DEĊIŻJONI TA' IMPLIMENTAZZJONI TAL-KUMMISSJONI (UE) 2015/2119

tal-20 ta' Novembru 2015

li tistabbilixxi l-konklużjonijiet tal-aqwa tekniki disponibbli (BAT), skont id-Direttiva 2010/75/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill, għall-produzzjoni ta' pannelli bbażati fuq l-injam

(notifikata bid-dokument C(2015) 8062)

(Test b'rilevanza għaż-ŻEE)

IL-KUMMISSJONI EWROPEA,

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

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

Billi:

(1) Il-Kummissjoni stabbilixxiet forum magħmul minn rappreżentanti tal-Istati Membri, l-industriji kkonċernati u l-organizzazzjonijiet mhux governattivi għall-promozzjoni tal-protezzjoni ambjentali permezz tad-Deċiżjoni 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 ([2]).

(2) Skont l-Artikolu 13(4) tad-Direttiva 2010/75/UE, il-Kummissjoni kisbet l-opinjoni ta' dak il-forum dwar il-kontenut propost tad-dokument ta' referenza tal-BAT għall-produzzjoni ta' pannelli bbażati fuq l-injam fl-24 ta' Settembru 2014 u għamlitu pubblikament disponibbli.

(3) Il-konklużjonijiet tal-BAT kif stipulati fl-Anness għal din id-Deċiżjoni huma l-element ewlieni tad-dokumenti ta' referenza tal-BAT u jistabbilixxu l-konklużjonijiet dwar l-aqwa tekniki disponibbli, id-deskrizzjoni tagħhom, l-informazzjoni għall-valutazzjoni tal-applikabbiltà tagħhom, il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-aqwa tekniki disponibbli, il-monitoraġġ assoċjat, il-livelli ta' konsum assoċjati u, fejn applikabbli, il-miżuri għar-rimedjar tas-sit rilevanti.

(4) Il-konklużjonijiet tal-BAT huma r-referenza għall-istabbiliment tal-kundizzjonijiet tal-permess għall-installazzjonijiet koperti mill-Kapitolu II tad- Direttiva 2010/75/UE u l-awtoritajiet kompetenti għandhom jistabbilixxu valuri limitu tal-emissjonijiet li jiżguraw li, taħt kundizzjonijiet normali ta' tħaddim, l-emissjonijiet ma jaqbżux il-livelli tal-emissjonijiet assoċjati mal-aħjar metodi tekniċi disponibbli kif stabbilit fil-konklużjonijiet tal-BAT.

(5) Il-miżuri previsti f'din id-Deċiżjoni huma konformi mal-opinjoni tal-Kumitat stabbilit permezz tal-Artikolu 75(1) tad-Direttiva 2010/75/UE,

ADOTTAT DIN ID-DEĊIŻJONI:

Artikolu 1

Il-konklużjonijiet BAT għall-produzzjoni tal-pannelli bbażati fuq l-injam, kif stabbilit fl-Anness, huma adottati.

Artikolu 2

Din id-Deċiżjoni hija indirizzata lill-Istati Membri.

Magħmul fi Brussell, l-20 ta' Novembru 2015.

Għall-Kummissjoni

Karmenu VELLA

Membru tal-Kummissjoni

([1]) ĠU L 334, 17.12.2010, p. 17.
([2]) ĠU C 146, 17.5.2011, p. 3.

ANNESS

KONKLUŻJONIJIET TAL-BAT GĦALL-PRODUZZJONI TA' PANNELLI BBAŻATI FUQ L-INJAM

IL-KAMP TA' APPLIKAZZJONI 32

KUNSIDERAZZJONIJIET ĠENERALI 33

DEFINIZZJONIJIET U AKRONIMI 34

1.1. KONKLUŻJONIJIET ĠENERALI TAL-BAT 36

1.1.1. Sistema ta' mmaniġġjar ambjentali 36

1.1.2. Manutenzjoni tajba 37

1.1.3. Storbju 38

1.1.4. Emissjonijiet fil-ħamrija u l-ilma ta' taħt l-art 38

1.1.5. Il-ġestjoni tal-enerġija u l-effiċjenza enerġetika 39

1.1.6. Irwejjaħ 40

1.1.7. Il-ġestjoni tal-iskart u r-residwi 40

1.1.8. Monitoraġġ 41

1.2. L-EMISSJONIJIET FL-ARJA 43

1.2.1. L-emissjonijiet kanalati 43

1.2.2. L-emissjonijiet diffużi 47

1.3. L-EMISSJONIJIET FL-ILMA 48

1.4. DESKRIZZJONI TAT-TEKNIKI 49

1.4.1. L-emissjonijiet fl-arja 49

1.4.2. L-emissjonijiet fl-ilma 51

IL-KAMP TA' APPLIKAZZJONI

Dawn il-konklużjonijiet tal-BAT jikkonċernaw l-attivitajiet speċifikati fis-Sezzjoni 6.1(c) tal-Anness I għad-Direttiva 2010/75/UE, jiġifieri:

— il-produzzjoni fl-istallazzjonijiet industrijali ta' pannella bbażata fuq l-injam waħda jew iktar minn fost dawn li ġejjin: bord b'ħajta orjentata, bord tal-partikuli jew fajberbord b'kapaċità ta' produzzjoni li taqbeż is-600 m^3 fil-jum.

B'mod partikolari, dawn il-konklużjonijiet tal-BAT ikopru dawn li ġejjin:

— il-manifattura ta' pannelli bbażati fuq l-injam;

— impjanti tal-kombustjoni fuq il-post (inklużi magni) li jiġġeneraw gassijiet jaħarqu għal nixxiefa msaħħnin direttament;

— il-manifattura ta' karta mxappa bir-reżini.

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

— impjanti tal-kombustjoni fuq il-post (inklużi magni) li ma jiġġenerawx gassijiet jaħarqu għal nixxiefa msaħħnin direttament;

— il-laminazzjoni, l-għoti tal-verniċ jew iż-żbigħ ta' bord mhux maħduma.

Dawn li ġejjin huma dokumenti ta' referenza oħrajn li huma relevanti għall-attivitajiet koperti minn dawn il-konklużjonijiet tal-BAT:

Dokument ta' referenza	Suġġett
Il-monitoraġġ ta' Emissjonijiet fl-arja u l-ilma minn installazzjonijiet IED (ROM)	Il-monitoraġġ tal-emissjonijiet fl-arja u l-ilma
Impjanti tal-Kombustjoni Kbar (LCP)	It-tekniki ta' kombustjoni
L-Inċinerazzjoni tal-Iskart (WI)	L-inċinerazzjoni tal-iskart
L-Effiċjenza Enerġetika (ENE)	L-effiċjenza enerġetika
It-Trattament tal-Iskart (WT)	It-trattament tal-iskart
L-Emissjonijiet mill-Ħżin (EFS)	Il-ħżin u t-tqandil tal-materjali
L-Ekonomija u l-Effetti bejn il-Midjums (ECM)	L-ekonomija u l-effetti bejn il-midjums tat-tekniki
L-industrija tas-Sustanzi Kimiċi Organiċi b'Volum Kbir (LVOC)	Il-produzzjoni ta' melamina, reżini tal-urea-formaldeid u metilen difenil diisoċjanat

KUNSIDERAZZJONIJIET ĠENERALI

L-AĦJAR 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 livell tal-inqas indaqs ta' ħarsien tal-ambjent.

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

IL-LIVELLI TA' EMISSJONIJIET MABRUTIN MAL-BAT (BAT-AELs) GĦALL-EMISSJONIJIET FL-ARJA

Sakemm ma jiġix iddikjarat mod ieħor, il-BAT-AELs għall-emissjonijiet fl-arja f'dawn il-konklużjonijiet tal-BAT jirreferu għall-konċentrazzjonijiet mogħtijin bħala massa ta' sustanza emessa għal kull volum ta' gass ta' skart f'kundizzjonijiet standard (273,15 K, 101,3 kPa) u fuq bażi xotta, mogħtija fl-unità mg/Nm^3.

Il-livelli ta' referenza tal-ossiġenu huma dawn li ġejjin:

Sors tal-emissjoni	Livelli ta' referenza tal-ossiġenu
Nixxiefa tal-PB jew OSB direttament imsaħħnin waħedhom jew flimkien mal-pressa	18 % ossiġenu skont il-volum
Is-sorsi kollha l-oħrajn	Ebda korrezzjoni għall-ossiġenu

Il-formula biex tiġi kkalkolata l-konċentrazzjoni tal-emissjonijiet fil-livell ta' referenza tal-ossiġenu hija:

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

fejn: E_R (mg/Nm^3): konċentrazzjoni tal-emissjonijiet fil-livell ta' referenza tal-ossiġenu;

O_R (vol-%): il-livell ta' referenza tal-ossiġenu;

E_M (mg/Nm^3): il-konċentrazzjoni tal-emissjonijiet imkejla;

O_M (vol-%): il-livell tal-ossiġenu mkejjel.

Il-BAT-AELs għall-emissjonijiet fl-arja jirreferu għall-medja matul il-perjodu tal-kampjunar, jiġifieri kif ġej:

Il-valur medju ta' tliet kejliet konsekuttivi ta' tal-inqas 30 minuta l-wieħed ([1])

([1]) Jista' jintuża perjodu ta' kejl iktar xieraq għal kwalunkwe parametru li bih, minħabba l-limitazzjonijiet fil-kampjunar jew analitiċi, kejl ta' 30 minuta ma jkunx xieraq.

IL-LIVELLI TA' EMISSJONIJIET MARBUTIN MAL-BAT (BAT-AELs) GĦALL-EMISSJONIJIET FL-ILMA

Il-BAT-AELs għall-emissjonijiet fl-ilma mogħtija f'dawn il-konklużjonijiet tal-BAT jirreferu għall-valuri ta' konċentrazzjonijiet (massa ta' sustanzi emessi għal kull volum ta' ilma), mogħtija fl-unità mg/l.

Dawn il-BAT-AELs jirreferu għall-medja ta' kampjuni miksubin f'sena, jiġifieri l-medja ponderata skont il-fluss tal-kampjuni komposti kollha proporzjonati għall-fluss tul 24 siegħa, meħudin f'sena bil-frekwenza minima stabbilita għall-parametru relevanti u f'kundizzjonijiet operazzjonali normali.

Il-formula sabiex tiġi kkalkolata l-medja ponderata għall-fluss tal-kampjuni komposti kollha proporzjonati għall-fluss tul 24 siegħa hija:

$$c_w = \sum_{i=1}^{n} c_i q_i / \sum_{i=1}^{n} q_i$$

fejn: c_w = il-konċentrazzjoni medja ponderata għall-fluss tal-parametru;

n = in-numru ta' kejliet;

c_i = il-konċentrazzjoni medja tal-parametru matul il-perjodu ta' żmien numru i;

q_i = ir-rata ta' fluss medja matul il-perjodu ta' żmien numru i.

Il-kampjunar proporzjonat għaż-żmien jista' jintuża diment li jkun jista' jintwera li l-fluss huwa stabbli biżżejjed.

Il-BAT-AELs kollha għall-emissjonijiet fl-ilma japplikaw fil-punt li fih l-emissjoni tħalli l-installazzjoni.

Definizzjonijiet u akronimi

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

Terminu	Definizzjoni
COD	Domanda kimika ta' ossiġenu; l-ammont ta' ossiġenu meħtieġ għall-ossidazzjoni sħiħa tal-materja organika f'diossidu tal-karbonju (normalment b'referenza għal analiżi b'ossidazzjoni tad-dikromat).
Kejl kontinwu	Determinazzjoni kontinwa ta' mikjel bl-użu ta' "sistema ta' kejl awtomatizzata" (AMS) installata jew "sistema ta' monitoraġġ kontinwu tal-emissjonijiet" (CEM).
Pressa kontinwa	Pressa tal-pannelli li tippressa tapit kontinwament.
Emissjonijiet diffużi	Emissjonijiet mhux kanalizzati li ma jinħelsux permezz ta' punti ta' emissjoni speċifiċi bħal munzelli.
Nixxief imsaħħan direttament	Nixxief li bih il-gassijiet jaħarqu minn impjant ta' kombustjoni, jew xi sors ieħor, jidħlu f'kuntatt diretta mal-partikuli, strands jew il-fibri li jridu jitnixxfu. It-tnixxif isir permezz ta' konvezzjoni.
Trab	Materja partikolata totali.
Impjant eżistenti	Impjant li mhuwiex impjant ġdid.
Fibra	Komponenti linjoċellulożiċi tal-injam jew materjali oħrajn tal-impjanti miġjuba permezz tal-ippolpar termomekkaniku jew mekkaniku bl-użu ta' rfinatur. Il-fibri jintużaw bħala l-materjal tal-bidu biex jiġi prodott il-fajberbord.

Terminu	Definizzjoni
Fajberbord	Kif definit fl-EN 316 jiġifieri "materjal tal-pannelli bi ħxuna nominali ta' 1,5 mm jew iktar, manifatturat minn fibri linjoċellulożiċi bl-applikazzjoni tas-sħana u/jew il-pressjoni". Il-fajberbords jinkludu bords tal-proċess niedi (ħardbord, bord medja, bord ratba) u fajberbord tal-proċess xott (MDF).
Injam iebes	Grupp ta' speċijiet ta' injam inklużi l-luq, il-fagu, il-betula u l-ewkaliptu. It-terminu njam iebes jintuża bħala l-oppost tat-terminu njam artab.
Nixxief imsaħħan indirettament	Nixxief li bih it-tnixxif jinkiseb biss permezz ta' sħana mir-radjazzjoni u l-konduzzjoni.
Tiswir tat-tapit	Il-proċess tat-tfassil tal-partikuli, il-ħjut jew il-fibri sabiex jinħoloq it-tapit, li jmur fil-pressa.
Pressa b'bosta fetħiet	Pressa tal-pannelli li tippressa pannella waħda fformata individwalment jew iktar.
Impjant ġdid	L-ewwel impjant awtorizzat fuq il-post tal-installazzjoni wara li jiġu ppubblikati dawn il-konklużjonijiet tal-BAT jew sostituzzjoni ta' impjant sħiħ wara li jiġu ppubblikati dawn il-konklużjonijiet tal-BAT.
NO_X	Is-somma ta' ossidu tan-nitroġenu (NO) u diossidu tan-nitroġenu (NO_2), mogħtija bħala NO_2.
OSB	Bord b'ħajta orjentata, kif definita fl-EN 300 jiġifieri "bord b'bosta saffi magħmul primarjament minn ħjut tal-injam flimkien ma' legant. Il-ħjut fis-saff ta' barra huma allinjati u jitqiegħdu paralleli mat-tul jew il-wisgħa tal-bord. Il-ħjut fis-saff jew saffi interni jistgħu jiġu orjentati jew allinjati kif jiġi, ġeneralment f'90 grad mal-ħjut fis-saffi esterni".
PB	Bord tal-partikuli, kif definita fl-EN 309 jiġifieri "materjal tal-pannelli manifatturat taħt il-pressjoni u s-sħana minn partikuli tal-injam (laqx, biċċiet żgħar, biċċiet taċ-ċana, ċana u l-bqija tal-injam) u/jew materjal linjoċellulożiku ieħor f'forma ta' partikuli (soddiedi tal-kittien, soddiedi tal-qanneb, biċċiet tal-bagasse u l-bqija), biż-żieda tal-kolla".
PCDD/F	Dibenżo-diossini u furani poliklorinati
Kejl perjodiku	Kejl f'intervalli ta' żmien speċifikati bl-użu ta' metodi ta' referenza manwali jew awtomatizzati.
Ilma tal-proċess	Ilma mormi miġjub minn proċessi u attivitajiet fi ħdan l-impjant tal-produzzjoni, eskluż ilma tal-iskol tas-superfiċje.
Injam irkuprat	Materjal li fil-parti l-kbira fih injam. L-injam irkuprat jista' jkun jikkonsisti "f'injam ikkonvertit" u "residwi tal-injam". "Injam ikkonvertit" huwa materjal li fil-parti l-kbira huwa magħmul minn injam miġjub direttament minn injam irriċiklat wara l-użu mill-konsumaturi.
Irfinar	It-trasformar tal-fibri tal-biċċiet żgħar tal-injam bl-użu ta' rfinatur.
Injam tond	Virgun ta' zokk.
Injam artab	Injam minn koniferi inklużi arżnu u abit. It-terminu njam artab jintuża bħala l-oppost tat-terminu njam iebes.
Ilma tal-iskol tas-superfiċje	Ilma minn skol u żbokki tax-xita, miġbur minn żoni għall-apert fejn jinħażnu l-virguni, inklużi żoni tal-ipproċessar fuq barra.
TSS	Solidi totalment sospiżi (f'ilma mormi); konċentrazzjoni massa tas-solidi sospiżi kollha kif imkejlin b'iffiltrar permezz tal-filtri tal-fibra tal-ħġieġ u l-gravimetrija.

Terminu	Definizzjoni
TVOC	Komposti Organiċi Volatili Totali, mogħtija bħala C (fl-arja).
Ipproċessar tal-injam upstream u downstream	Kull tqandil u manipolar attiv, ħżin jew trasport ta' partikuli, biċċiet tal-laqx, ħjut jew fibri tal-injam u ta' pannelli pressati. L-ipproċessar upstream jinkludi l-ipproċessar kollu tal-injam minn meta l-materjal mhux maħdum tal-injam jitlaq miż-żona tal-ħżin. L-ipproċessar downstream jinkludi l-proċessi kollha wara li l-pannella toħroġ mill-pressa u sakemm il-pannella mhux maħduma jew il-prodott tal-pannella b'valur miżjud jittieħdu għall-ħżin. L-ipproċessar tal-injam upstream u downstream ma jinkludix il-proċess tat-tnixxif jew il-pressa tal-pannelli.

1.1. IL-KONKLUŻJONIJIET ĠENERALI TAL-BAT

1.1.1. **Sistema tal-immaniġġjar ambjentali**

BAT 1. Sabiex titjieb il-prestazzjoni ambjentali ġenerali, il-BAT għandha timplimenta u taderixxi ma' sistema ta' mmaniġġjar ambjentali (EMS) li tinkorpora dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

I. impenn meħud mill-maniġment, inkluż il-maniġment superjuri;

II. id-definizzjoni ta' politika ambjentali li tinkludi t-titjib bla heda tal-installazzjoni mill-maniġment;

III. l-ippjanar u l-istabbiliment tal-proċeduri, l-objettivi u l-miri meħtieġa, flimien mal-ippjanar finanzjarju u l-investiment;

IV. l-implimentazzjoni ta' proċeduri li jixħtu attenzjoni partikolari fuq:

(a) l-istruttura u r-responsabbiltà

(b) ir-reklutaġġ, it-taħriġ, is-sensibilizzazzjoni u l-kompetenza

(c) il-komunikazzjoni

(d) l-involviment tal-impjegati

(e) id-dokumentazzjoni

(f) il-kontroll effettiv tal-proċessi

(g) il-programmi ta' manutenzjoni

(h) it-tħejjija u r-rispons għal emerġenzi

(i) is-salvagwardja tal-konformità mal-leġiżlazzjoni ambjentali;

V. il-verifika tal-prestazzjoni u t-teħid ta' azzjoni korrettiva, filwaqt li tinxteħet attenzjoni partikolari fuq:

(a) il-monitoraġġ u l-kejl (ara wkoll ir-Rapport ta' Referenza dwar il-Monitoraġġ)

(b) it-teħid ta' azzjoni korrettiva u preventiva

(c) iż-żamma ta' rekords

(d) l-awditjar intern u estern indipendenti (fejn dan ikun jista' jsir) sabiex jiġi stabbilit jekk l-EMS tikkonformax mal-arranġamenti ppjanati u ġietx implimentata u miżmuma kif suppost;

VI. ir-reviżjoni tal-EMS l-idoneità, l-adegwatezza u l-effettività ssoktati tagħha mill-maniġment superjuri;

VII. l-għoti ta' segwitu lill-iżvilupp ta' teknoloġiji iktar nodfa;

VIII. l-għoti ta' kunsiderazzjoni lill-impatti ambjentali mill-iżmantellar tal-installazzjoni fl-istadju tat-tfassil ta' impjant ġdid, u matul il-ħajja operattiva tiegħu;

IX. l-applikazzjoni ta' parametraġġ referenzjarju settorjali fuq bażi regolari.

F'ċerti każijiet, il-karatteristiċi li ġejjin jagħmlu parti mill-EMS:

X. il-pjan ta' mmaniġġjar tal-iskart (ara l-BAT 11);

XI. il-pjan ta' kontroll tal-kwalità għall-injam irkuprat użata bħala materja prima għall-pannelli u użat bħala fjuwil (ara l-BAT 2b);

XII. il-pjan ta' mmaniġġjar tal-istorbju (ara l-BAT 4);

XIII. il-pjan ta' mmaniġġjar tal-irwejjaħ (ara l-BAT 9);

XIV. il-pjan ta' mmaniġġjar tat-trab (ara l-BAT 23).

Applikabilità

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

1.1.2. **Manutenzjoni tajba**

BAT 2. Sabiex jitnaqqas kemm jista' jkun l-impatt ambjentali tal-proċess ta' produzzjoni, il-BAT trid tapplika prinċipji tal-manutenzjoni tajba billi tuża t-tekniki kollha pprovduti hawn taħt.

	Deskrizzjoni
a	Għażla u kontroll bir-reqqa tas-sustanzi kimiċi u l-addittivi.
b	L-applikazzjoni ta' programm għall-kontroll tal-kwalità tal-injam irkuprat użat bħala materja prima u/jew bħala fjuwil [1], b'mod partikolari sabiex jiġu kkontrollati sustanzi niġġiesa bħal As, Pb, Cd, Cr, Cu, Hg, Zn, kloru, fluworu u PAH.
c	Tqandil u ħżin bil-galbu ta' materja prima u skart.
d	Manutenzjoni u tindif regolari tat-tagħmir, ir-rotot ta' trasport u ż-żoni ta' ħżin tal-materja prima.
e	Reviżjoni tal-possibilitajiet ta' użu mill-ġdid tal-ilma tal-proċess u l-użu ta' sorsi tal-ilma sekondarji.

(1) *EN 14961-1:2010 jista' jintuża għall-klassifikazzjoni ta' bijofjuwils solidi.*

BAT 3. Sabiex jonqsu l-emissjonijiet fl-arja kemm jista' jkun, BAT trid topera s-sistemi ta' trattament tal-gass ta' skart b'disponibilità għolja u f'kapaċità ottimali f'kundizzjonijiet operazzjonali normali.

Deskrizzjoni

Jistgħu jiġu definiti proċeduri speċjali għal kundizzjonijiet operazzjonali mhux tas-soltu, b'mod partikolari:

(i) matul l-operazzjonijiet ta' xegħil u tifi;

(ii) matul ċirkustanzi speċjali oħrajn li jistgħu jaffettwaw it-tħaddim tas-sistemi kif suppost (eż. xogħol ta' mantuenzjoni regolari u straordinarju u operazzjonijiet ta' tindif tal-impjant ta' kombustjoni u/jew tas-sistema ta' trattament tal-gass ta' skart).

1.1.3. **L-istorbju**

BAT 4. *Sabiex jiġu evitati minn qabel jew, meta dan ma jkunx jista' jsir, jitnaqqsu l-istorbju u l-vibrazzjonijiet, il-BAT trid tuża waħda mit-tekniki mogħtijin hawn taħt jew taħlita tagħhom.*

	Deskrizzjoni	Applikabilità
Tekniki għall-prevenzjoni tal-istorbju u l-vibrazzjonijiet		
a	Ippjanar strateġiku tat-tifsila tal-impjant sabiex ikun lest għall-iktar operazzjonijiet storbjużi, eż. sabiex il-binjiet fuq il-post jaġixxu bħala iżolament.	Ġeneralment applikabbli f'impjanti ġodda. It-tifsila ta' sit tista' tillimita l-applikabilità fuq impjanti eżistenti
b	L-applikazzjoni ta' programm li jtaffi l-istorbju li jinkludi mmappjar tas-sorsi tal-istorbju, l-istabbiliment ta' riċetturi mhux fuq il-post, l-immudellar tal-propagazzjoni tal-istorbju u l-evalwazzjoni tal-iktar miżuri kosteffikaċi u l-implimentazzjoni tagħhom.	Ġeneralment applikabbli
ċ	It-twettiq ta' stħarriġijiet regolari tal-istorbju bil-monitoraġġ tal-livelli ta' storbju barra l-konfini tas-sit.	
Tekniki għat-tnaqqis tal-istorbju u l-vibrazzjonijiet mis-sorsi punt		
d	L-għeluq ta' tagħmir storbjuż f'kompartimenti jew billi jiġu inkapsulati u u billi l-binjiet jinbnew b'materjali li jiżolaw il-ħoss.	Ġeneralment applikabbli
e	Diżakkoppjar ta' tagħmir individwali sabiex tiġi evitata minn qabel u limitata l-propagazzjoni tal-vibrazzjonijiet u l-istorbju minn reżonanza.	
f	Iżolament minn sorsi punt bl-użu ta' silencer, stabbilizzaturi, attenwaturi fuq sorsi ta' storbju, eż. fannijiet, bokki akustiċi, maflers, u għeluq akustiku tal-filtri.	
g	Iż-żamma tal-kanċelli u l-bibien magħluqin il-ħin kollu meta ma jkunux qed jintużaw. Tnaqqis kemm jista' jkun tal-għoli tal-waqgħa meta jitħatt l-injam tond.	
Tekniki għat-tnaqqis tal-istorbju u l-vibrazzjonijiet fil-livell tas-sit		
h	Tnaqqis tal-istorbju minn traffiku u bil-limitazzjoni tal-veloċità tat-traffiku intern u għat-trakkijiet li jidħlu fis-sit.	Ġeneralment applikabbli
i	Limitazzjoni tal-attivitajiet fuq barra matul il-lejl.	
j	Manutenzjoni regolari tat-tagħmir kollu.	
k	L-użu ta' ħitan li jilqgħu mill-istorbju, barrieri naturali u imbankmenti sabiex jiġu ssorveljati s-sorsi ta' storbju.	

1.1.4. **L-emissjonijiet fil-ħamrija u l-ilma ta' taħt l-art**

BAT 5. *Sabiex jiġu evitati emissjonijiet fil-ħamrija u l-ilma ta' taħt l-art, il-BAT trid tuża t-tekniki mogħtijin hawn taħt.*

I. tagħbija u ħatt ta' reżini u materjali awżiljari oħrajn f'żoni speċifiċi biss li huma protetti kontra l-iskol minn tnixxijiet;

II. meta jkun għadu jrid jintrema, iġbor il-materjal kollu u aħżnu fiż-żoni speċifikati protetti kontra l-iskol minn tnixxijiet;

III. għammar il-fosos kollha jew il-faċilitajiet intermedjarji oħrajn ta' ħżin fejn jistgħu jseħħu tnixxijiet b'alarms li jattivaw b'livelli għoljin ta' likwidu;

IV. stabbilixxi u implimenta programm għall-ittestjar u l-ispezzjonar ta' tankijiet u pipelines li jġorru reżini, addittivi u taħlitiet ta' reżini;

V. għamel spezzjonijiet għal tnixxijiet fuq il-flanġi u l-valvs kollha fuq pajpijiet użati sabiex jiġu ttrasportati materjali għajr l-ilma u l-injam; żomm rekord ta' dawn l-ispezzjonijiet;

VI. ipprovdi sistema ta' konteniment li tiġbor kwalunkwe tnixxija minn flanġi u valvs fuq pajpijiet użati sabiex jiġu ttrasportati materjali għajr l-ilma u l-injam, ħlief meta l-binja tal-flanġi u l-valvs tkun teknikament issiġillata;

VII. ipprovdi provvista adegwata ta' booms ta' konteniment u materjal assorbenti xieraq;

VIII. evita pajpijiet taħt l-art għat-trasport ta' sustanzi għajr l-ilma u l-injam;

IX. iġbor u armi b'mod sikur l-ilma kollu użat għat-tifi tan-nar;

X. ibni qigħan impermeabbli fil-baċiri ta' ritenzjoni għall-ilma tal-iskol tas-superfiċje minn żoni ta' ħżin tal-injam li jinsabu fuq barra.

1.1.5. **Il-ġestjoni tal-enerġija u l-effiċjenza enerġetika**

BAT 6. Sabiex jonqos il-konsum tal-enerġija, il-BAT trid tadotta pjan ta' mmaniġġjar tal-enerġija, li jinkludi t-tekniki kollha mogħtijin hawn taħt.

I. uża sistema li tissorvelja l-użu u l-ispejjeż tal-enerġija;

II. agħmel awditjar tal-effiċjenza enerġetika ta' operazzjonijiet kbar;

III. uża approċċ sistematiku sabiex ittejjeb b'mod kontinwu t-tagħmir ħalli żżid l-effiċjenza enerġetika;

IV. tejjeb il-kontrolli tal-użu tal-enerġija;

V. applika taħriġ intern fil-ġestjoni tal-enerġija għall-operaturi.

BAT 7. Sabiex titjieb l-effiċjenza enerġetika, il-BAT trid tottimizza l-operazzjoni tal-impjant ta' kombustjoni billi tissorvelja u tikkontrolla l-parametri ewlenin tal-kombustjoni (eż. O_2, CO, NOx) u tapplika waħda mit-tekniki mogħtijin hawn taħt jew taħlita tagħhom.

	Teknika	Applikabilità
a	Neħħi l-ilma mill-ħama tal-injam qabel ma tintuża bħala fjuwil	Ġeneralment applikabbli
b	Irkupra s-sħana minn gassijiet ta' skart jaħarqu f'sistemi ta' tnaqqis tan-nida bl-użu ta' skambjatur tas-sħana	Applikabbli għal impjanti b'sistema ta' tnaqqis tan-nida u meta tkun tista' tintuża l-enerġija rkuprata
c	Erġa' ċċirkola l-gassijiet ta' skart jaħarqu minn proċessi differenti fl-impjant ta' kombustjoni jew saħħan bil-lest il-gassijiet jaħarqu għan-nixxief	L-applikabilità tista' tkun ristretta għal nixxiefa msaħħnin indirettament, nixxiefa tal-fibri jew meta l-konfigurazzjoni tal-impjant ta' kombustjoni ma tippermettix li tiżdied arja kkontrollata

BAT 8. Sabiex l-enerġija tintuża b'mod effiċjenti meta jitħejjew fibri mxarrbin għall-produzzjoni tal-fabjerbord, il-BAT trid tuża waħda mit-tekniki mogħtijin hawn taħt jew taħlita tagħhom.

	Teknika	Deskrizzjoni	Applikabilità
a	Tindif u trattib tal-biċċiet żgħar tal-injam	Tindif u ħasil mekkaniċi tal-biċċiet żgħar tal-injam mhux maħdumin	Applikabbli għal impjanti rfinaturi ġodda u restawrazzjonijiet kbar
b	Evaporazzjoni tal-vakwu	Irkupru tal-ilma jaħraq għall-ġenerazzjoni tal-fwar	Applikabbli għal impjanti rfinaturi ġodda u restawrazzjonijiet kbar
c	Irkupru tas-sħana mill-fwar matul l-irfinar	Skambjaturi tas-sħana sabiex tip-produċi ilma jaħraq għall-ġenerazzjoni tal-fwar u l-ħasil tal-biċċiet żgħar tal-injam	Applikabbli għal impjanti rfinaturi ġodda u restawrazzjonijiet kbar

1.1.6. **L-irwejjaħ**

BAT 9. Sabiex jiġu evitati jew, meta dan ma jkunx jista' jsir, jitnaqqsu l-irwejjaħ mill-istallazzjoni, il-BAT trid tistabbilixxi, timplimenta u tirrevedi b'mod regolari pjan ta' mmaniġġjar tal-irwejjaħ, bħala parti mis-sistema ta' mmaniġġjar ambjentali (ara l-BAT 1), li tinkludi l-elementi kollha li ġejjin:

I. protokoll li fih l-azzjonijiet u meta għandhom jittieħdu;

II. protokoll għat-twettiq tal-monitoraġġ tal-irwejjaħ;

III. protokoll għar-rispons għal avvenimenti ta' rwejjaħ identifikati;

IV. programm ta' prevenzjoni u tnaqqis tal-irwejjaħ imfassal sabiex jidentifika s-sors(i); titkejjel/tiġi stmata l-espożizzjoni għall-irwejjaħ; jiġu kkaratterizzati l-kontribuzzjonijiet tas-sorsi; u jiġu implimentati miżuri ta' prevenzjoni u/jew tnaqqis.

Applikabilità

L-applikabilità hija ristretta għal każijiet li fihom jistgħu jkunu mistennija u/jew ġew irrapportati rwejjaħ li jdejqu lin-nies f'żoni residenzjali jew sensittivi oħrajn (eż. żoni ta' divertiment).

BAT 10. Sabiex jiġu evitati u jintaqqsu l-irwejjaħ, il-BAT trid tittratta l-gass ta' skart min-nixxief u l-pressa, skont il-BAT 17 u 19.

1.1.7. **Il-ġestjoni tal-iskart u r-residwi**

BAT 11. Sabiex tiġi evitata jew, meta dan ma jkunx jista' jsir, titnaqqas il-kwantità ta' skart li jintbagħat għar-rimi, il-BAT trid tadotta u timplimenta pjan ta' mmaniġġjar tal-iskart bħala parti mis-sistema ta' mmaniġġjar ambjentali (ara l-BAT 1) li, fl-ordni ta' prijorità, jiżgura li l-iskart jiġi evitat, jitħejja sabiex jerġa' jintuża, jiġi rriċiklat jew irkuprat b'xi mod ieħor.

BAT 12. Sabiex tonqos il-kwantità ta' skart solidu li jintbagħat għar-rimi, il-BAT trid tuża waħda mit-tekniki mogħtijin hawn taħt jew taħlita tagħhom.

	Teknika	Applikabilità
a	Użu mill-ġdid ta' residwi tal-injam miġburin internament, bħal trimmings u pannelli rrifjutati, bħala materja prima.	L-applikabilità għall-prodotti tal-pannelli tal-fajberbord irrifjutati tista' tkun limitata.
b	Użu ta' residwi tal-injam miġburin internament, bħal wood fines u trab miġburin f'sistema ta' tnaqqis tat-trab u ħama tal-injam mill-filtrazzjoni tal-ilma mormi, bħala fjuwil (f'impjanti tal-kombustjoni fuq il-post mgħammra kif xieraq) jew bħala materja prima.	L-użu ta' ħama tal-injam bħala fjuwil jista' jkun ristrett jekk il-konsum tal-enerġija meħtieġ għat-tnixxif jisboq il-benefiċċji ambjentali.
c	L-użu ta' sistemi ta' ġbir taċ-ċrieki b'unità ta' filtrazzjoni ċentrali waħda sabiex jiġi ottimizzat il-ġbir ta' residwi, eż. filtru b'borża, ċiklofiltru, jew ċikluni b'effiċjenza għolja.	Ġeneralment applikabbli għal impjanti ġodda. It-tifsila ta' impjant eżistenti tista' tillimita l-applikabilità.

BAT 13. Sabiex jiġu żgurati l-immaniġġjar sikur u l-użu mill-ġdid tal-gagazza u l-irmied tal-qiegħ miksub mit-tqabbid tal-bijomassa, il-BAT trid tuża t-tekniki kollha mogħtijin hawn taħt.

	Teknika	Applikabilità
a	Analiżi kontinwa tal-għażliet għal użu mill-ġdid fuq il-post jew mhux fuq il-post tal-irmied u l-gagazza tal-qiegħ.	Ġeneralment applikabbli.
b	Proċess ta' kombustjoni effiċjenti li jbaxxi l-kontenut ta' karbonju residwu.	Ġeneralment applikabbli.
c	Tqandil u trasport sikuri tal-irmied u l-gagazza tal-qiegħ f'konvejers u kontenituri magħluqin, jew permezz ta' umidifikazzjoni.	L-umidifikazzjoni hija meħtieġa biss meta l-irmied u l-gagazza tal-qiegħ jixxarrbu għal raġunijiet ta' sikurezza.
d	Ħżin sikur tal-irmied u l-gagazza tal-qiegħ f'żona impermeabbli ddisinjata b'akkumulazzjoni ta' lissija.	Ġeneralment applikabbli.

1.1.8. **Il-monitoraġġ**

BAT 14. Il-BAT trid tissorvelja l-emissjonijiet fl-arja u fl-ilma u tissorvelja l-proċess tal-ġassijiet miċ-ċmieni skont l-istandards EN, tal-inqas bil-frekwenza indikata hawn taħt. Jekk ma hemmx standards EN disponibbli, il-BAT trid tuża standards tal-ISO, nazzjonali jew internazzjonali oħrajn li jiżguraw li tingħata l-istess kwalità xjentifika.

Il-monitoraġġ tal-emissjonijiet fl-arja min-nixxief u għal emissjonijiet ittrattati kombinati min-nixxief u l-pressa

Parametru	Standard(s)	Frekwenza minima tal-monitoraġġ	Monitoraġġ assoċjat ma'
Trab	EN 13284-1	Kejl perjodiku tal-inqas darba kull sitt xhur	BAT 17
TVOC (1)	EN 12619		BAT 17
Formaldeid	Ebda standard EN disponibbli (6)		BAT 17
NO_X	EN 14792		BAT 18
HCl (4)	EN 1911		—
HF (4)	ISO 15713		—
SO_2 (2)	EN 14791	Kejl perjodiku tal-inqas darba fis-sena	—
Metalli (3) (4)	EN 13211 (għal Hg), EN 14385 (għal metalli oħrajn)		—
PCDD/F (4)	EN 1948 partijiet 1, 2 u 3		—
NH_3 (5)	Ebda standard EN disponibbli		—

(1) Il-metan issorveljat skont EN ISO 25140 jew EN ISO 25139 jitnaqqas mir-riżultat meta jintużaw gass naturali, LPG, eċċ. bħala fjuwil.
(2) Mhux relevanti meta jintużaw fjuwils miġjuba mill-injam, gass naturali, LPG, eċċ. bħala fjuwil.
(3) Inklużi As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl u V.
(4) Relevanti jekk jintuża njam irkuprat kontaminat bħala fjuwil.
(5) Relevanti jekk tiġi applikata RMKS.
(6) Fin-nuqqas ta' standard EN, l-approċċ ideali huwa kampjunar isokinetiku f'soluzzjoni pressanti b'sonda msaħħna u kaxxa filtru u mingħajr ħasil tas-sonda, eż. fuq il-bażi tal-metodu US EPA M316.

Il-monitoraġġ tal-emissjonijiet fl-arja mill-pressa

Parametru	Standard(s)	Frekwenza minima tal-monitoraġġ	Monitoraġġ assoċjat ma'
Trab	EN 13284-1	Kejl perjodiku tal-inqas darba kull sitt xhur	BAT 19
TVOC	EN 12619		BAT 19
Formaldeid	Ebda standard EN disponibbli (2)		BAT 19

Il-monitoraġġ tal-emissjonijiet fl-arja minn fran tat-tnixxif bit-tixpip tal-karti

Parametru	Standard(s)	Frekwenza minima tal-monitoraġġ	Monitoraġġ assoċjat ma'
TVOC (1)	EN 12619	Kejl perjodiku tal-inqas darba fis-sena	BAT 21
Formaldeid	Ebda standard EN disponibbli (2)		BAT 21

(1) Il-metan issorveljat skont EN ISO 25140 jew EN ISO 25139 jitnaqqas mir-riżultat meta jintużaw gass naturali, LPG, eċċ. bħala fjuwil.

(2) Fin-nuqqas ta' standard EN, l-approċċ ideali huwa kampjunar isokinetiku f'soluzzjoni pressanti b'sonda msaħħna u kaxxa filtru u mingħajr ħasil tas-sonda, eż. fuq il-bażi tal-metodu US EPA M316.

Monitoraġġ tal-emissjonijiet merħija fl-arja mill-ipproċessar upstream u downstream

Parametru	Standard(s)	Frekwenza minima tal-monitoraġġ	Monitoraġġ assoċjat ma'
Trab	EN 13284-1 (1)	Kejl perjodiku tal-inqas darba fis-sena (1)	BAT 20

(1) Kampjunar minn filtri b'borża u ċiklofiltri jista' jittiħidlu postu minn monitoraġġ kontinwu tat-tnaqqis tal-pressjoni fil-filtru bħala parametru surrogat indikattiv.

Il-monitoraġġ tal-gass taċ-ċmieni mill-proċess ta' kombustjoni li wara jintuża għan-nixxiefa msaħħnin direttament (1)

Parametru	Standard(s)	Frekwenza minima tal-monitoraġġ	Monitoraġġ assoċjat ma'
NO_X	Perjodiku: EN 14792 Kontinwu: EN 15267-1 sa 3 u EN 14181	Kejl perjodiku tal-inqas darba fis-sena jew kejl kontinwu	BAT 7
CO	Perjodiku: EN 15058 Kontinwu: EN 15267-1 sa 3 u EN 14181		BAT 7

(1) Il-punt ta' kejl isir qabel ma l-gass taċ-ċmieni jitħallat ma' nixxigħat tal-arja oħrajn u jsir biss jekk ikun teknikament fattibbli.

Il-monitoraġġ tal-emissjonijiet f'ilma mill-produzzjoni tal-fibri tal-injam

Parametru	Standard(s)	Frekwenza minima tal-monitoraġġ	Monitoraġġ assoċjat ma'
TSS	EN 872	Kejl perjodiku tal-inqas darba fil-ġimgħa.	BAT 27
COD ([1])	Ebda standard EN disponibbli		BAT 27
TOC (Karbonju organiku totali, mogħti bħala C)	EN 1484		—
Metalli ([2]), jekk relevanti (eż. meta jintuża njam irkuprat)	Bosta standards EN disponibbli	Kejl perjodiku tal-inqas darba kull sitt xhur.	—

([1]) Hemm tendenza li COD tinbidel ma' TOC għal raġunijiet ekonomiċi u ambjentali. Għandha tiġi stabbilita korrelazzjoni bejn iż-żewġ parametri fuq bażi speċifika għas-sit.
([2]) Inklużi As, Cr, Cu, Ni, Pb u Zn.

Il-monitoraġġ tal-emissjonijiet fl-ilma minn ilma tal-iskol tas-superfiċje

Parametru	Standard(s)	Frekwenza minima tal-monitoraġġ	Monitoraġġ assoċjat ma'
TSS	EN 872	Kejl perjodiku tal-inqas darba kull tliet xhur ([1])	BAT 25

([1]) Il-kampjunar proporzjonat għall-fluss jista' jittiħidlu postu minn proċedura ta' kampjunar standard oħra jekk il-fluss ma jkunx qawwi biżżejjed biex jittieħed kampjun rappreżentattiv.

BAT 15. Sabiex jiġu żgurati l-istabbiltà u l-effiċjenza tat-tekniki użati għall-prevenzjoni u t-tnaqqis tal-emissjonijiet, il-BAT trid tissorvelja l-parametri surrogati xierqa.

Deskrizzjoni

Il-parametri surrogati ssorveljati jistgħu jinkludu: il-fluss tal-arja tal-gass ta' skart; it-temperatura tal-gass ta' skart; id-dehra tal-emissjonijiet; il-fluss tal-ilma u t-temperatura tal-ilma għall-purifikaturi; it-tnaqqis fil-vultaġġ għall-preċipitaturi elettrostatiċi; il-veloċità tal-fannijiet u t-tnaqqis tal-pressjoni fil-filtri b'borża. L-għażla tal-parametri surrogati tiddependi mit-tekniki implimentati għall-prevenzjoni u t-tnaqqis tal-emissjonijiet.

BAT 16. Il-BAT trid tissorvelja l-parametri tal-proċess ewlenin relevanti għall-emissjonijiet fl-ilma mill-proċess ta' produzzjoni, inkluż il-fluss tal-ilma mormi, il-pH u t-temperatura.

1.2. L-EMISSJONIJIET FL-ARJA

1.2.1. **L-emissjonijiet kanalati**

BAT 17. Sabiex jiġu evitati jew jitnaqqsu l-emissjonijiet fl-arja min-nixxief, il-BAT trid tikseb u żżomm taħt kontroll tħaddim ibbilanċjat tal-proċess tat-tnixxif u tuża waħda mit-tekniki mogħtijin hawn taħt jew taħlita tagħhom.

	Teknika	Sustanzi niġġiesa ewlenin imnaqqsin	Applikabilità
a	Tnaqqis tat-trab tal-gass jaħraq tad-dħul f'nixxief imsaħħan direttament flimkien ma' waħda mit-tekniki elenkati hawn taħt jew taħlita tagħhom	Trab	L-applikabilità tista' tkun ristretta, eż. f'każijiet ta' berners tat-trab tal-injam iżgħar diġà preżenti.
b	Filtru b'borża ([1])	Trab	Applikabbli għal nixxiefa msaħħnin indirettament biss. Minħabba tħassib dwar is-sikurezza, trid toqgħod attent b'mod partikolari meta tuża njam irkuprat biss.

	Teknika	Sustanzi niġġiesa ewlenin imnaqqsin	Applikabilità
ċ	Ċiklun (1)	Trab	Ġeneralment applikabbli.
d	Nixxief UTWS u kombustjoni bi skambjatur tas-sħana u trattament termali ta' gass ta' skart meħlus tan-nixxief (1)	Trab, komposti organiċi volatili	Mhux applikabbli għal nixxiefa tal-fibri. L-applikabilità tista' tkun limitata għal impjanti tal-kombustjoni eżistenti mhux xierqa għal wara l-kombustjoni tal-fluss parzjali tal-gass ta' skart tan-nixxief.
e	Preċipitatur elettrostatiku niedi (1)	Trab, komposti organiċi volatili	Ġeneralment applikabbli.
f	Purifikaturi niedja (1)	Trab, komposti organiċi volatili	Ġeneralment applikabbli.
g	Bijopurifikatur (1)	Trab, komposti organiċi volatili	L-applikabilità tista' tkun limitata minħabba l-konċentrazzjonijiet għoljin ta' trab u t-temperaturi għoljin fil-gass ta' skart min-nixxief.
h	Degradazzjoni kimika jew qbid ta' formaldeid b'sustanzi kimiċi flimkien ma' sistema ta' purifikazzjoni niedja	Formaldeid	Ġeneralment applikabbli f'sistemi ta' tnaqqis niedja.

(1) Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki huma pprovduti fis-Sezzjoni 1.4.1.

Tabella 1

Livelli ta' emissjonijiet assoċjati mal-BAT (BAT-AELs) għal emissjonijiet fl-arja min-nixxief u għal emissjonijiet ittrattati kombinati min-nixxief u l-pressa

Parametru	Prodott	Tip ta' nixxief	Unità	BAT-AELs (medja tul il-perjodu ta' kampjunar)
Trab	PB jew OSB	Nixxief imsaħħan direttament	mg/Nm³	3–30
		Nixxief imsaħħan indirettament		3–10
	Fibra	It-tipi kollha		3–20
TVOC	PB	It-tipi kollha		< 20–200 (1) (2)
	OSB			10–400 (2)
	Fibra			< 20–120
Formaldeid	PB	It-tipi kollha		< 5–10 (3)
	OSB			< 5–20
	Fibra			< 5–15

(1) Dan il-BAT-AEL ma japplikax meta jintuża l-arżnu bħala l-materja prima predominanti.
(2) Emissjonijiet inqas minn 30 mg/Nm³ jistgħu jinkisbu bl-użu ta' nixxief UTWS.
(3) Meta prattikament tuża njam irkuprat biss, il-limitu superjuri tal-medda jista' jitla' sa 15 mg/Nm³.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fil-BAT 14.

BAT 18. Sabiex jiġu evitati u jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' NO_X fl-arja min-nixxiefa msaħħnin direttament, il-BAT trid tuża t-teknika (a) jew it-teknika (a) flimkien mat-teknika (b).

	Teknika	Applikabilità
a	It-tħaddim effiċjenti tal-proċess ta' kombustjoni bl-użu ta' kombustjoni fi stadji tal-arja u tal-fjuwil, filwaqt li jiġu applikati kombustjoni pulverizzata, bojlers b'sodda fluwida jew tqabbid tal-gradilja li tiċċaqlaq	Ġeneralment applikabbli
b	Tnaqqis mhux katalitiku selettiv (SNCR) b'injezzjoni u reazzjoni bl-urea jew ammonijaka likwida	L-applikabilità tista' tkun limitata minn kundizzjonijiet ta' kombustjoni ferm varjabbli

Tabella 2

Livelli ta' emissjoni assoċjati mal-BAT (BAT-AELs) għal emissjonijiet ta' NO_X fl-arja minn nixxief imsaħħan direttament

Parametru	Unità	BAT-AELs (medja tul il-perjodu ta' kampjunar)
NO_X	mg/Nm^3	30–250

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fil-BAT 14.

BAT 19. Sabiex jiġu evitati jew jitnaqqsu l-emissjonijiet fl-arja mill-pressa, il-BAT trid tuża interferenza fil-kanal tal-gass ta' skart miġbur mill-pressa u taħlita xierqa tat-tekniki pprovduti hawn taħt.

	Teknika	Sustanzi niġġiesa ewlenin imnaqqsin	Applikabilità
a	Agħżel reżini b'kontenut baxx ta' formaldeid	Komposti organiċi volatili	L-applikabilità tista' tkun ristretta, eż. minħabba d-domandi għal kwalità speċifika tal-prodott
b	It-tħaddim ikkontrollat tal-pressa b'temperatura tal-pressa, pressjoni applikata u veloċità tal-pressa bbilanċjati	Komposti organiċi volatili	L-applikabilità tista' tkun ristretta, e. g. minħabba t-tħaddim tal-pressa għal kwalitajiet speċifiċi tal-prodott
ċ	Purifikazzjoni niedja tal-gassijiet ta' skart tal-pressa miġburin bl-użu ta' purifikaturi Venturi jew idroċikluni, eċċ. ([1])	Trab, komposti organiċi volatili	Ġeneralment applikabbli
d	Preċipitatur elettrostatiku niedi ([1])	Trab, komposti organiċi volatili	
e	Bijopurifikatur ([1])	Trab, komposti organiċi volatili	
f	Postkombustjoni bħala l-aħħar stadju tat-trattament wara li jiġu applikati purifikatur niedi	Trab, komposti organiċi volatili	L-applikabilità tista' tkun ristretta għal installazzjonijiet eżistenti meta ma jkunx hemm impjant ta' kombustjoni xieraq disponibbli

([1]) Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki jingħataw fis-Sezzjoni 1.4.1.

Tabella 3

Livelli ta' emissjoni assoċjati mal-BAT (BAT-AELs) għall-emissjonijiet fl-arja mill-pressa

Parametru	Unità	BAT-AELs (medja tul il-perjodu ta' kampjunar)
Trab	mg/Nm³	3–15
TVOC	mg/Nm³	10–100
Formaldeid	mg/Nm³	2–15

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fil-BAT 14.

BAT 20. Sabiex jonqsu l-emissjonijiet ta' trab fl-arja mill-ipproċessar upstream u downstream tal-injam, l-għoddi tal-materjali tal-injam u t-tiswir tat-twapet, il-BAT irid juża filtru b'borża jew inkella ċiklofiltru.

Applikabilità

Minħabba tħassib marbut mas-sikurezza, filtru b'borża jew ċiklofiltru jaf ma jkunx applikabbli meta jintuża njam irkuprat bħala materja prima. F'dak il-każ, tista' tintuża teknika ta' tnaqqis niedja (eż. purifikatur).

Tabella 4

Livelli ta' emissjoni assoċjati mal-BAT (BAT-AELs) għall-emissjonijiet kanalati ta' trab fl-arja mill-ipproċessar upstream u downstream tal-injam, l-għoddi ta' materjali tal-injam u t-tiswir tat-twapet

Parametru	Unità	BAT-AELs (medja tul il-perjodu ta' kampjunar)
Trab	mg/Nm³	< 3–5 ([1])

([1]) Meta filtru b'borża jew ċiklofiltru ma jkunx applikabbli, il-limitu superjuri tal-medda jista' jitla' sa 10 mg/Nm³.

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fil-BAT 14.

BAT 21. Sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' komposti organiċi volatili fl-arja mill-fran tat-tnixxif għat-tixpip tal-karta, il-BAT trid tuża waħda mit-tekniki msemmijin hawn taħt jew taħlita tagħhom.

	Teknika	Applikabilità
a	Agħżel u uża reżini b'kontenut baxx ta' formaldeid	Ġeneralment applikabbli
b	It-tħaddim ikkontrollat tal-fran b'temperatura u veloċità bbilanċjati	
ċ	Ossidazzjoni termali tal-gass ta' skart f'ossidizzatur termali riġenerattiv jew ossidizzatur termali katalitiku ([1])	

	Teknika	Applikabilità
d	Postkombustjoni jew inċinerazzjoni tal-gass ta' skart f'impjant tal-kombustjoni	L-applikabilità tista' tkun ristretta għal installazzjonijiet li diġà jeżistu fejn ma jkunx hemm impjant ta' kombustjoni xieraq fuq il-post
e	Purifikazzjoni niedja tal-gass ta' skart segwita mit-trattament f'bijofiltru ([1])	Ġeneralment applikabbli

([1]) Id-deskrizzjoni tat-teknika tingħata fis-Sezzjoni 1.4.1.

Tabella 5

Livelli ta' emissjoni assoċjati mal-BAT (BAT-AELs) għal TVOC u emissjonijiet ta' formaldeid fl-arja minn forn tat-tnixxif għat-tixpip tal-karta

Parametru	Unità	BAT-AELs (medja tul il-perjodu ta' kampjunar)
TVOC	mg/Nm^3	5–30
Formaldeid	mg/Nm^3	< 5–10

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fil-BAT 14.

1.2.2. L-emissjonijiet diffużi

BAT 22. Sabiex jiġu evitati jew, meta dan ma jkunx jista' jsir, jitnaqqsu l-emissjonijiet diffużi fl-arja mill-pressa, il-BAT trid tottimizza l-effiċjenza tal-ġbir tal-effluwent gassuż u ġġorr l-effluwenti gassużi għat-trattament (ara l-BAT 19).

Deskrizzjoni

Il-ġbir u t-trattament effettivi tal-gassijiet ta' skart (ara l-BAT 19) f'daqqa fil-ħruġ tal-pressa u tul il-linja tal-pressa għal pressi kontinwi. Għal pressi b'ħafna fethiet li diġà qegħdin hemm, l-applikabilità tal-għeluq tal-pressa tista' tkun ristretta minħabba raġunijiet ta' sikurezza.

BAT 23. Sabiex jonqsu l-emissjonijiet diffużi ta' trab fl-arja mit-trasport, it-tqandil, u l-ħżin ta' materjali tal-injam, il-BAT trid tistabbilixxi u timplimenta pjan ta' mmaniġġjar tat-trab, bħala parti mis-sistema ta' mmaniġġjar ambjentali (ara l-BAT 1) u tapplika waħda mit-tekniki mogħtijin hawn taħt jew taħlita tagħhom.

	Teknika	Applikabilità
a	Naddaf ir-rotot tat-trasport, iż-żoni ta' ħżin u l-vetturi b'mod regolari	Ġeneralment applikabbli
b	Ħott iċ-ċana billi tuża żoni ta' ħatt mgħottijin li tista' ssuq fihom	
c	Aħżen materjal suxxettibbli għat-trab taċ-ċana f'sajlos, kontenituri, munzelli msaqqfin, eċċ. jew għalaq iż-żoni fejn taħżen kwantitajiet kbar	
d	Taffi l-emissjonijiet tat-trab billi tbexx bl-ilma	

1.3. L-EMISSJONIJIET FL-ILMA

BAT 24. Sabiex tonqos it-tagħbija tat-tniġġis tal-ilma mormi miġbur, il-BAT trid tuża ż-żewġ tekniki mogħtijin hawn taħt.

	Teknika	Applikabilità
a	Iġbor, u ttratta b'mod separat, l-ilma tal-iskol tas-superfiċje u l-ilma mormi tal-proċess	L-applikabilità tista' tkun ristretta fuq impjanti eżistenti minħabba l-konfigurazzjoni tal-infrastruttura tal-iskolar eżistenti
b	Aħżen kull injam ħlief injam tond u qatgħat ta' njam ([1]) fuq żona b'wiċċ iebes	Ġeneralment applikabbli

([1]) Biċċa njam esterna, bis-saff ta' barra nett imneħħi jew le, mill-ewwel qatgħat fi proċess ta' tqattigħ sabiex iz-zokk tagħmlu njam li jista' jintuża biex jinħadem ("timber").

BAT 25. Sabiex tnaqqas l-emisjonijiet fl-ilma mill-ilma tal-iskol tas-superfiċje, il-BAT trid tuża taħlita tat-tekniki mogħtijin hawn taħt.

	Teknika	Applikabilità
a	Separazzjoni mekkanika ta' materjali ħorox bi lqugħ u passaturi bħala trattament preliminari	Ġeneralment applikabbli
b	Separazzjoni taż-żejt mill-ilma ([1])	Ġeneralment applikabbli
ċ	Tneħħija tas-solidi bis-sedimentar fil-baċiri ta' ritenzjoni jew fil-vaski ta' dikantazzjoni ([1])	Jista' jkun hemm restrizzjonijiet fl-applikabilità tas-sedimentazzjoni minħabba rekwiżiti marbutin mal-ispazju

([1]) Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki jingħataw fis-Sezzjoni 1.4.2.

Tabella 6

Livelli ta' emissjoni assoċjati mal-BAT (BAT-AELs) għal TSS għall-iskariku dirett ta' ilma tal-iskol tas-superfiċje f'korp tal-ilma reċipjenti

Parametru	Unità	BAT-AELs (medja tal-kampjuni miksuba f'sena)
TSS	mg/l	10–40

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fil-BAT 14.

BAT 26. Sabiex tiġi evitata jew titnaqqas il-ġenerazzjoni tal-ilma mormi tal-proċess mill-produzzjoni tal-fibra tal-injam, il-BAT trid tirriċikla l-ilma tal-proċess kemm jista' jkun.

Deskrizzjoni

Irriċikla l-ilma tal-proċess mill-ħasil, it-tisjir u/jew l-irfinar tal-biċċiet żgħar tal-injam f'ċirkwiti magħluqin jew miftuħin billi tittrattah fil-livell tal-impjant irfinatur bit-tneħħija mekkanika tas-solidi, bl-iktar mod xieraq, jew permezz tal-evaporazzjoni.

BAT 27. Sabiex jonqsu l-emissjonijiet f'ilma mill-produzzjoni tal-fibri tal-injam, BAT trid tuża taħlita tat-tekniki mogħtijin hawn taħt.

	Teknika	Applikabilità
a	Separazzjoni mekkanika ta' materjali ħorox permezz ta' lqugħ u passaturi	Ġeneralment applikabbli
b	Separazzjoni fiżikokimika, eż. bl-użu ta' filtri tar-ramel, flotazzjoni tal-arja dissolta, koagulazzjoni u flokkulazzjoni ([1])	
c	Trattament bijoloġiku ([1])	

([1]) Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki jingħataw fis-Sezzjoni 1.4.2.

Tabella 7

Livelli ta' emissjoni assoċjati mal-BAT (BAT-AELs) għall-iskariku dirett f'korp tal-ilma riċevitur tal-ilma mormi tal-proċess mill-produzzjoni tal-fibra tal-injam

Parametru	BAT-AELs (medja tal-kampjuni miksuba f'sena)
	mg/l
TSS	5–35
COD	20–200

Il-monitoraġġ assoċjat huwa fil-BAT 14.

BAT 28. Sabiex tiġi evitata jew titnaqqas il-ġenerazzjoni tal-ilma mormi mis-sistemi ta' tnaqqis tal-arja niedja li ser ikollu bżonn jiġi ttrattat qabel ma jiġi skarikat, il-BAT trid tuża waħda mit-tekniki mogħtijin hawn taħt jew taħlita tagħhom.

Teknika ([1])	Applikabilità
Sedimentazzjoni, dikantazzjoni, pressi tal-viti u ċ-ċinturini sabiex jitneħħew is-solidi li jakkumulaw f'sistemi ta' tnaqqis niedja	Ġeneralment applikabbli
Flotazzjoni tal-arja dissolta. Koagulazzjoni u flokkulazzjoni segwiti mit-tneħħija ta' flokkuli bi flotazzjoni megħjuna bl-arja dissolta	

([1]) Id-deskrizzjonijiet tat-tekniki jingħataw fis-Sezzjoni 1.4.2.

1.4. DESKRIZZJONI TAT-TEKNIKI

1.4.1. **L-emissjonijiet fl-arja**

Teknika	Deskrizzjoni
Bijofiltru	Bijofiltru jiddegrata l-komposti organiċi permezz ta' ossidazzjoni bijoloġika. Nixxiegħa ta' gass ta' skart tingħadda minn sodda ta' sostenn ta' materjal inerti (eż. plastik jew ċeramika) li fuqha jiġu ossidati l-komposti organiċi permezz ta' organiżmi li jseħħu b'mod naturali. Il-bijofiltru huwa sensittiv għal trab, temperaturi għoljin jew varjazzjoni kbira fit-temperatura tad-dħul tal-gass ta' skart.
Bijopurifikatur	Bijopurifikatur huwa bijofiltru kombinat ma' purifikaturi niedja li jikkundizzjona l-gass ta' skart minn qabel billi jneħħi t-trab u jbaxxi t-temperatura tad-dħul. L-ilma jiġi rriċiklat kontinawment, billi jidħol mill-wiċċ tal-kolonna tas-sodda mpakkettata, mnejn inixxi bil-mod. L-ilma jinġabar f'vaska ta' dikantazzjoni fejn tkompli ssir degradazzjoni addizzjonali. L-aġġustament tal-pH u ż-żieda tan-nutrijenti jistgħu jottimizzaw id-degradazzjoni.

Teknika	Deskrizzjoni
Ċiklun	Ċiklun juża l-inerzja biex ineħħi t-trab min-nixxigħat ta' gass ta' skart billi jittrażmetti forzi ċentrifugi, normalment ġo kompartiment f'forma ta' kon. Iċ-ċikluni jintużaw bħala pretrattament qabel tnaqqis tat-trab ulterjuri jew tnaqqis ta' komposti organiċi. Iċ-ċikluni jistgħu jiġu applikati waħedhom jew bħala multiċikluni.
Ċiklofiltru	Ċiklofiltru juża taħlita ta' teknoloġija ta' ċiklun (biex jissepara trab iktar aħrax) u filtri b'borża (biex jaqbad trab iktar fin).
Preċipitatur elettrostatiku (ESP)	Il-preċipitaturi elettrostatiċi joperaw b'tali mod li l-partikuli jiġu kkargati u separati taħt l-influwenza ta' kamp elettriku. L-EPS kapaċi jopera f'medda wiesgħa ta' kundizzjonijiet.
Preċipitatur elettrostatiku niedi (WESP)	Il-preċipitatur elettrostatiku niedi jikkonsisti fi stadju tal-purifikaturi niedja, li jippurifika u jikkondensal-gass ta' skart, u preċipitatur elettrostatiku li jopera f'modalità niedja li fiha l-materjal miġbur jitneħħa mill-platti tal-kolletturi billi jixxarrab bl-ilma. Normalment jiġi installat mekkaniżmu li jneħħi l-qtar tal-ilma qabel l-iskariku tal-gass ta' skart (eż. demister). It-trab miġbur jiġi separat mill-fażi tal-ilma.
Filtru b'borża	Il-filtri b'borża jikkonsistu fi drapp minsuġ jew bil-feltru poruż li minnu jgħaddu l-gassijiet biex jitneħħew il-partikuli. L-użu ta' filtru b'borża jeħtieġ li jingħażel drapp xieraq għall-karatteristiċi tal-effluwent tal-gass u t-temperatura operazzjonali massima.
Ossidant termali katalitiku (CTO)	L-ossidanti termali katalitiċi jeqirdu l-komposti organiċi katalitikament fuq wiċċ tal-metall u termalment f'kompartiment tal-kombustjoni fejn fjamma mill-kombustjoni ta' fjuwil, normalment gass naturali, u l-VOCs preżenti fil-gass ta' skart, isaħħnu n-nixxiegħa ta' gass ta' skart. It-temperatura tal-inċinerazzjoni hija ta' bejn 400 °C u 700 °C. Is-sħana tista' tiġi rkuprata mill-gass ta' skart ittrattat qabel ma jinħeles.
Ossidant termali riġenerattiv (RTO)	L-ossidanti termali jeqirdu l-komposti organiċi termalment f'kompartiment tal-kombustjoni fejn fjamma mill-kombustjoni ta' fjuwil, normalment gass naturali, u l-VOCs preżenti fil-gass ta' skart, isaħħnu n-nixxiegħa ta' gass ta' skart. It-temperatura tal-inċinerazzjoni hija ta' bejn 800 °C u 1 100 °C. L-ossidanti termali riġenerattivi għandhom żewġ kompartimenti sodda ppakkjata taċ-ċeramika jew iktar fejn is-sħana tal-kombustjoni minn ċiklu tal-inċinerazzjoni fl-ewwel kompartiment tintuża sabiex issaħħan minn qabel is-sodda ppakkjata fit-tieni kompartiment. Is-sħana tista' tiġi rkuprata mill-gass ta' skart ittrattat qabel ma jinħeles.
Nixxief UTWS u kombustjoni bi skambjatur tas-sħana u trattament termali ta' gass ta' skart skarikat ta' nixxief	UTWS huwa akronimu Ġermaniż: "Umluft" (riċirkulazzjoni ta' gass ta' skart ta' nixxief), "Teilstromverbrennung" (postkombustjoni ta' nixxiegħa parzjali diretta ta' gass ta' skart ta' nixxief), "Wärmerückgewinnung" (irkupru tas-sħana ta' gass ta' skart ta' nixxief), "Staubabsheidung" (trattament tat-trab tal-iskariku ta' emissjoni fl-arja mill-impjant ta' kombustjoni). UTWS huwa taħlita ta' nixxief li jdur bi skambjatur tas-sħana u impjant ta' kombustjoni b'riċirkulazzjoni tal-gass ta' skart tan-nixxief. Il-gass ta' skart tan-nixxief li jiġi riċirkulat huwa nixxiegħa ta' fwar jaħraq li tippermetti li jsir proċess ta' tnixxif bil-fwar. Il-gass ta' skart tan-nixxief jerġa' jissaħħan fi skambjatur tas-sħana msaħħan bl-effluwenti tal-gass tal-kombustjoni u jerġa' jiddaħħal fin-nixxief. Parti min-nixxiegħa ta' gass ta' skart tan-nixxief tibqa' tiddaħħal kontinwament fil-kompartiment ta' kombustjoni għall-postkombustjoni. Is-sustanzi niġġiesa meħlusin mit-tnixxif tal-injam jinqerdu fl-iskambjatur tas-sħana u mill-postkombustjoni. L-effluwenti tal-gassijiet skarikati mill-impjant ta' kombustjoni jiġu ttrattati b'filtru b'borża jew preċipitatur elettrostatiku.
Purifikatur niedi	Il-purifikaturi niedja jaqbdu u jneħħu trab permezz ta' impattazzjoni inerzjali, interċettazzjoni diretta u assorbiment fil-fażi tal-ilma. Il-purifikaturi niedja jista' jkollhom bosta disinni u prinċipji tat-tħaddim, eż. purifikaturi bi sprej, purifikaturi bi platt tat-trażmissjoni jew purifikaturi Venturi, u jistgħu jintużaw bħala pretrattament tat-trab jew teknika waħedha. Ftit mit-tneħħija tal-komposti organiċi jista' jinkiseb u jista' jkompli jissaħħaħ bl-użu ta' sustanzi kimiċi fl-ilma tal-purifikazzjoni (sabiex tinkiseb ossidazzjoni kimika jew konverżjoni oħra). Il-likwidu li jirriżulta jrid jiġi ttrattat billi t-trab miġbur jiġi separat bis-sedimentazzjoni jew l-iffiltrar.

1.4.2. **L-emissjonijiet fl-ilma**

Teknika	Deskrizzjoni
Trattament bijoloġiku	L-ossidazzjoni bijoloġika tas-sustanzi organiċi dissolti bl-użu tal-metaboliżmu tal-mikroorganiżmi, jew it-tkissir tal-kontenut organiku fl-ilma mormi bl-azzjoni tal-mikroorganiżmi fin-nuqqas ta' arja. L-azzjoni bijoloġika normalment tiġi segwita mit-tneħħija ta' solidi sospiżi, eż bis-sedimentazzjoni.
Koagulazzjoni u flokkulazzjoni	Il-koagulazzjoni u l-flokkulazzjoni jintużaw biex jiġu separati solidi sospiżi mill-ilma mormi u spiss isiru fi stadji wara xulxin. Il-koagulazzjoni ssir billi jiżdiedu koagulanti b'karigi opposti għal dawk tas-solidi sospiżi. Il-flokkulazzjoni ssir billi jiżdiedu polimeri, sabiex il-kolliżjonijiet ta' partikuli mikroflok jġegħluhom jingħaqdu sabiex jipproduċu floks ikbar.
Flotazzjoni	Is-separazzjoni tal-floks kbar jew partikuli li jżommu fil-wiċċ mill-effluwent billi jittellgħu fil-wiċċ tas-sospensjoni.
Flotazzjoni tal-arja dissolta	It-tekniki ta' flotazzjoni li jiddependu mill-użu tal-arja dissolta sabiex jiġi separat il-materjal koagulat u flokkulat.
Filtazzjoni	Is-separazzjoni tas-solidi minn trasportatur tal-ilma mormi billi jingħaddu minn ġo midjum poruż. Tinkludi tipi differenti ta' tekniki, eż. filtrazzjoni tar-ramel, mikrofiltrazzjoni u ultrafiltrazzjoni.
Separazzjoni taż-żejt mill-ilma	Is-separazzjoni u l-estrazzjoni ta' idrokarburi insolubbli, li jibbażaw fuq il-prinċipju tad-differenza fil-gravità bejn il-fażijiet (fażi likwida-likwida jew solida-likwida). Il-fażi bid-densità ogħla tiddepożita fil-qiegħ u l-fażi b'inqas densità żżomm fil-wiċċ.
Baċiri ta' ritenzjoni	Lagoons b'erja tas-superfiċje kbira sabiex is-solidi għad-depożitar passiv b'mod gravitazzjonali.
Sedimentazzjoni	Is-separazzjoni tal-materjal u l-partikuli sospiżi bid-depożitar gravitazzjonali.