

VYKONÁVACIE ROZHODNUTIE KOMISIE (EÚ) 2015/2119**z 20. novembra 2015,****ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pri výrobe veľkoplošných materiálov na báze dreva***[oznámené pod číslom C(2015) 8062]***(Text s významom pre EHP)**

EURÓPSKA KOMISIA,

so zreteľom na Zmluvu o fungovaní Európskej únie,

so zreteľom na smernicu Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ z 24. novembra 2010 o priemyselných emisiách (integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia) ⁽¹⁾, a najmä na jej článok 13 ods. 5,

keďže:

- (1) Rozhodnutím zo 16. mája 2011, ktorým sa zriaďuje fórum na výmenu informácií podľa článku 13 smernice 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách ⁽²⁾ zriadila Komisia fórum zložené z predstaviteľov členských štátov, dotknutých odvetví a mimovládnych organizácií presadzujúcich ochranu životného prostredia.
- (2) V súlade s článkom 13 ods. 4 smernice 2010/75/EÚ získala Komisia 24. septembra 2014 stanovisko uvedeného fóra k navrhovanému obsahu referenčného dokumentu o BAT týkajúceho sa výroby veľkoplošných materiálov na báze dreva a zverejnila ho.
- (3) Závery o BAT uvedené v prílohe k tomuto rozhodnutiu sú kľúčovým prvkom uvedeného referenčného dokumentu o BAT a stanovujú sa v nich závery o najlepších dostupných technikách, ich opis, informácie na posudzovanie ich uplatniteľnosti, úrovne znečisťovania súvisiace s najlepšimi dostupnými technikami, súvisiace monitorovanie, súvisiace úrovne spotreby a prípadne relevantné opatrenia na sanáciu lokality.
- (4) Závery o BAT sú referenciou na stanovenie podmienok povolenia pre zariadenia, na ktoré sa vzťahuje kapitola II smernice 2010/75/EÚ, a príslušné orgány by mali stanoviť emisné limity, ktoré zabezpečia, aby emisie za bežných prevádzkových podmienok neprevýšili úrovne znečisťovania súvisiace s najlepšimi dostupnými technikami podľa záverov o BAT.
- (5) Opatrenia stanovené v tomto rozhodnutí sú v súlade so stanoviskom výboru zriadeného článkom 75 ods. 1 smernice 2010/75/EÚ,

PRIJALA TOTO ROZHODNUTIE:

Článok 1

Závery o BAT týkajúce sa výroby veľkoplošných materiálov na báze dreva uvedené v prílohe sa prijímajú.

Článok 2

Toto rozhodnutie je určené členským štátom.

V Bruseli 20. novembra 2015

Za Komisiu
Karmenu VELLA
člen Komisie

⁽¹⁾ Ú. v. EÚ L 334, 17.12.2010, s. 17.

⁽²⁾ Ú. v. EÚ C 146, 17.5.2011, s. 3.

PRÍLOHA

ZÁVERY O BAT TÝKAJÚCE SA VÝROBY VEĽKOPLOŠNÝCH MATERIÁLOV NA BÁZE DREVA

ROZSAH PÔSOBNOSTI	32
VŠEOBECNÉ ÚVAHY	33
VYMEDZENIE POJMOV A SKRATKY	34
1.1. VŠEOBECNÉ ZÁVERY O BAT	36
1.1.1. Systém environmentálneho manažérstva	36
1.1.2. Udržiavanie poriadku	37
1.1.3. Hluk	38
1.1.4. Emisie do pôdy a podzemných vôd	38
1.1.5. Hospodárenie s energiou a energetická efektívnosť	39
1.1.6. Zápach	40
1.1.7. Nakladanie s odpadom a zvyškami	40
1.1.8. Monitorovanie	41
1.2. EMISIE DO OVZDUŠIA	43
1.2.1. Odvedené emisie	43
1.2.2. Difúzne emisie	47
1.3. EMISIE DO VODY	48
1.4. OPIS TECHNÍK	49
1.4.1. Emisie do ovzdušia	49
1.4.2. Emisie do vody	51

ROZSAH PÔSOBNOSTI

Tieto závery o BAT sa týkajú činností uvedených v oddiele 6.1 písm. c) prílohy I k smernici 2010/75/EÚ, konkrétne:

- Výroba v priemyselných zariadeniach jedného alebo viacerých z týchto druhov veľkoplošných materiálov na báze dreva: lisované dosky z orientovaných mikrodýh, drevotrieskové alebo drevovláknité dosky s výrobnou kapacitou presahujúcou 600 m³ za deň.

Tieto závery o BAT sa vzťahujú najmä na:

- výrobu veľkoplošných materiálov na báze dreva,
- lokálne spaľovacie zariadenia (vrátane motorov) na výrobu horúcich plynov pre priamo vyhrievané sušiarne,
- výrobu papiera impregnovaného živicami.

Tieto závery o BAT sa nevzťahujú na tieto činnosti a procesy:

- lokálne spaľovacie zariadenia (vrátane motorov), ktoré negenerujú horúce plyny pre priamo vyhrievané sušiarne,
- laminovanie, lakovanie alebo natieranie surových dosiek.

Ďalšími referenčnými dokumentmi relevantnými pre činnosti, na ktoré sa vzťahujú tieto závery o BAT, sú:

Referenčný dokument	Predmet
Monitorovanie emisií do ovzdušia a vody zo zariadení, na ktoré sa vzťahuje smernica o priemyselných emisiách (ROM)	Monitorovanie emisií do ovzdušia a vody
Veľké spaľovacie zariadenia (LCP)	Techniky spaľovania
Spaľovanie odpadu (WI)	Spaľovanie odpadu
Energetická efektívnosť (ENE)	Energetická efektívnosť
Spracovanie odpadu (WT)	Spracovanie odpadu
Emisie vznikajúce pri skladovaní (EFS)	Skladovanie materiálov a manipulácia s nimi
Hospodárske aspekty a medzizložkové vplyvy (ECM)	Hospodárske aspekty a medzizložkové vplyvy techník
Veľkoobjemový priemysel organickej chémie (LVOC)	Výroba melamínu, močovinoformaldehydových živíc a metyldifenyl diizokyanátu

VŠEOBECNÉ ÚVAHY

NAJLEPŠIE DOSTUPNÉ TECHNIKY

Techniky uvedené a opísané v týchto záveroch o BAT nie sú normatívne ani úplné. Na zabezpečenie minimálne ekvivalentnej úrovne ochrany životného prostredia možno použiť aj iné techniky.

Pokiaľ sa neuvádza inak závery o BAT sú všeobecne uplatniteľné.

ÚROVNE ZNEČISŤOVANIA SÚVISIACE S BAT (BAT-AEL), POKIAĽ IDE O EMISIE DO OVZDUŠIA

Pokiaľ sa neuvádza inak, úrovne znečisťovania súvisiace s BAT, pokiaľ ide o emisie do ovzdušia uvedené, v týchto záveroch o BAT sa vzťahujú na koncentrácie vyjadrené ako hmotnosť emitovanej látky na objem odpadového plynu za štandardných podmienok (273,15 K, 101,3 kPa) a na suchom základe, vyjadrené v jednotkách mg/Nm³.

Referenčné úrovne kyslíka:

Zdroj emisií	Referenčné úrovne kyslíka
Samostatné priamo vykurované sušiarne drevotriekových dosiek alebo lisovaných dosiek z orientovaných mikrodrôh alebo v kombinácii s lisom	objemová koncentrácia kyslíka 18 %
Všetky ostatné zdroje	Žiadna korekcia pre kyslík

Vzťah na výpočet emisnej koncentrácie pri referenčnej úrovni kyslíka je:

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

kde: E_R (mg/Nm³): emisná koncentrácia pri referenčnej úrovni kyslíka;

O_R (obj-%): referenčná úroveň kyslíka;

E_M (mg/Nm³): nameraná emisná koncentrácia;

O_M (obj-%): nameraná úroveň kyslíka.

BAT-AEL, pokiaľ ide o emisie do ovzdušia, sa vzťahujú na priemer počas odoberania vzoriek, čo znamená:

Priemerná hodnota troch po sebe nasledujúcich meraní, pričom každé z nich trvá aspoň 30 minút⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Pre akýkoľvek parameter sa môže použiť vhodnejší čas merania, keď je 30-minútové meranie vzhľadom na odoberanie vzoriek alebo analytické obmedzenia nevhodné.

ÚROVNE ZNEČISŤOVANIA SÚVISIACE S BAT (BAT-AEL), POKIAĽ IDE O EMISIE DO VODY

BAT-AEL, pokiaľ ide o emisie do vody, uvedené v týchto záveroch o BAT sa vzťahujú na hodnoty koncentrácií (hmotnosť emitovaných látok na objem vody) vyjadrené v mg/l.

Tieto BAT-AEL sa vzťahujú na priemer vzoriek získaných počas jedného roka, čo znamená priemer vážený prietokom všetkých 24-hodinových kompozitných vzoriek odobratých počas jedného roka s minimálnou frekvenciou stanovenou pre príslušný parameter a za normálnych prevádzkových podmienok.

Vzťah na výpočet priemeru váženého prietokom všetkých 24-hodinových kompozitných vzoriek:

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

kde: c_w = priemerná koncentrácia parametra vážená prietokom;
 n = počet meraní;
 c_i = priemerná koncentrácia parametra počas i^{teho} obdobia;
 q_i = priemerný prietok počas i^{teho} obdobia.

Odber vzoriek úmerný času sa môže použiť za predpokladu, že sa preukáže dostatočná stabilita prietoku.

Všetky BAT-AEL, pokiaľ ide o emisie do vody, sa uplatňujú v mieste, z ktorého sa emisie vypúšťajú zo zariadenia.

VYMEDZENIE POJMOV A SKRATKY

Na účely týchto záverov o BAT sa uplatňuje toto vymedzenie pojmov:

Pojem	Vymedzenie
COD	Chemická spotreba kyslíka; množstvo kyslíka potrebné na celkovú oxidáciu organickej hmoty na oxid uhličitý (zvyčajne vo vzťahu k analýze s použitím oxidácie dichrómanom).
Kontinuálne meranie	Kontinuálne určovanie meranej veličiny pomocou trvale nainštalovaného „automatizovaného systému merania“ (AMS), alebo „systému kontinuálneho monitorovania emisií“ (CEM).
Kontinuálny lis	Lis na výrobu dosiek, ktorým sa lisuje kontinuálny koberec.
Difúzne emisie	Fugitívne emisie, ktoré nie sú odvádzané prostredníctvom špecifických emisných bodov, ako sú komíny.
Priamo vyhrievaná sušiareň	Sušiareň, v ktorej sú horúce plyny zo spaľovacieho zariadenia alebo akéhokoľvek iného zdroja v priamom kontakte s trieskami, veľkoplošnými trieskami alebo drevnými vláknami, ktoré sa majú sušiť. Suší sa prúdením tepla.
Tuhé znečisťujúce látky	Tuhé častice spolu.
Existujúce zariadenie	Zariadenie, ktoré nie je novým zariadením.
Drevné vlákna	Lignocelulózové komponenty dreva alebo iné rastlinné materiály získané mechanickým alebo termomechanickým rozvláknovaním pomocou openéra. Drevné vlákna sa používajú ako východiskový materiál na výrobu drevovláknitých dosiek.

Pojem	Vymedzenie
Drevovláknitá doska	Ako sa vymedzuje v norme EN 316, t. j. „doskový materiál s nominálnou hrúbkou najmenej 1,5 mm, vyrobený z lignocelulózových vlákien s použitím tepla a/alebo tlaku“. Medzi drevovláknité dosky patria dosky vyrábané mokrým procesom (tvrdá drevovláknitá doska, polotvrdá doska, mäkká drevovláknitá doska) a drevovláknité dosky vyrábané suchým procesom (MDF).
Listnaté drevo	Skupina druhov dreva vrátane osikového, bukového, brezového a eukalyptového. Pojem listnaté drevo sa používa ako opak pojmu ihličnaté drevo.
Nepriamo vyhrievaná sušiareň	Sušiareň, v ktorej sa sušenie dosahuje výlučne sálavým a vedeným teplom.
Vrstvenie koberca	Proces usporiadania triesok, veľkoplošných triesok alebo drevných vlákien na vytvorenie plátu, ktorý potom vstupuje do lisu.
Multitážový lis	Lis na výrobu dosiek, ktorý lisuje jednu alebo viaceré jednotlivito formované dosky.
Nové zariadenie	Zariadenie povolené v areáli podniku až po uverejnení týchto záverov o BAT alebo zariadenie, ktoré bolo kompletne vymenené po uverejnení týchto záverov o BAT
NO _x	Celkové množstvo oxidu dusnatého (NO) a oxidu dusičitého (NO ₂) vyjadrené ako NO ₂ .
OSB	Lisovaná doska z orientovaných mikrodých, ako je vymedzené v norme EN 300, t. j. „viacvrstvová doska vyrobená z drevných veľkoplošných triesok a spojiva. Veľkoplošné triesky vo vonkajšej vrstve sú vyrovnané a rovnobežné s bočnou alebo šírkovou stranou dosky. Veľkoplošné triesky vo vnútornej vrstve alebo vrstvách môžu mať náhodný smer alebo vyrovnanie, spravidla v pravom uhle s vonkajšou vrstvou“.
PB	Drevotriesková doska, ako je vymedzené v norme EN 309, t. j. „doskový materiál vyrobený pôsobením tlaku a tepla z drevných triesok (drevné vločky, stružliny, hobliny, piliny a pod.) a/alebo iných lignocelulózových materiálov vo forme triesok (ľanové pazderie, konopné pazderie, bagasa a pod.) s pridaním lepidla“.
PCDD/F	Polychlórované dibenzodioxíny a dibenzofurány
Periodické meranie	Meranie v stanovených časových intervaloch s použitím manuálnych alebo automatizovaných referenčných metód.
Technologická voda	Odpadové vody z procesov a činností v rámci výrobného zariadenia okrem povrchovej dažďovej vody.
Recyklované drevo	Materiál obsahujúci prevažne drevo. Recyklované drevo môže pozostávať z „recyklovaného dreva“ a „dreveného odpadu“. „Regenerované drevo“ je materiál obsahujúci prevažne priamo recyklované drevo.
Rafinácia	Transformácia drevných stružlín na drevné vlákna pomocou rozvlákňovača.
Guľatina	Kmeň stromu.
Ihličnaté drevo	Drevo ihličnanov vrátane napríklad borovice a smreka. Pojem ihličnaté drevo sa používa ako opak pojmu listnaté drevo.
Povrchová dažďová voda	Stečenie a drenáž zrážkovej vody z oblastí vonkajších drevoskladov vrátane vonkajších plôch, kde prebiehajú jednotlivé procesy.
TSS	Celkové množstvo nerozpustných tuhých látok (v odpadovej vode). Hmotnostná koncentrácia všetkých nerozpustných tuhých látok nameraná filtráciou cez filtre zo sklenených vlákien a gravimetriou.

Pojem	Vymedzenie
TVOC	Celkové prchavé organické látky vyjadrené ako celkový uhlík (vo vzduchu)
Predchádzajúce a následné spracovanie dreva.	Všetko aktívne zaobchádzanie a manipulácia, skladovanie alebo preprava týkajúce sa drevných triesok, stružlín, veľkoplošných triesok alebo vlákien a lisovaných dosiek. Predchádzajúce spracovanie zahŕňa všetko spracovanie dreva začínajúce prepravou surového dreva zo skladu v lese. Následné spracovanie zahŕňa všetky procesy začínajúce vyjdením dosky z lisu až po moment, keď sa surová doska alebo vyrobená doska s pridanou hodnotou presunie do zariadenia na skladovanie. Predchádzajúce a následné spracovanie dreva nezahŕňajú sušenie alebo lisovanie dosiek.

1.1. VŠEOBECNÉ ZÁVERY O BAT

1.1.1. Systém environmentálneho manažérstva

BAT 1. V rámci úsilia o zlepšenie celkového environmentálneho správania majú BAT slúžiť na zavedenie a dodržiavanie systému environmentálneho manažérstva (EMS), ktorý zahŕňa všetky tieto vlastnosti:

- I. angažovanosť manažmentu vrátane vyššieho manažmentu;
- II. vymedzenie environmentálnej politiky, ktorá zahŕňa neustále zlepšovanie zariadenia zo strany manažmentu;
- III. plánovanie a stanovenie potrebných postupov, úloh a cieľov v spojení s finančným plánovaním a investíciami;
- IV. vykonávanie postupov s osobitným dôrazom na:
 - a) štruktúru a zodpovednosť;
 - b) prijímanie zamestnancov, odborné vzdelávanie, informovanosť a kompetencie;
 - c) komunikáciu;
 - d) zapojenie zamestnancov;
 - e) dokumentáciu;
 - f) účinnú kontrolu procesov;
 - g) programy údržby;
 - h) pripravenosť na núdzové situácie a reakciu na ne;
 - i) zabezpečovanie dodržiavania environmentálnych právnych predpisov;
- V. kontrola plnenia a prijímanie nápravných opatrení s osobným dôrazom na:
 - a) monitorovanie a meranie (pozri aj referenčnú správu o monitorovaní);
 - b) nápravné a preventívne opatrenia;
 - c) uchovávanie záznamov;
 - d) nezávislé (tam, kde je to možné) interné a externé audity s cieľom určiť, či EMS zodpovedá plánovaným opatreniam a či sa správne zaviedol a udržiava;
- VI. revízia EMS a jeho trvalej vhodnosti, primeranosti a účinnosti vyšším manažmentom;
- VII. sledovanie vývoja čistejších technológií;

VIII. zohľadnenie vplyvov na životné prostredie v dôsledku prípadného vyradenia zariadenia z prevádzky vo fáze plánovania nového zariadenia a počas jeho prevádzkovej životnosti;

IX. pravidelné vykonávanie referenčného porovnávania na úrovni odvetví.

V niektorých prípadoch sú súčasťou EMS tieto prvky:

X. plán odpadového hospodárstva (pozri BAT 11);

XI. plán kontroly kvality recyklovaného dreva použitého ako surovina na výrobu dosiek a ako palivo (pozri BAT 2b);

XII. plán riadenia hluku (pozri BAT 4);

XIII. plán riadenia zápachu (pozri BAT 9);

XIV. plán riadenia tuhých znečisťujúcich látok (pozri BAT 23);

Uplatniteľnosť

Rozsah pôsobnosti (napr. úroveň podrobnosti) a povaha EMS (napr. štandardizovaný alebo neštandardizovaný) budú vo všeobecnosti súvisieť s charakterom, veľkosťou a zložitou zariadenia a s rozsahom prípadných vplyvov na životné prostredie.

1.1.2. Udržiavanie poriadku

BAT 2. V záujme minimalizácie vplyvov výrobného procesu na životné prostredie sa v rámci BAT sa majú uplatňovať zásady dobrého hospodárenia pomocou všetkých týchto techník.

	Opis
a)	Dôkladný výber a kontrola chemikálií a prísad.
b)	Uplatňovanie programu na kontrolu kvality recyklovaného dreva používaného ako surovina a/alebo palivo ⁽¹⁾ , najmä na kontrolu znečisťujúcich látok, ako je napríklad As, Pb, Cd, Cr, Cu, Hg, Zn, chlóru, fluóru a PAU.
c)	Starostlivá manipulácia so surovinami a odpadom a ich skladovanie.
d)	Pravidelná údržba a čistenie zariadení, dopravných trás a skladov surovín.
e)	Preskúvanie možností opätovného využívania technologickej vody a využívanie sekundárnych zdrojov vody.

⁽¹⁾ EN 14961-1:2010 sa môže použiť na klasifikáciu tuhých biopalív.

BAT 3. Na zníženie množstva emisií do ovzdušia sa v rámci BAT majú prevádzkovať systémy čistenia odpadových plynov s vysokou dostupnosťou a optimálnou kapacitou počas bežných prevádzkových podmienok.

Opis

Je možné stanoviť osobitné postupy pre iné ako bežné prevádzkové podmienky, najmä:

i) počas začiatku a ukončenia prevádzky;

ii) za iných osobitných okolností, ktoré by mohli mať nepriaznivý vplyv na riadne fungovanie systémov (napr. pravidelná a mimoriadna údržba a čistenie spaľovacieho zariadenia a/alebo systému čistenia odpadových plynov).

1.1.3. Hluk

BAT 4. V záujme prevencie, alebo ak to nie je možné, zníženia emisií hluku a vibrácií, sa v rámci BAT majú používať tieto techniky (samostatne alebo v kombinácii):

	Opis	Uplatniteľnosť
Techniky na predchádzanie hluku a vibrácií		
a)	Strategické plánovanie usporiadania zariadenia, ktorého cieľom je umiestniť najhlučnejšie prevádzky tak, aby napr. budovy v danom areáli pôsobili ako izolácia.	Všeobecne uplatniteľné v nových zariadeniach. Usporiadanie lokality môže obmedziť uplatniteľnosť v existujúcich zariadeniach.
b)	Uplatňovanie programu znižovania hluku, ktorý zahŕňa mapovanie zdroja hluku, stanovenie receptorov mimo areálu, modelovanie šírenia hluku a hodnotenie nákladovo najefektívnejších opatrení a ich vykonávanie.	Všeobecne uplatniteľné.
c)	Vykonávanie pravidelných prieskumov hluku s monitorovaním hladín hluku mimo hraníc areálu.	
Techniky na zníženie hluku a vibrácií z bodových zdrojov		
d)	Uzatvorenie hlučných zariadení do krytov alebo zapuzdrením výroby a zvukotesné budovy.	Všeobecne uplatniteľné.
e)	Oddelenie jednotlivých zariadení na zabránenie a obmedzenie šírenia vibrácií a rezonancie.	
f)	Izolácia bodového zdroja pomocou tmiča, tlmenia, zoslabovačov na zdrojoch hluku, napr. na ventilátoroch, akustických ventilátoroch, pohlcovacích tmičoch, akustických krytoch filtrov.	
g)	Udržiavať brány a dvere zatvorené vždy, keď sa nepoužívajú. Minimalizácia výšky pádu pri vykladaní guľatiny.	
Techniky na zníženie hluku a vibrácií v danom areáli		
h)	Zníženie hluku z dopravy obmedzením rýchlosti vnútornej dopravy a nákladných vozidiel, ktoré prichádzajú do areálu.	Všeobecne uplatniteľné.
i)	Obmedzenie vonkajších činností v noci.	
j)	Pravidelná údržba všetkých zariadení.	
k)	Používanie protihlukových stien, prírodných bariér alebo násypov na zakrytie zdrojov hluku.	

1.1.4. Emisie do pôdy a podzemných vôd

BAT 5. Na prevenciu emisií do pôdy a podzemných vôd sa v rámci BAT majú používať tieto techniky:

- I. nakladanie a vykladanie živíc a iných pomocných materiálov len v určených oblastiach, ktoré sú chránené proti odtoku uniknutých látok;
- II. počas čakania na zneškodnenie, zhromaždenie a skladovanie všetkého materiálu a v určených oblastiach, ktoré sú chránené proti odtoku uniknutých látok;

- III. vybavenie všetkých čerpacích nádrží alebo iných zariadení na medziskladovanie, z ktorých sa môžu vyskytnúť úniky, poplachovými signálmi aktivovanými pri vysokej úrovni kvapaliny;
- IV. vypracovanie a realizácia programu na testovanie a kontrolu nádrží a potrubia, v ktorých sa nachádzajú živice, prísady a zmesi živíc;
- V. vykonávanie inšpekcií týkajúce sa únikov na všetkých prírubách a ventiloch na potrubí na prepravu materiálov iných ako voda a drevo; vedenie záznamov o týchto inšpekciách;
- VI. poskytovanie ochranného obalového systému na zber všetkých únikov z prírub a ventilov na potrubíach na prepravu materiálov iných ako voda a drevo, s výnimkou prípadu, keď je konštrukcia prírub a ventilov nepriepustná;
- VII. zabezpečenie primeraných dodávok plávajúcich bariér a vhodného absorpčného materiálu;
- VIII. zabránenie vedenia podzemného potrubia na prepravu látok iných ako voda a drevo;
- IX. zber všetkej vody použitej na hasenie požiarov a nakladanie s ňou;
- X. výstavba nepriepustných dien v záchytných nádržiach na zachytávanie povrchovej dažďovej vody zo skladov dreva nachádzajúcich sa vonku.

1.1.5. Hospodárenie s energiou a energetická efektívnosť

BAT 6. Na zníženie spotreby energie sa v rámci BAT musí prijať plán hospodárenia s energiou, ktorý zahŕňa všetky ďalej uvedené techniky.

- I. použitie systému na sledovanie využívania energie a nákladov;
- II. vykonávanie auditov energetickej efektívnosti veľkých prevádzok;
- III. použitie systematického prístupu s cieľom neustále zvyšovať úroveň vybavenia s cieľom zvýšiť energetickú efektívnosť;
- IV. modernizácia kontroly využívania energie;
- V. uplatňovanie internej odbornej prípravy prevádzkovateľov v oblasti hospodárenia s energiou.

BAT 7. S cieľom zvýšiť energetickú efektívnosť, má BAT slúžiť na optimalizáciu prevádzky spaľovacieho zariadenia monitorovaním a kontrolou kľúčových parametrov spaľovania (napr. O₂, CO, NOx) a pomocou jednej alebo kombinácie ďalej uvedených techník.

	Technika	Uplatiteľnosť
a)	dehydrovanie dreveného kalu pred jeho použitím ako palivo	všeobecne uplatniteľné
b)	rekuperácia tepla z horúcich odpadových plynov v systéme mokrého odlučovania použitím výmenníka tepla	uplatňuje sa na zariadenia so systémom mokrého odlučovania, keď je možné využívať recyklovanú energiu
c)	recirkulácia horúcich odpadových plynov z rôznych procesov do spaľovacieho zariadenia alebo predhriatie horúcich plynov do sušiarne	uplatiteľnosť môže byť obmedzená na nepriamo vyhrievané sušiarne, sušiarne drevených vlákien, alebo ak konfigurácia spaľovacieho zariadenia neumožňuje regulované pridávanie vzduchu

BAT 8. Na účinné využitie energie pri príprave mokrych drevených vlákien na výrobu drevovláknitých dosiek sa v rámci BAT majú používať tieto techniky (samostatne alebo v kombinácii).

	Technika	Opis	Uplatniteľnosť
a)	čistenie a zjemnenie stružlín	mechanické čistenie a pranie surových stružlín	uplatniteľné v nových rozvlákňovacích zariadeniach a zariadeniach, ktoré prešli podstatnou obnovou
b)	vákuové odparovanie	recyklácia teplej vody na výrobu pary	uplatniteľné v nových rozvlákňovacích zariadeniach a zariadeniach, ktoré prešli podstatnou obnovou
c)	rekuperácia tepla z pary počas rafinácie	výmenníky tepla na výrobu teplej vody na výrobu pary a pranie stružlín	uplatniteľné v nových rozvlákňovacích zariadeniach a zariadeniach, ktoré prešli podstatnou obnovou

1.1.6. Zápach

BAT 9. V záujme prevencie, alebo ak to nie je možné, zmiernenia zápachu zo zariadenia, sa v rámci BAT majú vytvoriť, zaviesť a pravidelne prehodnocovať plány zamedzovania zápachu, ako súčasť plánu riadenia systému environmentálneho manažérstva (pozri BAT 1), ktorý zahŕňa všetky tieto prvky:

- I. protokol, ktorý obsahuje opatrenia a harmonogramy;
- II. protokol na vykonávanie monitorovania zápachu;
- III. protokol pre reakcie na určené udalosti súvisiace so zápachom;
- IV. prevencia zápachu a program jeho zmiernenia určený na identifikáciu zdroja (-ov); meranie/odhad vystavenia zápachu; označenie príspevkov zdrojov a vykonávanie preventívnych opatrení a/alebo opatrení na zmiernenie.

Uplatniteľnosť

Uplatniteľnosť je obmedzená na prípady, keď sa dá očakávať alebo bolo oznámené obťažovanie zápachom v obytných alebo iných citlivých oblastiach (napr. rekreačných oblastiach).

BAT 10. S cieľom predísť a zmierniť zápach majú BAT slúžiť na spracovanie odpadového plynu zo sušiarne a lisu, podľa BAT 17 a 19.

1.1.7. Nakladanie s odpadom a zvyškami

BAT 11. Na prevenciu alebo, ak to nie je možné, na zníženie množstva odpadu zaslaného na zneškodnenie sa v rámci BAT má prijať a vykonať plán nakladania s odpadom, ako súčasť plánu riadenia systému environmentálneho manažérstva (pozri BAT 1), ktorým sa podľa poradia priorit zabezpečí, aby sa predišlo vzniku odpadu, aby sa odpad pripravil na opätovné použitie, recykláciu alebo iné zhodnotenie.

BAT 12. Na zníženie množstva tuhého odpadu zaslaného na zneškodnenie sa v rámci BAT majú používať tieto techniky (samostatne alebo v kombinácii).

	Technika	Uplatniteľnosť
a)	opätovné použitie zvyškov zo spracovania dreva z interných postupov, ako sú odrezky a zamietnuté dosky, ako suroviny.	Uplatniteľnosť na zamietnuté drevovláknité dosky môže byť obmedzená.
b)	využitie zvyškov zo spracovania dreva z interných postupov, ako sú drevné drviny a tuhé znečisťujúce látky zozbierané v systéme odlučovania tuhých znečisťujúcich látok a drevný kal z filtrovania odpadovej vody, ako palivo (v náležite vybavených lokálnych spaľovacích zariadeniach) alebo ako surovina.	Používanie drevného kalu ako paliva môže byť obmedzené, ak spotreba energie potrebnej na sušenie prevažuje nad prínosom pre životné prostredie.
c)	Používanie kruhových systémov zberu s jednou centrálnou filtračnou jednotkou na optimalizáciu zberu zvyškov, napr. vrecový filter, cyklónfilter alebo vysokoúčinné cyklóny.	Všeobecne uplatniteľné v nových zariadeniach. Usporiadanie existujúceho zariadenia môže obmedziť uplatniteľnosť.

BAT 13. S cieľom zabezpečiť bezpečné nakladanie a opätovné využitie popola a trosky usadených na dne zo spaľovania biomasy sa v rámci BAT majú používať všetky ďalej uvedené techniky.

	Technika	Uplatniteľnosť
a)	Neustále preskúvanie možností opätovného využitia popola a trosky usadených na dne na mieste a mimo neho.	Všeobecne uplatniteľné.
b)	Účinný proces spaľovania, ktorým sa znižuje obsah zvyškového uhlíka.	Všeobecne uplatniteľné.
c)	Bezpečná manipulácia a preprava popola a trosky usadených na dne na dopravných pásoch a v uzavretých nádobách alebo prostredníctvom zvlhčovania.	Zvlhčovanie je nutné iba v prípade, keď sa popol a troska usadené na dne vlhčia z bezpečnostných dôvodov.
d)	Bezpečné skladovanie popola a trosky usadených na dne v určenej nepriepustnej oblasti so zachytávaním výluhu.	Všeobecne uplatniteľné.

1.1.8. Monitorovanie

BAT 14. V rámci BAT sa majú monitorovať emisie do ovzdušia a vody a procesné dymové plyny v súlade s normami EN s minimálnou frekvenciou uvedenou ďalej v texte. Ak normy EN nie sú dostupné, v rámci BAT sa použijú normy ISO, vnútroštátne alebo iné medzinárodné normy, na základe ktorých sa zabezpečia údaje rovnocennej vedeckej kvality.

Monitorovanie emisií do ovzdušia zo sušiarne a pokiaľ ide o kombinované emisie zo sušiarne a lisu

Parameter	Norma(-y)	Minimálna monitorovacia frekvencia	Monitorovanie súvisiace s
Tuhými znečisťujúcimi látkami	EN 13284-1	Periodické meranie aspoň raz každých šesť mesiacov	BAT 17
TVOC ⁽¹⁾	EN 12619		BAT 17
Formaldehyd	Nie je k dispozícii norma EN ⁽⁶⁾		BAT 17
NO _x	EN 14792		BAT 18
HCl ⁽⁴⁾	EN 1911		—
HF ⁽⁴⁾	ISO 15713		—
SO ₂ ⁽²⁾	EN 14791	Periodické meranie aspoň raz za rok	—
Kovy ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	EN 13211 (pre Hg), EN 14385 (pre iné kovy)		—
PCDD/F ⁽⁴⁾	EN 1948 časti 1, 2 a 3		—
NH ₃ ⁽⁵⁾	Nie je k dispozícii norma EN		—

⁽¹⁾ Metán monitorovaný podľa EN ISO 25140 alebo EN ISO 25139 sa odpočíta od výsledku pri používaní zemného plynu, LPG atď. ako paliva.

⁽²⁾ Neuplatňuje sa pri používaní najmä pri palivách pochádzajúcich z dreva, zemnom plyne, LPG atď. ako paliva.

⁽³⁾ Vrátane As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl a V.

⁽⁴⁾ Relevantné ak sa ako palivo používa kontaminované recyklované drevo.

⁽⁵⁾ Relevantné ak sa uplatňuje SNCR.

⁽⁶⁾ V prípade, že neexistuje norma EN, sa uprednostňuje prístup izokineticým vzorkovaním v zrážajúcom roztoku s vyhrievanou sondou, filtračným boxom a bez umývania sondy, napr. na základe metódy US EPA M316.

Monitorovanie emisií do ovzdušia z lisu

Parameter	Norma(-y)	Minimálna monitorovacia frekvencia	Monitorovanie súvisiace s
Tuhými znečisťujúcimi látkami	EN 13284-1	Periodické meranie aspoň raz každých šesť mesiacov	BAT 19
TVOC	EN 12619		BAT 19
Formaldehyd	Nie je k dispozícii norma EN ⁽²⁾		BAT 19

Monitorovanie emisií do ovzdušia z pecí na sušenie impregnovaného papiera

Parameter	Norma(-y)	Minimálna monitorovacia frekvencia	Monitorovanie súvisiace s
TVOC ⁽¹⁾	EN 12619	Periodické meranie aspoň raz za rok	BAT 21
Formaldehyd	Nie je k dispozícii norma EN ⁽²⁾		BAT 21

⁽¹⁾ Metán monitorovaný podľa EN ISO 25140 alebo EN ISO 25139 sa odpočíta od výsledku pri používaní zemného plynu, LPG atď. ako paliva.

⁽²⁾ V prípade, že neexistuje norma EN, sa uprednostňuje prístup izokinetickým vzorkovaním v zrážajúcom roztoku s vyhrievanou sondou, filtračným boxom a bez umývania sondy, napr. na základe metódy US EPA M316.

Monitorovanie odvedených emisií do ovzdušia z dodávateľskej a odbytovej oblasti spracovania

Parameter	Norma(-y)	Minimálna monitorovacia frekvencia	Monitorovanie súvisiace s
Tuhými znečisťujúcimi látkami	EN 13284-1 ⁽¹⁾	Periodické meranie aspoň raz za rok ⁽¹⁾	BAT 20

⁽¹⁾ Odber vzoriek z vrecových filtrov a cyklónfiltrovo možno nahradiť nepretržitým monitorovaním poklesu tlaku vo filtri ako orientačného náhradného parametra.

Monitorovanie dymových plynov z procesu spaľovania, ktoré sa následne používajú pre priamo vyhrievané sušiarne ⁽¹⁾

Parameter	Norma(-y)	Minimálna monitorovacia frekvencia	Monitorovanie súvisiace s
NO _x	Periodické: EN 14792 Kontinuálne: EN 15267-1 až 3 a EN 14181	Periodické meranie aspoň raz za rok alebo kontinuálne meranie	BAT 7
CO	Periodické: EN 15058 Kontinuálne: EN 15267-1 až 3 a EN 14181		BAT 7

⁽¹⁾ Boď merania sa nachádza pred zmiešaním dymových plynov s ostatnými prúdmi vzduchu a iba v prípade, ak je to technicky možné.

Monitorovanie emisií do vody z výroby drevných vlákien

Parameter	Norma(-y)	Minimálna monitorovacia frekvencia	Monitorovanie súvisiace s
TSS	EN 872	Periodické meranie aspoň raz za týždeň.	BAT 27
COD ⁽¹⁾	Nie je k dispozícii norma EN		BAT 27
TOC (celkový organický uhlík, vyjadrený ako C)	EN 1484		—
Kovy ⁽²⁾ , ak je to relevantné (napr. keď sa používa recyklované drevo)	K dispozícii sú rozličné normy EN	Periodické meranie aspoň raz každých šesť mesiacov	—

⁽¹⁾ Existuje trend nahrádzať COD celkovým organickým uhlíkom (TOC), a to z hospodárskych aj environmentálnych dôvodov. Korelácia medzi týmito dvoma parametrami by sa mala stanoviť na základe konkrétneho miesta.

⁽²⁾ Vrátane As, Cr, Cu, Ni, Pb a Zn.

Monitorovanie emisií do vody z povrchovej dažďovej vody

Parameter	Norma(-y)	Minimálna monitorovacia frekvencia	Monitorovanie súvisiace s
TSS	EN 872	Periodické meranie aspoň raz každé tri mesiace ⁽¹⁾	BAT 25

⁽¹⁾ Odber vzoriek úmerný toku môže byť nahradený iným štandardným postupom odberu vzoriek, ak je tok nedostatočný na odber reprezentatívnych vzoriek.

BAT 15. S cieľom zabezpečiť stabilitu a účinnosť techník používaných na prevenciu a znižovanie emisií sa v rámci BAT majú monitorovať vhodné náhradné parametre.

Opis

Monitorované náhradné parametre môžu zahŕňať: prietok odpadových plynov; teplotu odpadových plynov; vzhľad emisií; prietok vody a teplotu vody pre scrubbery; pokles napätia pre elektrostatické odlučovače; rýchlosť ventilátora a pokles tlaku vo vrecových filtroch. Výber náhradných parametrov závisí od techník použitých na prevenciu a zníženie emisií.

BAT 16. BAT majú slúžiť na monitorovanie kľúčových prevádzkových parametrov podstatných pre emisie do vody z výrobného procesu vrátane prietoku odpadovej vody, pH a teploty.

1.2. EMISIE DO OVZDUŠIA**1.2.1. Odvedené emisie**

BAT 17. Na prevenciu alebo zníženie emisií do ovzdušia zo sušiarne majú BAT slúžiť na dosiahnutie a spravovanie vyváženého fungovania procesu sušenia a používať tieto techniky (samostatne alebo v kombinácii).

	Technika	Znížené hlavné znečisťujúce látky	Uplatniteľnosť
a)	znižovanie množstva tuhých znečisťujúcich látok na vstupe horúceho plynu do priamo vyhrievanej sušiarne v kombinácii s jednou technikou alebo kombinácie iných techník uvedených nižšie	Tuhé znečisťujúce látky	Uplatniteľnosť môže byť obmedzená, napr. v prípade existujúcich menších spaľovacích zariadení na piliny.
b)	Vrecový filter ⁽¹⁾	Tuhé znečisťujúce látky	Uplatniteľné iba na nepriamo vyhrievané sušiarne. Z dôvodu obáv o bezpečnosť by sa osobitná pozornosť mala venovať používaniu výlučne recyklovaného dreva.

	Technika	Znížené hlavné znečisťujúce látky	Uplatniteľnosť
c)	Cyklón ⁽¹⁾	Tuhé znečisťujúce látky	Všeobecne uplatniteľné.
d)	Sušiareň UTWS a spaľovanie s výmenníkom tepla a tepelné spracovanie vypustených odpadových plynov zo sušiarne ⁽¹⁾	Tuhé znečisťujúce látky, prchavé organické zlúčeniny	Neuplatňuje sa na sušiarne drevných vlákien. Uplatniteľnosť môže byť obmedzená na existujúce spaľovacie zariadenia, ktoré nie sú vhodné na dodatočné spaľovanie čiastočného toku odpadových plynov zo sušiarne.
e)	Mokrý elektrostatický filter ⁽¹⁾	Tuhé znečisťujúce látky, prchavé organické zlúčeniny	Všeobecne uplatniteľné.
f)	Scrubber ⁽¹⁾	Tuhé znečisťujúce látky, prchavé organické zlúčeniny	Všeobecne uplatniteľné.
g)	Bioscrubber ⁽¹⁾	Tuhé znečisťujúce látky, prchavé organické zlúčeniny	Uplatniteľnosť môže byť obmedzená vysokou koncentráciou tuhých znečisťujúcich látok a vysokými teplotami v odpadových plynov z sušiarne.
h)	Chemickou degradáciou alebo zachytávaním formaldehydu s chemikáliami v kombinácii so systémom mokrej vypierky	Formaldehyd	Všeobecne uplatniteľné v systémoch mokrého odľučovania.

⁽¹⁾ Opis jednotlivých techník sa uvádza v oddiele 1.4.1.

Tabuľka 1

Úrovně emisí súvisiace s BAT (BAT-AEL), pokiaľ ide o emisie do ovzdušia zo sušiarne a pokiaľ ide o kombinované emisie zo sušiarne a lisu

Parameter	Produkt	Typ sušiarne	Jednotka	BAT-AEL (priemer v období odoberania vzoriek)
Tuhé znečisťujúce látky	PB alebo OSB	Priamo vyhrievaná sušiareň	mg/Nm ³	3 – 30
		Nepriamo vyhrievaná sušiareň		3 – 10
	Drevné vlákna	všetky typy		3 – 20
TVOC	PB	všetky typy		< 20 – 200 ⁽¹⁾ ⁽²⁾
	OSB			10 – 400 ⁽²⁾
	Drevné vlákna			< 20 – 120
Formaldehyd	PB	všetky typy	< 5 – 10 ⁽³⁾	
	OSB		< 5 – 20	
	Drevné vlákna		< 5 – 15	

⁽¹⁾ Tieto BAT-AEL sa neuplatňujú v prípade, keď sa ako prevažujúca surovina používa borovica.

⁽²⁾ Emisie nižšie ako 30 mg/Nm³ možno dosiahnuť použitím sušiarne UTWS.

⁽³⁾ Keď sa používa takmer výhradne recyklované drevo, horná hranica škály môže byť až 15 mg/Nm³.

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 14.

BAT 18. Na prevenciu alebo zníženie emisií NO_x do ovzdušia z priamo vyhrievaných sušiarň sa má v rámci BAT používať technika a) alebo technika a) v kombinácii s technikou b).

	Technika	Uplatiteľnosť
a)	efektívne fungovanie procesu spaľovania pomocou vzduchového alebo palivového postupného spaľovania pri uplatňovaní práškového spaľovania, spaľovania v kotloch vo fluidizovanom lôžku alebo na pohyblivom rošte	Všeobecne uplatniteľné
b)	Selektívna nekatalytická redukcia (SNCR) vstreknutím a reakciou s močovinou alebo kvapalným amoniakom	Uplatiteľnosť môže byť obmedzená veľmi premenlivými podmienkami spaľovania

Tabuľka 2

Úrovně emisí súvisiace s BAT (BAT-AEL) pre emisie NO_x do ovzdušia z priamo vyhrievanej sušiarne

Parameter	Jednotka	BAT-AEL (priemer v období odoberania vzoriek)
NO_x	mg/Nm ³	30 – 250

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 14.

BAT 19. Na prevenciu alebo zníženie emisií do ovzdušia z lisu sa v rámci BAT má používať chladenie zhromaždených odpadových plynov z lisu prechádzajúceho potrubím a vhodná kombinácia techník uvedených v ďalšom texte.

	Technika	Znížené hlavné znečisťujúce látky	Uplatiteľnosť
a)	výber živíc s nízkym obsahom formaldehydu	prchavé organické zlúčeniny	uplatiteľnosť môže byť obmedzená, napr. v dôsledku požiadaviek na osobitnú kvalitu výrobku
b)	kontrolované operácie lisu s vyvážením teploty lisu, aplikovaného tlaku a rýchlosti lisovania	prchavé organické zlúčeniny	uplatiteľnosť môže byť obmedzená, napr. v dôsledku prevádzky lisu na získanie osobitnej kvality výrobku
c)	Mokrú vypierku zhromaždených odpadových plynov z lisu pomocou Venturiho práčiek alebo hydrocyklónov atď. (1)	Tuhé znečisťujúce látky, prchavé organické zlúčeniny	Všeobecne uplatniteľné
d)	Mokrý elektrostatický filter (1)	Tuhé znečisťujúce látky, prchavé organické zlúčeniny	
e)	Bioscrubber (1)	Tuhé znečisťujúce látky, prchavé organické zlúčeniny	
f)	Na dodatočné spaľovanie ako posledný krok úpravy po uplatnení scrubbera	Tuhé znečisťujúce látky, prchavé organické zlúčeniny	Uplatiteľnosť môže byť obmedzená na existujúce zariadenia, ak vhodné spaľovacie zariadenie nie je k dispozícii

(1) Opis jednotlivých techník sa uvádza v oddiele 1.4.1.

Tabuľka 3

Úrovně emisí súvisiace s BAT (BAT-AEL) pre emisie do ovzdušia z lisu

Parameter	Jednotka	BAT-AEL (priemer v období odoberania vzoriek)
Tuhé znečisťujúce látky	mg/Nm ³	3 – 15
TVOC	mg/Nm ³	10 – 100
Formaldehyd	mg/Nm ³	2 – 15

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 14.

BAT 20. Na zníženie množstva emisií tuhých znečisťujúcich látok do ovzdušia z dodávateľskej a odbytovej oblasti spracovania dreva, prepravy drevných materiálov a vrstvenia koberca sa v rámci BAT má používať buď vrecový filter alebo cyklónfilter.

Uplatniteľnosť

Z dôvodu obáv o bezpečnosť, vrecový filter alebo cyklónfilter nemusia byť uplatniteľné, ak sa ako surovina používa recyklované drevo. V takom prípade sa môže použiť technika mokrého odlučovania (napr. scubber).

Tabuľka 4

Úrovně emisí súvisiace s BAT (BAT-AEL), pokiaľ ide o odvedené emisie tuhých znečisťujúcich látok do ovzdušia z dodávateľskej a odbytovej oblasti spracovania dreva, prepravy drevných materiálov a vrstvenia koberca

Parameter	Jednotka	BAT-AEL (priemer v období odoberania vzoriek)
Tuhé znečisťujúce látky	mg/Nm ³	< 3–5 (1)

(1) Keď sa neuplatňuje vrecový filter alebo cyklónfilter, horná hranica škály môže byť až 10 mg/Nm³.

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 14.

BAT 21. Na zníženie emisií prchavých organických zlúčenín do ovzdušia z pecí na sušenie na impregnáciu papiera sa v rámci BAT majú používať tieto techniky (samostatne alebo v kombinácii).

	Technika	Uplatniteľnosť
a)	výber a používanie živíc s nízkym obsahom formaldehydu	Všeobecne uplatniteľné
b)	kontrolovaná prevádzka pecí s vyváženou teplotou a rýchlosťou	
c)	Tepelná oxidácia odpadového plynu v regeneračnom tepelnom oxidačnom zariadení alebo katalytickom tepelnom oxidačnom zariadení (1)	

	Technika	Uplatiteľnosť
d)	dodatočné spaľovanie alebo spaľovanie odpadových plynov v spaľovacom zariadení	Uplatiteľnosť môže byť obmedzená na existujúce zariadenia, ak na mieste nie je k dispozícii vhodné spaľovacie zariadenie
e)	Mokrú vypierku odpadového plynu, po ktorej nasleduje prechod biofiltrom (!)	Všeobecne uplatniteľné

(!) Opis techniky sa uvádza v oddiele 1.4.1.

Tabuľka 5

Úrovně emisí súvisiace s BAT (BAT-AEL), pokiaľ ide o TVOC a emisie formaldehydu do ovzdušia z pece na sušenie na impregnáciu papiera

Parameter	Jednotka	BAT-AEL (priemer v období odoberania vzoriek)
TVOC	mg/Nm ³	5 – 30
Formaldehyd	mg/Nm ³	< 5 – 10

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 14.

1.2.2. Difúzne emisie

BAT 22. V záujme prevencie, alebo ak to nie je možné, na zníženie difúzných emisií do ovzdušia z lisu má BAT slúžiť na optimalizáciu účinnosti zberu výstupného plynu a na odvedenie tohto plynu na úpravu (pozri BAT 19).

Opis

Účinný zber a čistenie odpadových plynov (pozri BAT 19) na výstupe lisu a pozdĺž lisovej linky, pokiaľ ide o kontinuálny lis. Pre existujúce multietážové lisy môže byť uplatiteľnosť krytu lisu obmedzená z bezpečnostných dôvodov.

BAT 23. Na zníženie difúzných emisií tuhých znečisťujúcich látok do ovzdušia z prepravy, manipulácie a skladovania drevných materiálov majú BAT slúžiť na vytvorenie a implementáciu plánu riadenia tuhých znečisťujúcich látok, ako súčasť plánu riadenia systému environmentálneho manažérstva (pozri BAT 1), a uplatňovanie jednej techniky alebo kombinácie techník uvedených v tejto časti.

	Technika	Uplatiteľnosť
a)	pravidelné čistenie prepravných trás, skladovacích priestorov a vozidiel	Všeobecne uplatniteľné
b)	vyloženie pilín pomocou zakrytých prejazdnych vykladacích priestorov	
c)	uchovávanie materiálu plného pilín v silách, kontajneroch, zastrešených hromadách atď. alebo v priestoroch na hromadné skladovanie	
d)	potlačenie emisií tuhých znečisťujúcich látok ich pokropením vodou	

1.3. EMISIE DO VODY

BAT 24. S cieľom znížiť záťaž znečistením, ktorú predstavuje zozbieraná odpadová voda, sa majú v rámci BAT používať obe techniky uvedené v nasledujúcom texte.

	Technika	Uplatniteľnosť
a)	oddelený zber a spracovanie povrchovej dažďovej vody a technologických odpadových vôd	Uplatniteľnosť môže byť obmedzená na existujúce zariadenia z dôvodu konfigurácie existujúcich drenážnych infraštruktúr
b)	skladovanie dreva s výnimkou guľatiny a odrezkov ⁽¹⁾ na tvrdom povrchu	Všeobecne uplatniteľné

⁽¹⁾ Vonkajší kusu dreva, s alebo bez odstránenej kôry, z prvých rezov v rámci pílenia, ktorými sa guľatina mení na rezivo.

BAT 25. Na zníženie emisií do vody z povrchovej dažďovej vody sa má v rámci BAT používať kombinácia nasledujúcich techník.

	Technika	Uplatniteľnosť
a)	mechanické oddelovanie hrubých nečistôt prostredníctvom triediacich sít a sít vo forme predbežného spracovania	Všeobecne uplatniteľné
b)	separácia oleja a vody ⁽¹⁾	Všeobecne uplatniteľné
c)	odstraňovanie tuhých látok sedimentáciou v záchytných nádržiach alebo usadzovacích nádržiach ⁽¹⁾	Môže dôjsť k obmedzeniam uplatniteľnosti sedimentácie v dôsledku priestorových požiadaviek

⁽¹⁾ Opis jednotlivých techník sa uvádza v oddiele 1.4.2.

Tabuľka 6

Úrovně emisí súvisiace s BAT (BAT-AEL), pokiaľ ide o TSS pre priame vypúšťanie povrchovej dažďovej vody do miesta, kam voda odteká.

Parameter	Jednotka	BAT-AEL (priemer vzoriek získaných v priebehu jedného roka)
TSS	mg/l	10 – 40

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 14.

BAT 26. Na prevenciu alebo zníženie tvorby technologickej odpadovej vody z výroby drevných vlákien majú BAT slúžiť na maximalizáciu procesu recyklácie technologickej vody.

Opis

Recyklácia technologickej vody z prania, varenia a/alebo rafinácie stružlín v uzavretých alebo otvorených obehoch pri ich úprave v rafinačnom zariadení mechanickým odstraňovaním tuhých látok najvhodnejším spôsobom alebo odparovaním.

BAT 27. Na zníženie emisií do vody z výroby drevných vlákien sa má v rámci BAT používať kombinácia nasledujúcich techník.

	Technika	Uplatniteľnosť
a)	mechanické oddeľovanie hrubých nečistôt prostredníctvom triediacich sít a sít	Všeobecne uplatniteľné
b)	fyzikálno-chemické oddeľovanie, napr. použitím pieskových filtrov, flotácia rozptýleným vzduchom, koagulácia a flokulácia (!)	
c)	biologická úprava	

(!) Opis jednotlivých techník sa uvádza v oddiele 1.4.2.

Tabuľka 7

Úrovně emisí súvisiace s BAT (BAT-AEL), pokiaľ ide o priame vypúšťanie priemyselnej odpadovej vody z procesu výroby drevných vlákien do miesta, kam voda odteká

Parameter	BAT-AEL (priemer vzoriek získaných v priebehu jedného roka)
	mg/l
TSS	5 – 35
COD	20 – 200

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 14.

BAT 28. Na prevenciu a zníženie produkcie odpadových vôd zo systémov mokrého odlučovania vzduchu, ktoré sa budú musieť pred vypustením upraviť, sa v rámci BAT majú používať tieto techniky (samostatne alebo v kombinácii).

Technika (!)	Uplatniteľnosť
Sedimentácia, dekantácia, vretenové lisy a pásové lisy na odstránenie zozbieraných tuhých látok v systémoch mokrého odlučovania	Všeobecne uplatniteľné
Flotácia rozptýleným vzduchom. Koagulácia a flokulácia, po ktorých nasleduje odstránenie flokúl flotáciou prostredníctvom rozptýleného vzduchu	

(!) Opis jednotlivých techník sa uvádza v oddiele 1.4.2.

1.4. OPIS TECHNÍK

1.4.1. Emisie do ovzdušia

Technika	Opis
Biofilter	V biofiltri sa organické zlúčeniny degradujú biologickou oxidáciou. Prúd odpadového plynu prechádza cez nosné lôžko z inertného materiálu (napr. z plastov alebo keramiky), na ktorom organické zlúčeniny oxidujú vplyvom prirodzene sa vyskytujúcich mikroorganizmov. Biofilter je citlivý na tuhé znečisťujúce látky, vysoké teploty a veľké odchýlky v teplote vstupujúceho odpadového plynu.
Bioscrubber	Bioscrubber je biofilter kombinovaný so scrubberom, ktorý pripravuje odpadový plyn odstránením tuhých znečisťujúcich látok a znížením jeho vstupnej teploty. Voda sa recykluje priebežne pri vstupe do hornej časti náplňovej kolóny, odkiaľ steká po kvapkách. Voda sa zhromažďuje v usadzovacej nádrži, kde dochádza k dodatočnej degradácii. Úprava pH a prídanie živín môžu optimalizovať degradáciu.

Technika	Opis
Cyklón	Cyklón využíva zotrvačnosť na odstraňovanie tuhých znečisťujúcich látok z tokov odpadových plynov prostredníctvom odstredivej sily, zvyčajne v kónickej komore. Cyklóny sa používajú ako predúprava pred ďalším znižovaním tuhých znečisťujúcich látok alebo organických zlúčenín. Cyklóny možno použiť samostatne alebo ako multicyklóny.
Cyklónfilter	Cyklónfilter využíva kombináciu cyklónovej technológie (na oddelenie hrubých tuhých znečisťujúcich látok) a vrecových filtrov (na zachytávanie jemnejších tuhých znečisťujúcich látok).
Elektrostatický odlučovač (ESP)	Elektrostatické odlučovače fungujú tak, že častice sa nabijú a oddeľujú pod vplyvom elektrického poľa. ESP sú schopné pracovať v širokej škále podmienok.
Mokrý elektrostatický filter (WESP)	Mokrý elektrostatický filter pozostáva z mokrej vypierky, ktorou sa vypiera a zráža odpadový plyn, a elektrostatického odlučovača pôsobiaceho v mokrom režime, v ktorom sa nahromadený materiál odstraňuje z platní kolektorov spláchnutím vodou. Zvyčajne je inštalovaný určitý mechanizmus na odstránenie kvapiek vody pred vypustením odpadového plynu (odlučovač kvapiek). Nahromadené tuhé znečisťujúce látky sa oddelia od vodnej fázy.
Vrecový filter	Vrecové filtre sa skladajú z pórovitej tkaney alebo plstenej tkaniny, cez ktorú sa vedú plyny, aby sa z nich odstránili častice. Použitie vrecového filtra si vyžaduje výber textílie, ktorá je primeraná charakteristikám spaľín a maximálnej prevádzkovej teplote.
Katalytické tepelné oxidačné zariadenie (CTO)	Katalytické tepelné oxidačné zariadenia ničia organické zlúčeniny katalyticky na kovovom povrchu a tepelne v spaľovacej komore, kde plameň zo spaľovania paliva, bežne zemného plynu, a VOC prítomných v odpadovom plyne, ohrieva tok odpadových plynov. Teplota spaľovania je 400 až 700 °C. Teploto možno rekuperovať z upravovaného odpadového plynu pred vypustením.
Regeneračné tepelné oxidačné zariadenie (RTO)	Tepelné oxidačné zariadenia ničia organické zlúčeniny tepelne v spaľovacej komore, kde plameň zo spaľovania paliva, bežne zemného plynu, a VOC prítomných v odpadovom plyne, ohrieva tok odpadových plynov. Teplota spaľovania je 800 až 1 100 °C. Regeneračné tepelné oxidačné zariadenia majú dve alebo viaceré keramické náplňové komory, kde sa teplo zo spaľovania z jedného cyklu spaľovania v prvej komore využíva na predhrievanie druhej náplňovej komory. Teploto možno rekuperovať z upravovaného odpadového plynu pred vypustením.
Sušiareň UTWS a spaľovanie s výmenníkom tepla a tepelné spracovanie vypustených odpadových plynov zo sušiarne	<p>UTWS je nemecká skratka: „Umluft“ (recirkulácia odpadového plynu zo sušiarne), „Teilstromverbrennung“ (dodatocne spaľovanie čiastočne riadeného prúdu odpadového plynu), „Wärmerückgewinnung“ (rekuperácia tepla z odpadového plynu zo sušiarne), „Staubabcheidung“ (odstraňovanie tuhých znečisťujúcich látok z emisií do ovzdušia zo spaľovacieho zariadenia).</p> <p>UTWS je kombináciou rotačnej sušiarne s výmenníkom tepla a spaľovacieho zariadenia s recirkuláciou odpadového plynu zo sušiarne. Recirkulovaný odpadový plyn zo sušiarne je prúdom horúcej pary, ktorý umožňuje proces sušenia parou. Odpadový plyn zo sušiarne sa vo výmenníku tepla opätovne zohreje dymovými plynmi zo spaľovania a prúdi naspäť do sušiarne. Časť prúdu odpadového plynu zo sušiarne stále prúdi do spaľovacej komory na dodatocne spaľovanie. Znečisťujúce látky zo sušenia dreva sú zničené nad výmenníkom tepla a pomocou dodatocného spaľovania. Dymové plyny vypúšťané zo spaľovacieho zariadenia prechádzajú vrecovým filtrom alebo elektrostatickým odlučovačom.</p>
Scrubber	Scrubbery zachytávajú a odstraňujú tuhé znečisťujúce látky inercnou impakciou, priamou intercepciou a absorpciou vo vodnej fáze. Scrubbery môžu mať rôznu konštrukciu a princípy fungovania, napríklad sprejové, zrážkové alebo Venturiho práčky, a môžu sa použiť ako predúprava tuhých znečisťujúcich látok alebo ako samostatná technika. Niektoré odstraňovanie organických zlúčenín možno dosiahnuť a možno ďalej zlepšiť použitím chemikálií vo vypierkovej vode (dosiahnutie chemickej oxidácie alebo inej konverzie). Výsledná kvapalina sa musí čistiť oddelením zachytených tuhých znečisťujúcich látok sedimentáciou alebo filtráciou.

1.4.2. Emisie do vody

Technika	Opis
Biologická úprava	Biologická oxidácia rozpustených organických látok pomocou metabolizmu mikroorganizmov alebo rozkladu organického obsahu v odpadovej vode pôsobením mikroorganizmov bez prítomnosti vzduchu. Po biologickom pôsobení zvyčajne nasleduje odstránenie nerozpustných tuhých látok, napr. sedimentáciou.
Koagulácia a flokulácia	Koagulácia a flokulácia sa používa na oddelenie nerozpustných tuhých látok od odpadovej vody a často sa vykonávajú v následných krokoch. Koagulácia sa vykonáva pridaním koagulantov nabitých protikladne v porovnaní s nerozpustnými tuhými látkami. Flokulácia sa vykonáva pridaním polymérov, aby zrážky mikrovločkových častíc spôsobili ich viazanie a tým vznik väčších vločiek.
Flotácia	Oddelenie veľkých vločiek alebo flotačných častíc z vytekajúceho roztoku ich vystúpením na hladinu suspenzie.
Flotácia rozptýleným vzduchom	Flotačné techniky založené na používaní rozptýleného vzduchu na dosiahnutie oddelenia koagulovaného a flokulovaného materiálu.
Filtrácia	Oddelovania tuhých látok od nosiča (odpadových vôd) prostredníctvom ich prechodu cez pórovité médium. Zahŕňa to rôzne druhy techník, napr. filtrácia pieskom, mikrofiltrácia alebo ultrafiltrácia.
Separácia oleja a vody	Oddelenie a extrakcia nerozpustných uhlíkov na základe zásady rozdielu gravitácie medzi fázami (kvapalina-kvapalina alebo tuhá látka-kvapalina). Fáza s vyššou hustotou sa usádza a fáza s nižšou hustotou vypláva na povrch.
Záchytné nádrže	Veľké kalové nádrže na pasívne gravitačné usádzanie tuhých látok.
Sedimentácia	Oddelenie suspendovaných častíc a materiálu pomocou gravitačného usadzovania.