

**FRAMKVÆMDARÁKVÖRDUN FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR (ESB)
2015/2119****2017/EES/17/42****frá 20. nóvember 2015****um að fastsetja niðurstöður um bestu, fánlegu tækni (BAT), samkvæmt tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2010/75/ESB, vegna framleiðslu á þiljum að meginhluta úr viði***(tilkynnt með númeri C(2015) 8062) (*)*

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUSAMBANDSINS HEFUR,

með hliðsjón af sáttmálanum um starfshætti Evrópusambandsins,

með hliðsjón af tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2010/75/ESB frá 24. nóvember 2010 um losun í iðnaði (sambættar mengunarvarnir og eftirlit með mengun) ⁽¹⁾, einkum 5. mgr. 13. gr.,*og að teknu tilliti til eftirfarandi:*

- 1) Framkvæmdastjórnin kom á fót samstarfsvettvangi, sem samanstendur af fulltrúum aðildarríkjanna, viðkomandi iðnaðar og frjálsra félagasamtaka sem styðja umhverfisvernd, með ákvörðun frá 16. maí 2011 um að koma á fót samstarfsvettvangi til upplýsingaskipta skv. 13. gr. tilskipunar 2010/75/ESB um losun í iðnaði ⁽²⁾.
- 2) Hinn 24. september 2014 fékk framkvæmdastjórnin álit samstarfsvettvangsins, í samræmi við 4. mgr. 13. gr. tilskipunar 2010/75/ESB, á fyrirhuguðu efni tilvísunarskjalanna um bestu, fánlegu tækni vegna framleiðslu á þiljum að meginhluta úr viði og gerði það aðgengilegt öllum.
- 3) „Niðurstöður um bestu, fánlegu tækni“, sem settar eru fram í viðaukanum við þessa ákvörðun, eru lykilþáttur í tilvísunarskjali um bestu, fánlegu tækni þar sem settar eru fram niðurstöður um bestu, fánlegu tækni, lýsing á henni, upplýsingar til að meta notkunarsvið hennar, losunargildin sem tengjast þessari bestu, fánlegu tækni, tengd vöktun, tengd notkunargildi og, eftir því sem við á, viðeigandi ráðstafanir til úrbóta á staðnum.
- 4) Niðurstöður um bestu, fánlegu tækni eru viðmiðun fyrir setningu leyfisskilyrða fyrir stöðvar sem falla undir II. kafla tilskipunar 2010/75/ESB og lögbær yfirvöld ættu að setja viðmiðunarmörk fyrir losun sem tryggja, við venjuleg rekstrarskilyrði, að losun fari ekki yfir losunargildin sem tengjast bestu, fánlegu tækni eins og mælt er fyrir um í ákvörðuninum um niðurstöður um bestu, fánlegu tækni.
- 5) Ráðstafanirnar, sem kveðið er á um í þessari ákvörðun, eru í samræmi við álit nefndarinnar sem komið var á fót skv. 1. mgr. 75. gr. tilskipunar 2010/75/ESB.

SAMÞYKKT ÁKVÖRDUN ÞESSA:

1. gr.

Niðurstöður um bestu, fánlegu tækni (BAT) vegna framleiðslu á þiljum að meginhluta úr viði, sem settar eru fram í viðaukanum, eru samþykktar.

2. gr.

Ákvörðun þessari er beint til aðildarríkjanna.

Gjört í Brussel 20. nóvember 2015.

Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,

Karmenu VELLA

framkvæmdastjóri.

(*) Þessi ESB-gerð birtist í Stjttð. ESB L 306, 24.11.2015, bls. 31. Hennar var getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 100/2016 frá 29. apríl 2016 um breytingu á XX viðauka (Umhverfismál) við EES-samninginn, biður birtingar.

⁽¹⁾ Stjttð. ESB L 334, 17.12.2010, bls. 17.

⁽²⁾ Stjttð. ESB C 146, 17.5.2011, bls. 3.

VIÐAUKI

NIÐURSTÖÐUR UM BESTU, FÁANLEGU TÆKNI VEGNA FRAMLEIÐSLU Á ÞILJUM AÐ MEGINHLUTA ÚR VIÐI

GILDISSVIÐ	392
ALMENN ATRÍÐI	393
SKILGREININGAR OG UPPHAFSSTAFAORD	394
1.1. ALMENNAR NIÐURSTÖÐUR UM BESTU, FÁANLEGU TÆKNI.....	396
1.1.1. Umhverfisstjórnunarkerfi.....	396
1.1.2. Góðar starfsvenjur í daglegum rekstri.....	397
1.1.3. Hávaði.....	398
1.1.4. Losun í jarðveg og grunnvatn.....	398
1.1.5. Orkustjórnun og orkunýtni.....	399
1.1.6. Lykt.....	400
1.1.7. Stjórnun úrgangs og leifa.....	400
1.1.8. Vöktun.....	401
1.2. LOSUN Í ANDRÚMSLOFT.....	403
1.2.1. Losun beint í tiltekinn farveg.....	403
1.2.2. Dreifð losun.....	407
1.3. Losun í vatn.....	408
1.4. LÝSING Á TÆKNI.....	409
1.4.1. Losun í andrúmsloft.....	409
1.4.2. Losun í vatn.....	411

GILDISSVIÐ

Þessar niðurstöður um bestu, fáanlegu tækni varða starfsemi, sem er tilgreind í c-lið í lið 6.1 í I. viðauka við tilskipun 2010/75/ESB, nánar tiltekið:

- framleiðslu í iðjuverum á einni eða fleiri af eftirtöldum gerðum af þiljum að meginhluta úr viði: aspenítplötum, spónaplötum eða trefjaplötum, í verum með framleiðslugetu yfir 600 m³ á dag.

Þessar niðurstöður um bestu, fáanlegu tækni taka einkum til eftirfarandi:

- framleiðslu á þiljum að meginhluta úr viði,
- brennsluvera á stöðvarsvæðinu (þ.m.t. vélar) sem mynda heitar lofttegundir fyrir þurrkofna með beinni hitun,
- framleiðslu á pappír sem er gegndreyptur með resínum.

Þessar niðurstöður um bestu, fáanlegu tækni fjalla ekki um eftirfarandi starfsemi og vinnslu:

- brennsluver á stöðvarsvæðinu (þ.m.t. vélar) sem mynda ekki heitar lofttegundir fyrir þurrkofna með beinni hitun,
- samlmíngu, lökkun eða málun á óunnum plötum.

Önnur tilvísunarskjöl, sem varða starfsemi sem fellur undir þessar niðurstöður um bestu, fánlegu tækni, eru eftirfarandi:

Tilvísunarskjal	Viðfangsefni
Vöktun losunar í andrúmsloft og vatn frá stöðvum sem falla undir tilskipunina um losun í iðnaði (ROM)	Vöktun losunar í andrúmsloft og vatn
Stór brennsluver (LCP)	Brennslutækni
Brennsla úrgangs (WI)	Brennsla úrgangs
Orkunýtni (ENE)	Orkunýtni
Meðhöndlun úrgangs (WT)	Meðhöndlun úrgangs
Losun frá geymslu (EFS)	Geymsla og meðhöndlun efna
Efnahagslegir þættir og þverlæg umhverfisáhrif (ECM))	Efnahagslegir þættir og þverlæg umhverfisáhrif tækni
Framleiðsluiðnaður með mikið magn af lífrænum iðefnum (LVOC)	Framleiðsla á melamíni, úreaformaldehýðresínum og metýlendíffenyldíísósýanati

ALMENN ATRÍÐI

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI

Tæknin, sem er talin upp og lýst í þessum niðurstöðum um bestu, fánlegu tækni, er hvorki forskrift né tæmandi. Nota má aðra tækni sem tryggir a.m.k. samsvarandi umhverfisverndarstig.

Niðurstöður um bestu, fánlegu tækni eiga almennt við nema annað sé tekið fram.

LOSUNARGILDI SEM TENGJAST BESTU, FÁANLEGU TÆKNI (BAT-AELs) FYRIR LOSUN Í ANDRÚMSLOFT

Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni, sem eru gefin í þessum niðurstöðum um bestu, fánlegu tækni fyrir losun í andrúmsloft, eiga við um styrk, gefinn upp sem massi losaðra efna í rúmmáli úrgangslöfts við stöðluð skilyrði (273,15 K, 101,3 kPa) og við þurr ástand, gefinn upp í einingunni mg/Nm³, nema annað sé tekið fram.

Viðmiðunargildi súrefnis er eftirfarandi:

Upptök losunar	Viðmiðunargildi súrefnis
Þurrkofnar með beinni hitun fyrir spónaplötur eða þurrkofnar með beinni hitun fyrir aspeníplötur, einir sér eða í samsetningu með pressu	18% súrefni miðað við rúmmál
Öll önnur upptök	Engin leiðrétting fyrir súrefni

Formúlan til að reikna út styrk losunarinnar við viðmiðunargildi súrefnis er eftirfarandi:

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

þar sem: E_R (mg/Nm³): styrkur losunar við viðmiðunargildi súrefnis,

O_R (rúmmál-%): viðmiðunargildi súrefnis,

E_M (mg/Nm³): mældur losunarstyrkur,

O_M (rúmmál-%): mælt súrefnisgildi.

Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni fyrir losun í andrúmsloft eiga við um meðaltal á sýnatökutímabilinu sem merkir eftirfarandi:

Meðalgildi þriggja mælinga í röð sem standa í a.m.k. 30 mínútur hver ⁽¹⁾

(¹) Nota má heppilegra mælingatímabil fyrir allar breytur sem 30 mínútna mæling á ekki við vegna takmarkana í tengslum við sýnatöku eða greiningu.

LOSUNARGILDI SEM TENGJAST BESTU, FÁANLEGU TÆKNI FYRIR LOSUN Í VATN

Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni fyrir losun í vatn, sem eru gefin í þessum niðurstöðum um bestu, fánlegu tækni, eiga við um styrkgildi (massi losaðra efna í rúmmáli vatns), gefin upp í einingunni mg/l.

Þessi losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni eiga við um meðaltal sýna sem fást á einu ári, sem merkir vegið meðaltal í frárennsli úr öllum samsettum hlutfallslegum sýnum af frárennsli á 24 klukkustunda tímabili, tekin á einu ári með lágmarkstíðni sem er fastsett fyrir viðkomandi breytur og við venjuleg rekstrarskilyrði.

Formúlan til að reikna út vegið meðaltal í frárennsli úr öllum samsettum hlutfallslegum sýnum af frárennsli á 24 klukkustunda tímabili er:

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

þar sem: c_w = veginn meðalstyrkur breytunnar í frárennsli,

n = fjöldi mælinga,

c_i = meðalstyrkur breytunnar á tímabilinu i ,

q_i = meðalfrárennsli á tímabilinu i .

Hægt er að nota tímahlutfallslega sýnatöku að því tilskildu að hægt sé að sýna fram á nægilega stöðugt rennsli.

Öll losunargildi, sem tengjast bestu, fánlegu tækni fyrir losun í vatn, gilda á staðnum þar sem losunin fer úr stöðinni.

SKILGREININGAR OG UPPHAFSSTAFAORD

Að því er varðar þessar niðurstöður um bestu, fánlegu tækni gilda eftirfarandi skilgreiningar:

Heiti	Skilgreining
Efnafræðileg súrefnisþörf (COD)	Efnafræðileg súrefnisþörf: magn súrefnis sem þarf til að oxu lífrænt efni algerlega yfir í koltvísýring (yfirleitt m.t.t. greiningar með díkrómatöxun).
Samfelld mæling	Samfelld ákvörðun á mælipætti með því að nota varanlega uppsett sjálfvirkt mælikerfi (AMS) eða kerfi fyrir samfellda mælingu á losun (CEM).
Samfelld pressun	Þiljupressa sem pressar samfellda mottu.
Dreifð losun	Losun, sem er ekki beint í farveg, sem er ekki losuð um sérstaka losunarstaði, s.s. reykháfa.
Þurrkofn með beinni hitun	Þurrkofn þar sem heitar lofttegundir frá brennsluveri eða öðrum upptökum eru í beinni snertingu við agnir, þræði eða trefjar sem á að þurrka. Þurrkunin er framkvæmd með varmastreymi.
Ryk	Heildarinnihald efnisagna.
Stöð sem fyrir er	Stöð sem er ekki ný stöð.
Trefjar	Lignósellulósapættir viðar eða önnur plöntuefni sem fást með maukun með vélvinnslu eða hitameðhöndlun og notkun hreinsunarbúnaðar. Trefjar eru notaðar sem upphafsefni til framleiðslu á trefjaplötum.

Heiti	Skilgreining
Trefjaplötur	Eins og skilgreint er í EN 316, þ.e. „klæðningarefni með uppgefna þykkt sem nemur 1,5 mm eða meira, framleitt úr lignósellulósatrefjum með notkun hita og/eda þrýstings“. Til trefjaplatna teljast plötur sem eru framleiddar með blautvinnslu (masónít, meðalharðar plötur (e. <i>medium board</i>), mjúkar plötur (e. <i>softboard</i>) og trefjaplötur sem eru framleiddar með þurrvinnslu (MDF).
Harðviður	Flokkur viðartegunda, þ.m.t. ösp, beyki, birki og gúmviðir. Heitið harðviður er notað sem andstæða við heitið mjúkviður.
Þurrkofn með óbeinni hitun	Þurrkofn sem þurrkar eingöngu með hita frá geislun eða varmastreymi.
Mottumótun	Ferlið við að breiða út agnir, þræði eða trefjar til að búa til mottuna sem er send í pressuna.
Pressa með mörgum opum (e. <i>multi-opening press</i>)	Þiljupressa sem pressar eina eða fleiri þiljur af ólíkri lögun.
Ný stöð	Stöð sem er upphaflega leyfð á stöðvarsvæðinu eftir birtingu þessara niðurstaðna um bestu, fánlegu tækni eða stöð sem kemur að öllu leyti í stað stöðvar sem fyrir er eftir birtingu þessara niðurstaðna um bestu, fánlegu tækni.
NO _x	Summa köfnunarefnisoxíðs (NO) og köfnunarefnistvíoxíðs (NO ₂), gefin upp sem köfnunarefnistvíoxíð (NO ₂).
Aspenítplötur	Aspenítplata, eins og skilgreint er í EN 300, þ.e. „marglaga plata, aðallega úr viðartrefjum ásamt bindiefni. Trefjarnar í ysta laginu eru lagðar samsíða eftir lengd plötunnar eða breidd. Trefjarnar í innsta laginu eða lögunum geta raðast af handahófi eða samsíða, yfirleitt hornrétt á trefjarnar í ystu lögunum“.
Spónaplata	Spónaplata eins og skilgreint er í EN 309, þ.e. „þiljuefni, sem er framleitt við þrýsting og hita úr viðarögnum (viðarflögur, -flísar, -spænar, sag o.þ.h.) og/eda öðru lignósellulósaeefni í formi agna (hörkurl, hampkurl, kramin sykurreysbrot o.þ.h.) að viðbættu limefni“.
Fjölklóruð díbensóðfoxín/ fúrön	Fjölklóruð díbensóðfoxín og -fúrön
Reglubundin mæling	Mælingar með tilteknu millibili með handvirkum eða sjálfvirkum tilvísunaraðferðum.
Vinnsluvatn	Skólp frá vinnslu og starfsemi innan framleiðslustöðvarinnar, að undanskildu afrennslivatni af yfirborði.
Endurnýttur viður	Efni sem inniheldur að mestu við. Endurnýttur viður getur verið úr „endurheimtum viði“ og „viðarleifum“. „Endurheimtur viður“ er efni sem inniheldur að mestu við sem er fenginn beint úr endurunnum viði frá neytendum.
Hreinsun	Viðarflísam breytt í trefjar með hreinsibúnaði.
Bolviður	Trjábólur.
Mjúkviður	Viður úr barrtrjám, þ.m.t. furu og greni. Heitið mjúkviður er notað sem andstæða við heitið harðviður.
Afrennslivatn af yfirborði	Vatn frá afrennslu úrkomu og framræslu, safnað af stöflunarsvæðum fyrir trjáboli utanhúss, þ.m.t. vinnslusvæði utanhúss.
Heildarmagn svifagna (TSS)	Heildarmagn svifagna (í skólp); massastyrkur allra svifagna, mælt með síun um trefjaglerssúr og fellingarmælingu.

Heiti	Skilgreining
Heildarmagn rokgjarnra lífræna efnasambanda (TVOC)	Heildarmagn rokgjarna, lífræna efnasambanda, gefið upp sem C (í andrúmslofti).
Timburvinnsla á fyrri stigum og úrvinnsla	Öll virk meðhöndlun og úrvinnsla, geymsla eða flutningur á viðarögnum, -flísum, -þráðum eða -treffjum og á pressuðum þiljum. Til vinnslu á fyrri stigum telst öll timburvinnsla eftir að timburhráefnið fer af geymslusvæðinu. Til úrvinnslu telst öll vinnsla eftir að þiljan kemur úr pressunni og þangað til þiljan er send í geymslu sem óunnin eða meðhöndluð vara. Timburvinnsla á fyrri stigum og úrvinnsla ná ekki yfir þurrkunarferlið eða pressun á þiljum.

1.1. ALMENNAR NIÐURSTÖÐUR UM BESTU, FÁANLEGU TÆKNI

1.1.1. Umhverfisstjórnunarkerfi

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 1. Í því skyni að bæta heildarárangur í umhverfismálum er besta, fánlega tækni að hrinda í framkvæmd og fylgja umhverfisstjórnunarkerfi sem felur í sér alla eftirfarandi þætti:

- I. skuldbindingu stjórnar, þ.m.t. yfirstjórnar,
- II. skilgreiningu á umhverfisstefnu sem felur í sér stöðugar endurbætur á stöðinni af hálfu stjórnenda,
- III. áætlanagerð og að koma á nauðsynlegum verklagsreglum, almennum og sértækum markmiðum í tengslum við fjárhagsáætlun og fjárfestingu,
- IV. framkvæmd samkvæmt verklagsreglum þar sem sérstök áhersla er lögð á:
 - a) skipulag og ábyrgð
 - b) nýliðun, þjálfun, næmi og hæfni
 - c) samskipti
 - d) aðild starfsmanna
 - e) skjalahald
 - f) skilvirka vinnslustjórnun
 - g) viðhaldsáætlanir
 - h) viðbúnað og viðbrögð við neyðarástandi
 - i) að tryggt sé að farið sé að ákvæðum umhverfislöggjafarinnar,
- V. mat á frammistöðu og að gripið sé til aðgerða til úrbóta þar sem sérstök áhersla er lögð á:
 - a) vöktun og mælingar (sjá einnig tilvísunarskýrslu um vöktun)
 - b) aðgerðir til úrbóta og forvarnarstarf
 - c) viðhald skráa
 - d) óháða (ef það er gerlegt) innri og ytri endurskoðun til að ákvarða hvort umhverfisstjórnunarkerfið samræmist skipulagðri tilhögum eða ekki og hafi verið hrint í framkvæmd og viðhaldið á tilhlýðilegan hátt,
- VI. endurskoðun yfirstjórnar á umhverfisstjórnunarkerfinu og áframhaldandi hentugleika þess, nægjanleika og skilvirkni,
- VII. að fylgjast með þróun hreinni tækni,

VIII. að taka tillit til umhverfisáhrifa af völdum lokunar stöðvarinnar, sem síðar verður, á því stigi þegar ný stöð er hönnuð og meðan hún er í rekstri,

IX. reglubundna notkun samanburðarviðmiðana eftir geirum.

Í sumum tilvikum eru eftirfarandi þættir hluti af umhverfisstjórnunarkerfinu:

X. áætlun um meðhöndlun úrgangs (sjá bestu, fáanlegu tækni 11),

XI. gæðaeftirlitsáætlun fyrir endurnýttan við sem er notaður sem hráefni í þiljur og notaður sem eldsneyti (sjá besta, fáanlega tækni 2b),

XII. áætlun um hávaðastjórnun (sjá bestu, fáanlegu tækni 4),

XIII. áætlun um lyktarstjórnun (sjá bestu, fáanlegu tækni 9),

XIV. áætlun um rykstjórnun (sjá bestu, fáanlegu tækni 23).

Nothæfi

Gildissvið (t.d. sundurliðunarstig) og eðli umhverfisstjórnunarkerfisins (t.d. staðlað eða ekki staðlað) mun almennt tengjast eðli og umfangi stöðvarinnar og því hversu flókin hún er og þeim umhverfisáhrifum sem hún kann að hafa.

1.1.2. Góðar starfsvenjur í daglegum rekstri

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 2 Í því skyni að halda umhverfisáhrifum framleiðsluferlisins í lágmarki er besta, fáanlega tækni að beita meginreglunum um góðar starfsvenjur í daglegum rekstri með því að nota alla þá tækni sem er tilgreind hér á eftir.

	Lýsing
a	Vandlegt val á og eftirlit með iðefnum og íblöndunarefnum.
b	Beiting áætlunar um gæðaeftirlit með endurnýttum við, sem er notaður sem hráefni og/eða sem eldsneyti ⁽¹⁾ , einkum til að hafa eftirlit með mengunarefnum s.s. arseni (As), blýi (Pb), kadmíumi (Cd), krómi (Cr), kopar (Cu), kvikasilfri (Hg), sinki (Zn), klóri, flúori og fjölrhinga, arómatískum vetniskolefnum.
c	Vandleg meðhöndlun og geymsla á hráefnum og úrgangi.
d	Reglulegt viðhald og hreinsun á búnaði, flutningsleiðum og geymslusvæðum fyrir hráefni.
e	Endurskoðun möguleika á endurnotkun vinnsluvatns og notkun á annars stigs vatnssuppsprettum.

⁽¹⁾ Nota má EN 14961-1:2010 til að flokka lífoldsneyti í föstu formi.

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 3 Í því skyni að draga úr losun í andrúmsloft er besta, fáanlega tækni að starfrækja hreinsunarkerfi fyrir úrgangslöft með góðu aðgengi og við bestu afkastagetu við venjuleg rekstrarskilyrði.

Lýsing

Hægt er að skilgreina sérstakar verklagsreglur fyrir önnur rekstrarskilyrði en venjuleg rekstrarskilyrði, einkum:

i. við ræsingu og stöðvun,

ii. við aðrar sérstakar aðstæður sem gætu haft áhrif á eðlilega starfsemi kerfanna (t.d. reglulega og óvenjulega viðhaldsvinnu og hreinsun brennsluversins og/eða kerfis til að hreinsa úrgangslöft).

1.1.3. Hávaði

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 4 Í því skyni að koma í veg fyrir eða, þar sem það er ekki mögulegt, að draga úr hávaða og titringi er besta, fánlega tækni að nota einhverja þá tækni sem er tilgreind hér á eftir eða sambland af þeim.

	Lýsing	Nothæfi
Tækni til að koma í veg fyrir hávaða og titring		
a	Gerð stefnumótandi áætlana varðandi skipulag stöðvar m.t.t. staðsetningar hávaðasómustu starfseminnar, t.d. þannig að byggingar á stöðvarsvæðinu gegni hlutverki einangrunar.	Á almennt við í nýjum stöðvum. Skipulag stöðvarsvæðis getur takmarkað nothæfið í stöðvum sem fyrir eru.
b	Nota áætlun til að draga úr hávaða, sem felur í sér kortlagningu á hávaðavöldum, ákvörðun á viðtökum utan stöðvarsvæðis, gerð líkana af útbreiðslu hávaða og mat á kostnaðarhagkvæmstu ráðstöfununum og framkvæmd þeirra.	Á almennt við
c	Framkvæma reglubundnar rannsóknir á hávaða með vöktun á hávaðastigi utan marka stöðvarsvæðisins.	

Tækni til að draga úr hávaða og titringi frá punktuþtökum

d	Loka hávaðasaman búnað af í húsnæði eða með afmörkun og með því að hljóðeinangra byggingar.	Á almennt við
e	Aftengja einstakan búnað til að koma í veg fyrir og takmarka dreifingu titrings og hljóðmagnunar.	
f	Einangra punktuþtök með því að nota hljóðdeyfa, dempun, hljóðdeyfa á hávaðavald, t.d. víftur, loftop með hljóðdeyfi, hljóðkúta og hljóðeinangraða aflokun á síur.	
g	Hafa hlið og hurðir alltaf lokað þegar þau eru ekki í notkun. Lágmarka fallhæð þegar bolviður er affermdur.	

Tækni til að draga úr hávaða og titringi á stöðvarsvæðinu

h	Draga úr hávaða frá umferð með því að takmarka hraða umferðar innan svæðisins og vörubifreiða sem koma inn á stöðvarsvæðið.	Á almennt við
i	Takmarka starfsemi utanhúss að næturþeli.	
j	Reglulegt viðhald á öllum búnaði.	
k	Nota hljóðeinangrandi vegg, náttúrulega tálma eða fyrirhleðslur til að skerma af hávaðavald.	

1.1.4. Losun í jarðveg og grunnvatn

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 5 Í því skyni að koma í veg fyrir losun í jarðveg eða grunnvatn er besta, fánlega tækni að nota tæknina sem er tilgreind hér á eftir.

- I. ferma og afferma resín og önnur hjálparefni einungis á tilgreindum svæðum sem eru varin gegn afrennsli leka,
- II. meðan beðið er förgunar: safna öllu efni saman og geyma á tilgreindum svæðum sem eru varin gegn afrennsli leka,

- III. setja viðvörðunarbúnað, sem fer í gang við háa vökvastöðu, í allar dælusafnþrær (e. *pump sump*) eða aðra milli-geymsluaðstöðu sem getur lekið frá,
- IV. koma á og hrinda í framkvæmd áætlun um prófun og skoðun á tönkum og leiðslum sem flytja resín, fblöndunarefni og resínblöndur,
- V. annast lekaskoðun á öllum tengikrögum og lokum á rörum, sem eru notuð til að flytja önnur efni en vatn og við, og halda skrá yfir þessar skoðanir,
- VI. hafa til staðar afmörkunarkerfi til að safna hvers kyns leka frá tengikrögum og lokum á rörum, sem eru notuð til að flytja önnur efni en vatn og við, nema ef tæknileg hönnun tengikruga og loka er þannig að þau séu þétt,
- VII. hafa til staðar fullnægjandi birgðir af afmörkunargirðingum og heppilegt íseygt efni,
- VIII. forðast lagnir neðanjarðar til að flytja önnur efni en vatn og við,
- IX. safna öllu vatni frá slökkvistarfi og farga því á öruggan hátt,
- X. útbúa ógegndræpa botna í vatnssöfnunarlægðir fyrir afrennslisvatn af yfirborði frá viðargeymslusvæðum utanhúss.

1.1.5. Orkustjórnun og orkunýtni

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 6 Í því skyni að draga úr orkunotkun er besta, fánlega tækni að samþykkja orkustjórnunaráætlun sem inniheldur alla þá tækni sem tilgreind er hér á eftir.

- I. nota kerfi til að fylgjast með orkunotkun og kostnaði,
- II. gera orkunýtniúttekt á meiri háttar starfrækslu,
- III. nota kerfisbundna aðferð til samfelldrar uppfærslu á búnaði til að auka orkunýtni,
- IV. uppfæra eftirlit með orkunotkun,
- V. beita orkustjórnunarþjálfun innanhúss fyrir notendur.

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 7 Í því skyni að auka orkunýtni er besta, fánlega tækni að hámarka starfrækslu brennsluversins með vöktun og eftirliti með lykilmæliþáttum brennslu (t.d. súrefni (O_2), kolsýringur (CO), köfnunarefnisoxíð (NO_x)) og nota einhverja þá tækni sem er tilgreind hér á eftir eða sambland af þeim.

	Tækni	Nothæfi
a	Úrvötnun timburseyru áður en hún er notuð sem eldsneyti	Á almennt við
b	Endurheimta varma úr heitu úrgangslufti í vothreinsunarkerfum með því að nota varmaskipti	Á við um stöðvar með vothreinsunarkerfi og ef hægt er að nota endurheimtu orkuna
c	Koma heitu úrgangslufti frá mismunandi vinnslu aftur í hringrás í brennsluverinu eða forhita heitar lofttegundir fyrir þurrkofninn	Nothæfið getur verið takmarkað fyrir þurrkofna með óbeinni hitun, trefjaþurrkofna eða ef tilhögum í brennsluverinu gerir það ekki kleift að stjórna viðbættu lofti

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 8 Í því skyni að nota orku á skilvirkan hátt í undirbúningi á blautum trefjum til framleiðslu á trefjaplötum er besta, fánlega tækni að nota einhverja þá tækni sem er tilgreind hér á eftir eða sambland af þeim.

	Tækni	Lýsing	Nothæfi
a	Hreinsun og mýking á flísum	Vélræn hreinsun og skolun á óunnum flísum	Á við um nýjar hreinsunarstöðvar og meiri háttar endurbætur
b	Uppgufun í lofttæmi	Endurnýting á heitu vatni til gufuframleiðslu	Á við um nýjar hreinsunarstöðvar og meiri háttar endurbætur
c	Varmaendurheimt frá gufu við hreinsun	Varmaskiptar til að framleiða heitt vatn til gufuframleiðslu og skolunar á flísum	Á við um nýjar hreinsunarstöðvar og meiri háttar endurbætur

1.1.6. Lykt

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 9 Í því skyni að koma í veg fyrir eða, þar sem það er ekki mögulegt, draga úr lykt frá stöðinni er besta, fánlega tækni að koma á fót, koma í framkvæmd og endurskoða reglulega áætlun um lyktarstjórnun, sem hluta af umhverfisstjórnunarkerfinu (sjá besta, fánlega tækni 1), sem felur í sér alla eftirfarandi þætti:

- I. aðferðarlýsingu sem inniheldur aðgerðir og tímamörk,
- II. aðferðarlýsingu á framkvæmd vöktunar á lykt,
- III. aðferðarlýsingu á viðbrögðum við tilgreindum lyktarathörðum,
- IV. áætlun til að koma í veg fyrir og draga úr lykt, sem er hönnuð til að sanngreina upptök(in), mæla/meta váhrif af völdum lyktar, lýsa því hvað kemur frá upptökunum og koma í framkvæmd forvarnar- og/eða skerðingarráðstöfunum.

Nothæfi

Nothæfið takmarkast við tilvik þar sem búast má við óþægindum vegna lyktar, og/eða tilkynnt hefur verið um þau, í íbúðabyggð eða á öðrum viðkvæmum svæðum (t.d. tómstundasvæðum).

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 10 Í því skyni að koma í veg fyrir og draga úr lykt er besta, fánlega tækni að meðhöndla úrgangsluft frá þurrkofni og pressu samkvæmt bestu, fánlegu tækni 17 og 19.

1.1.7. Stjórnun úrgangs og leifa

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 11 Í því skyni að koma í veg fyrir eða, þar sem það er ekki mögulegt, að draga úr magni úrgangs sem sent er til förgunar er besta, fánlega tækni að samþykkja og hrinda í framkvæmd áætlun um meðhöndlun úrgangs, sem hluta af umhverfisstjórnunarkerfinu (sjá besta, fánlega tækni 1), sem tryggir, eftir forgangsröð, að komið sé í veg fyrir úrgang, að hann sé undirbúinn fyrir endurnotkun, endurunninn eða endurnýttur á annan hátt.

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 12 Í því skyni að draga úr magni af föstum úrgangi, sem er sent til förgunar, er besta, fánlega tækni að nota einhverja þá tækni sem er tilgreind hér á eftir eða sambland af þeim.

	Tækni	Nothæfi
a	Endurnota viðarleifar sem er safnað innan stöðvar sem hráefni, s.s. afskurð og þiljur sem hefur verið hafnað.	Nothæfi trefjaplatna, sem hefur verið hafnað, getur verið takmarkað.
b	Nota viðarleifar sem er safnað innan stöðvar, s.s. viðaragnir og ryk sem er safnað í rykhreinsunarkerfi og timburseyra úr síun á skólpi, sem eldsneyti (í brennsluverum á stöðvarsvæðinu sem eru með viðeigandi búnað) eða sem hráefni.	Notkun á viðarseyru sem eldsneyti getur verið takmörkuð ef orkunotkunin til þurrkunarinnar vegur þyngra en umhverfislegur ávinningur.
c	Nota hringsofnunarkerfi (e. <i>ring collection system</i>) með einni miðlægri síunareiningu til að hámarka söfnun á leifum, t.d. pokasíu, hvirfilsíu (e. <i>cyclofilter</i>) eða góðum hvirfilskiljum.	Á almennt við um nýjar stöðvar. Skipulag stöðvar sem fyrir er getur takmarkað nothæfið.

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 13 Í því skyni að tryggja örugga stjórnun og endurnotkun á botnösku og gjalli frá brennslu lífmassa er besta, fánlega tækni að nota alla þá tækni sem er tilgreind hér á eftir.

	Tækni	Nothæfi
a	Stöðug endurskoðun á valkostum fyrir endurnotkun á botnösku og gjalli í stöðinni og utan stöðvar.	Á almennt við.
b	Skilvirkt brennsluferli sem minnkar magn kolefnisleifa.	Á almennt við.
c	Örugg meðhöndlun og flutningur á botnösku og gjalli í lokuðum færriböndum og geymum eða með vætingu.	Væting er einungis nauðsynleg ef botnaska og gjall eru vætt af öryggisástæðum.
d	Örugg geymsla á botnösku og gjalli á tilnefndu ógegndræpu svæði með söfnun sigvatns.	Á almennt við.

1.1.8. Vöktun

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 14 Besta, fánlega tækni er að vakta losun í andrúmsloft og vatn og vakta útblástur frá vinnslu í samræmi við EN-staðla með a.m.k. þeirri tíðni sem er tilgreind hér á eftir. Ef EN-staðlar eru ekki fánlegir er besta, fánlega tækni að nota staðla Alþjóðlegu staðlasamtakanna, landsbundna staðla eða aðra alþjóðlega staðla sem tryggja að gögnin verði vísindalega jafn traust.

Vöktun losunar í andrúmsloft frá þurrkofni og á samanlagðri meðhöndlaðri losun frá þurrkofni og pressu

Breyta	Staðall/staðlar	Lágmarksvöktunartíðni	Vöktun í tengslum við
Ryk	EN 13284-1	Reglubundnar mælingar a.m.k. einu sinni á sex mánaða fresti	BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 17:
Heildarmagn rokgjarnra lífræna efnasambanda ⁽¹⁾	EN 12619		BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 17:
Formaldehýð	EN-staðall er ekki fánlegur ⁽⁶⁾		BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 17:
NO _x	EN 14792		BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 18:
Vetnisklórið (HCl) ⁽⁴⁾	EN 1911		—
Vetnisflúoríð (HF) ⁽⁴⁾	ISO 15713		—
Brennisteinsoxíð (SO ₂) ⁽²⁾	EN 14791	Reglubundnar mælingar a.m.k. einu sinni á ári	—
Málmar ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	EN 13211 (fyrir kvikasilfur (Hg)), EN 14385 (fyrir aðra málma)		—
Fjölklóruð díbensódíoxín/fúrön ⁽⁴⁾	EN 1948 1., 2. og 3. hluti		—
Ammoníak (NH ₃) ⁽⁵⁾	EN-staðall er ekki fánlegur		—

⁽¹⁾ Metan sem er vaktað samkvæmt EN ISO 25140 eða EN ISO 25139 er dregið frá niðurstöðunum þegar jarðgas, fljótandi jarðólúgas o.s.frv. er notað sem eldsneyti.

⁽²⁾ Á ekki við þegar eldsneyti sem er unnið úr viði, jarðgas, fljótandi jarðólúgas o.s.frv. er aðallega notað sem eldsneyti.

⁽³⁾ Þar með talið arsen (As), kadmíum (Cd), kolsýringur (Co), króm (Cr), kopar (Cu), kvikasilfur (Hg), mangan (Mn), nikkel (Ni), blý (Pb), antímon (Sb), títan (Ti) og vanadíum (V).

⁽⁴⁾ Á við ef endurnýttur, mengaður viður er notaður sem eldsneyti.

⁽⁵⁾ Á við ef valvís, óhvötuð afoxun er notuð.

⁽⁶⁾ Ef EN-staðall er ekki fyrir hendi er sýnataka með jafnhraða í gasúðasafnlausn (e. impinging solution) með hituðum nema og síukassa (e. filter box), og án þess að neminn sé þvegin, ákjósanleg aðferð, t.d. á grundvelli US EPA M316-aðferðarinnar.

Vöktun losunar í andrúmsloft frá pressu

Breyta	Staðall/staðlar	Lágmarksvöktunartíðni	Vöktun í tengslum við
Ryk	EN 13284-1	Reglubundnar mælingar a.m.k. einu sinni á sex mánaða fresti	BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 19:
Heildarmagn rokjarnra lífræna efnasambanda (TVOC)	EN 12619		BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 19:
Formaldehýð	EN-staðall er ekki fáanlegur ⁽²⁾		BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 19:

Vöktun losunar í andrúmsloft frá þurrkofnum fyrir gegndreypingu á pappír

Breyta	Staðall/staðlar	Lágmarksvöktunartíðni	Vöktun í tengslum við
Heildarmagn rokjarnra lífræna efnasambanda ⁽¹⁾	EN 12619	Reglubundnar mælingar a.m.k. einu sinni á ári	BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 21:
Formaldehýð	EN-staðall er ekki fáanlegur ⁽²⁾		BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 21:

⁽¹⁾ Metan sem er vaktað samkvæmt EN ISO 25140 eða EN ISO 25139 er dregið frá niðurstöðunum þegar jarðgas, fljótandi jarðolíugas o.s.frv. er notað sem eldsneyti.

⁽²⁾ Ef EN-staðall er ekki fyrir hendi er sýnataka með jafnhraða í gasúðasafnlausn með hituðum nema og síukassa, og án þess að neminn sé þveginn, ákjósanleg aðferð, t.d. á grundvelli US EPA M316-aðferðarinnar.

Vöktun á losun sem er beint í andrúmsloft frá vinnslu á fyrri stigum og úrvinnslu

Breyta	Staðall/staðlar	Lágmarksvöktunartíðni	Vöktun í tengslum við
Ryk	EN 13284-1 ⁽¹⁾	Reglubundnar mælingar a.m.k. einu sinni á ári ⁽¹⁾	BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 20:

⁽¹⁾ Hægt er að skipta út sýnatöku úr pokasfum og hvirfilsfum fyrir stöðuga vöktun á þrýstingsfalli í síunni sem staðgengils mælibreytu.

Vöktun á útblæstri úr brennsluferli sem er síðan notaður í þurrkofna með beinni hitun ⁽¹⁾

Breyta	Staðall/staðlar	Lágmarksvöktunartíðni	Vöktun í tengslum við
NO _x	Reglubundin: EN 14792 Samfelld: EN 15267-1 til 3 og EN 14181	Reglubundnar mælingar a.m.k. einu sinni á ári eða samfelldar mælingar	BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 7:
CO	Reglubundin: EN 15058 Samfelld: EN 15267-1 til 3 og EN 14181		BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 7:

⁽¹⁾ Mælingin er gerð áður en útblásturinn blandast öðrum loftstraumum og einungis ef það er tæknilega mögulegt.

Vöktun losunar í vatn frá framleiðslu á viðartrefjum

Breyta	Staðall/staðlar	Lágmarksvöktunartíðni	Vöktun í tengslum við
Heildarmagn svifagna (TSS)	EN 872	Reglubundnar mælingar a.m.k. einu sinni í viku	BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 27:
Efnafræðileg súrefnisþörf ⁽¹⁾	EN-staðall er ekki fánlegur		BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 27:
Heildarmagn lífræns kolefnis (TOC), gefið upp sem C	EN 1484		—
Málmar ⁽²⁾ , ef þeir skipta máli (t.d. þegar endurnýttur viður er notaður)	Ýmsir EN-staðlar eru fánlegir	Reglubundnar mælingar a.m.k. einu sinni á sex mánaða fresti.	—

(1) Af efnahagslegum og umhverfislegum ástæðum gæti tilhneigingar til að skipta efnafræðilegri súrefnisþörf út fyrir heildarmagn lífræns kolefnis. Fylgni milli breytanna tveggja skal ákvörðuð á staðarsértækum grundvelli.

(2) Þar með talið arsen (As), króm (Cr), kopar (Cu), nikkell (Ni), blý (Pb) og sink (Zn)

Vöktun á losun afrennslisvatns af yfirborði í vatn

Breyta	Staðall/staðlar	Lágmarksvöktunartíðni	Vöktun í tengslum við
Heildarmagn svifagna (TSS)	EN 872	Reglubundnar mælingar a.m.k. einu sinni á þriggja mánaða fresti ⁽¹⁾	BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 25:

(1) Hlutfallslegum sýnum af frárennslu er hægt að skipta út fyrir aðra staðlaða sýnatökuaðferð ef rennslid nægir ekki til dæmigerðrar sýnatöku.

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 15 Í því skyni að tryggja stöðugleika og skilvirkni tækni sem er notuð til að koma í veg fyrir og draga úr losun er besta, fánlega tækni að vakta viðeigandi staðgengils-mælibleyrtur.

Lýsing

Staðgengils-mælibleyrtur sem eru vaktaðar geta tekið til eftirfarandi: loftstreymi úrgangslöfts, hitastig úrgangslöfts, útlit losunar, flæði og hitastig vatns fyrir þveгла, spennufall í rafstöðuskiljum, víftuhraði og þrýstingsfall í pokasíum. Val á staðgengils-mælibleyrtum fer eftir þeirri tækni sem er notuð til að koma í veg fyrir og draga úr losun.

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 16 Besta, fánlega tækni er að vakta mikilvægar vinnslubreytur sem skipta máli fyrir losun frá vinnsluferlinu í vatn, þ.m.t. skólplæði, sýrustig og hitastig.

1.2. LOSUN Í ANDRÚMSLOFT**1.2.1. Losun beint í tiltekinn farveg**

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 17 Í því skyni að koma í veg fyrir eða draga úr losun frá þurrkofni í andrúmsloft er besta, fánlega tækni að ná jafnvægi í starfrækslu þurrkunarferlisins og stýra því og nota einhverja þá tækni sem er tilgreind hér á eftir eða sambland af þeim.

	Tækni	Dregið úr helstu mengunarvöldum	Nothæfi
a	Rykhreinsun á heitum lofttegundum við inntak þurrkofns með beinni hitun ásamt einni annarri tækni af þeim sem eru tilgreindar hér á eftir eða samblandi af þeim.	Ryk	Nothæfið getur verið takmarkað, t.d. ef um er að ræða smærri brennara, sem fyrir eru, fyrir viðarryk.
b	Pokasía ⁽¹⁾	Ryk	Á einungis við um þurrkofna með óbeinni hitun. Af öryggisástæðum skal sýna sérstaka aðgát þegar eingöngu er notaður endurnýttur viður.

	Tækni	Dregið úr helstu mengunarvöldum	Nothæfi
c	Hvirfilskilja ⁽¹⁾	Ryk	Á almennt við.
d	UTWS-þurrkofn og brennsla með varmaskipti og hitameðhöndlun á úrgangslöfti sem er losað úr þurrkofninum ⁽¹⁾	Ryk, rokgjörn, lífræn efnasambönd	Á ekki við fyrir þurrkofna fyrir trefjar. Nothæfið getur verið takmarkað fyrir starfandi brennsluver sem henta ekki fyrir eftirbrennslu á hluta af úrgangslöftinu úr þurrkofninum.
e	Rafstöðuskiljur með vatnsgufu ⁽¹⁾	Ryk, rokgjörn, lífræn efnasambönd	Á almennt við.
f	Votþvegill ⁽¹⁾	Ryk, rokgjörn, lífræn efnasambönd	Á almennt við.
g	Lífþvegill (e. <i>bioscrubber</i>) ⁽¹⁾	Ryk, rokgjörn, lífræn efnasambönd	Nothæfið getur takmarkast af miklu rykmagni í úrgangslöftinu frá þurrkofninum og háu hitastigi þess.
h	Efnafræðilegt niðurbrot eða föngun formaldehýðs með íðefnum í samsetningu með vothreinsunarkerfi	Formaldehýð	Á almennt við í vothreinsunarkerfum.

⁽¹⁾ Lýsing á tækninni er sett fram í lið 1.4.1.

Tafla 1

Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni fyrir losun í andrúmsloft frá þurrkofni og fyrir samanlagða meðhöndlaða losun frá þurrkofni og pressu

Breyta	Vara	Tegund þurrkofns	Eining	Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni (meðaltal á sýnatökutímabilinu)
Ryk	Spónaplata eða aspenítplata	Þurrkofn með beinni hitun	mg/Nm ³	3–30
		Þurrkofn með óbeinni hitun		3–10
	Trefjar	Allar gerðir		3–20
Heildarmagn rokgjarnra lífræna efnasambanda (TVOC)	Spónaplata	Allar gerðir		< 20–200 ^{(1) (2)}
	Aspenítplötur			10–400 ⁽²⁾
	Trefjar			< 20–120
Formaldehýð	Spónaplata	Allar gerðir	< 5–10 ⁽³⁾	
	Aspenítplötur		< 5–20	
	Trefjar		< 5–15	

⁽¹⁾ Þetta losunargildi sem tengist bestu, fánlegu tækni á ekki við þegar fura er notuð sem helsti hráefnisþátturinn.

⁽²⁾ Hægt er að ná losun undir 30 mg/Nm³ með því að nota UTWS-þurrkofn.

⁽³⁾ Þegar endurnýttur viður er nær eingöngu notaður getur efri hluti styrkbilsins verið allt að 15 mg/Nm³.

Tengdri vöktun er lýst í bestu, fánlegu tækni 14.

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 18 Í því skyni að koma í veg fyrir eða draga úr losun köfnunarefnisoxíða (NO_x) í andrúmsloft frá þurrkofnum með beinni hitun er besta, fánlega tækni að nota tækni a eða tækni a í samsetningu með tækni b.

	Tækni	Nothæfi
a	Skilvirk starfræksla brennsluferlis með notkun þrepaskipts bruna með lofti og eldsneyti ásamt með brennslu á dufti, kötlum með svífbeði eða færanlegri brennslurist (e. <i>moving grate firing</i>)	Á almennt við
b	Valvís, óhvötuð afoxun með inndælingu á þvagefni og efnahvarfi við það eða fljótandi ammoníak	Nothæfið getur takmarkast af mjög breytilegum brennsluskilyrðum

Tafla 2

Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni fyrir losun köfnunarefnisoxíða (NO_x) í andrúmsloft frá þurrkofni með beinni hitun

Breyta	Eining	Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni (meðaltal á sýnatökutímabilinu)
NO_x	mg/Nm ³	30–250

Tengdri vöktun er lýst í bestu, fánlegu tækni 14.

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 19 Í því skyni að koma í veg fyrir eða draga úr losun í andrúmsloft frá pressu er besta, fánlega tækni að snöggkæla samansafnað úrgangsluft frá pressu í loftrás og nota viðeigandi sambland af þeirri tækni sem er tilgreind hér á eftir.

	Tækni	Dregið úr helstu mengunarvöldum	Nothæfi
a	Velja resín sem innihalda lítið af formaldehyði	Rokgjörn, lífræn efnasambönd	Nothæfið getur verið takmarkað, t.d. vegna krafna um sérstök vörugæði
b	Stýrð starfræksla á pressunni með jafnvægi pressuhitastigs, þrýstings sem er notaður og pressuhraða	Rokgjörn, lífræn efnasambönd	Nothæfið getur verið takmarkað, t.d. vegna starfrækslu pressunnar vegna sérstakra vörugæða
c	Vothreinsun á samansöfnuðu úrgangslufti úr pressun með þrengslapveglum eða vatnshvirflum o.s.frv. (1)	Ryk, rokgjörn, lífræn efnasambönd	Á almennt við
d	Rafstöðuskiljur með vatnsgufu (1)	Ryk, rokgjörn, lífræn efnasambönd	
e	Lífþvegill (1)	Ryk, rokgjörn, lífræn efnasambönd	
f	Eftirbrensla sem síðasta meðhöndlunarstigið eftir notkun votþvegils	Ryk, rokgjörn, lífræn efnasambönd	Nothæfið getur verið takmarkað við stöðvar í rekstri ef hentugt brennsluver er ekki tiltækt

(1) Lýsing á tækninni er sett fram í lið 1.4.1.

Tafla 3

Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni fyrir losun í andrúmsloft frá pressu

Breyta	Eining	Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni (meðaltal á sýnatökutímabilinu)
Ryk	mg/Nm ³	3–15
Heildarmagn rokgjarnra lífrænna efnasambanda (TVOC)	mg/Nm ³	10–100
Formaldehyð	mg/Nm ³	2–15

Tengdri vöktun er lýst í bestu, fánlegu tækni 14.

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 20 Í því skyni að draga úr ryklosun í andrúmsloft frá timburvinnslu á fyrri stigum og úrvinnslu, flutningi viðarefna og mottumótun er besta, fánlega tækni að nota annað hvort pokasú eða hvirfilsú.

Nothæfi

Vegna öryggisvanda er e.t.v. ekki hægt að nota pokasú eða hvirfilsú þegar endurnýttur viður er notaður sem hráefni. Í því tilvikum er hægt að nota vothreinsunartækni (t.d. þvegil).

Tafla 4

Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni fyrir ryklosun í andrúmsloft, sem beint er í farveg frá vinnslu á viði á fyrri stigum og úrvinnslu, flutningi viðarefna og mottumótun

Breyta	Eining	Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni (meðaltal á sýnatökutímabilinu)
Ryk	mg/Nm ³	< 3–5 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Ef pokasía eða hvirfilsía á ekki við getur efri hluti styrkbilsins verið allt að 10 mg/Nm³.

Tengdri vöktun er lýst í bestu, fánlegu tækni 14.

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 21 Í því skyni að draga úr losun rokgjarnra, lífrænna efnasambanda í andrúmsloft frá þurrkofnum til gegndreyppingar á pappír er besta, fánlega tækni að nota einhverja þá tækni sem er tilgreind hér á eftir eða sambland af þeim.

	Tækni	Nothæfi
a	Velja og nota resín sem innihalda lítið af formaldehyði	Á almennt við
b	Stýrð starfræksla á ofnum með jafnvægi hitastigs og hraða	
c	Varmaoxun á úrgangslöfti í endurnýtandi varmaoxara (e. <i>regenerative thermal oxidiser</i>) eða hvatandi varmaoxara (e. <i>catalytic thermal oxidiser</i>) ⁽¹⁾	

	Tækni	Nothæfi
d	Eftirbrennsla eða brennsla á úrgangslöfti í brennsluveri	Nothæfið getur verið takmarkað við stöðvar í rekstri ef hentugt brennsluver er ekki tiltækt á stöðvarsvæðinu
e	Vothreinsun á úrgangslöfti og síðan meðhöndlun í lífsúu ⁽¹⁾	Á almennt við

⁽¹⁾ Lýsing á tækninni er sett fram í lið 1.4.1.

Tafla 5

Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni fyrir losun á heildarmagni rokgjarnra lífræna efnasambanda (TVOC) og formaldehýðs í andrúmsloft frá þurrkofni fyrir gegndreypingu á pappír

Breyta	Eining	Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni (meðaltal á sýnatökutímabilinu)
Heildarmagn rokgjarnra lífrænna efnasambanda (TVOC)	mg/Nm ³	5–30
Formaldehýð	mg/Nm ³	< 5–10

Tengdri vöktun er lýst í bestu, fánlegu tækni 14.

1.2.2. Dreifð losun

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 22 Í því skyni að koma í veg fyrir eða, þar sem það er ekki mögulegt, að draga úr dreifðri losun frá pressu í andrúmsloft er besta, fánlega tækni að hámarka skilvirkni útblástursöfnunar og beina útblæstrinum í farveg til meðhöndlunar (sjá bestu, fánlegu tækni 19).

Lýsing

Skilvirk söfnun og meðhöndlun á úrgangslöfti (sjá bestu, fánlegu tækni 19), bæði við pressuúttak og eftir pressulínunni fyrir samfellda pressun. Að því er varðar pressur, sem fyrir eru, með mörgum opum getur nothæfi þess að loka pressuna af verið takmarkað af öryggisástæðum.

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 23 Í því skyni að draga úr dreifðri losun í andrúmsloft frá flutningi, meðhöndlun og geymslu viðarefna er besta, fánlega tækni að koma á og framkvæma áætlun um rykstjórnun, sem hluta af umhverfisstjórnunarkerfinu (sjá bestu, fánlegu tækni 1), og nota einhverja þá tækni sem er tilgreind hér á eftir eða sambland af þeim.

	Tækni	Nothæfi
a	Regluleg hreinsun á flutningsleiðum, geymslusvæðum og ökutækjum	Á almennt við
b	Afferma sag á affermingarsvæðum sem eru yfirbyggð og hægt að keyra í gegnum.	
c	Geyma efni, sem geta myndað sagryk, í sílóum, gámum, stöflum undir þaki o.s.frv. eða loka geymslusvæði efnis í lausu af	
d	Minnka ryklosun með vatnsúðun	

1.3. LOSUN Í VATN

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 24 Í því skyni að draga úr mengunarálagi af samansöfnuðu skólpi er besta, fáanlega tækni að nota báðar tækniáðferðirnar sem eru tilgreindar hér á eftir.

	Tækni	Nothæfi
a	Safna afrennslisvatni af yfirborði og skólpi frá vinnslu og meðhöndla aðskilið	Nothæfið getur takmarkast við stöðvar í rekstri vegna fyrirkomulags grunnvirkja, sem fyrir eru, til framræslu
b	Geyma allan við, að undanskildum bolvið og úrgangsbörðum, ⁽¹⁾ á svæði með hörðu yfirborði	Á almennt við

⁽¹⁾ Ysti viðarhluti, með eða án barkar, frá fyrstu sögun í sögunarferli þar sem trjábólur er sagaður í timbur.

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 25 Í því skyni að draga úr losun afrennslisvatns af yfirborði í vatn er besta, fáanlega tækni að nota sambland af þeirri tækni sem er tilgreind hér á eftir.

	Tækni	Nothæfi
a	Vélrænn aðskilnaður á grófu efni með sáldum og síum sem formeðhöndlun	Á almennt við
b	Olíuskiljun ⁽¹⁾	Á almennt við
c	Föst efni fjarlægð með botnfellingu í vatnssöfnunarlægðum eða botnfellingarþróum ⁽¹⁾	Notkun á botnfellingu kann að takmarkast vegna krafna um rými

⁽¹⁾ Lýsing á tækninni er sett fram í lið 1.4.2.

Tafla 6

Losunargildi sem tengjast bestu, fáanlegu tækni fyrir heildarmagn svifagna vegna beinnar losunar afrennslisvatns af yfirborði í viðtökuvatnshlot

Breyta	Eining	Losunargildi sem tengjast bestu, fáanlegu tækni (meðaltal sýna sem fást á einu ári)
Heildarmagn svifagna (TSS)	mg/l	10–40

Tengdri vöktun er lýst í bestu, fáanlegu tækni 14.

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 26 Í því skyni að koma í veg fyrir eða draga úr myndun vinnsluskólps frá framleiðslu á viðartrefjum er besta, fáanlega tækni að hámarka endurvinnslu vinnsluvatns.

Lýsing

Endurvinnsla vinnsluvatns frá þvotti, suðu og/eða hreinsun flísa í lokaðri eða opinni hringrás með meðhöndlun á hreinsunarstöðvarstiginu sem felst í að fjarlægja föst efni með vélrænum hætti, á þann hátt sem hentar best, eða með uppgufun.

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 27 Í því skyni að draga úr losun frá viðartrefjaframleiðslu í vatn er besta, fáanlega tækni að nota sambland af þeirri tækni sem er tilgreind hér á eftir.

	Tækni	Nothæfi
a	Vélrænn aðskilnaður á grófu efni með sáldum og síum	Á almennt við
b	Eðlisefnafræðileg sundurgreining, t.d. notkun á sandsíum, fleyting með uppleystu lofti, storknun og hnatfelling ⁽¹⁾	
c	Líffræðileg meðhöndlun ⁽¹⁾	

⁽¹⁾ Lýsing á tækninni er sett fram í lið 1.4.2.

Tafla 7

Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni fyrir beina losun vinnsluskólps frá framleiðslu á viðartrefjum í viðtökuvatnshlot

Breyta	Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni (meðaltal sýna sem fást á einu ári)
	mg/l
Heildarmagn svifagna (TSS)	5–35
Efnafræðileg súrefnisþörf (COD)	20–200

Tengdri vöktun er lýst í bestu, fánlegu tækni 14.

BESTA, FÁANLEGA TÆKNI 28 Í því skyni að koma í veg fyrir eða draga úr myndun skólps frá vothreinsunarkerfum með notkun lofts er besta, fánlega tækni að nota einhverja þá tækni sem er tilgreind hér á eftir eða sambland af þeim.

Tækni ⁽¹⁾	Nothæfi
Botnfelling, umhelling, skrúfuð pressa og beltapressa (e. <i>belt press</i>) til að fjarlægja föst efni sem hefur verið safnað í vothreinsunarkerfum	Á almennt við
Fleyting með uppleystu lofti. Storknun og hnatfelling og síðan eru kekkirnir fjarlægðir með fleytingu með uppleystu lofti	

⁽¹⁾ Lýsing á tækninni er sett fram í lið 1.4.2.

1.4. LÝSING Á TÆKNI

1.4.1. Losun í andrúmsloft

Tækni	Lýsing
Lífsía	Lífsía brýtur niður lífræn efnasambönd með líffræðilegri oxun. Úrgangslöftsstraumur er látinn fara gegnum stuðningsbed úr hvarftregu efni (t.d. plasti eða leir) og þar oxast lífræn efnasambönd með örverum úr náttúrulega umhverfinu. Lífsían er viðkvæm fyrir ryki, háu hitastigi eða miklu frávikum í hitastigi úrgangslöftsins við inntakið.
Líffvegill	Líffvegill er lífsía í samsetningu með votþvegli sem formeðhöndlar úrgangslöftið með því að fjarlægja ryk og lækka hitastig við inntakið. Vatn er endurunnið stöðugt, fer inn efst í pakkaða súlu (e. <i>packed bed column</i>) og þaðan seitar það niður. Vatn safnast saman í botnfellingarþró þar sem viðbótarniðurbrot á sér stað. Sýrustigsstilling og íblöndun næringarefna geta hámarkað niðurbrot.

Tækni	Lýsing
Hvirfilskilja	Hvirfilskilja notar tregðu til að fjarlægja ryk úr straumi úrgangslöfts með miðflóttaaflí, yfirleitt í keilulaga hólfí. Hvirfilskiljur eru notaðar til formeðhöndlunar áður en frekari rykhreinsun eða hreinsun á lífrænum efnasamböndum fer fram. Hægt er að nota hvirfilskiljur einar sér eða sem fjölskiptar hvirfilskiljur.
Hvirfilsía	Hvirfilsía notar sambland af hvirfilskiljutækni (til að aðskilja grófara ryk) og pokasíum (til að fanga fíngrðara ryk).
Rafstöðuskilja	Rafstöðuskiljur starfa þannig að agnir er hlaðnar og skildar að undir áhrifum rafsviðs. Rafstöðuskiljur geta starfað við margvísleg skilyrði.
Rafstöðuskiljur með vatnsgufu (WESP)	Rafstöðuskilja með vatnsgufu samanstendur af stigi með votþvegli, með þvotti og þéttingu úrgangslöftsins, og rafstöðuskilju sem starfar í blautham, þar sem efnið, sem safnast hefur saman, er fjarlægt af söfnunarplötum með því að skola þær með vatni. Yfirleitt er komið fyrir búnaði til að fjarlægja vatnsdropa áður en úrgangslöft er losað (t.d. móðueyði). Ryk, sem safnað hefur verið, er aðskilið frá vatnsfasanum.
Pokasía	Pokasíur samstanda af gropnu efni, ofnu eða þæfðu, sem lofttegundir streyma í gegn um til að fjarlægja agnir. Notkun á pokasíu útheimtir val á efni sem hentar eiginleikum úrgangslöftsins og hámarksganghita.
Hvatandi varmaoxari (CTO)	Hvatandi varmaoxarar eyðileggja lífræn efnasambönd með hvötun á málmfleti og með varma í brunahólfi þar sem logi frá brennslu eldsneytis, yfirleitt jarðgasi, og rokgjörn, lífræn efnasambönd, sem eru fyrir hendi í úrgangslöftinu, hita úrgangslöftsstrauminn. Brennsluhitinn er á bilinu 400 °C til 700 °C. Hægt er að endurheimta hita frá meðhöndlaða úrgangslöftinu fyrir losun.
Endurnýtandi varmaoxari (RTO)	Varmaoxarar eyðileggja lífræn efnasambönd með varma í brunahólfi þar sem logi frá brennslu eldsneytis, yfirleitt jarðgasi, og rokgjörn, lífræn efnasambönd, sem eru fyrir hendi í úrgangslöftinu, hita úrgangslöftsstrauminn. Brennsluhitinn er á bilinu 800 °C til 1100 °C. Endurnýtandi varmaoxarar eru með tvö eða fleiri hólf með keramikbeði þar sem brennsluhitinn frá einu brennsluferli í fyrra hólfinu er notaður til að forhita fyllta beðinn í seinna hólfinu. Hægt er að endurheimta hita frá meðhöndlaða úrgangslöftinu fyrir losun.
UTWS-þurrkofn og brennsla með varmaskipti og hitameðhöndlun á úrgangslöfti sem er losað úr þurrkofninum	<p>UTWS er þýskt upphafsstaforð: „Umluft“ (hringrás úrgangslöfts frá þurrkofni), „Teilstromverbrennung“ (eftirbrensla á hluta af stýrðum úrgangslöftsstraumi úr þurrkofni), „Wärmerückgewinnung“ (varmaendurheimt úrgangslöfts úr þurrkofni), „Staubabscheidung“ (rykmeðhöndlun á losun frá brennsluveri í andrúmsloft).</p> <p>UTWS er sambland af hverfiþurrkofni (e. <i>rotary dryer</i>) með varmaskipti og brennsluveri með hringrás úrgangslöfts úr þurrkofni. Hringrás úrgangslöfts úr þurrkofni er heitur gufustráumur sem gerir gufuþurrkunarferli mögulegt. Úrgangslöft úr þurrkofni er upphitað í varmaskipti, sem er hitaður með útblæstri frá brennslu, og leitt aftur í þurrkofninn. Hluti af úrgangslöftsstraumnum er leiddur samfelt í brunahólfið til eftirbrennslu. Mengunarefni sem losna frá viðarþurrkun eyðileggjast í varmaskiptinum og með eftirbrennslunni. Útblástur, sem er losaður frá brennsluveri, er meðhöndlaður með pokasíu eða rafstöðuskilju.</p>
Votþvegill	Votþveglar fanga og fjarlægja ryk með tregðuáhrifum, beinni föngun og ísogi í vatnsfasanum. Hönnun og vinnsluháttur votþvegla getur verið mismunandi, t.d. úðaþveglar, plötþveglar (e. <i>impingement plate scrubber</i>) eða þrengslaþveglar, og hægt er að nota þá til formeðhöndlunar á ryki eða sem sjálfstæða tækni. Hægt er að fjarlægja einhver lífræn efnasambönd og unnt er að efla fjarlæginguna enn frekar með því að setja iðefni í þveglavatnið (ná fram efnafræðilegri oxun eða annarri umbreytingu). Meðhöndla þarf vökvann sem myndast í kjölfarið með því að aðskilja ryk, sem safnað hefur verið, með botnfellingu eða síun.

1.4.2. Losun í vatn

Tækni	Lýsing
Líffræðileg meðhöndlun	Líffræðileg oxun uppleystra lífrænna efna með því að nota efnaskipti örvera eða niðurbrot lífræns innihalds í skólpi með því að nota verkun örvera þegar loft er ekki fyrir hendi. Líffræðilegri verkun er yfirleitt fylgt eftir með því að svifagnir eru fjarlægðar, t.d. með botnfellingu.
Storknun og hnatfelling	Storknun og hnatfelling eru notaðar til að aðskilja svifagnir frá skólpvatni og eru yfirleitt framkvæmdar í röð af þrepum. Storknun er framkvæmd með því að bæta við storkuefnum með gagnstæða hleðslu við svifagnirnar. Hnatfelling er framkvæmd með því að bæta við fjölliðum þannig að árekstur milli örflygsna (e. <i>microfloc particle</i>) veldur því að þær tengjast og mynda stærri flygsur.
Flot	Stórar flygsur eða fljótandi agnir eru aðskildar frá frárennslinu með því að fá þær upp á yfirborð sviflausnarinnar.
Fleyting með uppleystu lofti	Flottækni sem byggir á notkun á uppleystu lofti til að aðskilja storknað efni frá hnatfelldu efni.
Síun	Föst efni eru aðskilin frá skólpvatni með því að sía þau gegnum gropinn miðil. Það felur í sér mismunandi tækni, t.d. sandsíun, smásíun og örsíun.
Olíuskiljun	Aðskilnaður og útdráttur á óleysanlegum vetniskolefnum sem byggir á lögmálinu um mismunandi efnisþyngd fasanna (vökvi-vökvi eða fast efni-vökvi). Fasi sem hefur meiri eðlismassa botnfellur og fasi sem hefur minni eðlismassa flýtur upp á yfirborðið.
Vatnssöfnunarlægðir	Lón með stóran yfirborðsflöt fyrir hlutlausu botnfellingu fastra efna vegna þyngdaraflsins.
Botnfelling	Aðskilnaður á svifögnum og efni með botnfellingu vegna þyngdaraflsins.