs u l-livelli tal-emissjonijiet indikattivi għall-emissjonijiet f'gassijiet ta' skart, japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin.

Tip ta' kejl	Perjodu li fuqu tiġi kkalkolata l-medja	Definizzjoni
Kontinwu	Medja ta' kuljum	Medja fuq perjodu ta' jum wieħed abbażi ta' medji validi ta' kull siegħa jew ta' kull nofs siegħa.

Tip ta' kejl	Perjodu li fuqu tiġi kkalkolata l-medja	Definizzjoni
Perjodiku	Medja matul il-perjodu ta' kampjunar	Valur medju ta' tliet kejlijiet konsekuttivi ta' mill-inqas 30 minuta kull wieħed ([1]).

([1]) Għal kwalunkwe parametru fejn, minħabba limitazzjonijiet ta' kampjunar jew limitazzjonijiet analitiċi u/jew minħabba kundizzjonijiet operattivi, kampjuni/kejl fuq 30 minuta u/jew medja ta' tliet kejlijiet konsekuttivi ma jkunux xierqa, tista' tintuża proċedura ta' kampjunar/kejl aktar rappreżentattiva.

BAT-AELs għall-emissjonijiet fl-ilma

Il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-aqwa tekniki disponibbli (BAT-AELs) għall-emissjonijiet fl-ilma mogħtija f'dawn il-konklużjonijiet tal-BAT jirreferu għall-konċentrazzjonijiet (massa ta' sustanzi emessi għal kull volum ta' ilma), espressi f'mg/l.

Il-perjodi li fuqhom tiġi kkalkolata l-medja assoċjati mal-BAT-AELs jirreferu għal kwalunkwe wieħed miż-żewġ każijiet li ġejjin:

— fil-każ ta' skariku kontinwu, il-valuri medji ta' kuljum, jiġifieri kampjuni aggregati proporzjonali għall-fluss fuq 24 siegħa;

— fil-każ ta' skariku f'lottijiet, il-valuri medji fuq it-tul ta' żmien tar-rilaxx meħuda bħala kampjuni aggregati proporzjonali għall-fluss.

Jistgħu jintużaw kampjuni aggregati proporzjonali għall-ħin, sakemm jintwera li l-fluss huwa stabbli biżżejjed. Inkella, jistgħu jittieħdu kampjuni istantanji, sakemm l-effluwent ikun imħallat u omoġenju kif xieraq. Il-kampjuni istantanji jittieħdu jekk il-kampjun ikun instabbli fir-rigward tal-parametru li għandu jitkejjel. Il-BAT-AELs kollha għall-emissjonijiet fl-ilma japplikaw fil-punt li fih l-emissjoni tħalli l-impjant.

Livelli oħrajn ta' prestazzjoni ambjentali

Livelli speċifiċi tal-konsum tal-enerġija (effiċjenza enerġetika) assoċjati mal-aqwa tekniki disponibbli (BAT-AEPLs)

Il-livelli tal-prestazzjoni ambjentali relatati mal-konsum speċifiku tal-enerġija jirreferu għall-medji annwali kkalkolati bl-użu tal-ekwazzjoni li ġejja:

$$\text{specific energy consumption} = \frac{\text{energy consumption}}{\text{activity rate}}$$

fejn:

konsum tal-enerġija: l-ammont totali ta' sħana (iġġenerata minn sorsi primarji tal-enerġija) u elettriku kkonsmati mill-impjant, kif definit fil-pjan tal-effiċjenza enerġetika (ara l-BAT 19 (a)), espress f'MWh/sena;

rata ta' attività: l-ammont totali ta' prodotti pproċessati mill-impjant jew it-throughput tal-impjant, espressi fl-unità xierqa skont is-settur (eż. kg/sena, m^2/sena, vetturi miksija/sena).

Livelli speċifiċi tal-konsum tal-ilma assoċjati mal-aqwa tekniki disponibbli (BAT-AEPLs)

Il-livelli tal-prestazzjoni ambjentali relatati mal-konsum speċifiku tal-ilma jirreferu għall-medji annwali kkalkolati bl-użu tal-ekwazzjoni li ġejja:

$$\text{specific water consumption} = \frac{\text{water consumption}}{\text{activity rate}}$$

fejn:

konsum tal-ilma: l-ammont totali ta' ilma kkonsmat mill-attivitajiet imwettqa fl-impjant, minbarra l-ilma rriċiklat u użat mill-ġdid, l-ilma tat-tberrid użat f'sistemi tat-tkessiħ ta' darba, kif ukoll l-ilma għal użu ta' tip domestiku, espress f'l/sena jew m^3/sena;

rata ta' attività: l-ammont totali ta' prodotti pproċessati mill-impjant jew it-throughput tal-impjant, espressi fl-unità xierqa skont is-settur (eż. il-produzzjoni tal-pjanti espressi fl-unità xierqa skont is-settur (eż. m^2 ta' kojl miksi/sena, vetturi miksija/sena, elf bott/sena).

Livelli indikattivi għal kwantità ta' skart speċifika mibgħuta barra mis-sit

Il-livelli indikattivi relatati mal-kwantità speċifika ta' skart mibgħuta barra mis-sit jirreferu għall-medji annwali kkalkolati bl-użu tal-ekwazzjoni li ġejja:

$$\text{specific waste quantity sent off site} = \frac{\text{waste quantity sent off site}}{\text{activity rate}}$$

fejn:

kwantità ta' skart mibgħuta barra mis-sit: l-ammont totali ta' skart li jintbagħat barra mis-sit mill-impjant, espress f'kg/sena;

rata ta' attività: l-ammont totali ta' prodotti pproċessati mill-impjant jew it-throughput tal-impjant espressi f'vetturi miksija/sena.

1. Il-konklużjonijiet tal-BAT għat-trattament tas-superfiċe bl-użu ta' solventi organiċi

1.1. **Konklużjonijiet ġenerali tal-BAT**

1.1.1. *Sistemi ta' Ġestjoni Ambjentali*

BAT 1. Sabiex tittejjeb il-prestazzjoni ambjentali ġenerali, il-BAT hija li tiġi elaborata u implimentata Sistema ta' Ġestjoni Ambjentali (EMS) li tinkorpora l-karatteristiċi kollha li ġejjin:

(i) l-impenn, it-tmexxija u r-responsabbiltà tal-maniġment, inkluż il-maniġment superjuri, għall-implimentazzjoni ta' EMS effettiva;

(ii) analiżi li tinkludi d-determinazzjoni tal-kuntest tal-organizzazzjoni, l-identifikazzjoni tal-ħtiġijiet u l-aspettattivi tal-partijiet interessati, l-identifikazzjoni tal-karatteristiċi tal-installazzjoni li huma assoċjati mar-riskji possibbli għall-ambjent (jew għas-saħħa tal-bniedem) kif ukoll tar-rekwiżiti legali applikabbli relatati mal-ambjent;

(iii) l-iżvilupp ta' politika ambjentali li tinkludi t-titjib kontinwu tal-prestazzjoni ambjentali tal-installazzjoni;

(iv) l-istabbiliment ta' objettivi u indikaturi tal-prestazzjoni b'rabta ma' aspetti ambjentali sinifikanti, inkluża s-salvagwardja tal-konformità mar-rekwiżiti legali applikabbli;

(v) l-ippjanar u l-implimentazzjoni tal-proċeduri u tal-azzjonijiet meħtieġa (inklużi azzjonijiet korrettivi u preventivi, fejn ikunu meħtieġa), sabiex jinkisbu l-objettivi ambjentali u jiġu evitati r-riskji ambjentali;

(vi) id-determinazzjoni tal-istrutturi, tar-rwoli u tar-responsabbiltajiet b'rabta mal-aspetti u l-objettivi ambjentali u l-provvista tar-riżorsi finanzjarji u umani meħtieġa;

(vii) l-iżgurar tal-kompetenza u tas-sensibilizzazzjoni meħtieġa tal-membri tal-persunal li l-ħidma tagħhom tista' taffettwa l-prestazzjoni ambjentali tal-installazzjoni (eż. billi jiġu pprovduti informazzjoni u taħriġ);

(viii) il-komunikazzjoni interna u esterna;

(ix) it-trawwim tal-involviment tal-impjegati fi prattiki tajbin tal-ġestjoni ambjentali;

(x) l-istabbiliment u ż-żamma ta' manwal tal-ġestjoni u ta' proċeduri bil-miktub biex jiġu kkontrollati l-attivitajiet b'impatt ambjentali sinifikanti, kif ukoll ir-rekords rilevanti;

(xi) l-ippjanar operazzjonali effettiv u l-kontroll tal-proċessi;

(xii) l-implimentazzjoni ta' programmi ta' manutenzjoni xierqa;

(xiii) it-tħejjija għall-emerġenzi u l-protokolli ta' rispons, inkluża l-prevenzjoni u/jew il-mitigazzjoni tal-impatti (ambjentali) avversi tas-sitwazzjonijiet ta' emerġenza;

(xiv) meta titfassal (mill-ġdid) installazzjoni (ġdida) jew parti minnha, il-kunsiderazzjoni tal-impatti ambjentali tagħha tul ħajjitha, inklużi l-kostruzzjoni, il-manutenzjoni, it-tħaddim u d-dekummissjonar;

(xv) l-implimentazzjoni ta' programm ta' monitoraġġ u kejl; jekk tkun meħtieġa, l-informazzjoni tista' tinstab fir-Rapport ta' Referenza dwar il-Monitoraġġ tal-Emissjonijiet fl-Arja u fl-Ilma mill-Installazzjonijiet tal-IED;

(xvi) l-applikazzjoni ta' parametraġġ referenzjarju settorjali fuq bażi regolari;

(xvii) l-awditjar intern indipendenti perjodiku (sa fejn ikun prattikabbli) u l-awditjar estern indipendenti perjodiku sabiex tiġi vvalutata l-prestazzjoni ambjentali u sabiex jiġi ddeterminat jekk l-EMS hijiex konformi mal-arranġamenti ppjanati u jekk ġietx implimentata u miżmuma kif suppost;

(xviii) l-evalwazzjoni tal-kawżi tan-nuqqasijiet ta' konformità, l-implimentazzjoni tal-azzjonijiet korrettivi bħala rispons għan-nuqqas ta' konformità, ir-rieżami tal-effettività tal-azzjonijiet korrettivi, u d-determinazzjoni ta' jekk jeżistux jew jekk jistgħux iseħħu nuqqasijiet ta' konformità simili;

(xix) ir-rieżami perjodiku, mill-maniġment superjuri, tal-EMS u l-idoneità, l-adegwatezza u l-effettività kontinwi tagħha;

(xx) is-segwitu u l-kunsiderazzjoni tal-iżvilupp ta' tekniki aktar nodfa.

Speċifikament għat-trattament tas-superfiċe bl-użu ta' solventi organiċi, il-BAT hija wkoll li jiġu inkorporati l-karatteristiċi li ġejjin fl-EMS:

(i) Interazzjoni mal-kontroll u l-garanzija tal-kwalità, kif ukoll kunsiderazzjonijiet ta' saħħa u sikurezza.

(ii) Ippjanar biex titnaqqas l-impronta ambjentali ta' installazzjoni. B'mod partikolari, dan jinvolvi dan li ġej:

  (a) il-valutazzjoni tal-prestazzjoni ambjentali ġenerali tal-impjant (ara l-BAT 2);

  (b) filwaqt li jitqiesu kunsiderazzjonijiet bejn il-midja, speċjalment iż-żamma ta' bilanċ xieraq bejn it-tnaqqis tal-emissjonijiet ta' solventi u l-konsum tal-enerġija (ara l-BAT 19), l-ilma (ara l-BAT 20) u l-materja prima (ara l-BAT 6);

  (c) it-tnaqqis tal-emissjonijiet ta' KOV mill-proċessi tat-tindif (ara l-BAT 9).

(iii) L-inklużjoni ta':

  (a) pjan għall-prevenzjoni u l-kontroll ta' tnixxijiet u tixrid (ara l-BAT 5 (a));

  (b) sistema ta' evalwazzjoni tal-materja prima biex tintuża materja prima b'impatt ambjentali baxx u pjan biex jiġi ottimizzat l-użu ta' solventi fil-proċess (ara l-BAT 3);

  (c) bilanċ tal-massa ta' solvent (ara l-BAT 10);

  (d) programm ta' manutenzjoni biex jitnaqqsu l-frekwenza u l-konsegwenzi ambjentali tal-OTNOC (ara l-BAT 13);

(e) pjan tal-effiċjenza enerġetika (ara l-BAT 19 (a));

(f) pjan tal-immaniġġjar tal-ilma (ara l-BAT 20 (a));

(g) pjan tal-immaniġġjar tal-iskart (ara l-BAT 22 (a));

(h) pjan tal-immaniġġjar tal-irwejjaħ (ara l-BAT 23).

Nota

Ir-Regolament (KE) Nru 1221/2009 jistabbilixxi l-iskema tal-Unjoni Ewropea ta' ġestjoni u verifika ambjentali (EMAS), li hija eżempju ta' EMS konsistenti ma' dan il-BAT.

Applikabbiltà:

Il-livell ta' dettall u l-grad ta' formalizzazzjoni tal-EMS ġeneralment ikunu relatati man-natura, mal-iskala u mal-kumplessità tal-installazzjoni, u mal-firxa ta' impatti ambjentali li din jista' jkollha.

1.1.2. *Il-prestazzjoni ambjentali ġenerali*

BAT 2. Sabiex tittejjeb il-prestazzjoni ambjentali ġenerali tal-impjant, b'mod partikolari fir-rigward tal-emissjonijiet ta' KOV u l-konsum tal-enerġija, il-BAT hija li:

— jiġu identifikati ż-żoni/is-sezzjonijiet/l-istadji tal-proċess li jirrappreżentaw l-akbar kontribut għall-emissjonijiet ta' KOV u l-konsum tal-enerġija u l-akbar potenzjal għat-titjib (ara wkoll il-BAT 1);

— jiġu identifikati u implimentati azzjonijiet biex jiġu minimizzati l-emissjonijiet ta' KOV u l-konsum tal-enerġija;

— tiġi aġġornata regolarment (mill-inqas darba kull sena) is-sitwazzjoni u jsir segwitu fuq l-implimentazzjoni tal-azzjonijiet identifikati.

1.1.3. *L-għażla tal-materja prima*

BAT 3. Sabiex jiġi evitat jew jitnaqqas l-impatt ambjentali tal-materja prima użata, il-BAT hija li jintużaw iż-żewġ tekniki mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(a)	L-użu ta' materja prima b'impatt ambjentali baxx	Bħala parti mill-EMS (ara l-BAT 1), l-evalwazzjoni sistematika tal-impatti ambjentali negattivi tal-materjali użati (b'mod partikolari sustanzi li huma karċinoġeniċi, mutaġeniċi u tossiċi għar-riproduzzjoni, kif ukoll sustanzi ta' tħassib serju ħafna) u s-sostituzzjoni minn oħrajn mingħajr impatti ambjentali u tas-saħħa jew b'tali impatti aktar baxxi, fejn possibbli, filwaqt li jitqiesu r-rekwiżiti jew l-ispeċifikazzjonijiet tal-kwalità tal-prodott.	Ġeneralment applikabbli. Il-kamp ta' applikazzjoni (eż. il-livell ta' dettall) u n-natura tal-evalwazzjoni ġeneralment ikunu relatati man-natura, mal-iskala u mal-kumplessità tal-impjant u mal-firxa tal-impatti ambjentali li dan jista' jkollu, kif ukoll mat-tip u mal-kwantità tal-materjali użati.
(b)	L-ottimizzazzjoni tal-użu tas-solventi fil-proċess	L-ottimizzazzjoni tal-użu tas-solventi fil-proċess permezz ta' pjan ta' ġestjoni (bħala parti mill-EMS (ara l-BAT 1)) li għandu l-għan li jidentifika u jimplimenta l-azzjonijiet meħtieġa (eż. it-tqegħid f'lottijiet tal-kulur, l-ottimizzazzjoni tal-pulverizzazzjoni tal-isprej).	Ġeneralment applikabbli.

BAT 4. Sabiex jitnaqqsu l-konsum tas-solvent, l-emissjonijiet ta' KOV u l-impatt ambjentali ġenerali tal-materja prima użata, il-BAT hija li tintuża teknika waħda jew kombinazzjoni tat-tekniki mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(a)	L-użu ta' żebgħa/kisjiet/verniċi/linka/adeżivi b'bażi ta' solvent u b'konċentrazzjoni għolja ta' solidi	L-użu ta' żebgħa, kisjiet, linka likwida, verniċi u adeżivi li fihom ammont baxx ta' solventi u żieda fil-kontenut tas-solidi.	L-għażla tat-tekniki ta' trattament tas-superfiċe tista' tkun ristretta mit-tip ta' attività, mit-tip u l-forma tas-sottostrat, mir-rekwiżiti tal-kwalità tal-prodott, kif ukoll mill-ħtieġa li jiġi żgurat li l-materjali użati, it-tekniki tal-applikazzjoni tal-kisi, it-tekniki ta' tnixxif/twebbis u s-sistemi ta' trattament tal-effluwenti gassużi jkunu kompatibbli b'mod reċiproku.
(b)	L-użu ta' żebgħa/kisjiet/linka/verniċi/adeżivi b'bażi ta' ilma	L-użu ta' żebgħa, kisjiet, linka likwida, verniċi u adeżivi fejn is-solvent organiku jiġi sostitwit parzjalment bl-ilma.	
(c)	L-użu ta' linka/kisjiet/żebgħa/verniċi/adeżivi mwebbsa bir-radjazzjoni	L-użu ta' żebgħa, kisjiet, linka likwida, verniċi u adeżivi addattati biex jitwebbsu bl-attivazzjoni ta' gruppi speċifiċi ta' sustanzi kimiċi permezz ta' radjazzjoni UV jew IR, jew elettroni veloċi, mingħajr sħana u mingħajr emissjonijiet ta' KOV.	
(d)	L-użu ta' adeżivi b'żewġ komponenti mingħajr solventi	L-użu ta' materjali adeżivi b'żewġ komponenti mingħajr solventi li jikkonsistu f'reżina u sustanza li twebbes.	
(e)	L-użu ta' kolla li ddub bis-sħana (hot-melt adhesives)	L-użu ta' kisi b'adeżivi magħmula mill-estrużjoni sħuna tal-lastiku sintetiku, tar-reżini tal-idrokarburi u ta' diversi addittivi. Ma jintużawx solventi.	
(f)	L-użu ta' kisi f'forma ta' trab	L-użu ta' kisi mingħajr solventi li jiġi applikat bħala trab maqsum b'mod fin u li jiġi mwebbes fi fran termali.	
(g)	L-użu ta' film laminat għal kisjiet tal-web jew tal-kojl	L-użu ta' riti tal-polimeru applikati fuq kojl jew web sabiex jingħataw proprjetajiet estetiċi jew funzjonali, li jnaqqas l-għadd ta' saffi ta' kisi meħtieġa.	
(h)	L-użu ta' sustanzi li mhumiex KOV jew li huma KOV ta' volatilità aktar baxxa	Is-sostituzzjoni ta' sustanzi KOV b'volatilità għolja ma' oħrajn li fihom komposti organiċi li mhumiex KOV jew li huma KOV ta' volatilità aktar baxxa (eż. esteri).	

1.1.4. *Il-ħżin u l-immaniġġjar tal-materja prima*

BAT 5. Sabiex jiġu evitati jew jitnaqqsu l-emissjonijiet maħruba ta' KOV matul il-ħżin u l-immaniġġjar ta' materjali li fihom solventi u/jew materjali perikoluż, il-BAT hija li jiġu applikati l-prinċipji ta' manutenzjoni tajba billi jintużaw it-tekniki kollha mogħtija hawn taħt.

	Teknika	Deskrizzjoni	Applikabbiltà
Tekniki ta' ġestjoni			
(a)	It-tħejjija u l-implimentazzjoni ta' pjan għall-prevenzjoni u l-kontroll ta' tnixxijiet u tixrid	Pjan għall-prevenzjoni u l-kontroll ta' tnixxijiet u tixrid huwa parti mill-EMS (ara l-BAT 1) u jinkludi, iżda mhuwiex limitat għal: — pjanijiet ta' inċidenti fuq il-post għal tixrid żgħir u kbir; — l-identifikazzjoni tar-rwoli u r-responsabbiltajiet tal-persuni involuti; — l-iżgurar li l-membri tal-persunal jagħtu kas l-ambjent u jkunu mħarrġin biex jipprevjenu/jittrattaw inċidenti ta' tixrid; — l-identifikazzjoni ta' żoni f'riskju ta' tixrid u/jew tnixxijiet ta' materjali perikoluż u l-klassifikazzjoni tagħhom skont ir-riskju; — f'żoni identifikati, l-iżgurar li jkun hemm fiseħħ sistemi ta' kontenIment addattati, eż. pavimenti li ma jgħaddix ilma minnhom; — l-identifikazzjoni ta' tagħmir addattat għall-kontenIment tat-tixrid u t-tindif u l-iżgurar regolarment li dan ikun disponibbli, f'kundizzjoni tajba ta' tħaddim u qrib il-punti fejn jistgħu jseħħu dawn l-inċidenti; — linji gwida dwar l-immaniġġjar tal-iskart għat-trattament tal-iskart li ġej mill-kontroll tat-tixrid; — spezzjonijiet regolari (mill-inqas darba kull sena) taż-żoni ta' ħżin u taż-żoni operattivi, ittestjar u kalibrar tat-tagħmir ta' individwazzjoni ta' tnixxija u tiswija fil-pront ta' tnixxijiet minn valvi, glandoli, flanġijiet, eċċ. (ara l-BAT 13).	Ġeneralment applikabbli. Il-kamp ta' applikazzjoni (eż. il-livell ta' dettall) tal-pjan ġeneralment ikun relatat man-natura, mal-iskala u mal-kumplessità tal-installazzjoni, kif ukoll mat-tip u mal-kwantità tal-materjali użati.
Tekniki ta' ħżin			
(b)	Il-kontenituri u ż-żona ta' ħżin konfinata ssiġillati u mgħottija	Il-ħżin ta' solventi, materjali perikoluż, skart ta' solventi u skart ta' materjali tat-tindif f'kontenituri ssiġillati jew mgħottija, addattati għar-riskju assoċjat u ddisinjati biex jimminimizzaw l-emissjonijiet. Iż-żona ta' ħżin tal-kontenituri hija konfinata u ta' kapaċità adegwata.	Ġeneralment applikabbli.
(c)	Il-minimizzazzjoni tal-ħżin ta' materjali perikoluż fiż-żoni ta' produzzjoni	Il-materjali perikoluż jkunu preżenti f'żoni ta' produzzjoni biss f'ammonti li jkunu meħtieġa għall-produzzjoni; kwantitajiet akbar jinħażnu separatament.	

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
Tekniki għall-ippompjar u t-trattament ta' likwidi			
(d)	It-tekniki biex jiġu evitati t-tnixxijiet u t-tixrid waqt l-ippompjar	It-tnixxijiet u t-tixrid jiġu evitati billi jintużaw pompi u siġilli addattati għall-materjal ittrattat u li jiżguraw issikkar tajjeb. Dan jinkludi tagħmir bħal pompi b'muturi tal-landa, pompi akkoppjati b'mod manjetiku, pompi b'siġilli mekkaniċi multipli u sistema ta' estinzjoni jew ilqugħ, pompi b'siġilli mekkaniċi multipli u siġilli nexfin fl-atmosfera, pompi b'dijaframma jew pompi b'imniefaħ.	Ġeneralment applikabbli.
(e)	Tekniki għall-prevenzjoni tat-tifwir waqt l-ippompjar	Dan jinkludi l-iżgurar, pereżempju, li: — l-operazzjoni tal-ippompjar tiġi ssorveljata; — għal kwantitajiet akbar, it-tankijiet tal-ħżin bl-ingrossa jkunu mgħammra b'allarmi akustiċi u/jew ottiċi ta' livell għoli, b'sistemi iżolanti, jekk ikunu meħtieġa.	
(f)	Il-qbid tal-fwar ta' KOV waqt il-kunsinna ta' materjal li fih solventi	Meta jiġu kkunsinnati materjali li jkun fihom solventi fi kwantitajiet kbar (eż. it-tagħbija jew il-ħatt ta' tankijiet), il-fwar spostat minn tankijiet riċeventi jinqabad, ġeneralment permezz ta' retroventilazzjoni.	Dan jista' ma jkunx applikabbli għal solventi bi pressjoni baxxa ta' fwar jew minħabba kunsiderazzjonijiet ta' spejjeż.
(g)	Il-konteniment għat-tixrid u/jew l-utilizzazzjoni rapida fl-immaniġġjar tal-materjali li jkun fihom solventi	Meta l-materjali li jkun fihom solventi jiġu mmaniġġjati f'kontenituri, it-tixrid possibbli jiġi evitat billi jiġi pprovdut konteniment, pereżempju, bl-użu ta' trolleys, pallets u/jew naqal tad-distillazzjoni b'konteniment inkorporat (eż. "reċipjenti għall-ġbir" (catch pans)) u/jew l-utilizzazzjoni rapida bl-użu ta' materjali assorbenti.	Ġeneralment applikabbli.

1.1.5. *Id-distribuzzjoni ta' materja prima*

BAT 6. Sabiex jitnaqqsu l-konsum tal-materja prima u l-emissjonijiet tal-KOV, il-BAT hija li tintuża teknika waħda jew kombinazzjoni tat-tekniki mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(a)	Il-provvista ċentralizzata ta' materjali li fihom KOV (eż. linka, kisjiet, adeżivi, aġenti tat-tindif)	Il-provvista ta' materjali li fihom KOV (eż. linka, kisjiet, adeżivi, aġenti tat-tindif) lejn iż-żona tal-applikazzjoni permezz ta' pajpijiet diretti bl-anelli, inkluż tindif tas-sistemi bħal tindif permezz ta' pig jew tisfija tal-arja.	Din tista' ma tkunx applikabbli fil-każ ta' bidliet frekwenti ta' linka/żebgħa/kisjiet/adeżivi jew solventi.
(b)	Sistemi avvanzati ta' taħlit	Tagħmir tat-taħlit ikkontrollat bil-kompjuter biex jinkisbu ż-żebgħa/il-kisi/il-linka/l-adeżiv mixtieqa.	Ġeneralment applikabbli.
(c)	Il-provvista ta' materjali li fihom KOV (eż. linka, kisjiet, adeżivi, aġenti tat-tindif) fil-punt tal-applikazzjoni bl-użu ta' sistema magħluqa	Fil-każ ta' bidliet frekwenti ta' linka/żebgħa/kisjiet/adeżivi u solventi jew għall-użu fuq skala żgħira, il-provvista ta' linka/żebgħa/kisjiet/adeżivi u solventi minn kontenituri tat-trasport żgħar imqiegħda ħdejn iż-żona tal-applikazzjoni bl-użu ta' sistema magħluqa.	

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(d)	Awtomatizzazzjoni tal-bidla fil-kulur	It-tibdil awtomatizzat tal-kulur u t-tindif tal-linja tal-linka/taż-żebgħa/tal-kisi bi qbid tas-solventi.	
(e)	Raggruppament ta' kuluri	Modifika tas-sekwenza tal-prodotti biex jinkisbu sekwenzi kbar bl-istess kulur.	
(f)	Sprejjar b'soft purge	Il-mili mill-ġdid tal-ispray gun b'żebgħa ġdida mingħajr tlaħliħ intermedju.	

1.1.6. *Applikazzjoni tal-kisi*

BAT 7. Sabiex jitnaqqsu l-konsum tal-materja prima u l-impatt ambjentali ġenerali tal-proċessi tal-applikazzjoni tal-kisi, il-BAT hija li tintuża teknika waħda jew kombinazzjoni tat-tekniki mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
Tekniki għall-applikazzjoni mhux tal-isprejjar			
(a)	Kisi bir-rombli	Applikazzjoni fejn jintużaw rombli għat-trasferiment jew għall-kejl tal-kisi likwidu fuq strixxa li tiċċaqlaq.	Applikabbli biss għas-sottostrati ċatti ([1]).
(b)	Xafra għat-tneħħija ta' linka żejda (doctor blade) fuq romblu	Il-kisi jiġi applikat fuq is-sottostrat permezz ta' xaqq bejn xafra u romblu. Hekk kif il-kisi u s-sottostrat jgħaddu, l-eċċess jinbarax u jitneħħa.	Ġeneralment applikabbli ([1]).
(c)	Applikazzjoni mingħajr tlaħliħ (niexfa fil-post) fil-kisi tal-kojl	Applikazzjoni ta' kisjiet ta' konverżjoni li ma jeħtieġu l-ebda tlaħliħa oħra bl-ilma bl-użu ta' magna tal-kisi bir-rombli (chemcoater) jew rombli squeegee.	Ġeneralment applikabbli ([1]).
(d)	Kisi f'purtiera (ikkastjar)	L-oġġetti li għandhom jinħadmu jiġu mgħoddija minn film ta' kisi laminari skarikat minn tank tar-ras.	Applikabbli biss għas-sottostrati ċatti ([1]).
(e)	Kisi b'kurrent elettriku (e-coat)	Il-partikoli taż-żebgħa mxerrdin f'soluzzjoni b'bażi ta' ilma jiġu ddepożitati fuq sottostrati mgħaddsa taħt l-influwenza ta' kamp elettriku (depożizzjoni elettroforetika).	Applikabbli biss għas-sottostrati tal-metall ([1]).
(f)	Tgħargħir	L-oġġetti li għandhom jinħadmu jiġu ttrasportati permezz ta' sistemi trasportaturi għal ġo mezz magħluq, li mbagħad jiġi mfawwar bil-materjal tal-kisi permezz ta' tubi ta' injezzjoni. Il-materjal żejjed jinġabar u jerġa' jintuża.	Ġeneralment applikabbli ([1]).
(g)	Koestrużjoni	Is-sottostrat stampat jiġi akkoppjat b'film tal-plastik sħun u likwifikat u sussegwentement jitkessaħ. Dan il-film jissostitwixxi s-saff ta' kisi addizzjonali meħtieġ. Din tista' tintuża bejn żewġ saffi differenti ta' trasportaturi differenti li jaġixxu bħala adeżiv.	Mhux applikabbli meta tkun meħtieġa saħħa ta' rbit għolja jew reżistenza għat-temperatura tal-isterilizzazzjoni ([1]).

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
Tekniki ta' atomizzazzjoni tal-isprejjar			
(h)	Sprejjar mingħajr arja assistit bl-arja	Jintuża fluss tal-arja (li jifforma l-arja) biex jimmodifika l-konu tal-isprej ta' spray gun mingħajr arja.	Ġeneralment applikabbli ([1]).
(i)	Atomizzazzjoni pnewmatika b'gassijiet inerti	Applikazzjoni ta' żebgħa pnewmatika b'gassijiet inerti taħt pressjoni (eż. nitroġenu, diossidu tal-karbonju).	Din tista' ma tkunx applikabbli għal kisi ta' superfiċi tal-injam ([1]).
(j)	Atomizzazzjoni b'volum għoli u bi pressjoni baxxa (HVLP)	Atomizzazzjoni ta' żebgħa f'żennuna tal-isprej permezz ta' taħlit ta' żebgħa b'volumi għoljin ta' arja bi pressjoni baxxa (massimu ta' 1,7 bar). Il-guns tal-HVLP ikollhom effiċjenza tat-trasferiment taż-żebgħa ta' > 50 %.	Ġeneralment applikabbli ([1]).
(k)	Atomizzazzjoni elettrostatika (kompletament awtomatizzata)	Atomizzazzjoni permezz ta' diski u qniepen rotazzjonali ta' veloċità għolja u fformar tal-ġett tal-isprej b'kampijiet elettrostatiċi u l-ifformar tal-arja.	
(l)	Sprejjar bl-arja assistit b'mod elettrostatiku jew mingħajr arja	L-ifformar tal-ġett tal-isprej ta' atomizzazzjoni pnewmatika jew mingħajr arja b'kamp elettrostatiku. L-apparat elettrostatiku li jisprejja ż-żebgħa għandu effiċjenza ta' trasferiment ta' > 60 %. Il-metodi elettrostatiċi fissi għandhom effiċjenza ta' trasferiment sa 75 %.	
(m)	Sprejjar bis-sħana	Atomizzazzjoni pnewmatika bl-arja sħuna jew b'żebgħa msaħħna.	Din tista' ma tkunx applikabbli għal bidliet frekwenti fil-kulur ([1]).
(n)	Applikazzjoni ta' "sprej, squeegee u tlaħliħ" fil-kisi tal-kojl	L-isprejs jintużaw għall-applikazzjoni ta' prodotti tat-tindif, trattamenti minn qabel u għat-tlaħliħ. Wara l-isprejjar, jintużaw squeegees biex jimminimizzaw it-titwil tas-soluzzjoni, segwiti bit-tlaħliħ.	Ġeneralment applikabbli ([1]).
Awtomatizzazzjoni tal-applikazzjoni tal-isprejjar			
(o)	Applikazzjoni robotizzata	L-applikazzjoni robotizzata ta' kisjiet u siġillanti fuq superfiċi interni u esterni.	Ġeneralment applikabbli ([1]).
(p)	Applikazzjoni mekkanizzata	L-użu ta' magni taż-żebgħa għall-immaniġġjar tar-ras taż-żennuna tal-isprejjar/tal-ispray gun/taż-żennuna.	

([1]) L-għażla tat-tekniki tal-applikazzjoni tista' tkun ristretta f'impjanti bi throughput baxx u/jew varjetà kbira ta' prodotti, kif ukoll mit-tip u l-forma tas-sottostrat, mir-rekwiżiti tal-kwalità tal-prodott u mill-ħtieġa li jiġi żgurat li l-materjali użati, it-tekniki tal-applikazzjoni tal-kisi, it-tekniki tat-tnixxif/twebbis u s-sistemi ta' trattament tal-effluwenti gassużi jkunu kompatibbli b'mod reċiproku.

1.1.7. *Tnixxif/twebbis*

BAT 8. Sabiex jitnaqqsu l-konsum tal-enerġija u l-impatt ambjentali ġenerali mill-proċessi ta' tnixxif/twebbis, il-BAT hija li tintuża teknika waħda jew kombinazzjoni tat-tekniki mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(a)	Tnixxif/twebbis b'konvezzjoni ta' gass inerti	Il-gass inerti (nitroġenu) jissaħħan fil-forn, li jippermetti tagħbija tas-solvent 'il fuq mil-LEL. Huma possibbli tagħbijiet ta' solvent ta' > 1 200 g/m 3 ta' nitroġenu.	Mhux applikabbli meta n-nixxiefa jridu jinfetħu regolarment [1].
(b)	Tnixxif/twebbis b'induzzjoni	Twebbis jew tnixxif termali online permezz ta' indutturi elettromanjetiċi li jiġġeneraw is-sħana ġewwa l-oġġett metalliku li għandu jinħadem permezz ta' kamp manjetiku oxxillanti.	Applikabbli biss għas-sottostrati tal-metall [1].
(c)	Tnixxif b'microwave u bi frekwenza għolja	Tnixxif bl-użu ta' microwave jew radjazzjoni bi frekwenza għolja.	Applikabbli biss għall-kisjiet u l-linka b'bażi ta' ilma u għas-sottostrati mhux metalliċi [1].
(d)	Twebbis bir-radjazzjoni	It-twebbis bir-radjazzjoni jiġi applikat abbażi ta' reżini u dilwenti reattivi (monomeri) li jirreaġixxu fuq l-esponiment għar-radjazzjoni (infra-aħmar (IR), ultravjola (UV)), jew faxxi ta' elettroni (EB) b'enerġija għolja.	Applikabbli biss għal kisjiet u linka speċifiċi [1].
(e)	Tnixxif ikkombinat permezz ta' konvezzjoni/radjazzjoni IR	It-tnixxif ta' superfiċe mxarrab b'kombinazzjoni ta' arja sħuna li tiċċirkola (konvezzjoni) u radjatur tal-infra-aħmar.	Ġeneralment applikabbli [1].
(f)	Tnixxif/twebbis permezz ta' konvezzjoni kkombinat mal-irkupru tas-sħana	Is-sħana mill-effluwenti gassużi tiġi rkuprata (ara l-BAT 19 (e)) u tintuża biex issaħħan minn qabel l-arja tal-input tal-apparat tat-tnixxif permezz ta' konvezzjoni/forn tat-twebbis.	Ġeneralment applikabbli [1].

[1] [1] L-għażla tat-tekniki ta' tnixxif/twebbis tista' tkun ristretta mit-tip u l-forma tas-sottostrat, mir-rekwiżiti tal-kwalità tal-prodott u mill-ħtieġa li jiġi żgurat li l-materjali użati, it-tekniki tal-applikazzjoni tal-kisi, it-tekniki ta' tnixxif/twebbis u s-sistemi ta' trattament tal-effluwenti gassużi jkunu kompatibbli b'mod reċiproku.

1.1.8. *Tindif*

BAT 9. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-KOV mill-proċessi tat-tindif, il-BAT hija li jitnaqqas l-użu ta' aġenti tat-tindif b'bażi ta' solventi u li tintuża kombinazzjoni tat-tekniki mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(a)	Protezzjoni taż-żoni u tat-tagħmir tal-isprejjar	Iż-żoni u t-tagħmir tal-applikazzjoni (eż. il-ħitan tal-kabini tal-isprejjar u r-robots) suxxettibbli għal overspray u taqtir, eċċ. jitgħattew b'kisi tad-drapp jew fojls mhux riutilizzabbli meta l-fojls ma jkunux soġġetti għal tiċrit jew tkagħbir bl-użu.	L-għażla tat-tekniki tat-tindif tista' tkun ristretta mit-tip ta' proċess, mis-sottostrat jew mit-tagħmir li għandu jitnaddaf u t-tip ta' kontaminazzjoni.
(b)	It-tneħħija ta' solidi qabel tindif komplet	Is-solidi jitneħħew f'forma kkonċentrata (niexfa), ġeneralment bl-idejn, bl-għajnuna ta' ammonti żgħar ta' solventi tat-tindif jew mingħajrhom. Dan inaqqas l-ammont ta' materjal li għandu jitneħħa bis-solvent u/jew bl-ilma fi stadji sussegwenti tat-tindif u, għalhekk, l-ammont ta' solvent u/jew ilma użat.	
(c)	Tindif manwali b'wipes imprenjati minn qabel	Jintużaw wipes imprenjati minn qabel b'aġenti tat-tindif għat-tindif manwali. L-aġenti tat-tindif jistgħu jkunu b'bażi ta' solventi, solventi b'volatilità baxxa jew mingħajr solventi.	
(d)	L-użu ta' aġenti tat-tindif b'volatilità baxxa	L-applikazzjoni ta' solventi b'volatilità baxxa bħala aġenti tat-tindif, għal tindif manwali jew awtomatizzat, b'potenza għolja tat-tindif.	
(e)	Tindif b'bażi ta' ilma	Jintużaw deterġenti b'bażi ta' ilma jew solventi li jitħalltu mal-ilma, bħal alkoħol jew glikoli, għat-tindif.	
(f)	Magni tal-ħasil magħluqin	Tindif awtomatiku tal-lottijiet/tneħħija tal-grass tal-pressa/partijiet ta' magni f'magni tal-ħasil magħluqin. Dan jista' jsir bl-użu ta': (a) solventi organiċi (b'estrazzjoni tal-arja segwita minn tnaqqis tal-KOV u/jew irkupru tas-solventi użati) (ara l-BAT 15); jew (b) solventi mingħajr KOV; jew (c) prodotti tat-tindif bl-alkalina (bi trattament estern jew intern tal-ilma mormi).	
(g)	It-tindif b'irkupru ta' solventi	Il-ġbir, il-ħżin u, jekk possibbli, l-użu mill-ġdid tas-solventi użati biex jitnaddfu l-guns/applikaturi u l-linji bejn il-bidliet fil-kulur.	
(h)	Tindif bi sprej tal-ilma bi pressjoni għolja	L-isprej tal-ilma bi pressjoni għolja u s-sistemi ta' bikarbonat tas-sodju, jew sistemi simili, jintużaw għat-tindif awtomatiku tal-lottijiet ta' partijiet ta' pressa/magni.	

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(i)	Tindif ultrasoniku	It-tindif f'likwidu bl-użu ta' vibrazzjonijiet bi frekwenza għolja biex titnaqqas il-kontaminazzjoni osservata.	
(j)	Tindif b'silġ niexef (CO_2)	Tindif ta' partijiet ta' makkinarju u sottostrati tal-metall jew tal-plastik permezz tal-ibblastjar b'ċipep tas-CO_2 jew borra.	
(k)	Tindif permezz ta' plastic shot-blast	Iż-żebgħa żejda li tiġi akkumulata titneħħa mill-panel jigs u mit-trasportaturi tal-karrozzerija (body carriers) permezz ta' shot-blasting b'partikoli tal-plastik.	

1.1.9. *Monitoraġġ*

1.1.9.1. Bilanċ tal-massa ta' solvent

BAT 10. Il-BAT hija li jiġu ssorveljati l-emissjonijiet totali u maħruba ta' KOV permezz tal-kompilazzjoni, mill-inqas darba kull sena, ta' bilanċ tal-massa tas-solvent tal-inputs u l-outputs tas-solventi tal-impjant, kif definiti fil-Parti 7(2) tal-Anness VII tad-Direttiva 2010/75/UE u li tiġi minimizzata l-inċertezza tad-*data* tal-bilanċ tal-massa tas-solvent bl-użu tat-tekniki kollha mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni
(a)	Identifikazzjoni u kwantifikazzjoni sħaħ tal-inputs u l-outputs tas-solventi rilevanti, inkluża l-inċertezza assoċjata	Dan jinkludi: — l-identifikazzjoni u d-dokumentazzjoni tal-inputs u l-outputs tas-solventi (eż. emissjonijiet f'gassijiet ta' skart, emissjonijiet minn kull sors ta' emissjonijiet maħruba, output ta' solvent fl-iskart); — il-kwantifikazzjoni ssostanzjata ta' kull input u output ta' solvent rilevanti u reġistrazzjoni tal-metodoloġija użata (eż. kejl, kalkolu bl-użu ta' fatturi ta' emissjoni, stima bbażata fuq parametri operattivi); — l-identifikazzjoni tas-sorsi ewlenin ta' inċertezza tal-kwantifikazzjoni msemmija hawn fuq, u l-implimentazzjoni ta' azzjonijiet korrettivi biex titnaqqas l-inċertezza; — l-aġġornament regolari tad-*data* tal-input u l-output tas-solvent.
(b)	L-implimentazzjoni ta' sistema ta' trekkjar tas-solventi	Sistema ta' trekkjar tas-solventi għandha l-għan li żżomm kontroll tal-kwantitajiet kemm użati kif ukoll mhux użati ta' solventi (eż. billi jintiżnu l-kwantitajiet mhux użati rritornati lejn iż-żona tal-ħżin miż-żona tal-applikazzjoni).
(c)	Il-monitoraġġ ta' bidliet li jistgħu jinfluwenzaw l-inċertezza tad-*data* dwar il-bilanċ tal-massa ta' solvent	Kwalunkwe bidla li tista' tinfluwenza l-inċertezza tad-*data* dwar il-bilanċ tal-massa tas-solvent tiġi rreġistrata, bħal: — ħsarat fis-sistema ta' trattament tal-effluwent gassuż: id-data u t-tul ta' żmien jiġu rreġistrati; — bidliet li jistgħu jinfluwenzaw ir-rati tal-fluss ta' arja/gass, eż. sostituzzjoni ta' fannijiet, taljoli motorizzati, muturi; id-data u t-tip ta' bidla jiġu rreġistrati.

Applikabbiltà:

Il-livell ta' dettall tal-bilanċ tal-massa ta' solvent ser ikun proporzjonat man-natura, mal-iskala u mal-kumplessità tal-installazzjoni, u mal-firxa ta' impatti ambjentali li dan jista' jkollu, kif ukoll mat-tip u mal-kwantità tal-materjali użati.

1.1.9.2. Emissjonijiet f'gassijiet ta' skart

BAT 11. Il-BAT hija li jiġu ssorveljati l-emissjonijiet f'gassijiet ta' skart mill-inqas bil-frekwenza mogħtija hawn taħt u f'konformità mal-istandards EN. Jekk ma jkunx hemm standards EN disponibbli, il-BAT hija li jintużaw l-istandards ISO, l-istandards nazzjonali jew standards internazzjonali oħrajn li jiżguraw li tingħata *data* ta' kwalità xjentifika ekwivalenti.

Sustanza/ Parametru	Setturi/Sorsi		Standard(s)	Frekwenza minima tal-monitoraġġ	Monitoraġġ assoċjat ma'
Trab	Kisi tal-vetturi – Kisi bl-isprej		EN 13284-1	Darba kull sena (1)	BAT 18
	Kisi ta' superfiċi oħrajn tal-metall u tal-plastik – Kisi bl-isprej				
	Kisi ta' inġenji tal-ajru – Preparazzjoni (eż. xkatlar, ibblastjar) u kisi				
	Kisi u stampar ta' imballaġġ tal-metall – Applikazzjoni tal-isprej				
	Kisi ta' superfiċi tal-injam – Preparazzjoni u kisi				
TVOC	Is-setturi kollha	Kwalunkwe ċumnija b'tagħbija ta' TVOC < 10 kg C/h	EN 12619	Darba kull sena (1) (2) (3)	BAT 14, BAT 15
		Kwalunkwe ċumnija b'tagħbija ta' TVOC ≥ 10 kg C/h	Standards EN ġeneriċi (4)	Kontinwu	
DMF	Kisi ta' tessuti, fojls u karti (5)		Ebda standard EN disponibbli (6)	Darba kull tliet xhur (1)	BAT 15
NO_X	Trattament termali ta' effluwenti gassużi		EN 14792	Darba kull sena (7)	BAT 17
CO	Trattament termali ta' effluwenti gassużi		EN 15058	Darba kull sena (7)	BAT 17

(1) Sa fejn ikun possibbli, il-kejl jitwettaq fl-ogħla stat tal-emissjonijiet mistenni f'kundizzjonijiet normali ta' tħaddim.
(2) Fil-każ ta' tagħbija ta' TVOC ta' inqas minn 0,1 kg C/h, jew fil-każ ta' tagħbija ta' TVOC stabbli u mhux imnaqqsa ta' inqas minn 0,3 kg C/h, il-frekwenza tal-monitoraġġ tista' titnaqqas għal darba kull 3 snin jew il-kejl jista' jiġi sostitwit b'kalkolu, sakemm jiġi żgurat li tingħata *data* ta' kwalità xjentifika ekwivalenti.
(3) Għat-trattament termali ta' effluwenti gassużi, it-temperatura fil-kompartiment tal-kombustjoni titkejjel kontinwament. Dan huwa kkombinat ma' sistema ta' allarm għal temperaturi li jaqgħu barra t-tieqa tat-temperatura ottimizzata.
(4) L-istandards EN ġeneriċi għall-kejl kontinwu huma EN15267-1, EN15267-2, EN15267-3 u EN 14181.
(5) Il-monitoraġġ japplika biss jekk jintuża d-DMF fil-proċessi.
(6) Fin-nuqqas ta' standard EN, il-kejl jinkludi d-DMF li jinsab fil-fażi kkondensata.
(7) Fil-każ ta' ċumnija b'tagħbija ta' TVOC ta' inqas minn 0,1 kg C/h, il-frekwenza tal-monitoraġġ tista' titnaqqas għal darba kull 3 snin.

1.1.9.3. Emissjonijiet fl-ilma

BAT 12. Il-BAT hija li jiġu ssorveljati l-emissjonijiet fl-ilma mill-inqas bil-frekwenza mogħtija hawn taħt u f'konformità mal-istandards EN. Jekk ma jkunx hemm standards EN disponibbli, il-BAT hija li jintużaw l-istandards ISO, l-istandards nazzjonali jew standards internazzjonali oħrajn li jiżguraw li tingħata *data* ta' kwalità xjentifika ekwivalenti.

Sustanza/ Parametru	Settur	Standard(s)	Frekwenza minima tal-monitoraġġ	Monitoraġġ assoċjat ma'
TSS (1)	Kisi tal-vetturi	EN 872	Darba kull xahar (2) (3)	BAT 21
	Kisi tal-kojl			
	Kisi u stampar ta' imballaġġ tal-metall (għal bottijiet DWI biss)			
COD (1) (4)	Kisi tal-vetturi	L-ebda standard EN disponibbli		
	Kisi tal-kojl			
	Kisi u stampar ta' imballaġġ tal-metall (għal bottijiet DWI biss)			
TOC (1) (4)	Kisi tal-vetturi	EN 1484		
	Kisi tal-kojl			
	Kisi u stampar ta' imballaġġ tal-metall (għal bottijiet DWI biss)			
Cr(VI) (5) (6)	Kisi tal-inġenji tal-ajru	EN ISO 10304-3 jew EN ISO 23913		
	Kisi tal-kojl			
Cr (6) (7)	Kisi tal-inġenji tal-ajru	Diversi standards EN disponibbli (pereżempju EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)		
	Kisi tal-kojl			
Ni (6)	Kisi tal-vetturi			
	Kisi tal-kojl			
Zn (6)	Kisi tal-vetturi			
	Kisi tal-kojl			
AOX (6)	Kisi tal-vetturi	EN ISO 9562		
	Kisi tal-kojl			
	Kisi u stampar ta' imballaġġ tal-metall (għal bottijiet DWI biss)			
F^- (6) (8)	Kisi tal-vetturi	EN ISO 10304-1		
	Kisi tal-kojl			
	Kisi u stampar ta' imballaġġ tal-metall (għal bottijiet DWI biss)			

(1) Il-monitoraġġ japplika biss fil-każ ta' skariku dirett lejn korp tal-ilma riċeventi.

(2) Il-frekwenza tal-monitoraġġ tista' titnaqqas għal darba kull 3 xhur jekk jiġi pprovat li l-livelli tal-emissjonijiet huma stabbli biżżejjed.
(3) Fil-każ ta' skariku f'lottijiet li jkun inqas frekwenti mill-frekwenza minima tal-monitoraġġ, il-monitoraġġ jitwettaq darba għal kull lott.
(4) Il-monitoraġġ tat-TOC u l-monitoraġġ tas-COD huma alternattivi. Il-monitoraġġ tat-TOC huwa l-għażla ppreferuta minħabba li ma jiddependix mill-użu ta' komposti tossiċi ħafna.
(5) Il-monitoraġġ tas-Cr(VI) japplika biss jekk jintużaw komposti tal-kromu(VI) fil-proċessi.
(6) Fil-każ ta' skariku indirett lejn korp tal-ilma riċeventi, il-frekwenza tal-monitoraġġ tista' titnaqqas jekk l-impjant tat-trattament tal-ilma mormi downstream ikun iddisinjat u mgħammar kif xieraq biex inaqqas is-sustanzi niġġiesa kkonċernati.
(7) Il-monitoraġġ tas-Cr japplika biss jekk jintużaw komposti tal-kromu fil-proċessi.
(8) Il-monitoraġġ tal-F^- japplika biss jekk jintużaw komposti tal-fluworu fil-proċessi.

1.1.10. *L-emissjonijiet matul l-OTNOC*

BAT 13. Sabiex titnaqqas il-frekwenza tal-okkorrenza tal-OTNOC u jitnaqqsu l-emissjonijiet waqt l-OTNOC, il-BAT hija li jintużaw iż-żewġ tekniki mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni
(a)	Identifikazzjoni tat-tagħmir kritiku	It-tagħmir kritiku għall-ħarsien tal-ambjent ("tagħmir kritiku") jiġi identifikat abbażi ta' valutazzjoni tar-riskju. Fil-prinċipju, dan jikkonċerna t-tagħmir u s-sistemi kollha li jimmaniġġjaw il-KOV (eż. sistema ta' trattament tal-effluwenti gassużi, sistema ta' individwazzjoni tat-tnixxija).
(b)	Spezzjoni, manutenzjoni u monitoraġġ	Programm strutturat li jimmassimizza d-disponibbiltà u l-prestazzjoni kritiċi tat-tagħmir, li jinkludi proċeduri operattivi standard, manutenzjoni preventiva, manutenzjoni regolari u mhux ippjanata. Il-perjodi, it-tul ta' żmien, il-kawżi u, jekk ikun possibbli, l-emissjonijiet tal-OTNOC matul l-okkorrenza tagħhom jiġu ssorveljati.

1.1.11. *Emissjonijiet f'gassijiet ta' skart*

1.1.11.1. Emissjonijiet ta' KOV

BAT 14. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-KOV miż-żoni tal-produzzjoni u tal-ħżin, il-BAT hija li jintużaw it-teknika (a) u kombinazzjoni xierqa tat-tekniki l-oħrajn mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(a)	L-għażla, id-disinn u l-ottimizzazzjoni tas-sistema	Sistema tal-effluwenti gassużi tintgħażel, tiġi ddisinjata u ottimizzata wara li jitqiesu parametri bħal: — l-ammont ta' arja estratta; — it-tip u l-konċentrazzjoni ta' solventi fl-arja estratta; — it-tip ta' sistema ta' trattament (iddedikata/ċentralizzata); — is-saħħa u s-sikurezza; — l-effiċjenza enerġetika. Tista' tiġi kkunsidrata l-ordni ta' prijorità li ġejja għall-għażla tas-sistema: — is-segregazzjoni tal-effluwenti gassużi b'konċentrazzjonijiet għoljin u baxxi ta' KOV;	Ġeneralment applikabbli.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
		— tekniki għall-omoġenizzazzjoni u ż-żieda tal-konċentrazzjoni ta' KOV (ara l-BAT 16 (b) u (c)); — tekniki għall-irkupru ta' solventi fl-effluwenti gassużi (ara l-BAT 15); — tekniki għat-tnaqqis tal-KOV bl-irkupru tas-sħana (ara l-BAT 15); — • tekniki għat-tnaqqis tal-KOV mingħajr irkupru tas-sħana (ara l-BAT 15).	
(b)	Estrazzjoni tal-arja kemm jista' jkun qrib il-punt ta' applikazzjoni ta' materjali li fihom KOV	Estrazzjoni tal-arja kemm jista' jkun qrib il-punt ta' applikazzjoni b'magħlaq sħiħ jew parzjali taż-żoni ta' applikazzjoni tas-solventi (eż. magni tal-kisi, magni għall-applikazzjoni, kabini tal-isprejjar). L-arja estratta tista' tiġi ttrattata b'sistema ta' trattament tal-effluwenti gassużi.	Din tista' ma tkunx applikabbli meta l-magħlaq iwassal għal aċċess diffiċli għall-makkinarju waqt it-tħaddim. L-applikabbiltà tista' tkun ristretta mill-forma u d-daqs taż-żona li għandha tkun magħluqa.
(c)	Estrazzjoni tal-arja kemm jista' jkun qrib il-punt ta' preparazzjoni ta' żebgħa/kisjiet/adeżivi/linka	Estrazzjoni tal-arja kemm jista' jkun qrib il-punt ta' preparazzjoni ta' żebgħa/kisjiet/adeżivi/linka (eż. iż-żona tat-taħlit). L-arja estratta tista' tiġi ttrattata b'sistema ta' trattament tal-effluwenti gassużi.	Applikabbli biss fejn issir il-preparazzjoni ta' żebgħa/kisjiet/adeżivi/linka.
(d)	Estrazzjoni tal-arja mill-proċessi ta' tnixxif/twebbis	Il-fran tat-twebbis/l-apparat tat-tnixxif huma mgħammra b'sistema ta' estrazzjoni tal-arja. L-arja estratta tista' tiġi ttrattata b'sistema ta' trattament tal-effluwenti gassużi.	Applikabbli biss għall-proċessi ta' tnixxif/twebbis.
(e)	Il-minimizzazzjoni tal-emissjonijiet maħruba u t-telf tas-sħana mill-fran/apparat tat-tnixxif permezz tal-issiġillar tad-dħul u tal-ħruġ tal-fran tat-twebbis/apparat tat-tnixxif jew permezz tal-applikazzjoni ta' pressjoni subatmosferika fit-tnixxif	Id-dħul għall-fran tat-twebbis/l-apparat tat-tnixxif u l-ħruġ minnhom jiġu ssiġillati biex jitnaqqsu l-emissjonijiet maħruba ta' KOV u t-telf tas-sħana. L-issiġillar jista' jiġi żgurat minn ġettijiet tal-arja jew minn air knives, bibien, purtieri tal-plastik jew tal-metall, xfafar għat-tneħħija ta' linka żejda (doctor blades), eċċ. B'mod alternattiv, il-fran/l-apparat tat-tnixxif jinżammu taħt pressjoni subatmosferika.	Applikabbli biss meta jintużaw fran tat-twebbis/apparat tat-tnixxif.
(f)	Estrazzjoni tal-arja miż-żona tat-tkessiħ	Meta t-tkessiħ tas-sottostrat iseħħ wara tnixxif/twebbis, l-arja miż-żona tat-tkessiħ tiġi estratta u tista' tiġi ttrattata b'sistema ta' trattament tal-effluwenti gassużi.	Applikabbli biss meta t-tkessiħ tas-sottostrat iseħħ wara tnixxif/twebbis.
(g)	Estrazzjoni tal-arja mill-ħżin ta' materja prima, solventi u skart li jkun fih solventi	L-arja mill-imħażen ta' materja prima u/jew minn kontenituri individwali għal materja prima, solventi u skart li jkun fih solventi tiġi estratta u tista' tiġi ttrattata b'sistema ta' trattament tal-effluwenti gassużi.	Dan jista' ma jkunx applikabbli għal kontenituri magħluqa jew għall-ħżin ta' materja prima, solventi u skart li jkun fih solventi bi pressjoni baxxa ta' fwar u tossiċità baxxa.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(h)	L-estrazzjoni tal-arja miż-żoni tat-tindif	L-arja miż-żoni fejn il-partijiet tal-magni u t-tagħmir jitnaddfu b'solventi organiċi, bl-idejn jew b'mod awtomatiku, tiġi estratta u tista' tiġi ttrattata b'sistema ta' trattament tal-effluwenti gassużi.	Applikabbli biss għal żoni fejn il-partijiet tal-magni u t-tagħmir jitnaddfu b'solventi organiċi.

BAT 15. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-KOV f'gassijiet ta' skart u tiżdied l-effiċjenza fir-riżorsi, il-BAT hija li tintuża teknika waħda jew kombinazzjoni tat-tekniki mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
I. **Il-qbid u l-irkupru ta' solventi f'effluwenti gassużi**			
(a)	Kondensazzjoni	Teknika għat-tneħħija ta' komposti organiċi billi t-temperatura titnaqqas taħt il-punti tan-nida tagħhom sabiex il-fwar jiġi likwifikat. Skont il-firxa tat-temperatura operattiva meħtieġa, jintużaw refriġeranti differenti, eż. ilma tat-tberrid, ilma mkessaħ (tipikament temperatura ta' madwar 5 °C), ammonijaka jew propan.	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta meta d-domanda għall-enerġija għall-irkupru tkun eċċessiva minħabba l-kontenut baxx ta' KOV.
(b)	Adsorbiment bl-użu ta' karbonju attivat jew żeoliti	Il-KOV jiġu adsorbiti fuq is-superfiċe ta' karbonju attivat, żeoliti jew karta tal-fibra tal-karbonju. Sussegwentement, l-adsorbat jiġi desorbit, eż. bil-fwar (ħafna drabi fuq il-post), għall-użu mill-ġdid jew għar-rimi u l-adsorbent jerġa' jintuża. Għal tħaddim kontinwu, ġeneralment ikun hemm aktar minn żewġ adsorbent jaħdmu b'mod parallel, wieħed minnhom f'modalità ta' desorbiment. L-adsorbiment jiġi applikat b'mod komuni wkoll bħala pass ta' konċentrazzjoni biex tiżdied l-effiċjenza tal-ossidazzjoni sussegwenti.	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta meta d-domanda għall-enerġija għall-irkupru tkun eċċessiva minħabba l-kontenut baxx ta' KOV.
(c)	Assorbiment bl-użu ta' likwidu addattat	L-użu ta' likwidu addattat għat-tneħħija ta' sustanzi niġġiesa mill-effluwent gassuż permezz ta' assorbiment, b'mod partikolari komposti li jinħallu u solidi (trab). L-irkupru tas-solvent huwa possibbli, pereżempju, bl-użu ta' distillazzjoni jew desorbiment termali. (Għat-tneħħija tat-trab, ara l-BAT 18.)	Ġeneralment applikabbli.
II. **It-trattament termali ta' solventi f'effluwenti gassużi b'irkupru tal-enerġija**			
(d)	It-trasferiment ta' effluwenti gassużi lejn impjant ta' kombustjoni	Parti mill-effluwenti gassużi, jew l-effluwenti gassużi kollha, jintbagħtu bħala arja ta' kombustjoni u karburant supplimentari lejn impjant ta' kombustjoni (inklużi impjanti ta' CHP (sħana u power kombinati)) użati għall-produzzjoni tal-fwar u/jew tal-elettriku.	Mhux applikabbli għall-effluwenti gassużi li fihom is-sustanzi msemmija fl-Artikolu 59(5) tal-IED. L-applikabbiltà tista' tiġi ristretta minħabba kunsiderazzjonijiet ta' sikurezza.
(e)	Ossidazzjoni termali rekuperattiva	Ossidazzjoni termali bl-użu tas-sħana tal-gassijiet ta' skart, pereżempju, għat-tisħin minn qabel tal-effluwenti gassużi li jidħlu.	Ġeneralment applikabbli.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(f)	Ossidazzjoni termali riġenerattiva b'bosta sodod jew b'distributur tal-arja li ddur mingħajr valvi	Ossidatur b'bosta sodod (tlieta jew ħamsa) mimli b'imballaġġ taċ-ċeramika. Is-sodod huma skambjaturi tas-sħana, li jissaħħnu b'mod alternat minn gassijiet ta' skart mit-tromba ta' ċumnija, imbagħad il-fluss jitreġġa' lura biex isaħħan l-arja li tidħol fl-ossidatur. Il-fluss jitreġġa' lura fuq bażi regolari. Fid-distributur tal-arja b'rotazzjoni mingħajr valvi, il-mezz taċ-ċeramika jinżamm f'reċipjent b'rotazzjoni unika maqsum f'bosta kunjardi.	Ġeneralment applikabbli.
(g)	Ossidazzjoni katalitika	Ossidazzjoni ta' KOV assistita minn katalizzatur biex titnaqqas it-temperatura tal-ossidazzjoni u jitnaqqas il-konsum tal-karburant. Is-sħana tal-egżost tista' tiġi rkuprata b'tipi rekuperattivi jew riġenerattivi ta' skambjaturi tas-sħana. Jintużaw temperaturi ogħla ta' ossidazzjoni (500–750 °C) għat-trattament ta' effluwenti gassużi mill-manifattura ta' wajer tal-koljatura.	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta mill-preżenza ta' veleni tal-katalista.
III. **It-trattament ta' solventi f'effluwenti gassużi mingħajr irkupru ta' solvent jew enerġija**			
(h)	It-trattament bijoloġiku tal-effluwent gassuż	L-effluwent gassuż jitneħħielu t-trab u jintbagħat lejn reattur b'sottostrat ta' bijofiltru. Il-bijofiltru jikkonsisti f'qiegħ ta' materjal organiku (bħal pit, ħaxixet il-mikinsa, kompost, għeruq, qoxra tas-siġar, injam artab u kombinazzjonijiet differenti) jew xi materjal inerti (bħal tafal, karbonju attivat u poliuretan), fejn il-fluss tal-effluwent gassuż jiġi ossidizzat bijoloġikament permezz ta' mikroorganiżmi li jseħħu b'mod naturali f'diossidu tal-karbonju, ilma, imluħa inorganiċi u bijomassa. Il-bijofiltru huwa sensittiv għal trab, temperaturi għoljin jew varjazzjonijiet kbar fl-effluwent gassuż, pereżempju, tat-temperatura fid-daħla jew tal-konċentrazzjoni ta' KOV. Tista' tkun meħtieġa alimentazzjoni ta' nutrijenti supplimentari.	Applikabbli biss għat-trattament ta' solventi bijodegradabbli.
(i)	Ossidazzjoni termali	L-ossidazzjoni ta' KOV permezz tat-tisħin tal-effluwenti gassużi bl-arja jew bl-ossiġenu sa punt ogħla minn dak tat-tqabbid awtomatiku tagħhom f'kompartiment tal-kombustjoni u ż-żamma ta' temperatura għolja għal ħin twil biżżejjed biex titlesta l-kombustjoni tal-KOV għal diossidu tal-karbonju u ilma.	Ġeneralment applikabbli.

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AELs) huma mogħtija fit-Tabelli 11, 15, 17, 19, 21, 24, 27, 30, 32 u 35 ta' dawn il-konklużjonijiet tal-BAT.

BAT 16. Sabiex jitnaqqas il-konsum tal-enerġija tas-sistema ta' tnaqqis tal-KOV, il-BAT hija li tintuża teknika waħda jew kombinazzjoni tat-tekniki moghtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(a)	Iż-żamma tal-konċentrazzjoni ta' KOV mibgħuta lejn is-sistema ta' trattament tal-effluwenti gassużi bl-użu ta' fannijiet motorizzati bi frekwenza varjabbli	L-użu ta' fann motorizzat bi frekwenza varjabbli b'sistemi ċentralizzati ta' trattament tal-effluwenti gassużi għall-modulazzjoni tal-fluss tal-arja biex jitqabbel mal-egżost mit-tagħmir li jista' jkun qed jitħaddem.	Applikabbli biss għal sistemi ċentrali ta' trattament termali tal-effluwenti gassużi fi proċessi ta' lottijiet bħall-istampar.
(b)	Il-konċentrazzjoni interna ta' solventi fl-effluwenti gassużi	L-effluwenti gassużi jiġu ċċirkolati mill-ġdid fi ħdan il-proċess (internament) fil-fran tat-twebbis/fl-apparat tat-tnixxif u/jew fil-kabini tal-isprejjar, b'tali mod li l-konċentrazzjoni ta' KOV fl-effluwenti gassużi tiżdied u l-effiċjenza tat-tnaqqis tas-sistema ta' trattament tal-effluwenti gassużi tiżdied.	L-applikabbiltà tista' tkun limitata minn fatturi tas-saħħa u s-sikurezza, bħalma huma l-LEL, u r-rekwiżiti jew l-ispeċifikazzjonijiet tal-kwalità tal-prodott.
(c)	Il-konċentrazzjoni esterna ta' solventi fl-effluwenti gassużi permezz ta' adsorbiment	Il-konċentrazzjoni ta' solventi fl-effluwenti gassużi tiżdied permezz ta' fluss ċirkolari kontinwu tal-arja ta' proċess tal-kabina tal-isprejjar, possibbilment flimkien mal-effluwenti gassużi tal-forn tat-twebbis/apparat tat-tnixxif, permezz ta' apparat ta' adsorbiment. Dan l-apparat jista' jinkludi: — adsorbent b'qiegħ fiss b'karbonju jew żeolit attivat; — adsorbent b'qiegħ fluwidizzat b'karbonju attivat; — adsorbent tar-rotor b'karbonju jew żeolit attivat; — passatur molekulari.	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta meta d-domanda għall-enerġija tkun eċċessiva minħabba l-kontenut baxx ta' KOV.
(d)	Teknika li tinvolvi plenum biex tnaqqas il-volum tal-gass ta' skart	L-effluwenti gassużi mill-fran tat-twebbis/apparat tat-tnixxif jintbagħtu lejn kompartiment kbir (plenum), u parzjalment jiġu ċċirkolati mill-ġdid bħala l-arja tad-dħul fil-fran tat-twebbis/fl-apparat tat-tnixxif. L-arja żejda mill-plenum tintbagħat lejn is-sistema ta' trattament tal-effluwenti gassużi. Dan iċ-ċiklu jżid il-kontenut ta' KOV tal-arja tal-fran tat-twebbis/apparat tat-tnixxif u jnaqqas il-volum tal-gass ta' skart.	Ġeneralment applikabbli.

1.1.11.2. Emissjonijiet ta' NO_X u CO

BAT 17. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' NO_X fil-gassijiet ta' skart, filwaqt li jiġu limitati l-emissjonijiet ta' CO mit-trattament termali tas-solventi fl-effluwenti gassużi, il-BAT hija li jintużaw it-teknika (a) jew iż-żewġ tekniki moghtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(a)	L-ottimizzazzjoni tal-kundizzjonijiet ta' trattament termali (disinn u tħaddim)	Id-disinn tajjeb tal-kompartimenti ta' kombustjoni, tal-berners u tal-apparat/mezzi assoċjati jiġi kkombinat mal-ottimizzazzjoni tal-kundizzjonijiet tal-kombustjoni (eż. permezz tal-kontroll tal-parametri tal-kombustjoni bħat-temperatura u l-ħin tar-residenza) bl-użu ta' sistemi awtomatiċi jew mingħajrhom u l-manutenzjoni regolari ppjanata tas-sistema ta' kombustjoni skont ir-rakkomandazzjonijiet tal-fornituri.	L-applikabbiltà tad-disinn tista' tkun ristretta għall-impjanti eżistenti.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(b)	L-użu ta' berners b'livell baxx ta' emissjonijiet ta' NO_X	L-ogħla temperatura tal-fjamma fil-kompartiment tal-kombustjoni titnaqqas, b'mod li tiddewwem iżda titlesta l-kombustjoni u jiżdied it-trasferiment tas-sħana (żieda fl-emissività tal-fjamma). Din hija kkombinata ma' żieda fil-ħin tar-residenza sabiex tinkiseb il-qerda mixtieqa tal-KOV.	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta f'impjanti eżistenti skont restrizzjonijiet ta' disinn u/jew ta' tħaddim.

Tabella 1

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet ta' NO_X f'gassijiet ta' skart u l-livell indikattiv ta' emissjonijiet għall-emissjonijiet ta' CO f'gassijiet ta' skart mit-trattament termali tal-effluwenti gassużi

Parametru	Unità	BAT-AEL [1] (Medja ta' kuljum jew medja matul il-perjodu tal-kampjunar)	Livell indikattiv ta' emissjonijiet [1] (Medja ta' kuljum jew medja matul il-perjodu tal-kampjunar)
NO_X	mg/Nm³	20–130 [2]	L-ebda livell indikattiv
CO		L-ebda BAT-AEL	20-150

[1] Il-BAT-AEL u l-livell indikattiv ma japplikawx meta l-effluwenti gassużi jintbagħtu lejn impjant ta' kombustjoni.
[2] Il-BAT-AEL jista' ma japplikax jekk il-komposti li jkun fihom in-nitroġenu (eż. DMF jew NMP (*N*-metilpirrolidon)) ikunu preżenti fl-effluwent gassuż.

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 11.

1.1.11.3. Emissjonijiet ta' trab

BAT 18. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' trab fil-gassijiet ta' skart mill-proċessi ta' preparazzjoni, tqattigħ, applikazzjoni tal-kisi u rfinar tas-superfiċe tas-sottostrat għas-setturi u l-proċessi elenkati fit-Tabella 2, il-BAT hija li tintuża teknika waħda jew kombinazzjoni tat-tekniki mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni
(a)	Kabina tal-isprejjar b'separazzjoni umda (pannell tal-impatt imlaħlaħ)	Purtiera tal-ilma li taqa' b'mod vertikali 'l isfel mill-pannell ta' wara tal-kabina tal-isprejjar taqbad il-partikoli taż-żebgħa mill-overspray. It-taħlita ta' żebgħa bl-ilma tinqabad f'ġibjun u l-ilma jiġi ċċirkolat mill-ġdid.
(b)	Purifikazzjoni fl-umdu	Il-partikoli taż-żebgħa u trab ieħor fl-effluwent gassuż jiġu sseparati f'sistemi ta' tisfija permezz ta' taħlit intensiv tal-effluwent gassuż mal-ilma. (Għat-tneħħija tal-KOV, ara l-BAT 15 (c).)
(c)	Is-separazzjoni tal-overspray niexef minn materjal miksi minn qabel	Proċess ta' separazzjoni tal-overspray taż-żebgħa niexef bl-użu ta' filtri tal-membrana flimkien mal-franka bħala materjal tal-kisi minn qabel biex tiġi evitata l-kontaminazzjoni tal-membrani.
(d)	Is-separazzjoni tal-overspray niexef bl-użu ta' filtri	Sistema ta' separazzjoni mekkanika, eż. bl-użu ta' kartun, drapp jew sinter.

Teknika		Deskrizzjoni
(e)	Preċipitatur elettrostatiku	Fil-preċipitaturi elettrostatiċi, il-partikoli jiġu ċċarġjati u sseparati taħt l-influwenza ta' kamp elettriku. Fi preċipitatur elettrostatiku (ESP) niexef, il-materjal miġbur jitneħħa b'mod mekkaniku (eż. permezz ta' taħwid, vibrazzjoni, arja kkompressata). F'ESP umdu, dan jitlaħlaħ b'likwidu addattat, ġeneralment aġent ta' separazzjoni b'bażi ta' ilma.

Tabella 2

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet ta' trab f'gassijiet ta' skart

Parametru	Settur	Proċess	Unità	BAT-AEL (Medja ta' kuljum jew medja matul il-perjodu tal-kampjunar)
Trab	Kisi tal-vetturi	Kisi bl-isprej	mg/Nm³	< 1–3
	Kisi ta' superfiċi oħrajn tal-metall u tal-plastik	Kisi bl-isprej		
	Kisi tal-inġenji tal-ajru	Preparazzjoni (eż. xkatlar, ibblastjar), kisi		
	Kisi u stampar ta' imballaġġ tal-metall	Applikazzjoni tal-isprej		
	Kisi ta' superfiċi tal-injam	Preparazzjoni, kisi		

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 11.

1.1.12. *Effiċjenza enerġetika*

BAT 19. Sabiex l-enerġija tintuża b'mod effiċjenti, il-BAT hija li jintużaw it-tekniki (a) u (b) u kombinazzjoni xierqa tat-tekniki (c) sa (h) mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
Tekniki ta' ġestjoni			
(a)	Pjan għall-effiċjenza enerġetika	Pjan għall-effiċjenza enerġetika huwa parti mill-EMS (ara l-BAT 1) u jinvolvi d-definizzjoni u l-kalkolu tal-konsum speċifiku tal-enerġija tal-attività, l-istabbiliment tal-indikaturi ewlenin tal-prestazzjoni fuq bażi annwali (eż. Mwh/tunnellata ta' prodott) u l-ippjanar tal-miri ta' titjib perjodiku u azzjonijiet relatati. Il-pjan huwa adattat għall-ispeċifiċitajiet tal-impjant f'termini tal-proċess(i) mwettaq/mwettqa, il-materjali, il-prodotti, eċċ.	Il-livell ta' dettall u n-natura tal-pjan għall-effiċjenza enerġetika u tar-rekord tal-bilanċ tal-enerġija ġeneralment ikunu relatati man-natura, mal-iskala u mal-kumplessità tal-installaz-

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(b)	Rekord tal-bilanċ tal-enerġija	It-tfassil darba kull sena ta' rekord tal-bilanċ tal-enerġija li jipprovdi tqassim tal-konsum u l-ġenerazzjoni tal-enerġija (inkluża l-esportazzjoni tal-enerġija) skont it-tip ta' sors (eż. l-elettriku, il-karburanti fossili, l-enerġija rinnovabbli, is-sħana importata u/jew it-tkessiħ). Dan jinkludi: (i) definizzjoni tal-limitu tal-enerġija tal-attività ta' STS; (ii) informazzjoni dwar il-konsum tal-enerġija f'termini tal-enerġija kkunsinnata; (iii) informazzjoni dwar l-enerġija esportata mill-impjant; (iv) informazzjoni dwar il-fluss tal-enerġija (eż. dijagrammi ta' Sankey jew bilanċi tal-enerġija) li turi kif tintuża l-enerġija matul il-proċess kollu. Ir-rekord tal-bilanċ tal-enerġija huwa adattat għall-ispeċifiċitajiet tal-impjant f'termini tal-proċess(i) mwettaq/mwettqa, il-materjali, eċċ.	zjoni, kif ukoll mat-tipi ta' sorsi tal-enerġija użati. Dan jista' ma jkunx applikabbli jekk l-attività ta' STS titwettaq fi ħdan installazzjoni akbar, diment li l-pjan għall-effiċjenza enerġetika u r-rekord tal-bilanċ tal-enerġija tal-installazzjoni akbar ikopru biżżejjed l-attività ta' STS.

Tekniki relatati mal-proċess

(c)	L-iżolament termali ta' tankijiet u btieti li jkun fihom likwidi mkessħa jew imsaħħna, u ta' sistemi ta' kombustjoni u fwar	Dan jista' jinkiseb, pereżempju, billi: — jintużaw tankijiet b'qoxra doppja; — jintużaw tankijiet li jkunu iżolati minn qabel; — jiġi applikat iżolament fuq tagħmir ta' kombustjoni, pajpijiet tal-fwar u pajpijiet li jkun fihom likwidi mkessħa jew imsaħħna.	Ġeneralment applikabbli.
(d)	L-irkupru tas-sħana permezz ta' koġenerazzjoni – CHP (sħana u power kombinati) jew CCHP (tkessiħ, sħana u power kombinati)	Irkupru tas-sħana (primarjament mis-sistema tal-fwar) għall-produzzjoni ta' ilma sħun/fwar biex jintuża fi proċessi/attivitajiet industrijali. CCHP (imsejħa wkoll triġenerazzjoni) hija sistema ta' koġenerazzjoni b'apparat li jkessaħ b'assorbiment li juża sħana ta' grad baxx biex jipproduċi ilma mkessaħ.	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta mit-tqassim tal-impjant, mill-karatteristiċi tal-flussi tal-gass sħun (eż. ir-rata tal-fluss, it-temperatura) jew minnuqqas ta' domanda xierqa għas-sħana.
(e)	L-irkupru tas-sħana minn flussi ta' gass jaħraq	L-irkupru tal-enerġija minn flussi ta' gass jaħraq (eż. minn apparat tat-tnixxif jew żoni ta' tkessiħ), pereżempju, bir-riċirkolazzjoni tagħhom bħala arja tal-proċess, permezz tal-użu ta' skambjaturi tas-sħana, fi proċessi, jew esternament.	
(f)	L-aġġustament tal-fluss ta' arja tal-proċess u effluwenti gassużi	Aġġustament tal-fluss ta' arja tal-proċess u effluwenti gassużi skont il-ħtieġa. Dan jinkludi t-tnaqqis tal-ventilazzjoni tal-arja waqt it-tħaddim jew il-manutenzjoni tal-magna fuq idle.	Ġeneralment applikabbli.
(g)	Riċirkolazzjoni tal-effluwenti gassużi fil-kabina tal-isprejjar	Il-qbid u r-riċirkolazzjoni tal-effluwent gassuż mill-kabina tal-isprejjar flimkien ma' separazzjoni effiċjenti tal-overspray taż-żebgħa. Il-konsum tal-enerġija huwa inqas minn fil-każ tal-użu tal-arja friska.	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta minn kunsiderazzjonijiet ta' saħħa u sikurezza.
(h)	Iċ-ċirkolazzjoni ottimizzata ta' arja sħuna f'kabina tat-twebbis ta' volum kbir bl-użu ta' turbulatur tal-arja	L-arja tintefaħ f'parti waħda tal-kabina tat-twebbis u tiġi distribwita bl-użu ta' turbulatur tal-arja li jdawwar il-fluss tal-arja laminari fil-fluss turbulenti mixtieq.	Applikabbli biss għal setturi ta' kisi bl-isprej.

Tabella 3

Il-livelli tal-prestazzjoni ambjentali assoċjati mal-BAT (BAT-AEPLs) għal konsum speċifiku tal-enerġija

Settur	Tip ta' prodott	Unità	BAT-AEPL (Medja annwali)
Kisi tal-vetturi	Karozzi tal-passiġġieri	MWh/vettura miksija	0,5-1,3
	Vannijiet		0,8-2
	Kabini tat-trakkijiet		1-2
	Trakkijiet		0,3-0,5
Kisi tal-kojl	Kojl tal-azzar u/jew tal-aluminju	kWh/m² ta' kojl miksi	0,2-2,5 (1)
Kisi ta' tessuti, fojls u karti	Kisi ta' tessuti b'poliuretan u/jew klorur tal-polivinil	kWh/m² ta' superfiċe miksi	1-5
Manifattura ta' wajers tal-koljatura	Wajers b'dijametru medju > 0,1 mm	kWh/kg ta' wajer miksi	< 5
Kisi u stampar ta' imballaġġ tal-metall	It-tipi kollha ta' prodotti	kWh/m² ta' superfiċe miksi	0,3-1,5
Stampar heatset web offset	It-tipi kollha ta' prodotti	Wh/m² taż-żona stampata	4-14
Flessografija u stampar bir-rotokalk mhux għall-pubblikazzjoni	It-tipi kollha ta' prodotti	Wh/m² taż-żona stampata	50-350
Stampar bir-rotokalk għall-pubblikazzjoni	It-tipi kollha ta' prodotti	Wh/m² taż-żona stampata	10-30

(1) Il-BAT-AEPL jista' ma japplikax meta l-linja tal-kisi tal-kojl tkun parti minn installazzjoni akbar tal-manifattura (eż. impjanti tal-azzar) jew għall-combilines.

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 19 (b).

1.1.13. *L-użu tal-ilma u l-ġenerazzjoni tal-ilma mormi*

BAT 20. Sabiex jitnaqqsu l-konsum tal-ilma u l-ġenerazzjoni tal-ilma mormi minn proċessi milwiema (eż. tneħħija tal-grass, tindif, trattament tas-superfiċe, purifikazzjoni fl-umdu), il-BAT hija li jintużaw it-teknika (a) u kombinazzjoni xierqa tat-tekniki l-oħrajn mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(a)	Pjan tal-immaniġġjar tal-ilma u verifiki tal-ilma	Il-pjan tal-immaniġġjar tal-ilma u l-verifiki tal-ilma huma parti mill-EMS (ara l-BAT 1) u jinkludu: — dijagrammi tal-fluss u bilanċ tal-massa tal-ilma tal-impjant; — l-istabbiliment ta' objettivi tal-effiċjenza fl-użu tal-ilma;	Il-livell ta' dettall u n-natura tal-pjan tal-immaniġġjar tal-ilma u tal-verifiki tal-ilma ġeneralment ikunu relatati man-natura, mal-iskala u mal-kumplessità tal-impjant. Dan jista' ma jkunx applikabbli jekk l-attività ta' STS titwettaq fi ħdan installazzjoni akbar, diment li l-pjan tal-

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
		— l-implimentazzjoni ta' tekniki ta' ottimizzazzjoni tal-ilma (eż. il-kontroll tal-użu tal-ilma, ir-riċiklaġġ tal-ilma, l-individwazzjoni u t-tiswija ta' tnixxijiet). Il-verifiki tal-ilma jitwettqu mill-inqas darba kull sena.	immaniġġjar tal-ilma u l-verifiki tal-ilma tal-installazzjoni akbar ikopru biżżejjed l-attività ta' STS.
(b)	Tlaħliħ f'kaskata bil-maqlub	It-tlaħliħ f'bosta stadji fejn l-ilma jimxi fid-direzzjoni opposta tal-oġġetti li għandhom jinħadmu/tas-sottostrat. Dan jippermetti grad għoli ta' tlaħliħ b'konsum baxx ta' ilma.	Applikabbli meta jintużaw il-proċessi ta' tlaħliħ.
(c)	L-użu mill-ġdid u/jew ir-riċiklaġġ tal-ilma	Il-flussi tal-ilma (eż. l-ilma tat-tlaħliħ użat, l-effluwent tal-purifikatur umdu) jintużaw mill-ġdid u/jew jiġu rriċiklati, jekk ikun meħtieġ wara t-trattament, bl-użu ta' tekniki bħal skambju tal-joni jew filtrazzjoni (ara l-BAT 21). Il-grad tal-użu mill-ġdid tal-ilma u/jew tar-riċiklaġġ huwa limitat mill-bilanċ tal-ilma tal-impjant, mill-kontenut ta' impuritajiet u/jew mill-karatteristiċi tal-flussi tal-ilma.	Ġeneralment applikabbli.

Tabella 4

Il-livelli tal-prestazzjoni ambjentali assoċjati mal-BAT (BAT-AEPLs) għal konsum speċifiku tal-ilma

Settur	Tip ta' prodott	Unità	BAT-AEPL (Medja annwali)
Kisi tal-vetturi	Karozzi tal-passiġġieri	m^3/vettura miksija	0,5-1,3
	Vannijiet		1-2,5
	Kabini tat-trakkijiet		0,7-3
	Trakkijiet		1-5
Kisi tal-kojl	Kojls tal-azzar u/jew tal-aluminju	l/m^2 ta' kojl miksi	0,2–1,3 [1]
Kisi u stampar ta' imballaġġ tal-metall	Bottijiet tax-xorb DWI f'żewġ biċċiet	l/1 000 bott	90-110

[1] Il-BAT-AEPL jista' ma japplikax meta l-linja tal-kisi tal-kojl tkun parti minn installazzjoni akbar tal-manifattura (eż. impjanti tal-azzar) jew għall-combilines.

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 20 (a).

1.1.14. *Emissjonijiet fl-ilma*

BAT 21. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet fl-ilma u/jew jiġu ffaċilitati l-użu mill-ġdid tal-ilma u r-riċiklaġġ minn proċessi milwiema (eż. tneħħija tal-grass, tindif, trattament tas-superfiċe, purifikazzjoni fl-umdu), il-BAT hija li tintuża kombinazzjoni tat-tekniki mogħtija hawn taħt.

	Tekniki	Deskrizzjoni	Sustanzi niġġiesa tipiċi fil-mira
Trattament preliminari, primarju u ġenerali			
(a)	Ugwalizzazzjoni	L-ibbilanċjar tal-flussi u tat-tagħbijiet tas-sustanzi niġġiesa bl-użu ta' tankijiet jew tekniki oħrajn ta' ġestjoni.	Is-sustanzi niġġiesa kollha.
(b)	Newtralizzazzjoni	L-aġġustament tal-pH tal-ilma mormi għal livell newtrali (madwar 7).	Aċidi, alkali.
(c)	Separazzjoni fiżika, pereżempju, bl-użu ta' skrins, passaturi, separaturi tal-frak taż-żrar, tankijiet tad-dikantazzjoni primarja u separazzjoni manjetika		Solidi grossi, solidi sospiżi, partikoli tal-metall.
Trattament fiżikokimiku			
(d)	Adsorbiment	It-tneħħija ta' sustanzi li jinħallu (soluti) mill-ilma mormi billi jiġu ttrasferiti lejn is-superfiċe ta' partikoli solidi u porużi ħafna (tipikament karbonju attivat).	Sustanzi niġġiesa adsorbibbli, dissolti, mhux bijodegradabbli jew inibitorji, eż. AOX.
(e)	Distillazzjoni f'vakwu	It-tneħħija ta' sustanzi niġġiesa permezz ta' trattament termali tal-ilma mormi taħt pressjoni mnaqqsa.	Sustanzi niġġiesa dissolti, mhux bijodegradabbli jew inibitorji li jistgħu jiġu distillati, eż. xi solventi.
(f)	Preċipitazzjoni	Il-konverżjoni ta' sustanzi niġġiesa dissolti f'komposti li ma jinħallux biż-żieda ta' preċipitanti. Sussegwentement, il-preċipitati solidi fformati jiġu sseparati permezz ta' sedimentazzjoni, flotazzjoni jew filtrazzjoni.	Sustanzi niġġiesa preċipitabbli, dissolti, mhux bijodegradabbli jew inibitorji, eż. metalli.
(g)	Riduzzjoni kimika	Ir-riduzzjoni kimika hija l-konverżjoni tas-sustanzi niġġiesa permezz ta' aġenti riduċenti kimiċi f'komposti simili iżda inqas ta' ħsara jew perikoluż.	Sustanzi niġġiesa riduċibbli, dissolti, mhux bijodegradabbli jew inibitorji, eż. kromu eżavalenti (Cr(VI)).
(h)	Skambju tal-joni	Ir-ritenzjoni ta' sustanzi niġġiesa joniċi mill-ilma mormi u s-sostituzzjoni tagħhom b'joni aktar aċċettabbli bl-użu ta' reżina ta' skambju joniku. Is-sustanzi niġġiesa jinżammu temporanjament u wara jiġu rilaxxati f'likwidu ta' riġenerazzjoni jew kontroħasil.	Sustanzi niġġiesa joniċi, dissolti, mhux bijodegradabbli jew inibitorji, eż. metalli.
(i)	Strippaġġ	It-tneħħija ta' sustanzi niġġiesa li jistgħu jitnaddfu mill-faża milwiema permezz ta' faża gassuża (eż. fwar, nitroġenu jew arja) li jiġu mgħoddija mil-likwidu. L-effiċjenza tat-tneħħija tista' tittejjeb billi tiżdied it-temperatura jew titnaqqas il-pressjoni.	Sustanzi niġġiesa li jistgħu jitnaddfu, eż. xi aloġeni adsorbibbli marbuta organikament (AOX).

Tekniki		Deskrizzjoni	Sustanzi niġġiesa tipiċi filmira
Trattament bijoloġiku			
(j)	Trattament bijoloġiku	L-użu ta' mikroorganiżmi għat-trattament tal-ilma mormi (eż. trattament anaerobiku, trattament aerobiku).	Komposti organiċi bijodegradabbli.
Tneħħija tas-solidi finali			
(k)	Koagulazzjoni u flokkulazzjoni	Il-koagulazzjoni u l-flokkulazzjoni jintużaw għas-separazzjoni tas-solidi sospiżi mill-ilma mormi u ħafna drabi jitwettqu f'passi suċċessivi. Il-koagulazzjoni titwettaq permezz taż-żieda ta' koagulanti b'kargi opposti għal dawk tas-solidi sospiżi. Il-flokkulazzjoni hija stadju ta' taħlit ġentili b'tali mod li l-kolliżjonijiet tal-partikoli mikroflokkuli jġiegħluhom jingħaqdu biex jipproduċu flokkuli akbar. Din tista' tkun assistita biż-żieda ta' polimeri.	Solidi sospiżi u metalli marbuta ma' partikoli.
(l)	Sedimentazzjoni	Is-separazzjoni tal-partikoli sospiżi permezz tad-depożitar gravitazzjonali.	
(m)	Filtrazzjoni	Is-separazzjoni ta' solidi mill-ilma mormi billi jiġu mgħoddija minn ġo mezz poruż, eż. filtrazzjoni tar-ramel, nanofiltrazzjoni, mikrofiltrazzjoni u ultrafiltrazzjoni	
(n)	Flotazzjoni	Is-separazzjoni ta' partikoli solidi jew likwidi mill-ilma mormi billi jintrabtu ma' bżieżaq tal-gass fini, ġeneralment arja. Il-partikoli galleġġanti jakkumulaw fis-superfiċe tal-ilma u jinġabru permezz ta' xkumaturi.	

Tabella 5

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AELs) għall-iskariki diretti lejn korp tal-ilma riċeventi

Sustanza/Parametru	Settur	BAT-AEL [1]
Solidi sospiżi totali (TSS)	Kisi tal-vetturi Kisi tal-kojl Kisi u stampar ta' imballaġġ tal-metall (għal bottijiet DWI biss)	5–30 mg/l
Domanda kimika ta' ossiġenu (COD) [2]		30–150 mg/l
Aloġeni adsorbibbli marbuta organikament (AOX)		0,1-0,4 mg/l
Fluworur (F^-) [3]		2-25 mg/l
Nikil (espress bħala Ni)	Kisi tal-vetturi Kisi tal-kojl	0,05-0,4 mg/l
Żingu (espress bħala Zn)		0,05–0,6 mg/l [4]

Sustanza/Parametru	Settur	BAT-AEL (1)
Kromu totali (espress bħala Cr) (5)	Kisi tal-inġenji tal-ajru Kisi tal-kojl	0,01-0,15 mg/l
Kromu eżavalenti (espress bħala Cr(VI)) (6)		0,01-0,05 mg/l

(1) Il-perjodu li fuqu tiġi kkalkolata l-medja huwa mogħti fil-kunsiderazzjonijiet ġenerali.
(2) Il-BAT-AEL għas-COD jista' jiġi sostitwit b'BAT-AEL għat-TOC. Il-korrelazzjoni bejn is-COD u t-TOC tiġi ddeterminata fuq bażi ta' każ b'każ. Il-BAT-AEL għat-TOC huwa l-għażla ppreferuta billi l-monitoraġġ tat-TOC ma jiddependix fuq l-użu ta' komposti tossiċi ħafna.
(3) Il-BAT-AEL japplika biss jekk jintużaw komposti tal-fluworu fil-proċessi.
(4) It-tarf ta' fuq tal-medda ta' BAT-AEL jista' jkun 1 mg/l fil-każ ta' sottostrati li fihom iż-żingu jew ta' sottostrati li jiġu ttrattati minn qabel bl-użu taż-żingu.
(5) Il-BAT-AEL japplika biss jekk jintużaw komposti tal-kromu fil-proċessi.
(6) Il-BAT-AEL japplika biss jekk jintużaw komposti tal-kromu (VI) fil-proċessi.

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 12.

Tabella 6

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AELs) għall-iskariki diretti lejn korp tal-ilma riċeventi

Sustanza/Parametru	Settur	BAT-AEL (1) (2)
Aloġeni adsorbibbli marbuta organikament (AOX)	Kisi tal-vetturi Kisi tal-kojl Kisi u stampar ta' imballaġġ tal-metall (għal bottijiet DWI biss)	0,1-0,4 mg/l
Fluworur (F^-) (3)		2-25 mg/l
Nikil (espress bħala Ni)	Kisi tal-vetturi Kisi tal-kojl	0,05-0,4 mg/l
Żingu (espress bħala Zn)		0,05–0,6 mg/l (4)
Kromu totali (espress bħala Cr) (5)	Kisi tal-inġenji tal-ajru Kisi tal-kojl	0,01-0,15 mg/l
Kromu eżavalenti (espress bħala Cr(VI)) (6)		0,01-0,05 mg/l

(1) Il-BAT-AELs jistgħu ma japplikawx jekk l-impjant għat-trattament tal-ilma mormi downstream ikun imfassal u mgħammar kif xieraq biex inaqqas is-sustanzi niġġiesa kkonċernati, sakemm dan ma jwassalx għal livell ogħla ta' tniġġis fl-ambjent.
(2) Il-perjodu li fuqu tiġi kkalkolata l-medja huwa mogħti fil-kunsiderazzjonijiet ġenerali.
(3) Il-BAT-AEL japplika biss jekk jintużaw komposti tal-fluworu fil-proċessi.
(4) It-tarf ta' fuq tal-medda ta' BAT-AEL jista' jkun 1 mg/l fil-każ ta' sottostrati li fihom iż-żingu jew ta' sottostrati li jiġu ttrattati minn qabel bl-użu taż-żingu.
(5) Il-BAT-AEL japplika biss jekk jintużaw komposti tal-kromu fil-proċessi.
(6) Il-BAT-AEL japplika biss jekk jintużaw komposti tal-kromu (VI) fil-proċessi.

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 12.

1.1.15. *Immaniġġjar tal-iskart*

BAT 22. Sabiex titnaqqas il-kwantità ta' skart li jintbagħat għar-rimi, il-BAT hija li jintużaw it-tekniki (a) u (b) u waħda mit-tekniki (c) u (d), jew it-tnejn li huma, mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni
(a)	Pjan tal-immaniġġjar tal-iskart	Pjan tal-immaniġġjar tal-iskart huwa parti mill-EMS (ara l-BAT 1) u huwa sett ta' miżuri li għandhom l-għan li: 1) jimminimizzaw il-ġenerazzjoni tal-iskart, 2) jottimizzaw l-użu mill-ġdid, ir-riġenerazzjoni u/jew ir-riċiklaġġ tal-iskart u/jew l-irkupru tal-enerġija mill-iskart, u 3) jiżguraw ir-rimi xieraq tal-iskart.
(b)	Monitoraġġ tal-kwantitajiet ta' skart	Ir-reġistrazzjoni annwali tal-kwantitajiet ta' skart iġġenerati għal kull tip ta' skart. Il-kontenut ta' solvent fl-iskart jiġi ddeterminat perjodikament (mill-inqas darba kull sena) permezz ta' analiżi jew kalkolu.
(c)	Irkupru/riċiklaġġ tas-solventi	It-tekniki jistgħu jinkludu: — irkupru/riċiklaġġ tas-solventi minn skart likwidu permezz ta' filtrazzjoni jew distillazzjoni fuq il-post jew barra mis-sit; — irkupru/riċiklaġġ tal-kontenut ta' solvent tal-wipes permezz ta' skular gravitazzjonali, għasir jew ċentrifugazzjoni.
(d)	Tekniki speċifiċi għall-fluss ta' skart	It-tekniki jistgħu jinkludu: — it-tnaqqis tal-kontenut ta' ilma tal-iskart, pereżempju, bl-użu ta' pressa tal-filtru għat-trattament tal-ħama; — it-tnaqqis tal-ħama u s-solvent tal-iskart iġġenerat, pereżempju, billi jitnaqqas in-numru ta' ċikli ta' tindif (ara l-BAT 9); — l-użu ta' kontenituri li jistgħu jerġgħu jintużaw, l-użu mill-ġdid tal-kontenituri għal skopijiet oħrajn, jew ir-riċiklaġġ tal-materjal tal-kontenitur; — it-trasferiment tal-franka użata ġġenerata mill-proċess tal-purifikazzjoni fin-niexef lejn forn tal-ġir jew tas-siment.

1.1.16. *Emissjonijiet tal-irwejjaħ*

BAT 23. Sabiex jiġu evitati jew, fejn dan ma jkunx prattikabbli, jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-irwejjaħ, il-hija li jitwaqqaf, jiġi implimentat u jiġi analizzat regolarment pjan għall-ġestjoni tal-irwejjaħ, bħala parti mis-sistema ta' ġestjoni ambjentali (ara l-1), li tinkludi l-elementi kollha li ġejjin:

— protokoll li jkun fih azzjonijiet u skedi ta' żmien;

— protokoll għar-rispons għall-inċidenti ta' rwejjaħ identifikati, eż. ilmenti;

— programm ta' prevenzjoni u tnaqqis tal-irwejjaħ imfassal biex jidentifika s-sors(i), jikkaratterizza l-kontribuzzjonijiet tas-sors(i) u jimplimenta miżuri ta' prevenzjoni u/jew tnaqqis.

Applikabbiltà:

L-applikabbiltà hija ristretta għal każijiet fejn tkun mistennija u/jew tkun ġiet issostanzjata inkonvenjenza mill-irwejjaħ f'riċetturi sensittivi.

1.2. **Konklużjonijiet tal-BAT għall-kisi tal-vetturi**

Il-konklużjoni tal-BAT f'din it-taqsima tapplika għall-kisi tal-vetturi (karozzi tal-passiġġieri, vannijiet, trakkijiet, kabini tat-trakkijiet u karozzi tal-linja), u tapplika flimkien mal-konklużjonijiet ġenerali tal-BAT mogħtija fit-Taqsima 1.1.

1.2.1. *Emissjonijiet ta' KOV u konsum tal-enerġija u tal-materja prima*

BAT 24. Sabiex jitnaqqas il-konsum tas-solventi, ta' materja prima oħra u tal-enerġija, kif ukoll sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' KOV, il-BAT hija li tintuża waħda jew kombinazzjoni tas-sistemi ta' kisi moghtija hawn taħt.

Sistema ta' kisi		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(a)	Kisi mħallat (taħlita SB)	Sistema ta' kisi fejn saff wieħed tal-kisi (primitura jew passata bażi) ikun b'bażi ta' ilma.	Applikabbli biss għall-impjanti l-ġodda jew għall-ammeljoramenti l-kbar tal-impjanti.
(b)	Kisi b'bażi ta' ilma (WB)	Sistema ta' kisi fejn il-primitura u l-passata bażi jkunu b'bażi ta' ilma.	
(c)	Proċess ta' kisi integrat	Sistema ta' kisi li tikkombina l-funzjonijiet tal-primitura u tal-passata bażi u li tiġi applikata permezz ta' kisi bl-isprej f'żewġ stadji.	
(d)	Proċess fl-umdu bi tliet saffi (three-wet process)	Sistema ta' kisi fejn is-saffi tal-primitura, tal-passata bażi u tal-kisi trasparenti jiġu applikati mingħajr tnixxif intermedju. Il-primitura u l-passata bażi jistgħu jkunu b'bażi ta' solventi jew b'bażi ta' ilma.	

Tabella 7

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AELs) għall-emissjonijiet totali ta' KOV mill-kisi tal-vetturi

Parametru	Tip ta' vettura	Unità	BAT-AEL [1] (Medja annwali)	
			Impjant ġdid	Impjant eżistenti
L-emissjonijiet totali ta' KOV kif ikkalkolati mill-bilanċ tal-massa ta' solvent	Karozzi tal-passiġġieri	g KOV għal kull m^2 tal-erja tas-superfiċe [2]	8-15	8-30
	Vannijiet		10-20	10-40
	Kabini tat-trakkijiet		8-20	8-40
	Trakkijiet		10-40	10-50
	Karozzi tal-linja		< 100	90-150

[1] Il-BAT-AELs jirreferu għall-emissjonijiet mill-istadji kollha tal-proċess, imwettqa fl-istess installazzjoni mill-kisi elettroforetiku jew kwalunkwe tip ta' proċess ta' kisi ieħor sa u inklużi x-xama' u l-lostru finali ta' dan il-kisi ta' fuq, kif ukoll is-solventi użati fit-tindif tat-tagħmir tal-produzzjoni, kemm matul il-perjodu ta' produzzjoni kif ukoll barra minnu.

[2] L-erja tas-superfiċe hija definita kif stabbilit fil-Parti 3 tal-Anness VII tad-Direttiva 2010/75/UE.

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 10.

1.2.2. *Il-kwantità ta' skart mibgħuta barra mis-sit*

Tabella 8

Il-livelli indikattivi għall-kwantità ta' skart speċifika mibgħuta barra mis-sit mill-kisi ta' vetturi

Parametru	Tip ta' vettura	Flussi ta' skart rilevanti	Unità	Livell indikattiv (Medja annwali)
Il-kwantità ta' skart mibgħuta barra mis-sit	Karozzi tal-passiġġieri	— Skart ta' żebgħa — Skart ta' plastisoli, siġillanti u adeżivi — Solventi użati — Ħama taż-żebgħa — Skart ieħor relatat mat-taqsima taż-żebgħa (eż. materjali assorbenti u tat-tindif, filtri, materjali tal-imballaġġ, karbonju attivat użat)	kg/vettura miksija	3-9 ([1])
	Vannijiet			4-17 ([1])
	Kabini tat-trakkijiet			2-11 ([1])

([1]) It-tarf ta' fuq tal-medda jkun ogħla jekk jintuża proċess tad-desulfurizzazzjoni niexef bil-ġebla tal-ġir.

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 22 (b).

1.3. **Konklużjonijiet tal-BAT għall-kisi ta' superfiċi oħrajn tal-metall u tal-plastik**

Il-livelli tal-emissjonijiet mogħtija hawn taħt għall-kisi ta' superfiċi oħrajn tal-metall u tal-plastik huma assoċjati mal-konklużjonijiet ġenerali tal-BAT deskritti fit-Taqsima 1.1. Il-livelli tal-emissjonijiet mogħtija hawn taħt ma jistgħux japplikaw meta l-komponenti awtomobilistiċi tal-metall u/jew tal-plastik ikunu miksija f'impjant tal-kisi tal-vetturi u dawn l-emissjonijiet ikunu inklużi fil-kalkolu tal-emissjonijiet totali ta' KOV għall-kisi tal-vetturi (ara t-Taqsima 1.2).

Tabella 9

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AELs) għall-emissjonijiet totali ta' KOV mill-kisi ta' superfiċi oħrajn tal-metall u tal-plastik

Parametru	Proċess	Unità	BAT-AEL (Medja annwali)
L-emissjonijiet totali ta' KOV kif ikkalkolati mill-bilanċ tal-massa ta' solvent	Kisi ta' superfiċi tal-metall	kg ta' KOV għal kull kg ta' input tal-massa solida	< 0,05-0,2
	Kisi ta' superfiċi tal-plastik		< 0,05-0,3

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 10.

Bħala alternattiva għall-BAT-AELs fit-Tabella 9, jistgħu jintużaw il-BAT-AELs kemm fit-Tabella 10 kif ukoll fit-Tabella 11.

Tabella 10

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet maħruba ta' KOV mill-kisi ta' superfiċi oħrajn tal-metall u tal-plastik

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja annwali)
L-emissjonijiet maħruba ta' KOV kif ikkalkolati mill-bilanċ tal-massa ta' solvent	Perċentwali (%) tal-input tas-solvent	< 1-10

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 10.

Tabella 11

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet ta' KOV f'gassijiet ta' skart mill-kisi ta' superfiċi oħrajn tal-metall u tal-plastik

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja ta' kuljum jew medja matul il-perjodu tal-kampjunar)
TVOC	mg C/Nm^3	1–20 ([1]) ([2])

([1]) It-tarf ta' fuq tal-medda tal-BAT-AEL ikun 35 mg C/Nm3 jekk jintużaw tekniki li jippermettu l-użu mill-ġdid/ir-riċiklaġġ tas-solvent irkuprat.

([2]) Għall-impjanti li jużaw il-BAT 16 (c) flimkien ma' teknika ta' trattament tal-effluwenti gassużi, japplika BAT-AEL addizzjonali ta' inqas minn 50 mg C/Nm^3 għall-gass ta' skart tal-konċentratur.

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 11.

1.4. **Konklużjonijiet tal-BAT għall-kisi ta' vapuri u jottijiet**

Il-konklużjoni tal-BAT f'din it-taqsima tapplika għall-kisi ta' vapuri u jottijiet, u tapplika flimkien mal-konklużjonijiet ġenerali tal-BAT mogħtija fit-Taqsima 1.1.

BAT 25. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet totali ta' KOV u l-emissjonijiet ta' trab fl-arja, jitnaqqsu l-emissjonijiet fl-ilma u tittejjeb il-prestazzjoni ambjentali ġenerali, il-BAT hija li jintużaw it-tekniki (a) u (b) u kombinazzjoni tat-tekniki (c) sa (i) mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
Immaniġġjar tal-iskart u tal-ilma mormi			
(a)	Segregazzjoni tal-flussi tal-iskart u tal-ilma mormi	Il-baċiri u s-slipways jinbnew b': — sistema li tiġbor u tittratta l-iskart niexef b'mod effettiv u żżommu separat mill-iskart imxarrab; — sistema li tissepara l-ilma mormi mill-ilma tal-maltemp u mill-ilma tax-xeba'.	Applikabbli biss għall-impjanti l-ġodda jew għall-ammeljoramenti l-kbar tal-impjanti.
Tekniki relatati mal-proċessi tal-preparazzjoni u tal-kisi			
(b)	Restrizzjonijiet għal kundizzjonijiet tat-temp avversi	Meta ż-żoni tat-trattament ma jkunux magħluqa kompletament, ma jitwettqux ibblastjar u/jew kisi bl-isprej mingħajr arja jekk jiġu osservati jew previsti kundizzjonijiet tat-temp avversi.	Ġeneralment applikabbli.
(c)	Magħlaq parzjali taż-żoni ta' trattament	Jintużaw xbieki fini u/jew purtieri tal-isprej tal-ilma madwar iż-żoni fejn jitwettqu bblastjar u/jew kisi bl-isprej mingħajr arja biex jiġu evitati l-emissjonijiet tat-trab. Dawn jistgħu jkunu permanenti jew temporanji.	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta mill-forma u d-daqs taż-żona li għandha tkun magħluqa. Il-purtieri tal-isprej tal-ilma jistgħu ma jkunux applikabbli f'kundizzjonijiet klimatiċi kesħin.
(d)	Magħlaq sħiħ taż-żoni ta' trattament	L-ibblastjar u/jew il-kisi bl-isprej mingħajr arja jitwettqu fi swali, workshops magħluqa, żoni mgħottija b'tessuti jew żoni magħluqa kompletament bi xbieki biex jiġu evitati l-emissjonijiet tat-trab. L-arja miż-żoni tat-trattament tiġi estratta u tista' tintbagħat għat-trattament tal-effluwenti gassużi; ara wkoll il-BAT 14 (b).	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta mill-forma u d-daqs taż-żona li għandha tkun magħluqa.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(e)	Ibblastjar fix-xott f'sistema magħluqa	L-ibblastjar fix-xott bl-użu ta' naqal jew boċċi tal-azzar jitwettaq f'sistemi tal-ibblastjar magħluqa mgħammra b'ras tal-ġbid bl-arja u roti ċentrifugali tal-ibblastjar.	Ġeneralment applikabbli.
(f)	Ibblastjar fl-imxarrab	L-ibblastjar jitwettaq b'ilma li jkun fih materjal fin li jobrox, bħal irmied fin (eż. irmied tal-gagazza tarram) jew siliċe.	Dan jista' ma jkunx applikabbli f'kundizzjonijiet klimatiċi kesħin u/jew f'żoni magħluqa (tankijiet tal-merkanzija, tankijiet bil-qiegħ doppju) minħabba l-formazzjoni ta' ċpar tqil.
(g)	L-użu ta' ġettijiet tal-ilma jew l-ibblastjar bi Pressjoni Għolja (Ħafna) ((Ultra-)High-Pressure - (U)HP)	L-ibblastjar (U)HP huwa metodu ta' trattament tas-superfiċe mingħajr trab bl-użu ta' ilma bi pressjoni estremament għolja. Hemm għażliet b'materjal li jobrox jew mingħajru.	Dan jista' ma jkunx applikabbli f'kundizzjonijiet klimatiċi kesħin, jew minħabba l-ispeċifikazzjonijiet tas-superfiċe (eż. superfiċi ġodda, ibblastjar fuq il-post).
(h)	Strippaġġ tal-kisjiet permezz ta' tisħin bl-induzzjoni	Ras ta' induttur jiġi mċaqlaq fuq is-superfiċe, li jikkawża tisħin mgħaġġel lokalizzat tal-azzar biex jitneħħew il-kisjiet qodma.	Dan jista' ma jkunx applikabbli għal superfiċi bi ħxuna ta' inqas minn 5 mm u/jew għal superfiċi b'komponenti sensittivi għat-tisħin bl-induzzjoni (eż. iżolament, fjammabbli).
(i)	Sistema ta' tindif tal-buq u tal-iskrun taħt l-ilma	Sistema ta' tindif taħt l-ilma li tuża pressjoni tal-ilma u xkupilji tal-polipropilen li jduru.	Mhux applikabbli għal bastimenti f'baċir imbattal mill-ilma kollu.

Tabella 12

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet totali ta' KOV mill-kisi ta' vapuri u jottijiet

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja annwali)
L-emissjonijiet totali ta' KOV kif ikkalkolati mill-bilanċ tal-massa ta' solvent	kg ta' KOV għal kull kg ta' input tal-massa solida	< 0,375

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 10.

1.5. **Konklużjonijiet tal-BAT għall-kisi tal-inġenji tal-ajru**

Il-konklużjoni tal-BAT f'din it-taqsima tapplika għall-kisi tal-inġenji tal-ajru, u tapplika flimkien mal-konklużjonijiet ġenerali tal-BAT mogħtija fit-Taqsima 1.1.

BAT 26: Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet totali ta' KOV u tittejjeb il-prestazzjoni ambjentali ġenerali tal-kisi tal-inġenji tal-ajru, il-BAT hija li jintużaw it-teknika (a) jew iż-żewġ tekniki mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(a)	Magħlaq	Il-partijiet tal-komponenti jiġu miksija f'kabini tal-isprejjar magħluqa (ara l-BAT 14 (b)).	Ġeneralment applikabbli.
(b)	Stampar dirett	L-użu ta' apparat tal-istampar biex jiġu stampati formati kumplessi direttament fuq il-partijiet tal-inġenji tal-ajru.	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta minn kunsiderazzjonijiet tekniċi (eż. l-aċċessibiltà tal-irfid ta' applikatur, kuluri personalizzati).

Tabella 13

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet totali ta' KOV mill-kisi tal-inġenji tal-ajru

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja annwali)
L-emissjonijiet totali ta' KOV kif ikkalkolati mill-bilanċ tal-massa ta' solvent	kg ta' KOV għal kull kg ta' input tal-massa solida	0,2-0,58

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 10.

1.6. **Konklużjonijiet tal-BAT għall-kisi tal-kojl**

Il-livelli tal-emissjonijiet għall-kisi tal-kojl mogħtija hawn taħt huma assoċjati mal-konklużjonijiet ġenerali tal-BAT mogħtija fit-Taqsima 1.1.

Tabella 14

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet maħruba ta' OV mill-kisi tal-kojl

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja annwali)
L-emissjonijiet maħruba ta' KOV kif ikkalkolati mill-bilanċ tal-massa ta' solvent	Perċentwali (%) tal-input tas-solvent	< 1–3

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 10.

Tabella 15

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet ta' KOV f'gassijiet ta' skart mill-kisi tal-kojl

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja ta' kuljum jew medja matul il-perjodu tal-kampjunar)
TVOC	mg C/Nm^3	1–20 ([1]) ([2])

([1]) It-tarf ta' fuq tal-medda tal-BAT-AEL ikun 50 mg C/Nm^3 jekk jintużaw tekniki li jippermettu l-użu mill-ġdid/ir-riċiklaġġ tas-solvent irkuprat.

([2]) Għall-impjanti li jużaw il-BAT 16 (c) flimkien ma' teknika ta' trattament tal-effluwenti gassużi, japplika BAT-AEL addizzjonali ta' inqas minn 50 mg C/Nm^3 għall-gass ta' skart tal-konċentratur.

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 11.

1.7. **Konklużjonijiet tal-BAT għall-manifattura ta' tejps adeżivi**

Il-livelli tal-emissjonijiet għall-manifattura tat-tejps adeżivi mogħtija hawn taħt huma assoċjati mal-konklużjonijiet ġenerali tal-BAT mogħtija fit-Taqsima 1.1.

Tabella 16

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet totali ta' KOV mill-manifattura ta' tejps adeżivi

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja annwali)
L-emissjonijiet totali ta' KOV kif ikkalkolati mill-bilanċ tal-massa ta' solvent	Perċentwali (%) tal-input tas-solvent	< 1–3 (1)

(1) Dan il-BAT-AEL jista' ma japplikax għall-manifattura tar-riti tal-plastik użati fil-protezzjoni temporanja tas-superfiċe.

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 10.

Tabella 17

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet ta' KOV f'gassijiet ta' skart mill-manifattura ta' tejps adeżivi

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja ta' kuljum jew medja matul il-perjodu tal-kampjunar)
TVOC	mg C/Nm^3	2–20 (1) (2)

(1) It-tarf ta' fuq tal-medda tal-BAT-AEL ikun 50 mg C/Nm3 jekk jintużaw tekniki li jippermettu l-użu mill-ġdid/ir-riċiklaġġ tas-solvent irkuprat.
(2) Għall-impjanti li jużaw il-BAT 16 (c) flimkien ma' teknika ta' trattament tal-effluwenti gassużi, japplika BAT-AEL addizzjonali ta' inqas minn 50 mg C/Nm^3 għall-gass ta' skart tal-konċentratur.

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 11.

1.8. **Konklużjonijiet tal-BAT għall-kisi ta' tessuti, fojls u karti**

Il-livelli ta' emissjonijiet għall-kisi ta' tessuti, fojls u karti mogħtija hawn taħt huma assoċjati mal-konklużjonijiet ġenerali tal-BAT mogħtija fit-Taqsima 1.1.

Tabella 18

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet maħruba ta' KOV mill-kisi ta' tessuti, fojls u karti

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja annwali)
L-emissjonijiet maħruba ta' KOV kif ikkalkolati mill-bilanċ tal-massa ta' solvent	Perċentwali (%) tal-input tas-solvent	< 1-5

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 10.

Tabella 19

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet ta' KOV f'gassijiet ta' skart mill-kisi ta' tessuti, fojls u karti

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja ta' kuljum jew medja matul il-perjodu tal-kampjunar)
TVOC	mg C/Nm³	5–20 ([1]) ([2])

([1]) It-tarf ta' fuq tal-medda tal-BAT-AEL ikun 50 mg C/Nm³ jekk jintużaw tekniki li jippermettu l-użu mill-ġdid/ir-riċiklaġġ tas-solvent irkuprat.
([2]) Għall-impjanti li jużaw il-BAT 16 (c) flimkien ma' teknika ta' trattament tal-effluwenti gassużi, japplika BAT-AEL addizzjonali ta' inqas minn 50 mg C/Nm³ għall-gass ta' skart tal-konċentratur.

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 11.

1.9. **Konklużjonijiet tal-BAT għall-manifattura ta' wajer tal-koljatura**

Il-konklużjoni tal-BAT f'din it-taqsima tapplika għall-manifattura ta' wajer tal-koljatura u tapplika flimkien mal-konklużjonijiet ġenerali tal-BAT mogħtija fit-Taqsima 1.1.

BAT 27. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet totali ta' KOV u tal-konsum tal-enerġija, il-BAT hija li jintużaw it-teknika (a) u waħda mit-tekniki (b) sa (d) mogħtija hawn taħt, jew kombinazzjoni tagħhom.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(a)	Ossidazzjoni tal-KOV integrata fil-proċess	It-taħlita ta' arja/solventi li tirriżulta mill-evaporazzjoni tas-solvent matul il-proċess ripetut tat-twebbis tal-enemel tiġi ttrattata f'ossidatur katalitiku (ara l-BAT 15 (g)) integrat fil-forn tat-twebbis/fl-apparat tat-tnixxif. Is-sħana mormija mill-ossidatur katalitiku tintuża fil-proċess tat-tnixxif biex issaħħan il-fluss tal-arja li tkun qed tiċċirkola u/jew bħala sħana tal-proċess għal skopijiet oħrajn fl-impjant.	Ġeneralment applikabbli.
(b)	Lubrikanti mingħajr solventi	Il-lubrikanti mingħajr solventi jiġu applikati kif ġej: — il-wajer jinġibed permezz ta' feltru mxarrab fil-lubrikant; jew — filament imprenjat bil-lubrikant jitmexxa bil-wajer u x-xama' tal-paraffina ddub minħabba s-sħana residwa tal-wajer u s-sħana frizzjonali.	L-applikabbiltà tista' tkun limitata minħabba r-rekwiżiti jew l-ispeċifikazzjonijiet tal-kwalità tal-prodott, pereżempju, id-dijametru.
(c)	Kisjiet awtolubrifikanti	Pass ta' lubrikazzjoni li fiha s-solvent jiġi evitat bl-użu ta' sistema ta' kisi li fiha wkoll lubrikant (xama' speċjali).	L-applikabbiltà tista' tkun limitata minħabba r-rekwiżiti jew l-ispeċifikazzjonijiet tal-kwalità tal-prodott.
(d)	Kisi bl-enemel b'konċentrazzjoni għolja ta' solidi	L-użu ta' kisi bl-enemel b'kontenut ta' solidi sa 45 %. Fil-każ ta' wajers fini (b'dijametru inqas minn 0,1 mm jew daqsu), il-kontenut ta' solidi huwa sa 30 %.	

Tabella 20

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet totali ta' KOV mill-manifattura ta' wajer tal-koljatura

Parametru	Tip ta' prodott	Unità	BAT-AEL (Medja annwali)
L-emissjonijiet totali ta' KOV kif ikkalkolati mill-bilanċ tal-massa ta' solvent	Il-kisi ta' wajer tal-koljatura b'dijametru medju akbar minn 0,1 mm	g KOV għal kull kg ta' wajer miksi	1-3,3

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 10.

Tabella 21

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet ta' KOV f'gassijiet ta' skart mill-manifattura ta' wajer tal-koljatura

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja ta' kuljum jew medja matul il-perjodu tal-kampjunar)
TVOC	mg C/Nm^3	5-40

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 11.

1.10. **Konklużjonijiet tal-BAT għall-kisi u l-istampar ta' imballaġġ tal-metall**

Il-livelli tal-emissjonijiet għall-kisi u l-istampar tal-imballaġġ tal-metall mogħtija hawn taħt huma assoċjati mal-konklużjonijiet ġenerali tal-BAT mogħtija fit-Taqsima 1.1.

Tabella 22

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet totali ta' KOV mill-kisi u l-istampar ta' imballaġġ tal-metall

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja annwali)
L-emissjonijiet totali ta' KOV kif ikkalkolati mill-bilanċ tal-massa ta' solvent	g ta' KOV għal kull m^2 ta' superfiċe miksi/ stampat	< 1-3,5

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 10.

Bħala alternattiva għall-BAT-AEL fit-Tabella 22, jistgħu jintużaw il-BAT-AELs kemm fit-Tabella 23 kif ukoll fit-Tabella 24.

Tabella 23

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet maħruba ta' KOV mill-kisi u l-istampar ta' imballaġġ tal-metall

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja annwali)
L-emissjonijiet maħruba ta' KOV kif ikkalkolati mill-bilanċ tal-massa ta' solvent	Perċentwali (%) tal-input tas-solvent	< 1-12

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 10.

Tabella 24

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet ta' KOV f'gassijiet ta' skart mill-kisi u l-istampar ta' imballaġġ tal-metall

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja ta' kuljum jew medja matul il-perjodu tal-kampjunar)
TVOC	mg C/Nm^3	1-20 ([1])

([1]) Għall-impjanti li jużaw il-BAT 16 (c) flimkien ma' teknika ta' trattament tal-effluwenti gassużi, japplika BAT-AEL addizzjonali ta' inqas minn 50 mg C/Nm^3 għall-gass ta' skart tal-konċentratur.

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 11.

1.11. **Konklużjonijiet tal-BAT għall-istampar heatset web offset**

Il-konklużjoni tal-BAT f'din it-taqsima tapplika għall-istampar heatset web offset u tapplika flimkien mal-konklużjonijiet ġenerali tal-BAT mogħtija fit-Taqsima 1.1.

BAT 28. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet totali ta' KOV, il-BAT hija li tintuża kombinazzjoni tat-tekniki mogħtija hawn taħt.

	Teknika	Deskrizzjoni	Applikabbiltà
Tekniki bbażati fuq il-materjali u tekniki tal-istampar			
(a)	L-użu ta' addittivi b'kontenut baxx ta' IPA jew mingħajr IPA f'soluzzjonijiet ta' umidifikazzjoni	It-tnaqqis jew l-evitar ta' isopropanol (IPA) bħala aġent li jxarrab f'soluzzjonijiet ta' umidifikazzjoni, permezz ta' sostituzzjonijiet b'taħlitiet ta' komposti organiċi oħrajn li mhumiex volatili jew li għandhom volatilità baxxa.	L-applikabbiltà tista' tkun limitata minħabba r-rekwiżiti jew l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi u tal-kwalità tal-prodott.
(b)	Offset mingħajr ilma	Modifika tal-proċessi tal-pressa u ta' qabel il-pressa biex tippermetti l-użu ta' pjanċi offset miksija b'mod speċjali, filwaqt li telimina l-ħtieġa ta' umidifikazzjoni.	Dan jista' ma jkunx applikabbli għal provi tal-istampar twal minħabba l-ħtieġa għal tibdil aktar frekwenti tal-pjanċi.
Tekniki ta' tindif			
(c)	L-użu ta' solventi mingħajr KOV jew solventi b'volatilità baxxa għat-tindif awtomatiku ġenerali	L-użu ta' komposti organiċi li mhumiex volatili jew li għandhom volatilità baxxa bħala aġenti tat-tindif għal tindif awtomatiku ġenerali.	Ġeneralment applikabbli.
Tekniki ta' trattament tal-effluwenti gassużi			
(d)	Apparat tat-tnixxif web offset integrat mat-trattament tal-effluwenti gassużi	Apparat tat-tnixxif web offset b'unità integrata tat-trattament tal-effluwenti gassużi, li jippermetti li l-arja tal-apparat tat-tnixxif titħallat ma' parti mill-gassijiet ta' skart li tiġi rritornata mis-sistema ta' trattament termali tal-effluwenti gassużi.	Applikabbli għall-impjanti l-ġodda jew għall-aġġornamenti kbar tal-impjant.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(e)	L-estrazzjoni u t-trattament tal-arja mill-kamra tal-pressa jew mill-inkapsulament tal-pressa	It-trasportazzjoni tal-arja estratta mill-kamra tal-pressa jew mill-inkapsulament tal-pressa sal-apparat tat-tnixxif. Bħala riżultat, parti mis-solventi li jiġu evaporati fil-kamra tal-pressa jew fl-inkapsulament tal-pressa titnaqqas permezz tat-trattament termali (ara l-BAT 15) downstream mill-apparat tat-tnixxif.	Ġeneralment applikabbli.

Tabella 25

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet totali ta' KOV mill-istampar heatset web offset

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja annwali)
L-emissjonijiet totali ta' KOV kif ikkalkolati mill-bilanċ tal-massa ta' solvent	kg ta' KOV għal kull kg ta' input tal-linka	< 0,01–0,04 [1]

[1] It-tarf ta' fuq tal-medda tal-BAT-AEL huwa relatat mal-produzzjoni ta' prodotti ta' kwalità għolja.

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 10.

Bħala alternattiva għall-BAT-AELs fit-Tabella 25, jistgħu jintużaw il-BAT-AELs kemm fit-Tabella 26 kif ukoll fit-Tabella 27.

Tabella 26

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet maħruba ta' KOV mill-istampar heatset web offset

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja annwali)
L-emissjonijiet maħruba ta' KOV kif ikkalkolati mill-bilanċ tal-massa ta' solvent	Perċentwali (%) tal-input tas-solvent	< 1-10 [1]

[1] It-tarf ta' fuq tal-medda tal-BAT-AEL huwa relatat mal-produzzjoni ta' prodotti ta' kwalità għolja.

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 10.

Tabella 27

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet ta' KOV f'gassijiet ta' skart mill-istampar heatset web offset

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja ta' kuljum jew medja matul il-perjodu tal-kampjunar)
TVOC	mg C/Nm^3	1-15

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 11.

1.12. **Konklużjonijiet tal-BAT għall-flessografija u l-istampar bir-rotokalk mhux għall-pubblikazzjoni**

Il-livelli ta' emissjonijiet għall-flessografija u l-istampar bir-rotokalk mhux għall-pubblikazzjoni mogħtija hawn taħt huma assoċjati mal-konklużjonijiet ġenerali tal-BAT mogħtija fit-Taqsima 1.1.

Tabella 28

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet totali ta' KOV mill-flessografija u l-istampar bir-rotokalk mhux għall-pubblikazzjoni

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja annwali)
L-emissjonijiet totali ta' KOV kif ikkalkolati mill-bilanċ tal-massa ta' solvent	kg ta' KOV għal kull kg ta' input tal-massa solida	< 0,1-0,3

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 10.

Bħala alternattiva għall-BAT-AEL fit-Tabella 28, jistgħu jintużaw il-BAT-AELs kemm fit-Tabella 29 kif ukoll fit-Tabella 30.

Tabella 29

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet maħruba ta' KOV mill-flessografija u l-istampar bir-rotokalk mhux għall-pubblikazzjoni

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja annwali)
L-emissjonijiet maħruba ta' KOV kif ikkalkolati mill-bilanċ tal-massa ta' solvent	Perċentwali (%) tal-input tas-solvent	< 1-12

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 10.

Tabella 30

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet ta' KOV f'gassijiet ta' skart mill-flessografija u l-istampar bir-rotokalk mhux għall-pubblikazzjoni

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja ta' kuljum jew medja matul il-perjodu tal-kampjunar)
TVOC	mg C/Nm^3	1–20 ([1]) ([2])

([1]) It-tarf ta' fuq tal-medda tal-BAT-AEL ikun 50 mg C/Nm^3 jekk jintużaw tekniki li jippermettu l-użu mill-ġdid/ir-riċiklaġġ tas-solvent irkuprat.

([2]) Għall-impjanti li jużaw il-BAT 16 (c) flimkien ma' teknika ta' trattament tal-effluwenti gassużi, japplika BAT-AEL addizzjonali ta' inqas minn 50 mg C/Nm^3 għall-gass ta' skart tal-konċentratur.

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 11.

1.13. **Konklużjonijiet tal-BAT għall-istampar bir-rotokalk għall-pubblikazzjoni**

Il-konklużjoni tal-BAT f'din it-taqsima tapplika għall-istampar bir-rotokalk għall-pubblikazzjoni u tapplika flimkien mal-konklużjonijiet ġenerali tal-BAT mogħtija fit-Taqsima 1.1.

BAT 29. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' KOV mill-istampar bir-rotokalk għall-pubblikazzjoni, il-BAT hija li tintuża sistema għall-irkupru tat-toluwen ibbażata fuq adsorbiment u waħda mit-tekniki jew iż-żewġ tekniki moghtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni
(a)	L-użu ta' linek ta' ritenzjoni	Il-linek ta' ritenzjoni jtawwal iż-żmien tal-formazzjoni tas-superfiċe tal-film imnixxef, li jippermetti lit-toluwen jevapora fuq perjodu ta' ħin itwal u, għalhekk, li jiġi rilaxxat aktar toluwen fl-apparat tat-tnixxif u sussegwentement jiġi rkuprat mis-sistema għall-irkupru tat-toluwen.
(b)	Sistemi tat-tindif awtomatiċi konnessi mas-sistema għall-irkupru tat-toluwen	Tindif awtomatizzat taċ-ċilindri b'estrazzjoni tal-arja għas-sistema għall-irkupru tat-toluwen.

Tabella 31

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet maħruba ta' KOV mill-istampar bir-rotokalk għall-pubblikazzjoni

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja annwali)
L-emissjonijiet maħruba ta' KOV kif ikkalkolati mill-bilanċ tal-massa ta' solvent	Perċentwali (%) tal-input tas-solvent	< 2,5

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 10.

Tabella 32

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet ta' KOV f'gassijiet ta' skart mill-istampar bir-rotokalk għall-pubblikazzjoni

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja ta' kuljum jew medja matul il-perjodu tal-kampjunar)
TVOC	mg C/Nm^3	10-20

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 11.

1.14. **Konklużjonijiet tal-BAT għall-kisi ta' superfiċi tal-injam**

Il-livelli tal-emissjonijiet għall-kisi ta' superfiċi tal-injam moghtija hawn taħt huma assoċjati mal-konklużjonijiet ġenerali tal-BAT moghtija fit-Taqsima 1.1.

Tabella 33

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet totali ta' KOV mill-kisi ta' superfiċi tal-injam

Parametru	Sottostrati miksija	Unità	BAT-AEL (Medja annwali)
L-emissjonijiet totali ta' KOV kif ikkalkolati mill-bilanċ tal-massa ta' solvent	Sottostrati ċatti	kg ta' KOV għal kull kg ta' input tal-massa solida	< 0,1
	Minbarra sottostrati ċatti		< 0,25

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 10.

Bħala alternattiva għall-BAT-AELs fit-Tabella 33, jistgħu jintużaw il-BAT-AELs kemm fit-Tabella 34 kif ukoll fit-Tabella 35.

Tabella 34

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet maħruba ta' KOV mill-kisi ta' superfiċi tal-injam

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja annwali)
L-emissjonijiet maħruba ta' KOV kif ikkalkolati mill-bilanċ tal-massa ta' solvent	Perċentwali (%) tal-input tas-solvent	< 10

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 10.

Tabella 35

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet ta' KOV f'gassijiet ta' skart mill-kisi ta' superfiċi tal-injam

Parametru	Unità	BAT-AEL (Medja ta' kuljum jew medja matul il-perjodu tal-kampjunar)
TVOC	mg C/Nm^3	5-20 ([1])

([1]) Għall-impjanti li jużaw il-BAT 16 (c) flimkien ma' teknika ta' trattament tal-effluwenti gassużi, japplika BAT-AEL addizzjonali ta' inqas minn 50 mg C/Nm^3 għall-gass ta' skart tal-konċentratur.

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 11.

2. Il-konklużjonijiet tal-BAT għall-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam b'sustanzi kimiċi

2.1. **Sistemi ta' ġestjoni ambjentali**

BAT 30. Sabiex tittejjeb il-prestazzjoni ambjentali ġenerali, il-BAT hija li tiġi elaborata u implimentata Sistema ta' Ġestjoni Ambjentali (EMS) li tinkorpora l-karatteristiċi kollha minn (i) sa (xx) tal-BAT 1, kif ukoll il-karatteristiċi speċifiċi li ġejjin:

(i) L-aġġornament mal-iżviluppi fil-prodotti bijoċidali u fil-leġiżlazzjoni assoċjata (eż. l-awtorizzazzjoni ta' prodotti skont il-BPR) bl-għan li jintużaw l-aktar proċessi li ma jagħmlux ħsara lill-ambjent.

(ii) L-inklużjoni ta' bilanċ tal-massa ta' solvent għat-trattament b'bażi ta' solvent u l-kreożot (ara l-BAT 33 (c)).

(iii) L-identifikazzjoni u l-elenkar tal-proċessi kollha kritiċi għall-ambjent u tal-apparat ta' tnaqqis (li l-falliment tagħhom jista' jkollu impatt fuq l-ambjent) (ara l-BAT 46(c)). Il-lista ta' tagħmir kritiku tinżamm aġġornata.

(iv) L-inklużjoni ta' pjanijiet għall-prevenzjoni u l-kontroll ta' tnixxijiet u tixrid, inklużi linji gwida għall-immaniġġjar tal-iskart għat-trattament tal-iskart li jirriżulta mill-kontroll tat-tixrid (ara l-BAT 46).

(v) Ir-reġistrazzjoni ta' tnixxijiet u tixrid aċċidentali, u pjanijiet ta' titjib (kontromiżuri).

Nota

Ir-Regolament (KE) Nru 1221/2009 jistabbilixxi l-iskema tal-Unjoni Ewropea ta' ġestjoni u verifika ambjentali (EMAS), li hija eżempju ta' EMS konsistenti ma' dan il-BAT.

Applikabbiltà

Il-livell ta' dettall u l-grad ta' formalizzazzjoni tal-EMS ġeneralment ikunu relatati man-natura, mal-iskala u mal-kumplessità tal-installazzjoni, u mal-firxa ta' impatti ambjentali li din jista' jkollha.

2.2. Is-sostituzzjoni ta' sustanzi dannużi/perikoluż

BAT 31. Sabiex jiġu evitati jew jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' PAHs u/jew solventi, il-BAT hija li jintużaw preservattivi b'bażi ta' ilma.

Deskrizzjoni:

Il-preservattivi b'bażi ta' solventi jew il-kreożot jiġu sostitwiti bi preservattivi b'bażi ta' ilma. L-ilma jaġixxi bħala t-trasportatur għall-bijoċidi.

Applikabbiltà:

L-applikabbiltà tista' tkun ristretta minħabba r-rekwiżiti jew l-ispeċifikazzjonijiet tal-kwalità tal-prodott.

BAT 32. Sabiex jitnaqqas ir-riskju ambjentali maħluq mill-użu ta' sustanzi kimiċi tat-trattament, il-BAT hija li s-sustanzi kimiċi tat-trattament li qegħdin jintużaw bħalissa jiġu sostitwiti b'oħrajn inqas perikoluż bbażati fuq kontroll regolari (eż. darba kull sena) bl-għan li jiġu identifikati alternattivi potenzjalment ġodda disponibbli u aktar sikuri.

Applikabbiltà:

Is-sostituzzjoni tista' tkun limitata minħabba r-rekwiżiti jew l-ispeċifikazzjonijiet tal-kwalità tal-prodott.

2.3. Effiċjenza fir-riżorsi

BAT 33. Sabiex tiżdied l-effiċjenza fir-riżorsi u jitnaqqsu l-impatt ambjentali u r-riskju assoċjat mal-użu tas-sustanzi kimiċi tat-trattament, il-BAT hija li jitnaqqas il-konsum tagħhom bl-użu tat-tekniki kollha moghtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(a)	L-użu ta' sistema effiċjenti għall-applikazzjoni tal-preservattivi	Is-sistemi ta' applikazzjoni fejn l-injam jiġi mgħaddas fis-soluzzjoni ta' preservazzjoni huma aktar effiċjenti minn, pereżempju, l-isprejjar. L-effiċjenza tal-applikazzjoni ta' proċessi tal-vakwu (sistema magħluqa) hija qrib il-100 %. L-għażla tas-sistema ta' applikazzjoni tqis il-klassi tal-użu u l-livell ta' penetrazzjoni meħtieġ.	Applikabbli biss għall-impjanti l-ġodda jew għall-ammeljoramenti l-kbar tal-impjanti.
(b)	Il-kontroll u l-ottimizzazzjoni tal-konsum tas-sustanzi kimiċi tat-trattament għall-użu aħħari speċifiku	Il-kontroll u l-ottimizzazzjoni tal-konsum tas-sustanzi kimiċi tat-trattament billi: (a) jintiżnu l-injam/prodotti tal-injam qabel u wara l-impreġnazzjoni; jew (b) jiġi ddeterminat l-ammont ta' soluzzjoni ta' preservazzjoni waqt u wara l-impreġnazzjoni. Il-konsum tas-sustanzi kimiċi tat-trattament isegwi r-rakkomandazzjonijiet tal-fornituri u ma jwassalx għal eċċessi tar-rekwiżiti tar-ritenzjoni (eż. stabbiliti fl-istandards tal-kwalità tal-prodott).	Ġeneralment applikabbli.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(c)	Bilanċ tal-massa ta' solvent	Il-kompilazzjoni, mill-inqas darba kull sena, tal-inputs u l-outputs tas-solvent organiku ta' impjant, kif definit fil-Parti 7(2) tal-Anness VII tad-Direttiva 2010/75/UE.	Applikabbli biss għal impjanti li jużaw sustanzi kimiċi tat-trattament b'bażi ta' solventi jew il-kreożot.
(d)	Il-kejl u l-aġġustament tal-umdità tal-injam qabel it-trattament	L-umdità tal-injam titkejjel qabel it-trattament (eż. billi titkejjel ir-reżistenza elettrika jew bl-użin) u tiġi aġġustata jekk ikun meħtieġ (eż. permezz tat-tnixxif ulterjuri tal-injam) sabiex jiġi ottimizzat il-proċess tal-imprenjazzjoni u tiġi żgurata l-kwalità meħtieġa tal-prodott.	Applikabbli biss jekk ikun meħtieġ injam b'kontenut ta' umdità speċifiku.

2.4. **Il-kunsinna, il-ħżin u l-immaniġġjar tas-sustanzi kimiċi tat-trattament**

BAT 34. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet mill-kunsinna, mill-ħżin u mill-immaniġġjar tas-sustanzi kimiċi tat-trattament, il-BAT hija li jintużaw it-teknika (a) jew (b) u t-tekniki kollha (c) sa (f) mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni
(a)	Retroventilazzjoni	Imsejħa wkoll ibbilanċjar tal-fwar. Il-fwar tas-solventi jew tal-kreożot li jiġu spostati mit-tank riċeventi waqt il-mili jinġabru u jintbagħtu lura fit-tank jew fit-trakk minn fejn jiġi kkonsenjat il-likwidu.
(b)	Il-qbid ta' arja spostata	Il-fwar tas-solventi jew tal-kreożot li jiġu spostati mit-tank riċeventi waqt il-mili jinġabru u jitwasslu lejn unità tat-trattament, eż. filtru tal-karbonju attivat jew unità ta' ossidazzjoni termali.
(c)	It-tekniki għat-tnaqqis tat-telf tal-evaporazzjoni minħabba t-tisħin tas-sustanzi kimiċi maħżuna	Meta l-esponiment għad-dawl tax-xemx jista' jwassal għal evaporazzjoni tas-solventi u tal-kreożot maħżuna f'tankijiet tal-ħżin 'l fuq mill-art, it-tankijiet jitgħattew b'saqaf jew jinksew b'żebgħa ta' kulur ċar biex jitnaqqas it-tisħin tas-solventi u tal-kreożot maħżuna.
(d)	L-irbit tal-konnessjonijiet ta' kunsinna	Il-konnessjonijiet ta' kunsinna mat-tankijiet tal-ħżin li jinsabu fiż-żona konfinata/kontenuta jintrabtu u jintfew meta ma jkunux qed jintużaw.
(e)	Tekniki għall-prevenzjoni tat-tifwir waqt l-ippompjar	Dan jinkludi l-iżgurar li: — l-operazzjoni tal-ippompjar tiġi ssorveljata; — għal kwantitajiet akbar, it-tankijiet tal-ħżin bl-ingrossa jkunu mgħammra b'allarmi akustiċi u/jew ottiċi ta' livell għoli, b'sistemi iżolanti, jekk ikunu meħtieġa.
(f)	Kontenituri għall-ħżin magħluqa	L-użu ta' kontenituri tal-ħżin magħluqa għas-sustanzi kimiċi tat-trattament.

2.5. **Preparazzjoni/kundizzjonament tal-injam**

BAT 35. Sabiex jitnaqqsu l-konsum tas-sustanzi kimiċi tat-trattament, il-konsum tal-enerġija u l-emissjonijiet tas-sustanzi kimiċi tat-trattament, il-BAT hija li tiġi ottimizzata l-karga tal-injam tar-reċipjent u li jiġi evitat il-qbid tas-sustanzi kimiċi tat-trattament bl-użu ta' kombinazzjoni tat-tekniki mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(a)	Is-separazzjoni tal-injam f'pakketti permezz ta' spazjaturi	Is-separaturi jitpoġġew f'intervalli regolari fil-pakketti biex jiffaċilitaw il-fluss tas-sustanzi kimiċi tat-trattament minn ġol-pakkett u l-iskular wara t-trattament.	Ġeneralment applikabbli.
(b)	L-inklinazzjoni tal-pakketti tal-injam f'reċipjenti tat-trattament orizzontali tradizzjonali	Il-pakketti tal-injam jiġu inklinati fir-reċipjent tat-trattament biex jiffaċilitaw il-fluss tas-sustanzi kimiċi tat-trattament u l-iskular wara t-trattament.	Ġeneralment applikabbli.
(c)	L-użu ta' reċipjenti tat-trattament inklinabbli bil-pressjoni	Ir-reċipjent tat-trattament kollu jiġi inklinat wara t-trattament sabiex is-sustanzi kimiċi tat-trattament żejda jiskulaw faċilment u jkunu jistgħu jiġu rkuprati mill-qiegħ tar-reċipjent.	Applikabbli biss għall-impjanti l-ġodda jew għall-ammeljoramenti l-kbar tal-impjanti.
(d)	Il-pożizzjonament ottimizzat ta' biċċiet tal-injam ifformati	Il-biċċiet tal-injam ifformati jiġu ppożizzjonati b'mod li jiġi evitat il-qbid tas-sustanzi kimiċi tat-trattament.	Ġeneralment applikabbli.
(e)	L-irbit tal-pakketti tal-injam	Il-pakketti tal-injam jintrabtu ġewwa r-reċipjent tat-trattament sabiex jiġi limitat il-moviment ta' biċċiet tal-injam li jistgħu jbiddlu l-istruttura tal-pakkett u jnaqqsu l-effiċjenza tal-imprenjazzjoni.	Ġeneralment applikabbli.
(f)	Il-massimizzazzjoni tat-tagħbija tal-injam	It-tagħbija tal-injam fir-reċipjent tat-trattament tiġi massimizzata sabiex jiġi żgurat l-aħjar proporzjon bejn l-injam li għandu jiġi ttrattat u s-sustanzi kimiċi tat-trattament.	Ġeneralment applikabbli.

2.6. **Proċess ta' applikazzjoni tal-preservattiv**

BAT 36. Sabiex jiġu evitati t-tnixxijiet aċċidentali u l-emissjonijiet ta' sustanzi kimiċi tat-trattament minn proċessi mingħajr pressjoni, il-BAT hija li tintuża waħda mit-tekniki mogħtija hawn taħt.

Teknika	
(a)	Reċipjenti tat-trattament b'ħitan doppji b'mezzi awtomatiċi għall-individwazzjoni ta' tnixxija
(b)	Reċipjenti tat-trattament b'ħajt wieħed b'konteniment kbir biżżejjed u reżistenti għall-preservattiv tal-injam, parabord u mezz awtomatiku għall-individwazzjoni ta' tnixxija

BAT 37. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' aerosols mill-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam bl-użu ta' sustanzi kimiċi tat-trattament b'bażi ta' ilma, il-BAT hija li l-proċessi tal-isprejjar isiru fil-magħluq, li jinġabar l-overspray u jerġa' jintuża fil-preparazzjoni ta' soluzzjoni għall-preservazzjoni tal-injam.

BAT 38. Sabiex jiġu evitati jew jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' sustanzi kimiċi tat-trattament minn proċessi bi pressjoni (awtoklavi), il-BAT hija li jintużaw it-tekniki kollha mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni
(a)	Kontrolli tal-proċess li jipprevjenu t-tħaddim, sakemm il-bieba tar-reċipjent tat-trattament ma tkunx imsakkra u ssiġillata	Il-bieba tar-reċipjent tat-trattament tissakkar u tiġi ssiġillata ladarba r-reċipjent tat-trattament jiġi mgħobbi u qabel ma jsir it-trattament. Ikun hemm fisseħħ kontrolli tal-proċess li jipprevjenu t-tħaddim tar-reċipjent tat-trattament, sakemm il-bieba ma tkunx imsakkra u ssiġillata.
(b)	Kontrolli tal-proċess li jipprevjenu l-ftuħ tar-reċipjent tat-trattament, waqt li jkun taħt pressjoni u/jew mimli b'soluzzjoni ta' preservazzjoni	Il-kontrolli tal-proċess juru l-pressjoni u jekk il-likwidu jkunx preżenti fir-reċipjent tat-trattament. Huma jipprevjenu l-ftuħ tar-reċipjent tat-trattament waqt li jkun għadu taħt pressjoni u/jew mimli.
(c)	Lukkett (catch-lock) għall-bieba tar-reċipjent tat-trattament	Il-bieba tar-reċipjent tat-trattament tkun mgħammra b'lukkett (catch-lock) biex jiġi evitat ir-rilaxx ta' likwidi f'każ li jkun hemm bżonn li tinfetaħ il-bieba tar-reċipjent tat-trattament f'sitwazzjoni ta' emerġenza (eż. jitkisser is-siġill tal-bieba). Il-lukkett (catch-lock) jippermetti li l-bieba tinfetaħ parzjalment biex tiġi rilaxxata l-pressjoni waqt li jinżammu l-likwidi.
(d)	L-użu u l-manutenzjoni tal-iżbokki għar-rimi ta' sikurezza	Ir-reċipjenti tat-trattament ikunu mgħammra bi żbokki għar-rimi ta' sikurezza biex jipproteġu r-reċipjenti minn pressjoni eċċessiva. L-iskariki mill-valvi jiġu diretti lejn tank ta' kapaċità suffiċjenti. L-iżbokki għar-rimi ta' sikurezza jiġu spezzjonati regolarment (eż. darba kull 6 xhur) għal sinjali ta' korrużjoni, kontaminazzjoni jew immuntar ħażin u jitnaddfu u/jew jissewwew kif ikun meħtieġ.
(e)	Kontroll tal-emissjonijiet fl-arja mill-egżost tal-pompa tal-vakwu	L-arja estratta mir-reċipjenti tat-trattament tal-pressjoni (jiġifieri l-iżbokk tal-pompa tal-vakwu) tiġi ttrattata (eż. f'separatur tal-fwar mil-likwidu).
(f)	It-tnaqqis tal-emissjonijiet fl-arja meta jinfetaħ ir-reċipjent tat-trattament	Jitħalla jgħaddi biżżejjed ħin għat-taqtir u l-kondensazzjoni bejn il-perjodu ta' depressurizzazzjoni u l-ftuħ tar-reċipjent tat-trattament.
(g)	L-applikazzjoni ta' vakwu finali biex jitneħħew is-sustanzi kimiċi tat-trattament żejda mis-superfiċe tal-injam ittrattat	Sabiex jiġi evitat it-taqtir, jiġi applikat vakwu finali fir-reċipjent tat-trattament qabel ma jinfetaħ biex jitneħħew is-sustanzi kimiċi tat-trattament żejda mis-superfiċe tal-injam ittrattat. L-applikazzjoni ta' vakwu finali tista' ma tkunx neċessarja jekk it-tneħħija tas-sustanzi kimiċi tat-trattament żejda mis-superfiċe tal-injam ittrattat tkun żgurata bl-applikazzjoni ta' vakwu inizjali xieraq (eż. inqas minn 50 mbar).

BAT 39. Sabiex jitnaqqas il-konsum tal-enerġija fil-proċessi bi pressjoni (awtoklavi), il-BAT hija li jintuża kontroll tal-pompa varjabbli.

Deskrizzjoni:

Wara li tintlaħaq il-pressjoni operattiva meħtieġa, is-sistema tat-trattament tinbidel għal pompa b'potenza u konsum tal-enerġija mnaqqsa.

Applikabbiltà:

L-applikabbiltà tista' tkun limitata fil-każ ta' proċessi bi pressjoni oxxillanti.

2.7. **Kundizzjonament ta' wara t-trattament u ħżin interim**

BAT 40. Sabiex tiġi evitata jew titnaqqas il-kontaminazzjoni tal-ħamrija jew tal-ilma ta' taħt l-art mill-ħżin interim ta' injam li jkun għadu kif ġie ttrattat, il-BAT hija li jkun permess biżżejjed ħin għat-taqtir wara t-trattament u li l-injam ittrattat jitneħħa miż-żona kontenuta/konfinata biss ladarba jitqies li huwa niexef.

Deskrizzjoni:

Sabiex is-sustanzi kimiċi tat-trattament żejda jitħallew iqattru lura fir-reċipjent tat-trattament, l-injam/il-pakketti tal-injam ittrattati jinżammu fiż-żona kontenuta/konfinata (eż. fuq ir-reċipjent tat-trattament jew fuq kuxxinett tat-taqtir) għal żmien suffiċjenti wara t-trattament u qabel it-trasferiment lejn iż-żona ta' tnixxif ta' wara t-trattament. Imbagħad, qabel ma jinħarġu miż-żona ta' tnixxif ta' wara t-trattament, l-injam/il-pakketti tal-injam ittrattati jintrefgħu b'mezzi mekkaniċi u jiddendlu għal minimu ta' 5 minuti. Jekk ma jkun hemm l-ebda taqtir tas-soluzzjoni tat-trattament, l-injam jitqies li huwa niexef.

2.8. **Immaniġġjar tal-iskart**

BAT 41. Sabiex titnaqqas il-kwantità ta' skart li jintbagħat għar-rimi, speċjalment ta' skart perikoluż, il-BAT hija li jintużaw it-tekniki (a) u (b) u waħda mit-tekniki (c) u (d) mogħtija hawn taħt, jew it-tnejn li huma.

Teknika		Deskrizzjoni
(a)	It-tneħħija tal-fdalijiet qabel it-trattament	Il-fdalijiet (eż. serratura, laqx tal-injam) jitneħħew mis-superfiċe tal-injam/prodotti tal-injam qabel it-trattament.
(b)	L-irkupru u l-użu mill-ġdid tax-xama' u taż-żjut	Meta jintużaw ix-xama' jew iż-żjut għall-imprenjazzjoni, ix-xama' jew iż-żjut żejda mill-proċess tal-imprenjazzjoni jiġu rkuprati u jerġgħu jintużaw.
(c)	Il-kunsinna bl-ingrossa ta' sustanzi kimiċi tat-trattament	Il-kunsinna ta' sustanzi kimiċi tat-trattament fit-tankijiet biex jitnaqqas l-ammont ta' imballaġġ.
(d)	L-użu ta' konteniturи li jistgħu jerġgħu jintużaw	Il-konteniturи li jistgħu jerġgħu jintużaw għas-sustanzi kimiċi tat-trattament (eż. konteniturи intermedji għal kwantitajiet kbar) jiġu rritornati lill-fornitur biex jerġgħu jintużaw.

BAT 42. Sabiex jitnaqqas ir-riskju ambjentali relatat mal-immaniġġjar tal-iskart, il-BAT hija li l-iskart jinħażen f'konteniturи addattati jew fuq superfiċi ssiġillati u li l-iskart perikoluż jinżamm b'mod separat f'żona indikata li tkun protetta mit-temp u kontenuta/konfinata.

2.9. **Monitoraġġ**

2.9.1. *Emissjonijiet fl-ilma*

BAT 43. Il-BAT hija li s-sustanzi niġġiesa fl-ilma mormi u fl-ilma tax-xeba' potenzjalment ikkontaminat jiġu ssorveljati qabel kull skariku f'lottijiet f'konformità mal-istandards EN. Jekk ma jkunx hemm standards EN disponibbli, il-BAT hija li jintużaw l-istandards ISO, l-istandards nazzjonali jew standards internazzjonali oħrajn li jiżguraw li tingħata *data* ta' kwalità xjentifika ekwivalenti.

Sustanza/Parametru	Standard(s)
Bijoċidi [1]	L-istandards EN jistgħu jkunu disponibbli skont il-kompożizzjoni tal-prodotti bijoċidali
Cu [2]	Hemm diversi standards EN disponibbli (eż. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)

Sustanza/Parametru	Standard(s)
Solventi ([3])	Standards EN disponibbli għal xi solventi (eż. EN ISO 15680)
PAHs ([4])	EN ISO 17993
Benżo[*a*]piren ([4])	EN ISO 17993
HOI	EN ISO 9377-2

([1]) Is-sustanzi speċifiċi jiġu ssorveljati, skont il-kompożizzjoni tal-prodotti bijoċidali li jkunu qed jintużaw fil-proċess.
([2]) Il-monitoraġġ japplika biss jekk jintużaw komposti tar-ram fil-proċess.
([3]) Il-monitoraġġ japplika biss għal impjanti li jużaw sustanzi kimiċi tat-trattament b'bażi ta' solventi. Is-sustanzi speċifiċi jiġu ssorveljati, skont is-solventi li jkunu qed jintużaw fil-proċess.
([4]) Il-monitoraġġ japplika biss għal impjanti li jużaw trattament bil-kreożot.

2.9.2. *Il-kwalità tal-ilma ta' taħt l-art*

BAT 44. Il-BAT hija li s-sustanzi niġġiesa fl-ilma ta' taħt l-art jiġu ssorveljati bi frekwenza ta' mill-inqas darba kull 6 xhur u f'konformità mal-istandards EN. Jekk ma jkunx hemm standards EN disponibbli, il-BAT hija li jintużaw l-istandards ISO, l-istandards nazzjonali jew standards internazzjonali oħrajn li jiżguraw li tingħata *data* ta' kwalità xjentifika ekwivalenti.

Il-frekwenza tal-monitoraġġ tista' titnaqqas għal darba kull sentejn abbażi ta' valutazzjoni tar-riskju jew jekk jiġi pprovat li l-livelli ta' sustanzi niġġiesa huma stabbli biżżejjed (eż. wara perjodu ta' 4 snin).

Sustanza/Parametru ([1])	Standard(s)
Bijoċidi ([2])	L-istandards EN jistgħu jkunu disponibbli skont il-kompożizzjoni tal-prodotti bijoċidali
As	Hemm diversi standards EN disponibbli (eż. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)
Cu	
Cr	
Solventi ([3])	Standards EN disponibbli għal xi solventi (eż. EN ISO 15680)
PAHs	EN ISO 17993
Benżo[*a*]piren	EN ISO 17993
HOI	EN ISO 9377-2

([1]) Il-monitoraġġ jista' ma japplikax jekk is-sustanza kkonċernata ma tintużax fil-proċess u jekk jiġi pprovat li l-ilma ta' taħt l-art ma jkunx ikkontaminat b'din is-sustanza.
([2]) Is-sustanzi speċifiċi jiġu ssorveljati, skont il-kompożizzjoni tal-prodotti bijoċidali li jintużaw jew li kienu ntużaw qabel il-proċess.
([3]) Il-monitoraġġ japplika biss għal impjanti li jużaw sustanzi kimiċi tat-trattament b'bażi ta' solventi. Is-sustanzi speċifiċi jiġu ssorveljati, skont is-solventi li jkunu qed jintużaw fil-proċess.

2.9.3. *Emissjonijiet f'gassijiet ta' skart*

BAT 45. Il-BAT hija li l-emissjonijiet f'gassijiet ta' skart jiġu ssorveljati bi frekwenza ta' mill-inqas darba kull sena u f'konformità mal-istandards EN. Jekk ma jkunx hemm standards EN disponibbli, il-BAT hija li jintużaw l-istandards ISO, l-istandards nazzjonali jew standards internazzjonali oħrajn li jiżguraw li tingħata *data* ta' kwalità xjentifika ekwivalenti.

Parametru	Proċess	Standard(s)	Monitoraġġ assoċjat ma'
TVOC ([1])	Il-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam bl-użu ta' kreożot u sustanzi kimiċi tat-trattament b'bażi ta' solventi	EN 12619	BAT 49, BAT 51
PAHs ([1]) ([2])	Il-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam bl-użu ta' kreożot	L-ebda standard EN disponibbli	BAT 51
NO_X ([3])	Il-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam bl-użu ta' kreożot u sustanzi kimiċi tat-trattament b'bażi ta' solventi	EN 14792	BAT 52
CO ([3])		EN 15058	

([1]) Sa fejn ikun possibbli, il-kejl jitwettaq fl-ogħla stat tal-emissjonijiet mistenni f'kundizzjonijiet normali ta' tħaddim.
([2]) Dan jinkludi: aċenaften, aċenaftilen, antraċen, benżo(a)antraċen, benżo(a)piren, benżo(b)fluworanten, benżo(g,h,i)perilen, benżo(k)fluworanten, krisen, dibenżo(a,h)antraċen, fluworanten, fluworen, indeno(1,2,3-cd)piren, naftalen, fenantren u piren.
([3]) Il-monitoraġġ japplika biss għall-emissjonijiet mit-trattament termali ta' effluwenti gassużi.

2.10. **Emissjonijiet fil-ħamrija u fl-ilma ta' taħt l-art**

BAT 46. Sabiex jiġu evitati jew jitnaqqsu l-emissjonijiet fil-ħamrija u fl-ilma ta' taħt l-art, il-BAT hija li jintużaw it-tekniki kollha mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni
(a)	KontenIment jew delimitazzjoni ta' impjanti u tagħmir	Il-partijiet tal-impjant fejn jinħażnu jew jiġu mmaniġġjati s-sustanzi kimiċi tat-trattament, jiġifieri ż-żona għall-ħżin tas-sustanzi kimiċi tat-trattament, il-kundizzjonament tat-trattament u ta' wara t-trattament u ż-żoni ta' ħżin interim (li jinkludu r-reċipjent tat-trattament, ir-reċipjent tax-xogħol, il-faċilitajiet ta' ħatt/ġbid, iż-żona tat-taqtir/tnixxif, iż-żona tat-tkessiħ), il-pajpijiet u l-kanali għas-sustanzi kimiċi tat-trattament, u l-faċilitajiet ta' rikundizzjonament bil-kreożot, jitrażżnu jew jiġu konfinati. Is-sistemi ta' kontenIment u delimitazzjonijiet ikollhom superfiċi impermeabbli, ikunu reżistenti għas-sustanzi kimiċi tat-trattament u jkollhom kapaċità suffiċjenti biex jaqbdu u jżommu l-volumi mmaniġġjati jew maħżuna fl-impjant jew fit-tagħmir. It-tilari għat-taqtir (magħmula minn materjal reżistenti għas-sustanzi kimiċi tat-trattatment) jistgħu jintużaw ukoll bħala sistemi ta' kontenIment lokali għall-ġbir u l-irkupru ta' qtar u tixrid ta' sustanzi kimiċi tat-trattament minn tagħmir jew proċessi kritiċi (jiġifieri valvi, daħliet/żbokki ta' tankijiet tal-ħżin, reċipjenti tat-trattament, tankijiet tax-xogħol, żoni ta' ħatt/ġbid, immaniġġjar ta' injam li jkun għadu kif ġie ttrattat, żona ta' tkessiħ/tnixxif). Il-likwidi fis-sistemi ta' kontenIment/delimitazzjoni u fit-tilari għat-taqtir jingabru biex jiġu rkuprati s-sustanzi kimiċi tat-trattament sabiex ikunu jistgħu jerġgħu jintużaw fis-sistema tas-sustanzi kimiċi tat-trattament. Il-ħama ġġenerata fis-sistema tal-ġbir tintrema bħala skart perikoluż.

Teknika		Deskrizzjoni
(b)	Art impermeabbli	L-art ta' żoni mingħajr konteniment jew konfinament, u fejn jista' jkun hemm taqtir, tixrid, rilaxxi aċċidentali jew likxivjazzjoni ta' sustanzi kimiċi tat-trattament, hija impermeabbli għas-sustanzi kkonċernati (eż. il-ħżin ta' injam ittrattat fuq art impermeabbli fil-każ li jkun meħtieġ fl-awtorizzazzjoni tal-BPR għall-preservattiv tal-injam użat għat-trattament). Il-likwidi fuq l-art jinġabru biex jiġu rkuprati s-sustanzi kimiċi tat-trattament sabiex ikunu jistgħu jerġgħu jintużaw fis-sistema tas-sustanzi kimiċi tat-trattament. Il-ħama ġġenerata fis-sistema tal-ġbir tintrema bħala skart perikoluż.
(c)	Sistemi ta' twissija għal tagħmir identifikat bħala "kritiku"	It-tagħmir "kritiku" (ara l-BAT 30) jiġi mgħammar b'sistemi ta' twissija li jindikaw il-ħsarat.
(d)	Il-prevenzjoni u l-individwazzjoni ta' tnixxijiet minn ħżin taħt l-art u kanali għal sustanzi dannużi/perikolużi u ż-żamma ta' rekords	L-użu ta' komponenti ta' taħt l-art jiġi minimizzat. Meta jintużaw komponenti ta' taħt l-art għall-ħżin ta' sustanzi dannużi/perikolużi, jiġi implimentat konteniment sekondarju (eż. konteniment b'ħitan doppji). Il-komponenti ta' taħt l-art jiġu mgħammra b'mezzi għall-individwazzjoni ta' tnixxija. Il-monitoraġġ regolari u bbażat fuq ir-riskju tal-ħżin ta' taħt l-art u tal-kanali jitwettaq biex jiġu identifikati tnixxijiet potenzjali; meta jkun meħtieġ, it-tagħmir li jkun qed inixxi jissewwa. Jinżamm rekord tal-inċidenti li jistgħu jikkawżaw tniġġis tal-ħamrija u/jew tal-ilma ta' taħt l-art.
(e)	Spezzjoni u manutenzjoni regolari ta' impjanti u tagħmir	L-impjant u t-tagħmir jiġu spezzjonati u ssirilhom manutenzjoni regolarment biex jiġi żgurat il-funzjonament tajjeb tagħhom; dan jinkludi b'mod partikolari l-kontroll tal-integrità u/jew tal-istatus mingħajr tnixxija ta' valvi, pompi, pajpijiet, tankijiet, reċipjenti taħt pressjoni, tilari għat-taqtir u sistemi ta' konteniment/delimitazzjoni, u l-funzjonament tajjeb tas-sistemi ta' twissija.
(f)	Tekniki għall-prevenzjoni ta' kontaminazzjoni kroċjata	Il-kontaminazzjoni kroċjata (jiġifieri l-kontaminazzjoni ta' żoni ta' impjanti li ġeneralment ma jiġux f'kuntatt mas-sustanzi kimiċi tat-trattament) tiġi evitata bl-użu ta' tekniki xierqa bħal: — id-disinn tat-tilari għat-taqtir b'tali mod li l-forklifters ma jiġux f'kuntatt ma' superfiċi potenzjalment ikkontaminati tat-tilari għat-taqtir; — id-disinn tat-tagħmir tal-iċċarġjar (użat biex jitneħħa l-injam ittrattat mir-reċipjent tat-trattament) b'tali mod li jiġi evitat it-trasferiment tas-sustanzi kimiċi tat-trattament; — l-użu ta' sistema ta' krejn għall-immaniġġjar ta' injam ittrattat; — l-użu ta' vetturi tat-trasport iddedikati għal żoni potenzjalment ikkontaminati; — l-aċċess ristrett għal żoni potenzjalment ikkontaminati; — l-użu ta' passaġġi bil-frak taż-żrar.

2.11. **L-emissjonijiet fl-ilma u l-immaniġġjar tal-ilma mormi**

BAT 47. Sabiex jiġu evitati jew, fejn dan ma jkunx prattikabbli, jitnaqqsu l-emissjonijiet fl-ilma u sabiex jitnaqqas il-konsum tal-ilma, il-BAT hija li jintużaw it-tekniki kollha mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(a)	Tekniki għall-prevenzjoni tal-kontaminazzjoni tal-ilma tax-xita u tal-ilma tax-xeba'	L-ilma tax-xita u l-ilma tax-xeba' jinżammu separati minn żoni fejn jinħażnu jew jiġu mmaniġġjati s-sustanzi kimiċi tat-trattament, minn żoni fejn jinħażen l-injam li jkun għadu kif ġie ttrattat u minn ilma kkontaminat. Dan jinkiseb billi jintużaw millinqas it-tekniki li ġejjin: — kanali tad-drenaġġ u/jew ħajt ta' protezzjoni fuq in-naħa ta' barra madwar l-impjant; — tisqif b'kanali tax-xita fuq is-saqaf ta' żoni fejn jinħażnu jew jiġu mmaniġġjati s-sustanzi kimiċi tat-trattament (jiġifieri ż-żona ta' ħżin tas-sustanzi kimiċi tat-trattament; il-kundizzjonament tat-trattament u ta' wara t-trattament u ż-żoni ta' ħżin interim; il-pajpijiet u l-kanali għas-sustanzi kimiċi tat-trattament; il-faċilitajiet tal-kundizzjonament (mill-ġdid) tal-kreożot); — protezzjoni mit-temp (eż. tisqif, tarpolini) għall-ħżin ta' injam ittrattat fil-każ li jkun meħtieġ fl-awtorizzazzjoni tal-BPR għall-preservattiv tal-injam użat għat-trattament.	Għall-impjanti eżistenti, l-applikabbiltà tal-kanali tad-drenaġġ u ħajt ta' protezzjoni fuq in-naħa ta' barra jistgħu jkunu ristretti mid-daqs taż-żona tal-impjant.
(b)	Il-ġbir ta' ilma tax-xeba' potenzjalment ikkontaminat	L-ilma tax-xeba' minn żoni li huma potenzjalment ikkontaminati b'sustanzi kimiċi tat-trattament jinġabar separatament. L-ilma mormi miġbur jiġi skarikat biss wara li jittieħdu miżuri xierqa, pereżempju, monitoraġġ (ara l-BAT 43), trattament (ara l-BAT 47 (e)), użu mill-ġdid (ara l-BAT 47 (c)).	Ġeneralment applikabbli.
(c)	L-użu ta' ilma tax-xeba' potenzjalment ikkontaminat	Wara li jinġabar, l-ilma tax-xeba' potenzjalment ikkontaminat jintuża għall-preparazzjoni ta' soluzzjonijiet b'bażi ta' ilma għall-preservazzjoni tal-injam.	Applikabbli biss għal impjanti li jużaw sustanzi kimiċi tat-trattament b'bażi ta' ilma. L-applikabbiltà tista' tkun ristretta mir-rekwiżiti talkwalità għall-użu maħsub tiegħu.
(d)	L-użu mill-ġdid tal-ilma tat-tindif	L-ilma użat għall-ħasil tat-tagħmir u tal-kontenituri jiġi rkuprat u użat mill-ġdid fil-preparazzjoni ta' soluzzjonijiet b'bażi ta' ilma għall-preservazzjoni tal-injam.	Applikabbli biss għal impjanti li jużaw sustanzi kimiċi tat-trattament b'bażi ta' ilma.
(e)	It-trattament tal-ilma mormi	Meta tiġi individwata jew tista' tkun mistennija kontaminazzjoni fl-ilma tax-xeba' miġbur u/jew fl-ilma tat-tindif, u meta l-użu tal-ilma ma jkunx fattibbli, l-ilma mormi jiġi ttrattat f'impjant adegwat għat-trattament tal-ilma mormi (fuq il-post jew barra minnu).	Ġeneralment applikabbli.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(f)	Ir-rimi bħala skart perikoluż	Meta tiġi individwata jew tista' tkun mistennija kontaminazzjoni fl-ilma tax-xeba' miġbur u/jew fl-ilma tat-tindif, u meta t-trattament jew l-użu tal-ilma ma jkunx fattibbli, l-ilma tax-xeba' miġbur u/jew l-ilma tat-tindif jintrema bħala skart perikoluż.	Ġeneralment applikabbli.

BAT 48. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet fl-ilma mill-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam bl-użu tal-kreożot, il-BAT hija li jinġabru l-kondensati mid-depressurizzazzjoni u mit-tħaddim f'vakwu tar-reċipjent tat-trattament u mill-kundizzjonament (mill-ġdid) tal-kreożot u li dawn jiġu ttrattati fuq il-post bl-użu ta' karbonju attivat jew filtru tar-ramel jew inkella jintremew bħala skart perikoluż.

Deskrizzjoni:

Il-volumi tal-kondensati jinġabru, jitħallew joqogħdu u jiġu ttrattati f'karbonju attivat jew filtru tar-ramel. L-ilma ttrattat jerġa' jintuża (ċirkwit magħluq) jew jiġi skarikat fis-sistema pubblika tad-drenaġġ. Inkella, il-kondensati miġbura jistgħu jintremew bħala skart perikoluż.

2.12. **Emissjonijiet fl-arja**

BAT 49. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' KOV fl-arja mill-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam bl-użu ta' sustanzi kimiċi tat-trattament b'bażi ta' solventi, il-BAT hija li jingħalqu t-tagħmir jew il-proċessi emittenti, li jiġu estratti l-effluwenti gassużi u jintbagħtu lejn sistema ta' trattament (ara t-tekniki fil-BAT 51).

BAT 50. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' komposti organiċi u r-riħa fl-arja mill-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam bl-użu tal-kreożot, il-BAT hija li jintużaw żjut ta' imprenjazzjoni b'rata baxxa ta' volatilità, jiġifieri kreożot ta' Grad Ċ minflok Grad B.

Applikabbiltà:

Il-kreożot ta' Grad Ċ jista' ma jkunx applikabbli fil-każ ta' kundizzjonijiet klimatiċi kesħin.

BAT 51. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' komposti organiċi fl-arja mill-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam bl-użu tal-kreożot, il-BAT hija li jingħalqu t-tagħmir jew il-proċessi emittenti (eż. tankijiet tal-ħżin u tal-imprenjazzjoni, depressurizzazzjoni, rikondizzjonar tal-kreożot), li jiġu estratti l-effluwenti gassużi u li tintuża teknika ta' trattament waħda jew kombinazzjoni tat-tekniki ta' trattament mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(a)	Ossidazzjoni termali	Ara l-BAT 15 (i). Is-sħana tal-egżost tista' tiġi rkuprata permezz ta' skambjaturi tas-sħana.	Ġeneralment applikabbli.
(b)	It-trasferiment ta' effluwenti gassużi lejn impjant ta' kombustjoni	Parti mill-effluwenti gassużi, jew l-effluwenti gassużi kollha, jintbagħtu bħala arja ta' kombustjoni u karburant supplimentari lejn impjant ta' kombustjoni (inklużi impjanti ta' CHP (sħana u power kombinati)) użati għall-produzzjoni tal-fwar u/jew tal-elettriku.	Mhux applikabbli għall-effluwenti gassużi li fihom is-sustanzi msemmija fl-Artikolu 59(5) tal-IED. L-applikabbiltà tista' tiġi ristretta minħabba kunsiderazzjonijiet ta' sikurezza.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(c)	Adsorbiment bl-użu ta' karbonju attivat	Il-komposti organiċi jiġu adsorbiti fuq is-superfiċe tal-karbonju attivat. Il-komposti adsorbiti jistgħu jiġu desorbiti sussegwentement, eż. bil-fwar (spiss fuq il-post) għall-użu mill-ġdid jew għar-rimi u l-adsorbent jerġa' jintuża.	Ġeneralment applikabbli.
(d)	Assorbiment bl-użu ta' likwidu addattat	L-użu ta' likwidu addattat għat-tneħħija ta' sustanzi niġġiesa mill-effluwenti gassużi permezz ta' assorbiment, b'mod partikolari komposti li jinħallu.	Ġeneralment applikabbli.
(e)	Kondensazzjoni	Teknika għat-tneħħija ta' komposti organiċi billi t-temperatura titnaqqas taħt il-punti tan-nida tagħhom sabiex il-fwar jiġi likwifikat. Skont il-firxa tat-temperatura operattiva meħtieġa, jintużaw refriġeranti differenti, eż. ilma tat-tberrid, ilma mkessaħ (tipikament temperatura ta' madwar 5 °C), ammonijaka jew propan. Il-kondensazzjoni tintuża flimkien ma' teknika oħra ta' tnaqqis.	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta meta d-domanda għall-enerġija għall-irkupru tkun eċċessiva minħabba l-kontenut baxx ta' KOV.

Tabella 36:

Il-livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AELs) għall-emissjonijiet ta' TVOC u PAH f'gassijiet ta' skart mill-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam bl-użu tal-kreożot u/jew ta' sustanzi kimiċi tat-trattament b'bażi ta' solventi

Parametru	Unità	Proċess	BAT-AEL (Medja matul il-perjodu ta' kampjunar)
TVOC	mg C/Nm^3	Kreożot u trattament b'bażi ta' solventi	< 4-20
PAHs	mg/Nm^3	Trattament tal-kreożot	< 1 ([1])

([1]) Il-BAT-AEL jirreferi għas-somma tal-komposti ta' PAH li ġejjin: aċenaften, aċenaftilen, antraċen, benżo(a)antraċen, benżo(a) piren, benżo(b)fluworanten, benżo(g,h,i)perilen, benżo(k)fluworanten, krisen, dibenżo(a,h)antraċen, fluworanten, fluworen, indeno(1,2,3-cd)piren, naftalen, fenantren u piren.

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 45.

BAT 52. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' NO_X f'gassijiet ta' skart, filwaqt li jiġu limitati l-emissjonijiet ta' CO mit-trattament termali ta' effluwenti gassużi fil-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam bl-użu ta' kreożot u/jew sustanzi kimiċi tat-trattament b'bażi ta' solventi, il-BAT hija li jintużaw it-teknika (a) jew iż-żewġ tekniki mogħtija hawn taħt.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(a)	Ottimizzazzjoni tal-kundizzjonijiet ta' trattament termali (disinn u tħaddim)	Ara l-BAT 17 (a).	L-applikabbiltà tad-disinn tista' tkun ristretta għall-impjanti eżistenti.

Teknika		Deskrizzjoni	Applikabbiltà
(b)	L-użu ta' berners b'livell baxx ta' emissjonijiet ta' NO_X	Ara l-BAT 17 (b).	L-applikabbiltà tista' tkun ristretta f'impjanti eżistenti skont restrizzjonijiet ta' disinn u/jew ta' tħaddim.

Tabella 37

Il-livell ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AEL) għall-emissjonijiet ta' NO_X f'gassijiet ta' skart u l-livell indikattiv ta' emissjonijiet għall-emissjonijiet ta' CO f'gassijiet ta' skart fl-arja mit-trattament termali ta' effluwenti gassużi fil-preservazzjoni tal-injam u ta' prodotti tal-injam bl-użu ta' kreożot u/jew sustanzi kimiċi tat-trattament b'bażi ta' solventi

Parametru	Unità	BAT-AEL ([1]) (Medja matul il-perjodu ta' kampjunar)	Livell indikattiv ta' emissjonijiet ([1]) (Medja matul il-perjodu ta' kampjunar)
NO_X	mg/Nm^3	20-130	L-ebda livell indikattiv
CO		L-ebda BAT-AEL	20-150

([1]) Il-BAT-AEL u l-livell indikattiv ma japplikawx meta l-effluwenti gassużi jintbagħtu lejn impjant ta' kombustjoni.

Il-monitoraġġ assoċjat jingħata fil-BAT 45.

2.13. **Storbju**

BAT 53. Sabiex jiġu evitati jew, fejn dan ma jkunx prattikabbli, jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-istorbju, il-BAT hija li jintużaw teknika waħda jew kombinazzjoni tat-tekniki mogħtija hawn taħt.

Teknika	
Il-ħżin u l-immaniġġjar tal-materja prima	
(a)	L-installazzjoni ta' ħitan kontra l-istorbju u l-utilizzazzjoni/ottimizzazzjoni tal-effett ta' assorbiment tal-ħsejjes tal-bini
(b)	Il-magħlaq jew l-magħlaq parzjali ta' operazzjonijiet storbjużi
(c)	L-użu ta' vetturi/sistemi ta' trasport li ma jagħmlux ħafna storbju
(d)	Miżuri ta' ġestjoni tal-istorbju (eż. spezzjoni u manutenzjoni mtejba ta' tagħmir, għeluq ta' bibien u twieqi)
Tnixxif fil-forn	
(e)	Miżuri ta' tnaqqis tal-istorbju għall-fannijiet

Applikabbiltà:

L-applikabbiltà hija ristretta għal każijiet fejn tkun mistennija u/jew tkun ġiet issostanzjata inkonvenjenza millirwejjaħ għar-riċetturi sensittivi.