ROZHODNUTIA

VYKONÁVACIE ROZHODNUTIE KOMISIE (EÚ) 2020/2009

z 22. júna 2020,

ktorým sa podľa smernice 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) povrchovej úpravy pomocou organických rozpúšťadiel vrátane konzervácie dreva a drevených výrobkov pomocou chemikálií

[oznámené pod číslom C(2020) 4050]

(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) Závery o najlepších dostupných technikách (best available techniques – 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, ktorými sa zabezpečí, aby emisie za obvyklých prevádzkových podmienok neprekročili úrovne znečisťovania súvisiace s najlepšími dostupnými technikami stanovenými v záveroch o BAT.

(2) Rozhodnutím Komisie zo 16. mája 2011 ([2]) bolo zriadené fórum zložené zo zástupcov členských štátov, dotknutých odvetví a mimovládnych organizácií presadzujúcich ochranu životného prostredia, ktoré Komisii 18. novembra 2019 poskytlo svoje stanovisko k navrhovanému obsahu referenčného dokumentu o BAT povrchovej úpravy pomocou organických rozpúšťadiel vrátane konzervácie dreva a drevených výrobkov pomocou chemikálií. Toto stanovisko je verejne dostupné.

(3) Závery o BAT uvedené v prílohe k tomuto rozhodnutiu sú kľúčovým prvkom uvedeného referenčného dokumentu o BAT.

(4) Opatrenia stanovené v tomto rozhodnutí sú v súlade so stanoviskom výboru zriadeného na základe článku 75 ods. 1 smernice 2010/75/EÚ,

PRIJALA TOTO ROZHODNUTIE:

Článok 1

Závery o najlepších dostupných technikách (BAT) povrchovej úpravy pomocou organických rozpúšťadiel vrátane konzervácie dreva a drevených výrobkov pomocou chemikálií, ako sa uvádzajú v prílohe, sú prijaté.

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

([2]) Rozhodnutie Komisie zo 16. mája 2011, ktorým sa zriaďuje fórum na výmenu informácií podľa článku 13 smernice 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách (Ú. v. EÚ C 146, 17.5.2011, s. 3).

Článok 2

Toto rozhodnutie je určené členským štátom.

V Bruseli 22. júna 2020

Za Komisiu
Virginijus SINKEVIČIUS
člen Komisie

PRÍLOHA

Závery o najlepších dostupných technikách (BAT) povrchovej úpravy pomocou organických rozpúšťadiel vrátane konzervácie dreva a drevených výrobkov pomocou chemikálií

ROZSAH PÔSOBNOSTI

Tieto závery o BAT sa týkajú týchto činností uvedených v prílohe I k smernici 2010/75/EÚ:

6.7: Povrchová úprava látok, predmetov alebo výrobkov s použitím organických rozpúšťadiel, najmä apretácia, tlač, poťahovanie, odmasťovanie, vodovzdorná úprava, lepenie, nanášanie náterov, čistenie alebo impregnovanie s kapacitou spotreby organického rozpúšťadla presahujúcou 150 kg za hodinu alebo 200 ton za rok.

6.10: Konzervovanie dreva a výrobkov z dreva chemickými látkami s výrobnou kapacitou presahujúcou 75 m^3 za deň, s výnimkou výlučného ošetrenia proti plesni.

6.11: Nezávisle prevádzkované čistenie odpadových vôd, na ktoré sa nevzťahuje smernica 91/271/EHS, pod podmienkou, že hlavná záťaž znečisťujúcou látkou pochádza z činností uvedených v bodoch 6.7 alebo 6.10 prílohy I k smernici 2010/75/EÚ.

Tieto závery o BAT sa takisto vzťahujú na kombinovanú úpravu odpadovej vody z rôznych zdrojov, pod podmienkou, že hlavná záťaž znečisťujúcou látkou pochádza z činností uvedených v bodoch 6.7 alebo 6.10 prílohy I k smernici 2010/75/EÚ a že na predmetnú úpravu odpadovej vody sa nevzťahuje smernica Rady 91/271/EHS ([1]).

Tieto závery o BAT sa netýkajú:

prípade povrchovej úpravy látok, predmetov alebo výrobkov s použitím organických rozpúšťadiel:

— vodovzdornej úpravy textílií inými prostriedkami než použitím súvislého filmu na báze rozpúšťadiel. Na ňu sa môžu vzťahovať závery o BAT pre textilný priemysel (TXT),

— tlače, apretovania a impregnovania textílií. Na ne sa môžu vzťahovať závery o BAT pre textilný priemysel (TXT),

— laminovania panelov na báze dreva,

— konverzie kaučuku,

— výroby náterových zmesí, lakov, farieb, tlačových farieb, polovodičov, lepidiel alebo farmaceutických výrobkov,

— spaľovacích zariadení v areáli podniku, s výnimkou prípadu, ak sa vznikajúce horúce plyny využívajú na priame zahrievanie, sušenie alebo akúkoľvek inú úpravu predmetov alebo materiálov. Na ne sa môžu vzťahovať závery o BAT pre veľké spaľovacie zariadenia alebo smernica Európskeho parlamentu a Rady 2015/2193/EÚ ([2]),

v prípade konzervácie dreva a drevených výrobkov pomocou chemikálií:

— chemickej úpravy a hydrofobizácie (napr. pomocou živíc) dreva a drevených výrobkov,

— protiplesňového ošetrenia dreva a drevených výrobkov,

— ošetrenia dreva a drevených výrobkov amoniakom,

— spaľovacích zariadení v areáli podniku. Na ne sa môžu vzťahovať závery o BAT pre veľké spaľovacie zariadenia alebo smernica 2015/2193/EÚ.

([1]) Smernica Rady 91/271/EHS 21. mája 1991 o čistení komunálnych odpadových vôd (Ú. v. ES L 135, 30.5.1991, s. 40).

([2]) Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2015/2193 z 25. novembra 2015 o obmedzení emisií určitých znečisťujúcich látok do ovzdušia zo stredne veľkých spaľovacích zariadení (Ú. v. EÚ L 313, 28.11.2015, s. 1).

Ďalšie závery o BAT a referenčné dokumenty, ktoré môžu byť relevantné pre činnosti, na ktoré sa vzťahujú tieto závery o BAT, sa týkajú:

— hospodárskej únosnosti a efektu prenosu znečistenia medzi jednotlivými zložkami (ECM – Economics and Cross-Media Effects),

— emisií zo skladovania (EFS – Emissions from Storage),

— energetickej efektívnosti (ENE – Energy Efficiency),

— spracovania odpadov (WT – Waste Treatment),

— veľkých spaľovacích zariadení (LCP – Large Combustion Plants),

— povrchovej úpravy kovov a plastov (STM – Surface Treatment of Metals and Plastics),

— monitorovania emisií do ovzdušia a vody zo zariadení, na ktoré sa vzťahuje smernica o priemyselných emisiách (ROM).

VYMEDZENIE POJMOV

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

Všeobecné pojmy	
Použitý pojem	Vymedzenie pojmu
Základný náter	Farba, ktorá pri nanesení na podklad určuje farbu a efekt (napr. kovový, perleťový efekt).
Diskontinuálne vypúšťanie	Vypúšťanie oddeleného, obmedzeného objemu vody.
Krycí náter	Náterový materiál, ktorý pri aplikovaní na podklad vytvorí pevný priehľadný film s ochrannými, dekoratívnymi alebo osobitnými technickými vlastnosťami.
Kombilinka	Kombinácia zinkovania ponorom a natierania zvitkov v tej istej procesnej linke.
Kontinuálne meranie	Merania vykonávané pomocou automatizovaných systémov merania (AMS) trvalo nainštalovaných v danej technológii na kontinuálne monitorovanie emisií podľa EN 14181.
Priame vypúšťanie	Vypúšťanie do vodného recipienta bez následnej ďalšej úpravy odpadovej vody.
Emisné faktory	Koeficienty, ktoré možno na účely odhadu emisií vynásobiť známymi údajmi ako údaje o prevádzke/procese alebo údaje o výrobnej kapacite.
Existujúca prevádzka	Prevádzka, ktoré nie je novou prevádzkou.
Fugitívne emisie	Fugitívne emisie v zmysle vymedzenia v článku 57 bode 3 smernice 2010/75/EÚ.
Kreozot stupňa B alebo C	Typy kreozotu špecifikované v norme EN 13991.
Nepriame vypúšťanie	Vypúšťanie, ktoré nie je priamym vypúšťaním.
Rozsiahla modernizácia prevádzky	Rozsiahla zmena konštrukcie alebo technológie prevádzky s rozsiahlymi úpravami alebo výmenami prevádzkových a/alebo odlučovacích techník a súvisiaceho vybavenia.
Nová prevádzka	Prevádzka, ktorá bola povolená v lokalite zariadenia až po uverejnení týchto záverov o BAT, alebo úplná výmena prevádzky po uverejnení týchto záverov o BAT.
Odplyn	Plyn odsávaný z procesu, časti vybavenia alebo priestorov, ktorý sa buď odvádza na čistenie alebo je priamo vypúšťaný do vonkajšieho ovzdušia výduchom.
Organická zlúčenina	Organická zlúčenina v zmysle vymedzenia v článku 3 bode 44 smernice 2010/75/EÚ.
Organické rozpúšťadlo	Organické rozpúšťadlo v zmysle vymedzenia v článku 3 bode 46 smernice 2010/75/EÚ.

Všeobecné pojmy	
Použitý pojem	Vymedzenie pojmu
Prevádzka	Všetky časti zariadenia, kde sa vykonávajú činnosti uvedené v bode 6.7 alebo 6.10 prílohy I k smernici 2010/75/EÚ a akékoľvek ďalšie priamo súvisiace činnosti, ktoré majú vplyv na spotrebu a/alebo emisie. Prevádzky môžu byť nové prevádzky alebo existujúce prevádzky.
Podkladový náter	Farba formulovaná na použitie ako primárna vrstva na pripravenom povrchu s cieľom dosiahnuť dobrú priľnavosť, chrániť prípadné spodné vrstvy a vyplniť nerovnosti povrchu.
Sektor	Akékoľvek činnosti v rámci povrchovej úpravy, ktoré spadajú pod činnosti uvedené v bode 6.7 prílohy I k smernici 2010/75/EÚ a odkazuje sa na ne v oddiele 1 týchto záverov o BAT.
Citlivý receptor	Oblasť, ktorá si vyžaduje osobitnú ochranu, ako napríklad: — obývané oblasti, — oblasti, kde sa vykonávajú ľudské činnosti (napr. susediace pracoviská, školy, domovy dennej starostlivosti, rekreačné oblasti, nemocnice či zariadenia opatrovateľskej starostlivosti).
Vstup neprchavých látok	Celkové množstvo použitých tuhých látok, ktoré sú v časti 5 ods. 3 písm. a) bode i) prílohy VII k smernici 2010/75/EÚ vymedzené ako „sušina“.
Rozpúšťadlo	Pojem „rozpúšťadlo“ v tomto kontexte znamená „organické rozpúšťadlo“.
Vstup v podobe rozpúšťadla	Celkové množstvo použitých organických rozpúšťadiel, ktoré sú vymedzené v časti 7 ods. 3 písm. b) prílohy VII k smernici 2010/75/EÚ.
Na báze rozpúšťadiel	Druh farby, tlačovej farby alebo iného náterového materiálu, pri ktorom nosnú látku tvorí rozpúšťadlo. Pri konzervácii dreva a drevených výrobkov sa tento pojem vzťahuje na typ chemikálií na úpravu.
Zmes na báze rozpúšťadiel	Náter na báze rozpúšťadiel, pri ktorom je jedna z náterových vrstiev na báze vody.
Hmotnostná bilancia rozpúšťadla	Vykonanie hmotnostnej bilancie minimálne raz v každom roku v súlade s časťou 7 prílohy VII k smernici 2010/75/EÚ.
Povrchové odtoky	Zrážková voda, ktorá odteká po zemi alebo nepriepustných povrchoch, ako sú spevnené cesty a skladovacie priestory, strechy atď. a nevsakuje do zeme.
Celkové emisie	Súčet fugitívnych emisií a emisií v odpadových plynoch v zmysle vymedzenia v článku 57 bode 4 smernice 2010/75/EÚ.
Chemikálie na úpravu	Chemikálie používané na konzerváciu dreva a drevených výrobkov, napríklad biocídy, chemikálie používané na vodovzdornú úpravu (napr. oleje, emulzie) a spomaľovače horenia. Patria medzi ne aj nosné látky účinných látok (napr. voda, rozpúšťadlo).
Platný hodinový/polhodinový priemer	Hodinový/polhodinový priemer sa považuje za platný, ak sa v automatizovanom systéme merania nevykonáva údržba alebo nevyskytuje porucha.
Odpadové plyny	Odpadové plyny v zmysle vymedzenia v článku 57 bodu 2 smernice 2010/75/EÚ.
Na báze vody	Typ farby, tlačovej farby alebo iného náterového materiálu, v ktorých sú obsiahnuté rozpúšťadlá alebo ich časť nahradené vodou. Pri konzervácii dreva a drevených výrobkov sa tento pojem vzťahuje na typ chemikálií na úpravu.
Konzervácia dreva	Činnosti, ktorých účelom je ochrániť drevo a drevené výrobky pred škodlivými účinkami húb a plesní, baktérií, hmyzu, vody, poveternostných vplyvov alebo ohňa; zabezpečiť dlhodobé zachovanie štrukturálnej integrity a zlepšiť odolnosť dreva a drevených výrobkov.

Znečisťujúce látky a parametre	
Použitý pojem	Vymedzenie pojmu
AOX	Absorbovateľné organicky viazané halogény vyjadrené ako Cl, zahŕňajú absorbovateľný organicky viazaný chlór, bróm a jód.
CO	Oxid uhoľnatý
ChSK	Chemická spotreba kyslíka. Množstvo kyslíka potrebné na celkovú chemickú oxidáciu organickej hmoty na oxid uhličitý pomocou dichrómanu. ChSK je ukazovateľom hmotnostnej koncentrácie organických zlúčenín.
Chróm	Chróm vyjadrený ako Cr, zahŕňa všetky anorganické a organické zlúčeniny chrómu, rozpustené alebo viazané na častice.
DMF	*N*,*N*-dimetylformamid
TZL (tuhé znečisťujúce látky)	Celkový obsah tuhých častíc (vo vzduchu)
F^-	Fluoridy
Šesťmocný chróm	Šesťmocný chróm vyjadrený ako Cr(VI), zahŕňa všetky zlúčeniny chrómu, v ktorých je chróm v oxidačnom stave +6 (rozpustené alebo viazané na častice).
HOI	Index uhľovodíkového oleja. Celkové množstvo zlúčenín extrahovateľných uhľovodíkovým rozpúšťadlom (vrátane dlhoreťazcových alebo rozvetvených alifatických, alicyklických, aromatických alebo alkylsubstituovaných aromatických uhľovodíkov)
IPA	Izopropylalkohol: 2-propanol (takisto pod názvom izopropanol)
Nikel	Nikel vyjadrený ako Ni, zahŕňa všetky anorganické a organické zlúčeniny niklu, rozpustené alebo viazané na častice.
NO_X	Celkové množstvo oxidu dusnatého (NO) a oxidu dusičitého (NO_2) vyjadrené ako NO_2
PAU	Polycyklické aromatické uhľovodíky
TOC	Celkový organický uhlík vyjadrený ako C (vo vode)
TVOC	Celkový obsah prchavého organického uhlíka, vyjadrený ako C (vo vzduchu)
TSS	Celkový obsah nerozpustných látok. Hmotnostná koncentrácia všetkých nerozpustných látok (vo vode) nameraná filtráciou cez filtre zo sklenených vlákien a gravimetriou
VOC	Prchavá organická zlúčenina v zmysle vymedzenia v článku 3 bode 45 smernice 2010/75/EÚ
Zinok	Zinok vyjadrený ako Zn, zahŕňa všetky anorganické a organické zlúčeniny zinku, rozpustené alebo viazané na častice.

SKRATKY

Na účely týchto záverov o BAT sa uplatňujú tieto skratky:

Skratka	Vymedzenie pojmu
BPR	Nariadenie o biocídnych výrobkoch [nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 528/2012 z 22. mája 2012 o sprístupňovaní biocídnych výrobkov na trhu a ich používaní Ú. v. ES L 167, 27.6.2012, s. 1].
DWI	Lisované s vytvarovanými stenami (druh plechoviek v odvetví kovových obalov)

Skratka	Vymedzenie pojmu
EMS	Systém environmentálneho manažérstva
IED	Smernica o priemyselných emisiách (2010/75/EÚ)
IR	Infračervené
LEL	Dolný limit výbušnosti – najnižšia koncentrácia (percentuálny podiel) plynu alebo pary vo vzduchu, ktorá pri výskyte zdroja vzplanutia môže spôsobiť požiar. Koncentrácie pod úrovňou LEL sú príliš „riedke“ na to, aby horeli. Označuje sa aj ako dolný limit horľavosti (LFL).
OTNOC	Iné ako bežné prevádzkové podmienky
STS	Povrchová úprava s použitím organických rozpúšťadiel
UV	Ultrafialový
WPC	Konzervácia dreva a drevených výrobkov pomocou chemikálií

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 nie je uvedené inak, tieto závery o BAT sú platné všeobecne.

Rozsahy úrovne emisií súvisiace s najlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL)

BAT-AEL, pokiaľ ide o celkové a fugitívne emisie VOC

Pokiaľ ide o celkové emisie VOC, rozsahy úrovne emisií súvisiace s najlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) sa v týchto záveroch o BAT uvádzajú:

— ako konkrétne zaťaženie emisiami vypočítané ako ročné priemery vydelením celkových emisií VOC (vypočítaných na základe hmotnostnej bilancie rozpúšťadla) parametrom výrobných vstupov (alebo výrobnej kapacity) závisiacim od sektora alebo

— ako percentuálny podiel vstupu v podobe rozpúšťadla vypočítaný ako ročné priemery na základe časti 7 ods. 3 písm. b) bodu i) prílohy VII k smernici 2010/75/EÚ.

Pokiaľ ide o fugitívne emisie VOC, rozsahy úrovne emisií súvisiace s najlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) sa v týchto záveroch o BAT uvádzajú ako percentuálny podiel vstupu v podobe rozpúšťadla vypočítaný ako ročné priemery na základe časti 7 ods. 3 písm. b) bodu i) prílohy VII k smernici 2010/75/EÚ.

BAT-AEL a orientačné rozsahy úrovne emisií v prípade emisií v odpadových plynoch

Rozsahy úrovne emisií súvisiace s najlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) a orientačné rozsahy úrovne emisií v prípade emisií v odpadových plynoch, ktoré sa uvádzajú v týchto záveroch o BAT, sa týkajú koncentrácií vyjadrených ako hmotnosť uvoľňovanej látky na objem odpadového plynu za týchto štandardných podmienok: suchý plyn pri teplote 273,15 K a tlaku 101,3 kPa, bez korekcie na obsah kyslíka, a vyjadrujú sa v jednotke mg/Nm^3.

Pri priemerovaných obdobiach BAT-AEL a orientačných rozsahoch úrovne emisií v prípade emisií v odpadových plynoch platí toto vymedzenie pojmov.

Druh merania	Priemerované obdobie	Vymedzenie pojmu
Kontinuálne	denný priemer	priemer za obdobie jedného dňa na základe platných hodinových alebo polhodinových priemerov

Druh merania	Priemerované obdobie	Vymedzenie pojmu
Periodické	priemer za obdobie odoberania vzoriek	priemerná hodnota troch po sebe nasledujúcich meraní, pričom každé z nich trvá aspoň 30 minút ([1])

([1]) Ak pri niektorom parametri vzhľadom na obmedzenia pri odbere vzoriek alebo analytické obmedzenia a/alebo z dôvodu prevádzkových podmienok nie je vhodný 30-minútový odber vzoriek/meranie a/alebo priemer z troch po sebe idúcich meraní, môže sa uplatniť reprezentatívnejší postup odberu vzoriek/merania.

BAT-AEL, pokiaľ ide o emisie do vody

Rozsahy úrovne emisií súvisiace s najlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL), pokiaľ ide o emisie do vody, ktoré sa uvádzajú v týchto záveroch o BAT, sa vzťahujú na koncentrácie (hmotnosť uvoľňovanej látky na objem vody) vyjadrené v mg/l.

Priemerované obdobia súvisiace s BAT-AEL sa vzťahujú na niektorý z týchto dvoch prípadov:

— v prípade nepretržitého vypúšťania na denné priemerné hodnoty, t. j. súhrnné vzorky úmerné prietoku počas 24 hodín,

— v prípade diskontinuálneho vypúšťania na priemerné hodnoty počas trvania vypúšťania merané ako súhrnné vzorky úmerné prietoku.

Súhrnné vzorky úmerné času sa môžu použiť za predpokladu, že sa preukáže dostatočná stabilita prietoku. Alternatívnou možnosťou je odber náhodných vzoriek za predpokladu, že výtok je primerane zmiešaný a homogénny. Náhodné vzorky sa odoberajú v prípade, ak je vzorka nestabilná vzhľadom na meraný parameter. Všetky BAT-AEL, pokiaľ ide o emisie do vody, sa uplatňujú v mieste, v ktorom sa emisie vypúšťajú z prevádzky.

Iné rozsahy úrovne environmentálnej výkonnosti

Rozsahy úrovne špecifickej spotreby energie (energetickej efektívnosti) súvisiacej s najlepšími dostupnými technikami (BAT-AEPL)

Rozsahy úrovne environmentálnej výkonnosti týkajúce sa špecifickej spotreby energie sa vzťahujú na ročné priemery vypočítané pomocou tejto rovnice:

$$\text{špecifická spotreba energie} = \frac{\text{spotreba energie}}{\text{stupeň aktivity}}$$

kde:

spotreba energie: celkové množstvo tepla (vygenerovaného v primárnych zdrojoch energie) a elektrickej energie, ktoré prevádzka spotrebuje, ako sa vymedzuje v pláne energetickej efektívnosti – pozri BAT 19 a) – vyjadrené v MWh/rok,

stupeň aktivity: celkové množstvo výrobkov, ktoré sa v prevádzke spracujú, alebo výrobná kapacita prevádzky vyjadrené v primeranej jednotke v závislosti od sektora (napr. kg/rok, m^2/rok, natreté vozidlá/rok).

Špecifické rozsahy úrovne spotreby vody súvisiace s najlepšími dostupnými technikami (BAT-AEPL)

Rozsahy úrovne environmentálnej výkonnosti týkajúce sa špecifickej spotreby vody sa vzťahujú na ročné priemery vypočítané pomocou tejto rovnice:

$$\text{špecifická spotreba vody} = \frac{\text{spotreba vody}}{\text{stupeň aktivity}}$$

kde:

spotreba vody: celkové množstvo vody spotrebované na činnosti vykonávané v prevádzke okrem recyklovanej a opätovne použitej vody, chladiacej vody používanej v prietokových systémoch chladenia, ako aj vody na sociálne účely, vyjadrené v l/rok alebo m^3/rok,

stupeň aktivity: celkové množstvo výrobkov, ktoré sa v prevádzke spracujú, alebo výrobná kapacita prevádzky vyjadrené v primeranej jednotke v závislosti od sektora (napr. m^2 natretých zvitkov/rok, natreté vozidlá/rok, tisíc plechoviek/rok).

Orientačné rozsahy úrovne špecifického množstva odpadu vyvezeného z lokality

Orientačné rozsahy úrovne týkajúce sa špecifického množstva odpadu vyvezeného z lokality sa vzťahujú na ročné priemery vypočítané pomocou tejto rovnice:

$$\text{špecifické množstvo odpadu vyvezeného z lokality} = \frac{\text{množstvo odpadu vyvezeného z lokality}}{\text{stupeň aktivity}}$$

kde:

množstvo odpadu vyvezeného z lokality: celkové množstvo odpadu vyvezeného z lokality vyjadrené v kg/rok,

stupeň aktivity: celkové množstvo výrobkov spracovaných v prevádzke alebo výrobná kapacita prevádzky vyjadrené ako natreté vozidlá/rok.

1. ZÁVERY O NAJLEPŠÍCH DOSTUPNÝCH TECHNIKÁCH (BAT) POVRCHOVEJ ÚPRAVY POMOCOU ORGANICKÝCH ROZPÚŠŤADIEL

1.1. **Všeobecné závery o BAT**

1.1.1. *Systémy environmentálneho manažérstva*

BAT 1. Na zlepšenie celkovej environmentálnej výkonnosti spočívajú vo vypracovaní a zavedení systému environmentálneho manažérstva (EMS) zahŕňajúceho všetky tieto prvky:

i) odhodlanosť, vedúce schopnosti a zodpovednosť manažmentu vrátane vyššieho manažmentu v súvislosti s vykonávaním účinného EMS;

ii) analýza zahŕňajúca určenie kontextu organizácie, zistenie potrieb a očakávaní zainteresovaných strán, určenie charakteristických vlastností zariadenia súvisiacich s možnými rizikami pre životné prostredie (alebo zdravie ľudí), ako aj uplatniteľných právnych požiadaviek súvisiacich so životným prostredím;

iii) skoncipovanie environmentálnej politiky, ktorá zahŕňa neprestajné zlepšovanie environmentálnej výkonnosti zariadenia;

iv) vytýčenie cieľov a ukazovateľov výkonnosti v súvislosti s významnými environmentálnymi aspektmi vrátane záruky dodržiavania uplatniteľných právnych požiadaviek;

v) plánovanie a vykonávanie potrebných postupov a činností (v prípade potreby aj vrátane nápravných a preventívnych opatrení) s cieľom dosiahnuť environmentálne ciele a zabrániť environmentálnym rizikám;

vi) určenie štruktúr, úloh a zodpovednosti pri environmentálnych aspektoch a cieľoch a poskytnutie potrebných finančných a ľudských zdrojov;

vii) zabezpečenie potrebných kompetencií a miery informovanosti zamestnancov, ktorých práca môže mať vplyv na environmentálnu výkonnosť zariadenia (napr. prostredníctvom poskytovania informácií a školení);

viii) vnútorná a vonkajšia komunikácia;

ix) podpora angažovanosti zamestnancov v postupoch dobrého environmentálneho manažérstva;

x) zostavenie a udržiavanie manuálu pre manažment a písomných postupov na kontrolu činností s výrazným vplyvom na životné prostredie, ako aj relevantných záznamov;

xi) účinné prevádzkové plánovanie a kontrola procesov;

xii) vykonávanie primeraných programov údržby;

xiii) havarijné plány a reakcie na núdzové situácie vrátane prevencie a/alebo zmierňovania nepriaznivých (environmentálnych) vplyvov núdzových situácií;

xiv) pri návrhu nového zariadenia alebo prestavbe zariadenia alebo jeho časti zváženie environmentálnych vplyvov počas jeho životnosti, čo zahŕňa montáž, údržbu, prevádzku a vyradenie z prevádzky;

xv) vykonávanie programu monitorovania a merania; v prípade potreby možno nájsť informácie v referenčnej správe o monitorovaní emisií zo zariadení, na ktoré sa vzťahuje smernica o priemyselných emisiách, do vzduchu a vody;

xvi) pravidelné vykonávanie referenčného porovnávania (benchmark) na úrovni odvetvia;

xvii) pravidelný nezávislý (v prípade realizovateľnosti) vnútorný audit a pravidelný nezávislý externý audit s cieľom posúdiť environmentálnu výkonnosť a určiť, či sa EMS riadi plánovanými záväzkami a či sa správne zaviedol a udržiava;

xviii) hodnotenie príčin nezrovnalostí, vykonávanie nápravných opatrení v reakcii na ne, preskúmavanie účinnosti nápravných opatrení a určenie toho, či dochádza a alebo prípadne môže dôjsť k podobným nezrovnalostiam;

xix) pravidelné preskúmavanie EMS a jeho pretrvávajúcej vhodnosti, primeranosti a účinnosti, ktoré vykonáva vyšší manažment;

xx) sledovanie a zohľadňovanie vývoja čistejších techník.

Osobitne pri povrchovej úprave pomocou organických rozpúšťadiel je najlepšou dostupnou technikou zakomponovať do EMS aj tieto prvky:

i) interakcia s kontrolou a zabezpečením kvality, ako aj aspekty týkajúce sa zdravia a bezpečnosti;

ii) plánovanie znižovania environmentálnej stopy zariadenia, čo konkrétne zahŕňa:

   a) posudzovanie celkovej environmentálnej výkonnosti prevádzky (pozri BAT 2);

   b) zohľadňovanie prenosov znečistenia medzi jednotlivými zložkami životného prostredia, predovšetkým udržiavania náležitej rovnováhy medzi znižovaním emisií rozpúšťadiel a spotrebou energie (pozri BAT 19), vody (pozri BAT 20) a prírodných surovín (pozri BAT 6);

   c) znižovanie emisií VOC z procesov čistenia – pozri BAT 9;

iii) zahrnutie týchto prvkov:

   a) plán prevencie a kontroly únikov a úkapov – pozri BAT 5 písm. a);

   b) systém posudzovania využívania prírodných zdrojov zameraný na používanie prírodných surovín s nízkym environmentálnym vplyvov a plán optimalizácie používania rozpúšťadiel v procese – pozri BAT 3;

   c) hmotnostná bilancia rozpúšťadla – pozri BAT 10;

   d) program údržby zameraný na znižovanie frekvencie a environmentálnych dôsledkov OTNOC – pozri BAT 13;

e) plán energetickej efektívnosti – pozri BAT 19 a);

f) plán hospodárenia s vodami – pozri BAT 20 a);

g) plán nakladania s odpadmi – pozri BAT 22 a);

h) plán riadenia zápachu – pozri BAT 23.

Poznámka:

V nariadení (ES) č. 1221/2009 sa stanovuje schéma EÚ pre environmentálne manažérstvo a audit (EMAS), ktorá slúži ako príklad EMS, ktorý je v súlade s týmito BAT.

Použiteľnosť:

Miera podrobnosti a formalizácie EMS bude spravidla závisieť od povahy, veľkosti a komplexnosti zariadenia, ako aj od rozsahu jeho možného negatívneho vplyvu na životné prostredie.

1.1.2. *Celková environmentálna výkonnosť*

BAT 2. Na zlepšenie celkovej environmentálnej výkonnosti prevádzky, predovšetkým vzhľadom na emisie VOC a spotrebu energie, BAT spočívajú v:

— určení oblastí/úsekov/krokov procesu, ktoré najväčšou mierou prispievajú k emisiám VOC a spotrebe energie a vykazujú najväčší potenciál pre zlepšenie (pozri aj BAT 1);

— určení a vykonávaní opatrení na minimalizovanie emisií VOC a spotreby energie;

— pravidelnom preskúmaní (aspoň raz ročne) aktuálneho stavu a sledovaní vykonávania určených opatrení.

1.1.3. ***Výber** prírodných **surovín***

BAT 3. Na zabránenie negatívnemu vplyvu použitých prírodných surovín na životné prostredie alebo jeho zmiernenie spočívajú BAT v používaní oboch techník uvedených v tejto časti.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Používanie prírodných surovín s malým vplyvom na životné prostredie	Ako súčasť EMS (pozri BAT 1) systematické hodnotenie nepriaznivých environmentálnych vplyvov používaných materiálov (predovšetkým látok, ktoré sú karcinogénne, mutagénne a poškodzujúce reprodukciu, ako aj látok vzbudzujúcich veľmi veľké obavy) a ich nahrádzanie inými látkami, ktoré nemajú vplyv na životné prostredie a zdravie alebo ho majú nižší, vždy, keď to je možné, pričom treba zohľadniť požiadavky na kvalitu výrobku alebo jeho špecifikácie.	Všeobecne použiteľná technika. Rozsah (napr. miera podrobnosti) a povaha hodnotenia budú vo všeobecnosti závisieť od povahy, veľkosti a zložitosti prevádzky, ako aj od rozsahu jej možného negatívneho vplyvu na životné prostredie, ako aj typu a množstva použitých surovín.
b)	Optimalizácia používania rozpúšťadiel v procese	Optimalizácia používania rozpúšťadiel v procese prostredníctvom plánu riadenia (ako súčasti EMS – pozri BAT 1) zameraná na určenie a vykonávanie nevyhnutných opatrení (napr. dávkovanie farieb, optimalizácia rozprašovania).	Všeobecne použiteľná technika.

BAT 4. Na zníženie spotreby rozpúšťadiel, emisií VOC a celkového negatívneho vplyvu použitých prírodných surovín na životné prostredie spočívajú v používaní jednej z techník uvedených v tejto časti alebo ich kombinácie.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Používanie farieb/náterov/lakov/tlačových farieb/lepidiel na báze rozpúšťadiel s vysokým podielom tuhých látok	Používanie farieb, náterov, tekutých tlačových farieb, lakov a lepidiel s nízkym obsahom rozpúšťadla a zvýšeným obsahom tuhých látok	Voľba techniky povrchovej úpravy môže byť obmedzená typom činnosti, typom a tvarom podkladu, požiadavkami na kvalitu výrobku, ako aj potrebou zabezpečiť, aby použité suroviny, techniky aplikovania náteru, techniky sušenia/vypaľovania a systémy čistenia odplynu boli vzájomne kompatibilné.
b)	Používanie farieb/náterov/tlačových farieb/lakov a lepidiel na báze vody	Používanie farieb, náterov, tekutých tlačových farieb, lakov a lepidiel, v ktorých je organické rozpúšťadlo čiastočne nahradené vodou.	
c)	Používanie farieb/náterov/tlačových farieb/lakov a lepidiel vypaľovaných žiarením	Používanie farieb, náterov, tekutých tlačových farieb, lakov a lepidiel vhodných na postup vypaľovania prostredníctvom aktivácie špecifických chemických skupín UV alebo IR žiarením alebo rýchlymi elektrónmi, bez tepla a bez emisií VOC	
d)	Používanie dvojzložkových lepidiel bez rozpúšťadiel	Používanie dvojzložkových lepidiel, ktoré tvorí živica a vytvrdzovač, bez rozpúšťadiel.	
e)	Používanie tavných lepidiel	Používanie náterov s lepidlami vyrobených extrúziou syntetických kaučukov, uhľovodíkových živíc a rôznych prídavných látok za horúca, nepoužívajú sa žiadne rozpúšťadlá.	
f)	Používanie práškových náterov	Používanie náterov bez rozpúšťadiel, ktoré sa nanášajú ako jemne rozdelený prášok a vypaľujú v peci.	
g)	Používanie laminátovej vrstvy na natieranie plechových zvitkov a pásov	Používanie polymérových filmov aplikovaných na zvitky alebo pásy s cieľom vytvoriť estetické alebo funkčné vlastnosti, čo znižuje počet potrebných vrstiev náteru.	
h)	Používanie látok, ktoré nie sú VOC alebo sú VOC s nižšou prchavosťou.	Nahradenie vysokoprchavých VOC inými látkami obsahujúcimi organické zlúčeniny, ktoré nie sú VOC alebo sú VOC s nižšou prchavosťou (napr. estery).	

1.1.4. *Skladovanie prírodných surovín a manipulácia s nimi*

BAT 5. Na zabránenie fugitívnym emisiám VOC alebo ich zníženie počas skladovania materiálov obsahujúcich rozpúšťadlá a/alebo nebezpečných materiálov a počas manipulácie s nimi spočívajú v uplatňovaní zásad dobrého hospodárenia pomocou využívania všetkých techník uvedených v tejto časti.

	Technika	Opis	Použiteľnosť
Techniky riadenia			
a)	Zostavenie a vykonávanie plánu prevencie a kontroly únikov a úkapov	Plán prevencie a kontroly únikov a úkapov je súčasťou EMS (pozri BAT 1) a zahŕňa okrem iného tieto prvky: — plán riešenia incidentov v danej lokalite v prípade úkapov malého a veľkého objemu, — určené úlohy a zodpovednosti dotknutého personálu, — záruka, že zamestnanci majú vybudované povedomie o životnom prostredí a absolvovali školenia o prevencii/riešení incidentov súvisiacich s úkapmi, — určenie oblastí rizika úkapov a/alebo únikov nebezpečných materiálov a zostavenie rebríčka podľa miery rizika, — v týchto určených oblastiach záruka dostupnosti vhodných zachytávacích systémov (napr. nepriepustné podlahy), — určenie vhodného zariadenia na zachytávanie úkapov a čistenie a pravidelná záruka jeho dostupnosti, dobrej prevádzkyschopnosti a umiestnenia v blízkosti bodov, kde k takýmto incidentom môže dôjsť, — usmernenia k nakladaniu s odpadom na zaobchádzanie s odpadom vznikajúcim pri kontrole úkapov, — pravidelné (minimálne raz za rok) inšpekcie skladovacích a prevádzkových priestorov, testovanie a kalibrácia zariadenia na zisťovanie únikov z ventilov, tesnenia, prírub atď. a ich rýchla oprava (pozri BAT 13).	Všeobecne použiteľná technika. Rozsah (napr. miera podrobnosti) plánu bude vo všeobecnosti závisieť od povahy, veľkosti a zložitosti zariadenia, ako aj typu a množstva používaného materiálu.
Techniky skladovania			
b)	Utesnenie alebo zakrytie nádob a ohraničených skladovacích priestorov	Skladovanie rozpúšťadiel, nebezpečných materiálov, odpadu z rozpúšťadiel a odpadu z čistiacich materiálov v utesnených alebo zakrytých nádobách vhodných na použitie pri súvisiacom riziku a skonštruovaných tak, aby sa minimalizovali emisie. Priestory na skladovanie nádob sú ohraničené a majú dostatočnú kapacitu.	Všeobecne použiteľná technika.
c)	Minimalizácia skladovania nebezpečných materiálov vo výrobných priestoroch	Nebezpečné materiály sa vo výrobných priestoroch nachádzajú len v množstvách potrebných na samotnú výrobu; väčšie množstvá sa skladujú osobitne.	

Technika		Opis	Použiteľnosť
Techniky čerpania a narábania s kvapalinami			
d)	Techniky na zabránenie únikom a úkapom pri čerpaní	Únikom a úkapom sa predchádza pomocou čerpadiel a tesnení, ktoré sú vhodné pri materiáli, s ktorým sa narába, a ktoré zaručujú náležitú nepriepustnosť. Patrí sem vybavenie ako bezupchávkové čerpadlo s obtekaným rotorom, čerpadlo s magnetickou spojkou, čerpadlá s viacerými mechanickými upchávkami a chladiacim alebo tlmiacim systémom, čerpadlá s viacerými mechanickými upchávkami a upchávkami nevlhnúcimi v danom prevádzkovom prostredí, membránové čerpadlá alebo dúchadlové čerpadlá.	Všeobecne použiteľná technika.
e)	Techniky na zabránenie pretekaniu pri čerpaní	Zahŕňajú napríklad zabezpečenie, že: — operácie čerpania sa vykonávajú pod dohľadom, — v prípade väčších objemov sú nádrže na skladovanie vybavené akustickým a/alebo optickým poplašným zariadením so signalizáciou vysokej hladiny a v prípade potreby uzatváracími systémami.	
f)	Zachytávanie pár VOC počas dodávok materiálov obsahujúcich rozpúšťadlá	Pri dodávkach voľne ložených materiálov obsahujúcich rozpúšťadlá (napr. pri plnení alebo vypúšťaní nádrží) sa pary uvoľňované z nádoby, ktorá sa plní, zachytávajú, a to spravidla spätným odvodom vzdušniny.	Táto technika nemusí byť použiteľná pri rozpúšťadlách s nízkym tlakom pár alebo z dôvodu nákladov.
g)	Zadržanie úkapov a/alebo rýchle zachytávanie pri manipulácii s materiálmi obsahujúcimi rozpúšťadlá	Pri manipulácii s materiálmi obsahujúcimi rozpúšťadlá v nádržiach sa prípadným úkapom bráni zachytávaním, napr. používaním vozíkov, paliet a/alebo stojanov vybavených zachytávacími zariadeniami (napr. zachytávacie vane) a/alebo rýchlym zachytením pomocou absorpčných materiálov.	Všeobecne použiteľná technika.

1.1.5. *Distribúcia prírodných surovín*

BAT 6. Na zníženie spotreby prírodných surovín a emisií VOC spočívajú BAT v použití jednej z techník uvedených v tejto časti alebo ich kombinácie.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Centralizované dodávky materiálov obsahujúcich VOC (napr. tlačových farieb, náterov, lepidiel, čistiacich prostriedkov)	Dodávky materiálov obsahujúcich VOC (napr. tlačových farieb, náterov, lepidiel, čistiacich prostriedkov) do priestorov, kde sa aplikujú, prostredníctvom priamych potrubí vybavených okrúhlymi kovovými časťami na uchytenie a utesnenie potrubia vrátane čistenia systémov, napríklad pomocou hĺbkového čistenia čistiacim ježkom alebo stlačeného vzduchu.	Táto technika nemusí byť použiteľná pri častej výmene tlačových farieb/farieb/náterov/lepidiel alebo rozpúšťadiel.
b)	Pokročilé systémy namiešavania farieb	Počítačovo ovládané namiešavacie vybavenie používané na dosiahnutie žiadanej farby/náteru/tlačovej farby/lepidla.	Všeobecne použiteľná technika.
c)	Dodávky materiálov obsahujúcich VOC (napr. tlačových farieb, náterov, lepidiel, čistiacich prostriedkov) do priestorov, kde sa aplikujú, pomocou uzavretého systému	Pri častej výmene tlačových farieb/farieb/náterov/lepidiel a rozpúšťadiel alebo na použitie v malom rozsahu, dodávky tlačových farieb, farieb, náterov, lepidiel a rozpúšťadiel z malých prepravných nádob umiestnených v blízkosti priestorov, kde sa predmetné materiály aplikujú, pomocou uzavretého systému.	

Technika		Opis	Použiteľnosť
d)	Automatizácia zmeny farby	Automatizovaná zmena farby a čistenie linky tlačovej farby/farby/náteru so zachytávaním rozpúšťadla.	
e)	Zoskupovanie farieb	Modifikácia poradia výrobkov, aby sa dosiahli veľké série rovnakej farby.	
f)	Jemný preplach pri striekaní	Dopĺňanie novej farby do striekacej pištole bez toho, aby sa pred tým prepláchla.	

1.1.6. *Aplikácia náteru*

BAT 7. Na zníženie spotreby prírodných surovín a zmiernenie celkového negatívneho vplyvu procesu aplikovania náteru na životné prostredie spočívajú v používaní jednej z techník uvedených v tejto časti alebo ich kombinácie.

Technika		Opis	Použiteľnosť
Techniky aplikovania inak než striekaním			
a)	Nanášanie valcom/valčekmi	Aplikovanie, pri ktorom sa tekutý náter nanáša alebo odmeriava na pohyblivý pás pomocou valčekov.	Technika použiteľná len pri plochých podkladoch ([1]).
b)	Stierací nôž (rakla) nad valčekom	Náter sa na podklad nanáša cez medzeru medzi stieracím nožom (raklou) a valčekom. Na konci podkladu sa prebytočný náter zotrie.	Všeobecne použiteľná technika ([1]).
c)	Aplikovanie náteru na zvitky bez oplachovania (schnutie na mieste)	Aplikovanie náterových hmôt, pri ktorých nie je potrebné ďalšie opláchnutie vodou, pomocou navaľovacích strojov (chemických natieracích strojov) alebo stierkových natieracích strojov.	Všeobecne použiteľná technika ([1]).
d)	Náter clonou	Obrobky prechádzajú prúdom laminárneho filmu náteru, ktorý prúdi z vyššie umiestnenej nádrže.	Technika použiteľná len pri plochých podkladoch ([1]).
e)	Kataforéza (e-coat)	Čiastočky farby rozptýlené v roztoku na báze vody sa nanášajú na ponorené podklady za pôsobenia elektrického poľa (elektroforetické nanášanie).	Technika použiteľná len pri kovových podkladoch ([1]).
f)	Nanášanie ponorom	Obrobky sa dopravujú dopravníkovými systémami do uzavretého kanála, ktorý sa následne zaleje náterovým materiálom prostredníctvom vstrekovacích trubíc. Prebytočný materiál sa zbiera a opätovne používa.	Všeobecne použiteľná technika ([1]).
g)	Dvojvrstvové tlakové nanášanie	Potlačený podklad sa spojí s teplým skvapalneným plastovým filmom a následne schladí. Tento film nahrádza potrebnú dodatočnú náterovú vrstvu. Môže sa použiť medzi dvoma rôznymi vrstvami rozličných nosných látok a slúžiť ako lepidlo.	Technika nie je použiteľná v prípadoch, keď je potrebná vysoká pevnosť väzby alebo odolnosť voči sterilizačnej teplote ([1]).

Technika		Opis	Použiteľnosť
Techniky rozprašovania pri striekaní			
h)	Bezvzduchové striekanie s použitím tvarovacieho vzduchu	Prúd vzduchu (tvarovací vzduch) sa používa na úpravu striekacieho kužeľa bezvzduchovej striekacej pištole.	Všeobecne použiteľná technika ([1]).
i)	Pneumatické rozprašovanie pomocou inertných plynov	Pneumatické aplikovanie farby pomocou stlačených inertných plynov (napr. dusík, oxid uhličitý).	Technika nemusí byť použiteľná pri nanášaní náteru na drevené povrchy ([1]).
j)	Vysokoobjemové nízkotlakové (HVLP) rozprašovanie	Rozprašovanie farby v rozstrekovej dýze prostredníctvom zmiešania farby s veľkým objemom vzduchu s nízkym tlakom (max. 1,7 bar). Striekacie pištole HVLP vykazujú efektívnosť prenosu farby > 50 %.	Všeobecne použiteľná technika ([1]).
k)	Elektrostatické rozprašovanie (úplne automatizované)	Rozprašovanie vysokorýchlostnými rotačnými kotúčmi a rotačnými zvonmi a tvarovanie striekaného prúdu pomocou elektrostatických polí a tvarovacieho vzduchu.	
l)	Elektrostaticky podporované vzduchové alebo bezvzduchové striekanie	Tvarovanie striekaného prúdu pneumatického alebo bezvzduchového rozprašovania elektrostatickým poľom. Elektrostatické striekacie pištole vykazujú efektívnosť prenosu farby > 60 %. Nepohyblivé elektrostatické metódy vykazujú efektívnosť prenosu farby až do > 75 %.	
m)	Horúce striekanie	Pneumatické rozprašovanie s horúcim vzduchom alebo zahriatou farbou.	Technika nemusí byť použiteľná pri častej zmene farieb ([1]).
n)	Aplikovanie náteru na zvitky metódou „striekanie, stieranie a oplach“	Na aplikovanie čistiacich prostriedkov, prvotnej úpravy a na oplachovanie sa používajú nástreky. Po nastriekaní sa používajú stierky, aby sa minimalizovalo stekanie nastriekaných prípravkov, po čom nasleduje oplachovanie.	Všeobecne použiteľná technika ([1]).
Automatizácia aplikovania postrekom			
o)	Robotická aplikácia	Robotická aplikácia náterov a tesniacich prostriedkov na vnútorné a vonkajšie plochy.	Všeobecne použiteľná technika ([1]).
p)	Strojová aplikácia	Používanie farbiacich strojov na manipuláciu s hlavicou/striekacou pištoľou/dýzou.	

([1]) Voľba techniky aplikovania môže byť obmedzená v prevádzkach s nízkou výrobnou kapacitou a/alebo vysokou rozmanitosťou výrobkov, ako aj typom a tvarom podkladu, požiadavkami na kvalitu výrobku a potrebou zabezpečiť, aby použité materiály, techniky aplikovania náteru, techniky sušenia/vypaľovania a systémy čistenia odplynu boli vzájomne kompatibilné.

1.1.7. *Sušenie/vypaľovanie*

BAT 8. Na zníženie spotreby energie a zmiernenie celkového negatívneho vplyvu procesov sušenia/vypaľovania na životné prostredie spočívajú v používaní jednej z techník uvedených v tejto časti alebo ich kombinácie.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Konvekčné sušenie/vypaľovanie inertným plynom	Inertný plyn (dusík) sa zohrieva v peci, čo umožňuje zvýšenie koncentrácie v rozpúšťadle nad úroveň LEL. Je možné dosiahnuť koncentráciu dusíka v rozpúšťadle > 1 200 g/m^3.	Technika nie je použiteľná, ak je potrebné sušičky pravidelne otvárať ([1]).
b)	Indukčné sušenie/vypaľovanie	Priame (integrované) tepelné vypaľovanie alebo sušenie elektromagnetickými induktormi, ktoré generujú teplo vnútri kovového obrobku prostredníctvom oscilujúceho magnetického poľa.	Technika použiteľná len pri kovových podkladoch ([1]).
c)	Mikrovlnné a vysokofrekvenčné sušenie	Sušenie mikrovlnným alebo vysokofrekvenčným žiarením.	Technika použiteľná len v prípade náterov na báze vody a tlačových farieb a nekovových podkladov ([1]).
d)	Vypaľovanie žiarením	Vypaľovanie žiarením sa aplikuje na základe živíc a reaktívnych rozpúšťadiel (monomérov), ktoré reagujú na vystavenie žiareniu: infračervenému (IR), ultrafialovému (UV) alebo vysokoenergetickým elektrónovým lúčom (EB).	Technika použiteľná len pri špecifických náteroch a tlačových farbách ([1]).
e)	Kombinované konvekčné/infračervené (IR) sušenie	Sušenie mokrého povrchu kombináciou cirkulujúceho horúceho vzduchu (konvekcia) a infračerveného ohrievača.	Všeobecne použiteľná technika ([1]).
f)	Konvekčné sušenie/vypaľovanie kombinované s rekuperáciou tepla	Teplo z odplynov sa rekuperuje [pozri BAT 19 písm. e)] a používa na predhriate vstupného vzduchu v konvekčnej sušičke/peci na vypaľovanie.	Všeobecne použiteľná technika ([1]).

([1]) Voľba techniky sušenia/vypaľovania môže byť obmedzená typom a tvarom podkladu, požiadavkami na kvalitu výrobku a potrebou zabezpečiť, aby použité materiály, techniky aplikovania náteru, techniky sušenia/vypaľovania a systémy čistenia odplynu boli vzájomne kompatibilné.

1.1.8. *Čistenie*

BAT 9. Na zníženie množstva emisií VOC z postupov čistenia spočívajú v minimalizácii miery používania čistiacich prostriedkov na báze rozpúšťadiel a v používaní kombinácie techník uvedených v tejto časti.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Ochrana priestorov, kde sa vykonáva striekanie, a ich vybavenia	Priestory, kde sa nátery aplikujú, a vybavenie na túto činnosť (napr. steny striekacej kabíny a roboty) náchylné na prestreky a pokvapkanie atď. sa zakrývajú látkovými poťahmi alebo jednorazovými fóliami, ak ide o fólie, ktoré sa neroztrhnú a neopotrebujú.	Voľba techník čistenia môže byť obmedzená typom procesu, podkladom alebo vybavením, ktoré sa majú čistiť, a typom kontaminácie.
b)	Odstránenie tuhých látok pred úplným čistením	Tuhé látky sa odstraňujú v (suchej) koncentrovanej forme, spravidla ručne, pomocou malého množstva čistiaceho rozpúšťadla alebo bez použitia čistiacich rozpúšťadiel. Tým sa redukuje množstvo materiálu, ktoré treba odstrániť pomocou rozpúšťadla a/alebo vody v nasledujúcich fázach čistenia, a teda aj množstvo používaného rozpúšťadla a/alebo vody.	
c)	Ručné čistenie impregnovanými utierkami	Utierky impregnované čistiacimi prostriedkami sa používajú na ručné čistenie. Predmetné čistiace prostriedky môžu byť na báze rozpúšťadiel, rozpúšťadiel s nízkou prchavosťou alebo bez rozpúšťadiel.	
d)	Používanie čistiacich prostriedkov s nízkou prchavosťou	Používanie rozpúšťadiel s nízkou prchavosťou ako čistiacich prostriedkov na manuálne a automatizované čistenie s vysokým čistiacim účinkom.	
e)	Čistenie na báze vody	Na čistenie sa používajú detergenty na základe vody alebo rozpúšťadlá miešateľné s vodou (napr. alkoholy alebo glykoly).	
f)	Uzavreté práčky	Automatické dávkové čistenie/odmasťovanie dielov lisov/strojov v uzavretých práčkach. Prebieha pomocou buď: a) organických rozpúšťadiel (s odsávaním vzduchu, po ktorom nasleduje znižovanie emisií VOC a/alebo zhodnotenie použitých rozpúšťadiel) (pozri BAT 15) alebo b) rozpúšťadiel bez VOC alebo c) alkalických čistiacich prostriedkov (s externou alebo internou úpravou odpadovej vody).	
g)	Čistenie so zhodnotením rozpúšťadla	Zachytávanie, skladovanie a ak možno, opätovné použitie rozpúšťadiel použitých na čistenie striekacích pištolí/aplikátorov a liniek medzi zmenami farby.	
h)	Čistenie vysokotlakovým vodným lúčom	Systémy vysokotlakových vodných lúčov a bikarbonátu sodného alebo podobné systémy sa používajú na automatizované dávkové čistenie dielov lisov/strojov.	

Technika		Opis	Použiteľnosť
i)	Čistenie ultrazvukom	Čistenie v kvapaline pomocou vysokofrekvenčných vibrácií s cieľom uvoľniť prilepenú kontamináciu.	
j)	Čistenie suchým ľadom (CO_2)	Čistenie dielov strojov a kovových alebo plastových podkladov prostredníctvom otryskávania CO_2 v podobe vločiek alebo snehu.	
k)	Čistenie otryskávaním plastom	Nadbytočná farba sa z upínania panelov a nosičov karosérie odstraňuje otryskávaním plastovými časticami.	

1.1.9. *Monitorovanie*

1.1.9.1. Hmotnostná bilancia rozpúšťadla

BAT 10. spočíva v monitorovaní celkových a fugitívnych emisií VOC na základe zostavenia hmotnostnej bilancie vstupujúcich a vystupujúcich rozpúšťadiel v prevádzke minimálne raz každý rok, a to podľa vymedzenia v časti 7 ods. 2 prílohy VII k smernici 2010/75/EÚ, a v minimalizovaní neistoty vzhľadom na údaje hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel pomocou všetkých techník uvedených v tejto časti.

Technika		Opis
a)	Úplné určenie a kvantifikácia relevantných vstupujúcich a vystupujúcich rozpúšťadiel vrátane súvisiacej neistoty	To zahŕňa: — určenie a zdokumentovanie vstupov a výstupov (napr. emisií v odpadových plynoch, emisií z každého zdroja fugitívnych emisií, vystupujúcich rozpúšťadiel v odpade), — opodstatnenú kvantifikáciu každého relevantného vstupujúceho a vystupujúceho rozpúšťadla a zaznamenávanie použitej metodiky (napr. meranie, výpočet pomocou emisných faktorov, odhad na základe prevádzkových parametrov), — určenie hlavných zdrojov neistoty pri predmetnej kvantifikácii a vykonávanie nápravných opatrení na zníženie miery neistoty, — pravidelnú aktualizáciu údajov o vstupujúcich a vystupujúcich rozpúšťadlách.
b)	Zavedenie a používanie systému sledovania rozpúšťadiel	Účelom systému sledovania rozpúšťadiel je udržiavať kontrolu nad použitými aj nepoužitými množstvami rozpúšťadiel (napr. váženie nepoužitých množstiev vrátených do skladovacích priestorov z priestorov, kde sa aplikujú).
c)	Monitorovanie zmien, ktoré môžu ovplyvniť neistotu vzhľadom na údaje hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel	Zaznamenávajú sa všetky zmeny, ktoré by mohli ovplyvniť neistotu vzhľadom na údaje hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel, napr.: — porucha systémov čistenia odplynu: zaznamenáva sa dátum a trvanie, — zmeny, ktoré môžu ovplyvniť mieru prúdenia vzduchu/plynu, napr.: výmena ventilátorov, pohonných kotúčov, motorov: zaznamenáva sa dátum a typ zmeny.

Použiteľnosť

Miera podrobnosti hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel bude zodpovedať povahe, veľkosti a zložitosti zariadenia, ako aj rozsahu jeho možných vplyvov na životné prostredie, ako aj typu a množstvu používaného materiálu.

1.1.9.2. Emisie v odpadových plynoch

BAT 11. spočívajú v monitorovaní emisií v odpadových plynoch prinajmenšom v intervaloch uvedených v tejto časti a v súlade s normami EN. Ak normy EN nie sú k dispozícii, spočívajú v používaní normy ISO, vnútroštátnych alebo iných medzinárodných noriem, ktoré zabezpečujú získanie údajov rovnocennej odbornej kvality.

Látka/ parameter	Sektory/zdroje		Norma (normy)	Minimálna frekvencia monitorovania	Monitorovanie súvisiace s
TZL	natieranie vozidiel – nanášanie nástrekom		EN 13284-1	raz ročne (1)	BAT 18
	natieranie iných kovových a plastových povrchov – nanášanie nástrekom				
	natieranie lietadiel – príprava (napr. obrusovanie, otryskávanie) a nanášanie náterov				
	natieranie a potlač kovových obalov – nanášanie nástrekom				
	natieranie drevených povrchov – príprava a nanášanie náteru				
TVOC	všetky sektory	akýkoľvek výduch so zaťažením TVOC < 10 kg C/h	EN 12619	raz ročne (1) (2) (3)	BAT 14, BAT 15
		akýkoľvek výduch so zaťažením TVOC ≥ 10 kg C/h	všeobecné normy EN (4)	kontinuálne	
DMF	natieranie textílií, fólií a papiera (5)		k dispozícii nie je žiadna norma EN (6)	raz za tri mesiace (1)	BAT 15
NO_X	termické čistenie odplynov		EN 14792	raz ročne (7)	BAT 17
CO	termické čistenie odplynov		EN 15058	raz ročne (7)	BAT 17

(1) Merania sa v možnom rozsahu vykonávajú vo fáze s najvyššími očakávanými emisiami za bežných prevádzkových podmienok.
(2) Ak je zaťaženie emisiami TVOC nižšie ako 0,1 kg C/h alebo v prípade neznižovaného a stabilného zaťaženia emisiami TVOC nižšieho ako 0,3 kg C/h možno frekvenciu monitorovania znížiť na raz za tri roky alebo meranie možno nahradiť výpočtom, pričom podmienkou je, aby sa zabezpečili údaje s rovnocennou vedeckou kvalitou.
(3) Pri termickom čistení odplynov sa teplota v spaľovacej komore meria nepretržite. Proces je kombinovaný s výstražným systémom pre prípady, ak sú teploty mimo optimalizovaného teplotného rozpätia.
(4) Všeobecné normy EN pre nepretržité meranie sú EN15267-1, EN15267-2, EN15267-3 a EN 14181.
(5) Monitorovanie sa vykonáva len vtedy, ak sa v procese používa DMF.
(6) Ak nie je k dispozícii norma EN, meranie zahŕňa DMF obsiahnutý v kondenzovanej fáze.
(7) Ak je v prípade výduchu zaťaženie emisiami TVOC nižšie ako 0,1 kg C/h, frekvenciu monitorovania možno znížiť na raz za tri roky.

1.1.9.3. Emisie do vody

BAT 12. spočívajú v monitorovaní emisií do vody prinajmenšom v intervaloch uvedených v tejto časti a v súlade s normami EN. Ak normy EN nie sú k dispozícii, spočívajú v používaní normy ISO, vnútroštátnych alebo iných medzinárodných noriem, ktoré zabezpečujú získanie údajov rovnocennej odbornej kvality.

Látka/ parameter	Sektor	Norma (normy)	Minimálna frekvencia monitorovania	Monitorovanie súvisiace s
TSS ([1])	natieranie vozidiel	EN 872	raz mesačne ([2]) ([3])	BAT 21
	natieranie zvitkov			
	natieranie a potlač kovových obalov (len v prípade plechoviek DWI)			
ChSK ([1]) ([4])	natieranie vozidiel	nie je k dispozícii žiadna norma EN		
	natieranie zvitkov			
	natieranie a potlač kovových obalov (len v prípade plechoviek DWI)			
TOC ([1]) ([4])	natieranie vozidiel	EN 1484		
	natieranie zvitkov			
	natieranie a potlač kovových obalov (len v prípade plechoviek DWI)			
Cr(VI) ([5]) ([6])	natieranie lietadiel	EN ISO 10304-3 alebo EN ISO 23913		
	natieranie zvitkov			
Cr ([6]) ([7])	natieranie lietadiel	k dispozícii sú rôzne normy EN (napr. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)		
	natieranie zvitkov			
Ni ([6])	natieranie vozidiel			
	natieranie zvitkov			
Zn ([6])	natieranie vozidiel			
	natieranie zvitkov			
AOX ([6])	natieranie vozidiel	EN ISO 9562		
	natieranie zvitkov			
	natieranie a potlač kovových obalov (len v prípade plechoviek DWI)			
F^- ([6]) ([8])	natieranie vozidiel	EN ISO 10304-1		
	natieranie zvitkov			
	natieranie a potlač kovových obalov (len v prípade plechoviek DWI)			

(1) Monitorovanie sa vykonáva iba v prípade priameho vypúšťania do vodného recipienta.
(2) Frekvenciu monitorovania možno znížiť na raz za tri mesiace, ak sa preukáže, že úrovne emisií sú dostatočne stabilné.
(3) V prípade diskontinuálneho vypúšťania, ktoré je menej časté ako minimálna frekvencia monitorovania, sa monitorovanie vykonáva pri každej dávke.
(4) Monitorovanie TOC a ChSK sú alternatívy. Uprednostňuje sa monitorovanie TOC, pretože si nevyžaduje používanie veľmi toxických zlúčenín.
(5) Monitorovanie Cr(VI) sa vykonáva len vtedy, ak sa v procese používajú zlúčeniny šesťmocného chrómu.
(6) V prípade nepriameho vypúšťania do vodného recipienta frekvenciu monitorovania možno znížiť, ak je čistiareň odpadových vôd na následnej úrovni vhodne naprojektovaná a vybavená na znižovanie objemu predmetných znečisťujúcich látok.
(7) Monitorovanie Cr sa vykonáva len vtedy, ak sa v procese používajú zlúčeniny chrómu.
(8) Monitorovanie F^- sa vykonáva len vtedy, ak sa v procese používajú zlúčeniny fluóru.

1.1.10. *Emisie pri OTNOC*

BAT 13. Na zníženie frekvencie výskytu OTNOC a zníženie miery emisií pri OTNOC spočívajú v používaní oboch techník uvedených v tejto časti.

Technika		Opis
a)	Identifikácia kritického vybavenia	Vybavenie kritické z hľadiska ochrany životného prostredia („kritické vybavenie“) sa vymedzuje na základe posúdenia rizika. V zásade sa to týka všetkého vybavenia a systémov, v ktorých sa vyskytujú VOC (napr. systémy čistenia odplynu, systémy zisťovania únikov).
b)	Inšpekcie, údržba a monitorovanie	Štruktúrovaný program na maximalizovanie dostupnosti a výkonnosti kritického vybavenia, ktorý zahŕňa štandardné prevádzkové postupy, preventívnu údržbu, pravidelnú a neplánovanú údržbu. Monitorujú sa obdobia OTNOC, ich trvanie, príčina a ak možno, emisie počas ich výskytu.

1.1.11. *Emisie v odpadových plynoch*

1.1.11.1. Emisie VOC

BAT 14. Na zníženie objemu emisií VOC z výrobných a skladovacích priestorov spočívajú v používaní techniky a) a vhodnej kombinácie ďalších techník uvedených v tejto časti.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Výber, skoncipovanie a optimalizácia systému	Pri výbere, koncipovaní a optimalizácii systému odplynu sa zohľadňujú parametre ako: — objem odsatého vzduchu, — typ a koncentrácia rozpúšťadiel v odsatom vzduchu, — typ zariadenia na čistenie (špecializovaný/centralizovaný), — zdravie a bezpečnosť, — energetická efektívnosť. Orientačné poradie priorít pri výbere systému: — oddeľovanie odplynov s vysokou a nízkou koncentráciou VOC,	Všeobecne použiteľná technika.

Technika		Opis	Použiteľnosť
		— techniky homogenizovania a zvyšovania koncentrácie VOC – pozri BAT 16 b) a c), — techniky zhodnotenia rozpúšťadiel z odplynov – pozri BAT 15, — techniky znižovania objemu VOC s rekuperáciou tepla – pozri BAT 15, — techniky znižovania objemu VOC bez rekuperácie tepla – pozri BAT 15.	
b)	Odsávanie vzduchu čo najbližšie pri mieste, kde sa materiály obsahujúce VOC aplikujú	Odsávanie vzduchu čo najbližšie pri mieste, kde sa materiály aplikujú, pri úplnom alebo čiastočnom uzavretí priestorov, kde sa rozpúšťadlá aplikujú (napr. natieracie stroje, aplikačné stroje, striekacie kabíny). Odsatý vzduch sa môže čistiť v systémoch čistenia odplynu.	Technika nemusí byť použiteľná, ak uzavretie priestoru znamená sťažený prístup k strojom počas prevádzky. Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená tvarom a rozmermi oblasti, ktorá sa má uzavrieť.
c)	Odsávanie vzduchu čo najbližšie pri mieste, kde sa farby/nátery/lepidlá/tlačové farby pripravujú	Odsávanie vzduchu čo najbližšie pri mieste, kde sa farby/nátery/lepidlá/tlačové farby pripravujú (napr. priestor, kde sa namiešavajú). Odsatý vzduch sa môže čistiť v systémoch čistenia odplynu.	Technika použiteľná len v priestoroch, kde sa farby/nátery/lepidlá/tlačové farby pripravujú.
d)	Odsávanie vzduchu z procesov sušenia/vypaľovania	Vypaľovacie pece/sušičky sú vybavené systémom odsávania vzduchu. Odsatý vzduch sa môže čistiť v systémoch čistenia odplynu.	Technika použiteľná len pri procesoch sušenia/vypaľovania.
e)	Minimalizovanie fugitívnych emisií a strát tepla z pecí/sušičiek buď prostredníctvom utesnenia vstupných a výstupných otvorov vypaľovacích pecí/sušičiek alebo vytvorením podtlaku pri sušení	Vstupné a výstupné otvory vypaľovacích pecí/sušičiek sa utesnia s cieľom minimalizovať fugitívne emisie VOC a straty tepla. Utesnenie sa môže dosiahnuť pomocou vzduchových trysiek alebo vzduchových nožov, dverí, plastových alebo kovových závesov, vodiacich čepelí atď. Alternatívnou možnosťou je udržiavať pece/sušičky pod podtlakom.	Technika použiteľná len vtedy, ak sa používajú vypaľovacie pece/sušičky.
f)	Odsávanie vzduchu zo zóny na chladenie	Ak sa podklady po sušení/vypaľovaní chladia, vzduch zo zóny na chladenie sa odsáva a môže sa čistiť v systémoch čistenia odplynu.	Technika použiteľná len vtedy, ak sa podklady po sušení/vypaľovaní chladia.
g)	Odsávanie vzduchu z priestorov, kde sa skladujú prírodné suroviny, rozpúšťadlá a odpad obsahujúci rozpúšťadlá	Vzduch z priestorov, kde sa skladujú prírodné suroviny, a/alebo jednotlivých nádob na prírodné suroviny, rozpúšťadlá a odpad obsahujúci rozpúšťadlá sa odsáva a môže sa čistiť v systémoch čistenia odplynu.	Technika nemusí byť použiteľná v prípade uzavretých nádob alebo pri skladovaní prírodných surovín, rozpúšťadiel a odpadov obsahujúcich rozpúšťadlá s nízkym tlakom pár a nízkou toxicitou.

Technika		Opis	Použiteľnosť
h)	Odsávanie vzduchu z priestorov na čistenie	Vzduch z priestorov, kde sa súčasti strojov a vybavenie čistia organickými rozpúšťadlami (ručne alebo automatizovane), sa odsáva a môže sa čistiť v systémoch čistenia odplynu.	Technika použiteľná len v priestoroch, kde sa súčasti strojov a vybavenie čistia organickými rozpúšťadlami.

BAT 15. Na zníženie emisií VOC v odpadových plynoch a zvýšenie efektívnosti využívania zdrojov spočívajú v používaní jednej z techník uvedených v tejto časti alebo ich kombinácie.

Technika		Opis	Použiteľnosť
I. **Zachytávanie a zhodnocovanie rozpúšťadiel v odplynoch**			
a)	Kondenzácia	Technika na odstránenie organických zlúčenín prostredníctvom zníženia teploty pod ich rosný bod, aby došlo k skvapalneniu pár. V závislosti od požadovaného rozpätia prevádzkových teplôt sa používajú rôzne chladivá, napr. chladiaca voda, chladená voda (teplota spravidla okolo 5 °C), amoniak alebo propán.	Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená nadmernou potrebou energie na zhodnotenie v dôsledku nízkeho obsahu VOC.
b)	Adsorpcia pomocou aktívneho uhlia alebo zeolitov	VOC sa adsorbujú na povrchu aktívneho uhlia, zeolitov alebo papiera z uhlíkových vlákien. Adsorbát sa následne desorbuje, napr. parou (často v danej lokalite), na účely opätovného použitia alebo zneškodnenia a adsorbent sa opätovne použije. Pri kontinuálnej prevádzke sa obvykle prevádzkujú súčasne viac ako dva adsorbéry, jeden z nich v desorpčnom režime. Adsorpcia sa takisto často využíva ako fáza zvyšovania koncentrácie s cieľom zvýšiť účinnosť nasledujúcej oxidácie.	Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená nadmernou potrebou energie na zhodnotenie v dôsledku nízkeho obsahu VOC.
c)	Absorpcia pomocou vhodnej kvapaliny	Na odstránenie znečisťujúcich látok, a to predovšetkým rozpustných zlúčenín a tuhých látok (TZL), z odplynu prostredníctvom absorpcie sa používa vhodná kvapalina. Zhodnotenie rozpúšťadiel je možné, napríklad prostredníctvom destilácie alebo termálnej desorpcie. (Odstraňovanie TZL – pozri BAT 18).	Všeobecne použiteľná technika.
II. **Termická úprava rozpúšťadiel v odplynoch s energetickým zhodnocovaním**			
d)	Odvedenie odplynov do spaľovacieho zariadenia	Všetky odplyny alebo ich časť sa odvádzajú ako spaľovací vzduch a dodatočné palivo do spaľovacieho zariadenia (aj do zariadení kombinovanej výroby tepla a elektriny – KVET) používaného na výrobu pary a/alebo elektriny.	Technika nie je použiteľná, ak odplyny obsahujú látky uvedené v článku 59 ods. 5 smernice o priemyselných emisiách. Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená v dôsledku otázok bezpečnosti.
e)	Rekuperačná tepelná oxidácia	Tepelná oxidácia využívajúca teplo z odpadových plynov, napr. na predhriatie privádzaných odplynov.	Všeobecne použiteľná technika.

Technika		Opis	Použiteľnosť
f)	Regeneračná tepelná oxidácia s viacerými lôžkami alebo bezventilovým rotačným distribútorom vzduchu	Oxidátor s viacerými lôžkami (tromi alebo piatimi) s keramickou náplňou. Lôžka sú výmenníkmi tepla, ktoré sa striedavo zohrievajú dymovými odpadovými plynmi z oxidácie, následne sa tok zvráti, aby sa zohrial vzduch nasávaný do oxidátora. Tok sa otáča v pravidelných intervaloch. V bezventilovom rotačnom distribútore vzduchu sa keramické médium nachádza v jedinej rotujúcej komore rozdelenej na viacero klinových dielov.	Všeobecne použiteľná technika.
g)	Katalytická oxidácia	Oxidácia VOC za pomoci katalyzátora na zníženie oxidačnej teploty a zníženie spotreby paliva. Odpadové teplo možno rekuperovať pomocou rekuperačných alebo regeneračných typov výmenníkov tepla. Vyššie oxidačné teploty (500 – 750 °C) sa používajú na čistenie odplynu z výroby drôtov na navíjanie.	Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená prítomnosťou katalyzátorových jedov.
III. **Úprava rozpúšťadiel v odplynoch bez zhodnocovania rozpúšťadiel alebo energetického zhodnocovania**			
h)	Biologické čistenie odplynov	Odplyny sa zbavia TZL a odvedú do reaktora s biofiltračným substrátom. Biofilter pozostáva z lôžka z organického materiálu (napríklad rašeliny, vresu, kompostu, koreňov, kôry stromov, ihličnatého dreva a ich rôznych kombinácií) alebo nejakého inertného materiálu (napríklad íl, aktívne uhlie a polyuretán), kde tok odplynu oxidujú prirodzene sa vyskytujúce mikroorganizmy biologicky na oxid uhličitý, vodu, anorganické soli a biomasu. Biofilter je citlivý na TZL, vysoké teploty alebo výrazné zmeny odplynu, napr. vstupnej teploty alebo koncentrácie VOC. Možná potreba dodatočného dávkovania živín.	Technika je použiteľná len pri úprave biologicky rozložiteľných rozpúšťadiel.
i)	Tepelná oxidácia	Oxidácia VOC v toku odplynov, tak že sa ich zmes so vzduchom alebo s kyslíkom zahreje nad úroveň jej bodu samovznietenia v spaľovacej komore a teplota sa udržiava vysoká dostatočne dlho na to, aby sa VOC spálili na oxid uhličitý a vodu.	Všeobecne použiteľná technika.

Rozsahy úrovne emisií súvisiace s BAT (BAT-AEL) sa uvádzajú v tabuľkách 11, 15, 17, 19, 21, 24, 27, 30, 32 a 35 týchto záverov o BAT.

BAT 16. Na zníženie spotreby energie systému na znižovanie VOC spočívajú v používaní jednej z techník uvedených v tejto časti alebo ich kombinácie.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Udržiavanie koncentrácie VOC odvádzaných do systému čistenia odplynov pomocou ventilátorov s frekvenčným meničom	Používanie ventilátorov s frekvenčným meničom pri centralizovaných systémoch čistenia odplynu na moduláciu prúdenia vzduchu tak, aby zodpovedalo odplynom zo zariadenia, ktoré je práve v prevádzke.	Technika je použiteľná len pri centrálnych systémoch termického čistenia odplynu pri procesoch prebiehajúcich po dávkach, napr. tlač.
b)	Vnútorné koncentrovanie rozpúšťadiel v odplynoch	Odplyny sa v procesoch (vo vnútri) recirkulujú vo vypaľovacích peciach/sušičkách a/alebo v striekacích kabínach, aby sa zvýšila koncentrácia VOC v odplynoch, a tak dosiahla vyššia redukčná efektívnosť systémov čistenia odplynov.	Použiteľnosť techniky môže byť ovplyvnená zdravotnými a bezpečnostnými faktormi (napr. LEL) a požiadavkami na kvalitu výrobku alebo jeho špecifikáciami.
c)	Vonkajšie koncentrovanie rozpúšťadiel v odplynoch prostredníctvom adsorpcie	Koncentrácia rozpúšťadiel v odplynoch sa zvyšuje nepretržitým cirkulárnym tokom vzduchu z procesov v striekacích kabínach, podľa možnosti v kombinácii s odplynmi z vypaľovacích pecí/sušičiek pomocou vybavenia na adsorpciu. Takéto vybavenie môže zahŕňať: — adsorbér s aktívnym uhlím alebo zeolitom v pevnom lôžku, — adsorbér s aktívnym uhlím vo fluidnom lôžku, — rotorový adsorbér s aktívnym uhlím alebo zeolitom, — molekulové sito.	Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená nadmernou potrebou energie v dôsledku nízkeho obsahu VOC.
d)	Technika vzduchovej komory na zníženie objemu odpadových plynov	Odplyny z vypaľovacích pecí/sušičiek sa odvádzajú do veľkej vzduchovej komory a čiastočne sa recirkulujú ako vzduch nasávaný do vypaľovacích pecí/sušičiek. Nadbytočný vzduch zo vzduchovej komory sa odvádza do zariadenia na čistenie odplynov. Týmto cyklom sa zvyšuje obsah VOC vo vzduchu vo vypaľovacích peciach/sušičkách a znižuje objem odpadových plynov.	Všeobecne použiteľná technika.

1.1.11.2. Emisie NO_X a CO

BAT 17. Na zníženie emisií NO_X v odpadových plynoch pri súčasnom obmedzení emisií CO z termickej úpravy rozpúšťadiel v odplynoch spočívajú BAT v používaní techniky a) alebo oboch techník uvedených v tejto časti.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Optimalizácia podmienok termickej úpravy (koncepcia a prevádzkovanie)	Dobrá koncepcia spaľovacích komôr, horákov a súvisiaceho vybavenia/zariadení sa kombinuje s optimalizáciou podmienok spaľovania (napr. ovládaním spaľovacích parametrov ako teplota a zdržný čas) s využitím automatických systémov alebo bez nich a pravidelná plánovaná údržba systému spaľovania podľa odporúčaní dodávateľa.	Použiteľnosť koncepcie môže byť obmedzená pri existujúcich prevádzkach.

Technika		Opis	Použiteľnosť
b)	Používanie horákov s nízkou produkciou NO_X	Znižuje sa maximálna teplota plameňa v spaľovacej komore, čo znamená, že spaľovanie sa spomaľuje, ale dokončí, pričom sa zvyšuje miera prenosu tepla (zvýšená emisivita plameňa). Kombinuje sa s dlhším zdržným časom v záujme dosiahnutia požadovaného zničenia VOC.	Použiteľnosť techniky môže byť v existujúcich prevádzkach obmedzená ich konštrukciou a/alebo prevádzkovými obmedzeniami.

Tabuľka 1

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre emisie NO_X v odpadových plynoch a orientačný rozsah úrovne emisií pre emisie CO v odpadových plynoch z termického čistenia odplynov

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL ([1]) (denný priemer alebo priemerná hodnota za obdobie odberu vzoriek)	Orientačný rozsah úrovne emisií ([1]) (denný priemer alebo priemerná hodnota za obdobie odberu vzoriek)
NO_X	mg/Nm³	20 – 130 ([2])	žiadna orientačná hodnota
CO		žiadne BAT-AEL	20 – 150

([1]) BAT-AEL a orientačný rozsah neplatia, ak sa odplyny odvádzajú do spaľovacieho zariadenia.
([2]) BAT-AEL sa nemusia uplatňovať, ak sú v odplyne prítomné zlúčeniny obsahujúce dusík [napr. DMF alebo NMP (1-metyl-2-pyrolidón)].

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 11.

1.1.11.3. **Emisie** TZL

BAT 18. Na zníženie emisií TZL v odpadových plynoch z prípravy povrchu podkladov, ich rezania, nanášania náteru a procesov konečnej úpravy v sektoroch a procesoch uvedených v tabuľke 2 spočívajú v používaní jednej z techník uvedených v tejto časti alebo ich kombinácie.

Technika		Opis
a)	Striekacia kabína s odlučovaním za mokra (vodná clona na stene, na ktorú nástrek dopadá)	Vodná clona stekajúca vertikálne po zadnej stene striekacej kabíny, ktorá zachytáva čiastočky farby z prestreku. Zmes vody a farby sa zachytáva v nádrži a voda sa recirkuluje.
b)	Mokrá vypierka	Čiastočky farby a iné TZL v odplynoch sa oddeľujú v systémoch práčok plynu pomocou intenzívneho zmiešavania odplynu s vodou. [Odstraňovanie VOC – pozri BAT 15 c).]
c)	Suché oddelenie prestrekov predupraveným materiálom	Proces suchého oddelenia prestrekov pomocou membránových filtrov kombinovaných s vápencom ako materiálom, ktorým sa membrány predupravia na ochranu pred zanesením.
d)	Suché oddelenie prestrekov pomocou filtrov	Systém mechanického oddelenia, napr. pomocou lepenky, látky alebo spekátu.

Technika		Opis
e)	Elektrostatický odlučovač	V elektrostatických odlučovačoch sa častice nabijú a oddeľujú pod vplyvom elektrického poľa. V suchom elektrostatickom odlučovači sa zhromaždený materiál odstraňuje mechanicky (napr. vytrasením, vibráciou, stlačeným vzduchom). V mokrom elektrostatickom odlučovači sa materiál vypláchne vhodnou kvapalinou, spravidla odlučovacím činidlom na báze vody.

Tabuľka 2

Rozsahy úrovne emisií súvisiace s BAT (BAT-AEL) pre emisie TZL v odpadových plynoch

Ukazovateľ	Sektor	Proces	Jednotka	BAT-AEL (denný priemer alebo priemerná hodnota za obdobie odberu vzoriek)
TZL	natieranie vozidiel	nanášanie nástrekom	mg/Nm³	< 1 – 3
	natieranie iných kovových a plastových povrchov	nanášanie nástrekom		
	natieranie lietadiel	príprava (napr. obrusovanie, otryskávanie), nanášanie náterov		
	natieranie a potlač kovových obalov	aplikácia nástrekom		
	natieranie drevených povrchov	príprava, nanášanie náteru		

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 11.

1.1.12. *Energetická efektívnosť*

BAT 19. Na efektívne využívanie energie spočívajú v používaní techník a) a b) a vhodnej kombinácie techník c) až h) uvedených v tejto časti.

Technika		Opis	Použiteľnosť
Techniky riadenia			
a)	Plán energetickej efektívnosti	Plán energetickej efektívnosti je súčasťou EMS (pozri BAT 1) a obsahuje vymedzenie a výpočet špecifickej spotreby energie na činnosť, každoročné stanovenie kľúčových ukazovateľov výkonnosti (napríklad MWh/tonu výrobku) a plánovanie cieľov pravidelného zlepšovania a súvisiacich opatrení. Plán je prispôsobený špecifikám prevádzky, pokiaľ ide o vykonávané procesy, materiály, výrobky atď.	Miera podrobnosti a podstata plánu energetickej efektívnosti a záznamu o energetickej bilancii budú spravidla závisieť od povahy, veľkosti a komplexnosti zariadenia, ako aj druhov používaných

Technika		Opis	Použiteľnosť
b)	Záznam o energetickej bilancii	Každoročne sa zostaví záznam o energetickej bilancii, ktorý obsahuje rozčlenenie spotreby a výroby energie (vrátane vývozu energie) podľa druhu zdroja (napr. elektrina, fosílne palivá, energia z obnoviteľných zdrojov, dovážané teplo a/alebo chladenie). To zahŕňa: i) vymedzenie energetických hraníc činnosti STS; ii) informácie o spotrebe energie, pokiaľ ide o dodanú energiu; iii) informácie o energii vyvezenej z prevádzky; iv) informácie o toku energie (napr. Sankeyove diagramy alebo energetické bilancie), z ktorých vyplýva, ako sa energia používa počas procesu. Záznam o energetickej bilancii je prispôsobený špecifikám prevádzky, pokiaľ ide o vykonávané procesy, materiály atď.	zdrojov energie. Technika nemusí byť použiteľná, ak sa činnosť STS vykonáva vo väčšom zariadení, za predpokladu, že plán energetickej efektívnosti a záznam o energetickej bilancii väčšieho zariadenia dostatočne danú činnosť STS pokrývajú.

Techniky súvisiace s procesom

c)	Tepelná izolácia nádrží a vaní obsahujúcich chladené alebo zahrievané kvapaliny, ako aj spaľovacích a parných systémov	Na tento účel môžu slúžiť napríklad: — nádrže s dvojitou stenou, — predizolované nádrže, — izolácia vybavenia na spaľovanie, parovodov a potrubí obsahujúcich chladené alebo zahrievané kvapaliny.	Všeobecne použiteľná technika.
d)	Rekuperácia tepla prostredníctvom kogenerácie – KVET (kombinovaná výroba tepla a elektriny) alebo trigenerácia (kombinovaná výroba elektriny, tepla a chladu)	Rekuperácia tepla (predovšetkým z parného systému) na zohrievanie vody/výrobu pary na použitie v priemyselných procesoch/činnostiach. Trigenerácia je systém kogenerácie s absorpčným chladičom využívajúcim nízkoenergetické teplo na chladenie vody.	Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená dispozičným riešením prevádzky, vlastnosťami prúdov horúceho plynu (napr. prietok, teplota) alebo absenciou dopytu po teple.
e)	Rekuperácia tepla z prúdov horúceho plynu	Rekuperácia energie z prúdov horúceho plynu (napr. zo sušičiek alebo zón na chladenie), napr. ich recirkuláciou ako procesného vzduchu prostredníctvom používania výmenníkov tepla v procesoch alebo externe.	
f)	Prispôsobenie toku procesného vzduchu a odplynov	Prispôsobenie tokov procesného vzduchu a odplynov podľa potreby. Zahŕňa obmedzenie ventilácie vzduchu počas chodu naprázdno alebo údržby.	Všeobecne použiteľná technika.
g)	Recirkulácia odplynov zo striekacej kabíny	Zachytávanie a recirkulácia odplynov zo striekacej kabíny v kombinácii s efektívnym oddelením prestrekov. Spotreba energie je nižšia než v prípade použitia čerstvého vzduchu.	Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená aspektmi týkajúcimi sa zdravia a bezpečnosti.
h)	Optimalizovaná cirkulácia teplého vzduchu vo veľkoobjemových vypaľovacích kabínach pomocou ventilátora	Vzduch sa vyfukuje len do jednej časti vypaľovacej kabíny a distribuuje pomocou ventilátora, ktorý laminárne prúdenie vzduchu mení na požadované turbulentné prúdenie.	Technika je použiteľná len v sektoroch, v ktorých sa nátery nanášajú nástrekom.

Tabuľka 3

Rozsahy úrovne environmentálnej výkonnosti súvisiace s BAT (BAT-AEPL) týkajúce sa špecifickej spotreby energie

Sektor	Typ výrobku	Jednotka	BAT-AEPL (ročný priemer)
Natieranie vozidiel	osobné vozidlá	MWh/natreté vozidlo	0,5 – 1,3
	ľahké úžitkové vozidlá		0,8 – 2
	kabíny nákladných vozidiel		1 – 2
	nákladné vozidlá		0,3 – 0,5
Natieranie zvitkov	oceľové a/alebo hliníkové zvitky	kWh/m² natretých zvitkov	0,2 – 2,5 ([1])
Natieranie textílií, fólií a papiera	natieranie textílií polyuretánom a/alebo polyvinylchloridom	kWh/m² natretého povrchu	1 – 5
Výroba drôtov na navíjanie	drôty s priemerným priemerom > 0,1 mm	kWh/kg natretého drôtu	< 5
Natieranie a potlač kovových obalov	všetky typy výrobkov	kWh/m² natretého povrchu	0,3 – 1,5
Ofsetová kotúčová heatsetová tlač	všetky typy výrobkov	Wh/m² potlačenej plochy	4 – 14
Flexografia a kotúčová hĺbkotlač (okrem publikácií)	všetky typy výrobkov	Wh/m² potlačenej plochy	50 – 350
Kotúčová hĺbkotlač (publikácie)	všetky typy výrobkov	Wh/m² potlačenej plochy	10 – 30

([1]) BAT-AEPL sa nemusia uplatňovať, ak linka na natieranie zvitkov tvorí súčasť väčšieho výrobného zariadenia (napr. oceliarske závody) alebo v prípade kombiliniek.

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 19 písm. b).

1.1.13. *Využívanie vody a produkcia odpadových vôd*

BAT 20. Na zníženie spotreby vody a miery produkcie odpadových vôd z vodných procesov (napr. odmasťovanie, čistenie, povrchová úprava, mokrá vypierka) spočívajú v používaní techniky a) a vhodnej kombinácie ostatných techník uvedených v tejto časti.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Plán hospodárenia s vodami a audity vodného hospodárstva	Plán hospodárenia s vodami a audity vodného hospodárstva sú súčasťou EMS (pozri BAT 1) a zahŕňajú: — schémy tokov a materiálovú bilanciu vody prevádzky, — stanovenie cieľov efektívneho hospodárenia s vodou,	Miera podrobnosti a podstata plánu hospodárenia s vodami a auditov vodného hospodárstva budú vo všeobecnosti súvisieť s povahou, veľkosťou a komplexnosťou prevádzky. Technika nemusí byť použiteľná, ak sa

Technika		Opis	Použiteľnosť
		— vykonávanie techník na optimalizáciu hospodárenia s vodou (napr. kontrola používania vody, recyklácia vody, zisťovanie a oprava únikov). Audity vodného hospodárstva sa vykonávajú minimálne raz za rok.	činnosť STS vykonáva vo väčšom zariadení, za predpokladu, že plán hospodárenia s vodami a audity vodného hospodárstva väčšieho zariadenia dostatočne danú činnosť STS pokrývajú.
b)	Spätné kaskádové preplachy	Viacstupňové oplachovanie, pri ktorom voda tečie opačným smerom oproti obrobkom/podkladu. Táto technika umožňuje vysokú mieru opláchnutia za nízkej spotreby vody.	Technika je použiteľná v prípadoch, ak sa používajú procesy oplachovania.
c)	Opätovné použitie a/alebo recyklovanie vody	Vodné toky (napr. použitá voda z oplachovania, výtok z mokrej vypierky) sa opätovne používajú a/alebo recyklujú, v prípade potreby po ich vyčistení pomocou techník, ako je iónová výmena alebo filtrácia (pozri BAT 21). Miera opätovného použitia a/alebo recyklovania vody je obmedzená vodnou bilanciou prevádzky, obsahom nečistôt a/alebo vlastnosťami tokov vody.	Všeobecne použiteľná technika.

Tabuľka 4

Rozsahy úrovne environmentálnej výkonnosti súvisiace s BAT (BAT-AEPL) týkajúce sa špecifickej spotreby vody

Sektor	Typ výrobku	Jednotka	BAT-AEPL (ročný priemer)
Natieranie vozidiel	osobné vozidlá	m^3/natreté vozidlo	0,5 – 1,3
	ľahké úžitkové vozidlá		1 – 2,5
	kabíny nákladných vozidiel		0,7 – 3
	nákladné vozidlá		1 – 5
Natieranie zvitkov	oceľové a/alebo hliníkové zvitky	l/m^2 natretých zvitkov	0,2 – 1,3 ([1])
Natieranie a potlač kovových obalov	dvojdielne nápojové plechovky DWI	l/1000 plechoviek	90 – 110

([1]) BAT-AEPL sa nemusia uplatňovať, ak linka na natieranie zvitkov tvorí súčasť väčšieho výrobného zariadenia (napr. oceliarske závody) alebo v prípade kombiniliek.

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 20 písm. a).

1.1.14. *Emisie do vody*

BAT 21. Na zníženie emisií do vody a/alebo na uľahčenie opätovného použitia a recyklácie vody z vodných procesov (napr. odmasťovanie, čistenie, povrchová úprava, mokrá vypierka) spočívajú v používaní kombinácie techník uvedených v tejto časti.

	Techniky	Opis	Obvyklé znečisťujúce látky, na ktoré je technika zacielená
Predbežná, primárna a všeobecná úprava			
a)	Vyrovnávanie	Prietoky a zaťaženia znečisťujúcimi látkami sa vyrovnávajú pomocou nádrží alebo iných techník riadenia.	všetky znečisťujúce látky
b)	Neutralizácia	Úprava pH odpadovej vody na neutrálnu hodnotu (približne 7).	kyseliny, zásady
c)	Fyzické oddelenie, napr. preosievacie rošty, sitá, lapače štrku a piesku, primárne usadzovacie nádrže a magnetická separácia		hrubé tuhé látky, nerozpustné tuhé látky, kovové častice
Fyzikálno-chemická úprava			
d)	Adsorpcia	Odstránenie rozpustných látok (rozpustených látok) z odpadovej vody ich prenosom na povrch pevných, vysoko porézných častíc (spravidla aktívne uhlie).	absorbovateľné rozpustené biologicky nerozložiteľné alebo inhibičné znečisťujúce látky, napr. AOX
e)	Vákuová destilácia	Odstránenie znečisťujúcich látok tepelnou úpravou odpadovej vody za zníženého tlaku.	rozpustené, biologicky nerozložiteľné alebo inhibičné znečisťujúce látky, ktoré možno destilovať, napr. niektoré rozpúšťadlá
f)	Zrážanie	Premena rozpustených znečisťujúcich látok na nerozpustné zlúčeniny pridaním zrážadiel. Vytvorené tuhé zrazeniny sa následne oddeľujú sedimentáciou, flotáciou alebo filtráciou.	zrážateľné, rozpustené biologicky nerozložiteľné alebo inhibičné znečisťujúce látky, napr. kovy
g)	Chemická redukcia	Chemická redukcia je premena znečisťujúcich látok chemickými redukčnými činidlami na podobné, ale menej škodlivé alebo menej nebezpečné zlúčeniny.	redukovateľné rozpustené, biologicky nerozložiteľné alebo inhibičné znečisťujúce látky, napr. šesťmocný chróm [Cr(VI)]
h)	Výmena iónov	Záchyt iónových znečisťujúcich látok z odpadovej vody a ich nahradenie prijateľnejšími iónmi pomocou iónomeničových živíc. Znečisťujúce látky sa dočasne zachytávajú a potom uvoľňujú do regeneračnej alebo preplachovej kvapaliny.	iónové rozpustené, biologicky nerozložiteľné alebo inhibičné znečisťujúce látky, napr. kovy
i)	Stripovanie	Odstránenie stripovateľných znečisťujúcich látok z vodnej fázy plynnou fázou (napr. parou, dusíkom alebo vzduchom), ktorá sa prepúšťa cez kvapalinu. Efektívnosť odstraňovania sa môže zlepšiť zvýšením teploty alebo znížením tlaku.	stripovateľné znečisťujúce látky, napr. niektoré absorbovateľné organicky viazané halogény

Techniky		Opis	Obvyklé znečisťujúce látky, na ktoré je technika zacielená
Biologická úprava			
j)	Biologická úprava	Používanie mikroorganizmov na úpravu odpadovej vody (napr. anaeróbna úprava, aeróbna úprava).	biologicky rozložiteľné organické zlúčeniny
Konečné odstránenie tuhých látok			
k)	Koagulácia a flokulácia	Koagulácia a flokulácia sa používajú na oddelenie nerozpustných tuhých látok z odpadovej vody a často sa vykonávajú ako po sebe idúce kroky. Koagulácia sa vykonáva pridávaním koagulantov s opačným nábojom, než je náboj nerozpustných tuhých látok. Flokulácia je fáza jemného miešania, aby zrážky mikrovločkových častíc spôsobili ich viazanie, a tým vznik väčších vločiek. Ako pomocné činidlo možno pridať polyméry.	nerozpustné tuhé látky a kovy viazané na pevné častice
l)	Sedimentácia	Ide o odlúčenie nerozpustných častíc gravitačným usadzovaním.	
m)	Filtrácia	Oddelenie tuhých látok z odpadových vôd precedením cez pórovité médium, napr. filtrácia pieskom, nanofiltrácia, mikrofiltrácia a ultrafiltrácia.	
n)	Flotácia	Ide o oddelenie tuhých alebo kvapalných častíc z odpadovej vody tým, že sa naviažu na jemné plynové bubliny, obvykle vzduchové. Plávajúce častice sa zhromažďujú na hladine vody a odstraňujú sa pomocou zberačov.	

Tabuľka 5

Rozsahy úrovne emisií súvisiace s BAT (BAT-AEL) pre priame vypúšťanie do vodného recipienta

Látka/parameter	Sektor	BAT-AEL ([1])
Celkový obsah nerozpustných látok (TSS)	natieranie vozidiel natieranie zvitkov natieranie a potlač kovových obalov (len v prípade plechoviek DWI)	5 – 30 mg/l
Chemická spotreba kyslíka (ChSK) ([2])		30 – 150 mg/l
Absorbovateľné organicky viazané halogény (AOX)		0.1 – 0,4 mg/l
Fluór (F^-) ([3])		2 – 25 mg/l
Nikel (vyjadrený ako Ni)	natieranie vozidiel natieranie zvitkov	0,05 – 0,4 mg/l
Zinok (vyjadrený ako Zn)		0,05 – 0,6 mg/l ([4])

Látka/parameter	Sektor	BAT-AEL ([1])
Celkový chróm (vyjadrený ako Cr) ([5])	natieranie lietadiel natieranie zvitkov	0,01 – 0,15 mg/l
Šesťmocný chróm [vyjadrený ako Cr(VI)] ([6])		0,01 – 0,05 mg/l

([1]) Priemerované obdobie je vymedzené v oddiele Všeobecné úvahy.
([2]) BAT-AEL platné pre ChSK možno nahradiť BAT-AEL platnými pre TOC. Korelácia medzi ChSK a TOC sa určuje jednotlivo v každom prípade. Uprednostňujú sa BAT-AEL platné pre TOC, pretože monitorovanie TOC si nevyžaduje používanie veľmi toxických zlúčenín.
([3]) BAT-AEL platia len vtedy, ak sa v procese používajú zlúčeniny fluóru.
([4]) Horná hranica rozpätia BAT-AEL môže byť 1 mg/l v prípade podkladov obsahujúcich zinok alebo podkladov predbežne upravených s použitím zinku.
([5]) BAT-AEL platia len vtedy, ak sa v procese používajú zlúčeniny chrómu.
([6]) BAT-AEL platia len vtedy, ak sa v procese používajú zlúčeniny šesťmocného chrómu.

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 12.

Tabuľka 6

Rozsahy úrovne emisií súvisiace s BAT (BAT-AEL) pre nepriame vypúšťanie do vodného recipienta

Látka/parameter	Sektor	BAT-AEL ([1]) ([2])
Absorbovateľné organicky viazané halogény (AOX)	natieranie vozidiel natieranie zvitkov natieranie a potlač kovových obalov (len v prípade plechoviek DWI)	0,1 – 0,4 mg/l
Fluór (F^-) ([3])		2 – 25 mg/l
Nikel (vyjadrený ako Ni)	natieranie vozidiel natieranie zvitkov	0,05 – 0,4 mg/l
Zinok (vyjadrený ako Zn)		0,05 – 0,6 mg/l ([4])
Celkový chróm (vyjadrený ako Cr) ([5])	natieranie lietadiel natieranie zvitkov	0,01 – 0,15 mg/l
Šesťmocný chróm [vyjadrený ako Cr(VI)] ([6])		0,01 – 0,05 mg/l

([1]) BAT-AEL sa nemusia uplatňovať, ak je čistiareň odpadových vôd na následnej úrovni vhodne naprojektovaná a vybavená na znižovanie objemu príslušných znečisťujúcich látok, za predpokladu, že to nevedie k vyššej miere znečistenia životného prostredia.
([2]) Priemerované obdobie je vymedzené v oddiele Všeobecné úvahy.
([3]) BAT-AEL platia len vtedy, ak sa v procese používajú zlúčeniny fluóru.
([4]) Horná hranica rozpätia BAT-AEL môže byť 1 mg/l v prípade podkladov obsahujúcich zinok alebo podkladov predbežne upravených s použitím zinku.
([5]) BAT-AEL platia len vtedy, ak sa v procese používajú zlúčeniny chrómu.
([6]) BAT-AEL platia len vtedy, ak sa v procese používajú zlúčeniny šesťmocného chrómu.

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 12.

1.1.15. *Nakladanie s odpadom*

BAT 22. Na zníženie množstva odpadu určeného na zneškodnenie spočívajú v používaní techník a) a b) a jednej alebo oboch techník c) a d) uvedených v tejto časti.

Technika		Opis
a)	Plán nakladania s odpadmi	Plán nakladania s odpadmi je súčasťou EMS (pozri BAT 1) a predstavuje súbor opatrení zameraných na: 1. minimalizáciu tvorby odpadu, 2. optimalizáciu opätovného používania, regenerácie a/alebo recyklácie odpadu a/alebo energetické zhodnocovanie odpadu a 3. zabezpečenie riadneho zneškodňovania odpadu.
b)	Monitorovanie množstiev odpadu	O množstvách vzniknutého odpadu sa vedú ročné záznamy za každý typ odpadu. Pravidelne (minimálne raz do roka) sa analýzou alebo výpočtom určuje obsah rozpúšťadiel v odpade.
c)	Zhodnocovanie/recyklácia rozpúšťadiel	Možné techniky: — zhodnocovanie/recyklácia rozpúšťadiel z kvapalného odpadu pomocou filtrácie alebo destilácie priamo v lokalite alebo mimo nej, — zhodnocovanie/recyklácia rozpúšťadiel obsiahnutých v utierkach pomocou odkvapkania pôsobením gravitácie, vyžmýkania alebo odstredenia.
d)	Osobitné techniky podľa toku odpadu	Možné techniky: — zníženie obsahu vody v odpade, napr. pomocou filtračného lisu pri spracovaní kalov, — zníženie množstva vznikajúceho kalu a odpadu z rozpúšťadiel, napr. prostredníctvom zníženia počtu cyklov čistenia (pozri BAT 9), — používanie opätovne používateľných nádob, opätovné používanie nádob na iné účely, recyklácia materiálov, z ktorých sa nádoby skladajú, — odosielanie použitého vápenca z procesu suchého čistenia do vápennej alebo cementárskej pece.

1.1.16. *Emisie zápachu*

BAT 23. Na zabránenie vzniku emisií zápachu alebo, ak to nie je možné, zníženie ich množstva spočívajú v stanovení, vykonávaní a pravidelnom preskúmavaní plánu riadenia zápachu, ktorý je súčasťou systému environmentálneho manažérstva (pozri 1) a ktorý zahŕňa všetky tieto prvky:

— protokol, ktorý obsahuje opatrenia a harmonogramy,

— protokol reakcií na zistené výskyty zápachu, napr. sťažnosti,

— program prevencie zápachu a jeho zmierňovania zostavený tak, aby bolo pomocou neho možné identifikovať zdroje zápachu, opísať podiel jednotlivých zdrojov na zápachu a vykonať preventívne opatrenia a/alebo opatrenia na zmiernenie zápachu.

Použiteľnosť

Použiteľnosť je obmedzená na prípady, keď sa očakáva a/alebo je podložené obťažovanie zápachom v prípade citlivých receptorov.

1.2. **Závery o BAT pre natieranie vozidiel**

Závery o BAT v tomto oddiele sa uplatňujú na natieranie vozidiel (osobných vozidiel, ľahkých úžitkových vozidiel, nákladných vozidiel, kabín nákladných vozidiel a autobusov) a uplatňujú sa spolu so všeobecnými závermi o BAT uvedenými v oddiele 1.1.

1.2.1. *Emisie VOC a spotreba energie a prírodných surovín*

BAT 24. Na zníženie spotreby rozpúšťadiel, iných prírodných surovín a energie, ako aj na zníženie emisií VOC spočívajú v používaní jedného zo systémov nanášania náterov uvedených v tejto časti alebo ich kombinácie.

Systém nanášania náterov		Opis	Použiteľnosť
a))	Zmiešané nanášanie náterov (zmes na báze rozpúšťadiel)	Systém nanášania náterov, pri ktorom jedna vrstva náteru (podkladový náter alebo základný náter) je na báze vody.	Technika použiteľná len v nových prevádzkach alebo po rozsiahlych modernizáciách prevádzky.
b)	Nanášanie náterov na báze vody	Systém nanášania náterov, pri ktorom podkladový náter a základný náter sú na báze vody.	
c)	Integrovaný proces nanášania náteru	Systém nanášania náteru, pri ktorom sa kombinujú funkcie podkladového náteru a základného náteru a ktorý sa aplikuje dvojkrokovým nástrekom.	
d)	Trojnásobné mokré nanášanie	Systém nanášania náteru, pri ktorom sa podkladový náter, základný náter a krycí náter aplikujú bez medzifázy schnutia. Podkladový náter a základný náter môžu byť na báze rozpúšťadiel alebo na báze vody.	

Tabuľka 7

Rozsahy úrovne emisií súvisiace s BAT (BAT-AEL) pre celkové emisie VOC z natierania vozidiel

Ukazovateľ	Typ vozidla	Jednotka	BAT-AEL [1] (ročný priemer)	
			Nová prevádzka	Existujúca prevádzka
Celkové emisie VOC podľa výpočtu na základe hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel	osobné vozidlá	g VOC na m^2 plochy povrchu [2]	8 – 15	8 – 30
	ľahké úžitkové vozidlá		10 – 20	10 – 40
	kabíny nákladných vozidiel		8 – 20	8 – 40
	nákladné vozidlá		10 – 40	10 – 50
	autobusy		< 100	90 – 150

[1] BAT-AEL sa vzťahujú na emisie zo všetkých fáz procesu vykonávaných v tom istom zariadení (od elektroforetického nanášania náterov alebo akéhokoľvek iného druhu procesu nanášania náterov až po konečné voskovanie a leštenie najvrchnejšej vrstvy a vrátane týchto úkonov), ako aj z rozpúšťadiel používaných pri čistení výrobného vybavenia počas obdobia výroby aj mimo neho.

[2] Plocha povrchu je vymedzená v časti 3 prílohy VII k smernici 2010/75/EÚ.

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 10.

1.2.2. *Množstvo odpadu vyvezeného z lokality*

Tabuľka 8

Orientačné rozsahy úrovne špecifického množstva odpadov z natierania vozidiel, ktoré sa vyvážajú z lokality

Ukazovateľ	Typ vozidla	Relevantné toky odpadu	Jednotka	Orientačný rozsah (ročný priemer)
Množstvo odpadu vyvezeného z lokality	osobné vozidlá	— odpadová farba — odpadové plastisoly, tesniace materiály a lepidlá — použité rozpúšťadlá — kaly z farieb — iný odpad z lakovne (napr. absorbenty a čistiace materiály, filtre, obalové materiály, použité aktívne uhlie)	kg/natreté vozidlo	3 – 9 ([1])
	ľahké úžitkové vozidlá			4 – 17 ([1])
	kabíny nákladných vozidiel			2 – 11 ([1])

([1]) ety ve zan Horná hranica rozpätia je vyššia ak sa používa proces suchého čistenia vápencom.

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 22 písm. b).

1.3. **Závery o BAT pri natieraní iných kovových a plastových povrchov**

Rozsahy úrovne emisií uvedené v tejto časti týkajúce sa natierania iných kovových a plastových povrchov súvisia so všeobecnými závermi o BAT opísanými v časti 1.1. Rozsahy úrovne emisií uvedené v tejto časti nemusia byť uplatniteľné v prípade, keď sa nátery na kovové a/alebo plastové automobilové komponenty nanášajú v prevádzke špecializovanej na tento účel a súvisiace emisie sa zahrnú do výpočtu celkových emisií VOC z natierania vozidiel (pozri časť 1.2).

Tabuľka 9

Rozsahy úrovne emisií súvisiace s BAT (BAT-AEL) pre celkové emisie VOC z natierania iných kovových a plastových povrchov

Ukazovateľ	Proces	Jednotka	BAT-AEL (ročný priemer)
Celkové emisie VOC podľa výpočtu na základe hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel	natieranie kovových povrchov	kg VOC na kg vstupu neprchavých látok	< 0,05 – 0,2
	natieranie plastových povrchov		< 0,05 – 0,3

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 10.

Ako alternatívu k BAT-AEL v tabuľke 9 možno použiť BAT-AEL v tabuľkách 10 a 11.

Tabuľka 10

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre fugitívne emisie VOC z natierania iných kovových a plastových povrchov

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (ročný priemer)
Fugitívne emisie VOC podľa výpočtu na základe hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel	Percentuálny podiel (%) vstupujúcich rozpúšťadiel	< 1 – 10

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 10.

Tabuľka 11

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre emisie VOC v odpadových plynoch z natierania iných kovových a plastových povrchov

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (denný priemer alebo priemerná hodnota za obdobie odberu vzoriek)
TVOC	mg C/Nm³	1 – 20 (1) (2)

(1) Horná hranica rozpätia BAT-AEL je 35 mg C/Nm³, ak sa používajú techniky umožňujúce opätovné použitie/recykláciu zhodnoteného rozpúšťadla.
(2) V prípadoch prevádzok používajúcich BAT 16 c) v kombinácii s technikou čistenia odplynov pre odpadový plyn z koncentrátora platia dodatočné BAT-AEL menej než 50 mg C/Nm³.

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 11.

1.4. **Závery o BAT pre natieranie lodí a jácht**

Závery o BAT v tomto oddiele sa uplatňujú na natieranie lodí a jácht a uplatňujú sa spolu so všeobecnými závermi o BAT uvedenými v oddiele 1.1.

BAT 25. Na zníženie celkových emisií VOC a emisií TZL do vzduchu, na zníženie emisií do vody a na zlepšenie celkovej environmentálnej výkonnosti spočívajú v používaní techník a) a b) a kombinácie techník c) až i) uvedených v tejto časti.

Technika		Opis	Použiteľnosť
Nakladanie s odpadmi a odpadovými vodami			
a)	Triedenie odpadu a separované odvádzanie prúdov odpadovej vody	doky a sklzy v lodenici sa konštruujú so: — systémom na účinný zber suchého odpadu a manipuláciu s ním a jeho separáciu od mokrého odpadu, — systémom na separáciu odpadových vôd od zrážkovej vody a odtokovej vody.	Technika použiteľná len v nových prevádzkach alebo po rozsiahlych modernizáciách prevádzky.
Techniky súvisiace s prípravou a procesmi nanášania náterov			
b)	Obmedzenia pri nepriaznivých poveternostných podmienkach	Ak nie sú priestory, kde sa úkony povrchovej úpravy vykonávajú, úplne uzavreté, otryskávanie a/alebo bezvzduchové nanášanie nástrekom sa nevykonávajú, ak sa prejavujú alebo sú predpovedané nepriaznivé poveternostné podmienky.	Všeobecne použiteľná technika.
c)	Čiastočné uzavretie priestorov, kde sa úkony povrchovej úpravy vykonávajú	Okolo priestorov, kde sa otryskávanie a/alebo bezvzduchové nanášanie nástrekom vykonáva, sa používajú jemné siete a/alebo vodné clony na zadržanie emisií TZL. Môžu byť nainštalované trvalo alebo dočasne.	Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená tvarom a rozmermi priestoru, ktorý sa má uzavrieť. Vodné clony sa nemusia dať používať v studených podnebných podmienkach.
d)	Úplné uzavretie priestorov, kde sa úkony povrchovej úpravy vykonávajú	Otryskávanie a/alebo bezvzduchové nanášanie nástrekom sa vykonáva v halách, uzavretých dielňach, špecializovaných stanoch z textilu alebo úplne uzavretých priestoroch so sieťami na zachytávanie emisií TZL. Vzduch z priestorov, kde sa úkony vykonávajú, sa odsáva a môže sa odvádzať do zariadenia na čistenie odplynov; pozri aj BAT 14 b).	Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená tvarom a rozmermi priestoru, ktorý sa má uzavrieť.

Technika		Opis	Použiteľnosť
e)	Otryskávanie na sucho v uzavretom systéme	Otryskávanie na sucho pomocou oceľovej drviny alebo oceľového granulátu v uzavretých tryskacích systémoch vybavených sacou hubicou a odstredivými metacími kolesami.	Všeobecne použiteľná technika.
f)	Otryskávanie na mokro	Otryskávanie sa vykonáva pomocou vody obsahujúcej jemný abrazívny materiál, ako je jemná škvara (napr. medená troska) alebo silika.	Technika nemusí byť použiteľná v studených podnebných podmienkach a/alebo uzavretých priestoroch (nákladné nádrže, nádrže s dvojitým dnom) z dôvodu výraznej tvorby hmly.
g)	(Ultra-)Vysokotlakové ostriekavanie alebo otryskávanie vodou	(Ultra-)Vysokotlakové otryskávanie vodou je bezprašná metóda úpravy povrchu pomocou mimoriadne vysokotlakového prúdu vody. Existujú možnosti s abrazívnym materiálom alebo bez neho.	Technika nemusí byť použiteľná v studených podnebných podmienkach alebo z dôvodu špecifikácie povrchu (napr. nové povrchy, bodové otryskávanie).
h)	Odstraňovanie náterov indukčným ohrevom	Indukčná hlava sa posúva po povrchu, vplyvom indukcie lokálne dochádza k rýchlemu zahrievaniu ocele, čo umožňuje odstránenie starých náterov.	Technika nemusí byť použiteľná pri povrchoch s hrúbkou menšou než 5 mm a/alebo povrchoch so zložkami citlivými na indukčný ohrev (napr. izolačné prvky, horľavé prvky).
i)	Podvodné systémy čistenia trupu lode a lodnej skrutky	Podvodné systémy čistenia využívajúce vodný tlak a rotujúce polypropylénové kefy.	Technika nie je použiteľná pri lodiach v úplne suchom doku.

Tabuľka 12

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre celkové emisie VOC z natierania lodí a jácht

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (ročný priemer)
Celkové emisie VOC podľa výpočtu na základe hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel	kg VOC na kg vstupu neprchavých látok	< 0,375

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 10.

1.5. Závery o BAT pre natieranie lietadiel

Závery o BAT v tomto oddiele sa uplatňujú na natieranie lietadiel a uplatňujú sa spolu so všeobecnými závermi o BAT uvedenými v oddiele 1.1.

BAT 26. Na zníženie celkových emisií VOC a zlepšenie celkovej environmentálnej výkonnosti natierania lietadiel spočívajú v používaní techniky a) alebo oboch techník uvedených v tejto časti.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Uzavretie	Náter sa na časti komponentov nanáša v uzavretých striekacích kabínach – pozri BAT 14 písm. b).	Všeobecne použiteľná technika.
b)	Priama potlač	Používanie tlačového zariadenia na priamu tlač komplexných štruktúr na časti a súčasti lietadiel.	Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená technickými aspektmi (napr. dostupnosť portálu pre aplikátor, špeciálnych farieb podľa požiadaviek zákazníka).

Tabuľka 13

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre celkové emisie VOC z natierania lietadiel

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (ročný priemer)
Celkové emisie VOC podľa výpočtu na základe hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel	kg VOC na kg vstupu neprchavých látok	0,2 – 0,58

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 10.

1.6. **Závery o BAT pri natieraní zvitkov**

Rozsahy úrovne emisií týkajúce sa natierania zvitkov uvedené v tejto časti súvisia so všeobecnými závermi o BAT opísanými v časti 1.1.

Tabuľka 14

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre fugitívne emisie VOC z natierania zvitkov

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (ročný priemer)
Fugitívne emisie VOC podľa výpočtu na základe hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel	Percentuálny podiel (%) vstupujúcich rozpúšťadiel	< 1 – 3

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 10.

Tabuľka 15

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre emisie VOC v odpadových plynoch z natierania zvitkov

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (denný priemer alebo priemerná hodnota za obdobie odberu vzoriek)
TVOC	mg C/Nm^3	1 – 20 ([1]) ([2])

([1]) Horná hranica rozpätia BAT-AEL je 50 mg C/Nm^3, ak sa používajú techniky umožňujúce opätovné použitie/recykláciu zhodnoteného rozpúšťadla.

([2]) V prípadoch prevádzok používajúcich BAT 16 c) v kombinácii s technikou čistenia odplynov pre odpadový plyn z koncentrátora platia dodatočné BAT-AEL menej než 50 mg C/Nm^3.

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 11.

1.7. **Závery o BAT pri výrobe lepiacich pások**

Rozsahy úrovne emisií týkajúce sa výroby lepiacich pások uvedené v tejto časti súvisia so všeobecnými závermi o BAT opísanými v časti 1.1.

Tabuľka 16

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre celkové emisie VOC z výroby lepiacich pások

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (ročný priemer)
Celkové emisie VOC podľa výpočtu na základe hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel	Percentuálny podiel (%) vstupujúcich rozpúšťadiel	< 1 – 3 (1)

(1) Tieto BAT-AEL sa nemusia uplatňovať na výrobu plastových filmov používaných na dočasnú ochranu povrchov.

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 10.

Tabuľka 17

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre emisie VOC v odpadových plynoch z výroby lepiacich pások

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (denný priemer alebo priemerná hodnota za obdobie odberu vzoriek)
TVOC	mg C/Nm^3	2 – 20 (1) (2)

(1) Horná hranica rozpätia BAT-AEL je 50 mg C/Nm^3, ak sa používajú techniky umožňujúce opätovné použitie/recykláciu zhodnoteného rozpúšťadla.

(2) V prípadoch prevádzok používajúcich BAT 16 c) v kombinácii s technikou čistenia odplynov pre odpadový plyn z koncentrátora platia dodatočné BAT-AEL menej než 50 mg C/Nm^3.

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 11.

1.8. **Závery o BAT pri natieraní textílií, fólií a papiera**

Rozsahy úrovne emisií týkajúce sa natierania textílií, fólií a papiera uvedené v tejto časti súvisia so všeobecnými závermi o BAT opísanými v časti 1.1.

Tabuľka 18

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre fugitívne emisie VOC z natierania textílií, fólií a papiera

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (ročný priemer)
Fugitívne emisie VOC podľa výpočtu na základe hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel	Percentuálny podiel (%) vstupujúcich rozpúšťadiel	< 1 – 5

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 10.

Tabuľka 19

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre emisie VOC v odpadových plynoch z natierania textílií, fólií a papiera

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (denný priemer alebo priemerná hodnota za obdobie odberu vzoriek)
TVOC	mg C/Nm³	5 – 20 ([1]) ([2])

([1]) Horná hranica rozpätia BAT-AEL je 50 mg C/Nm³, ak sa používajú techniky umožňujúce opätovné použitie/recykláciu zhodnoteného rozpúšťadla.
([2]) V prípadoch prevádzok používajúcich BAT 16 c) v kombinácii s technikou čistenia odplynov pre odpadový plyn z koncentrátora platia dodatočné BAT-AEL menej než 50 mg C/Nm³.

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 11.

1.9. Závery o BAT pri výrobe drôtov na navíjanie

Závery o BAT v tomto oddiele sa uplatňujú na výrobu drôtov na navíjanie a uplatňujú sa spolu so všeobecnými závermi o BAT uvedenými v oddiele 1.1.

BAT 27. Na zníženie celkových emisií VOC a spotreby energie spočívajú v používaní techniky a) a jednej z techník b) až d) uvedených v tejto časti alebo ich kombinácie.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Oxidácia VOC zahrnutá do procesu	Zmes vzduchu/rozpúšťadla, ktorá je výsledkom vyparovania rozpúšťadla počas opakovaného procesu vypaľovania emailového náteru, sa čistí v katalytickom oxidátore [pozri BAT 15 písm. g)] zabudovanom vo vypaľovacej peci/sušičke. Odpadové teplo z katalytického oxidátora sa používa v procesoch sušenia na zahrievanie cirkulujúceho prúdu vzduchu a/alebo ako procesné teplo na iné účely v prevádzke.	Všeobecne použiteľná technika.
b)	Mazivá bez rozpúšťadiel	Mazivá bez rozpúšťadiel sa používajú týmto spôsobom: — drôty sa ťahajú cez plsť napustenú mazivom alebo — spolu s drôtom prebiehajú vlákna napustené mazivom, pričom parafínový vosk sa rozpúšťa v dôsledku zvyškového tepla drôtu a tepla vznikajúceho trením.	Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená z dôvodu požiadaviek na kvalitu výrobku alebo jeho špecifikácie, napr. priemer.
c)	Samomazacie nátery	Krok nanesenia maziva obsahujúceho rozpúšťadlo možno vypustiť, ak sa používa systém náteru, ktorý už obsahuje mazivo (napr. špeciálny vosk).	Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená z dôvodu požiadaviek na kvalitu výrobku alebo jeho špecifikácie.
d)	Emailový náter s vysokým podielom tuhých látok	Používajú sa emailové nátery s podielom tuhých látok až 45 %. V prípade jemných drôtov (s priemerom najviac 0,1 mm) je podiel tuhých látok až 30 %.	

Tabuľka 20

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre celkové emisie VOC z výroby drôtov na navíjanie

Ukazovateľ	Typ výrobku	Jednotka	BAT-AEL (ročný priemer)
Celkové emisie VOC podľa výpočtu na základe hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel	natieranie drôtov na navíjanie s priemerným priemerom väčším než 0,1 mm	g VOC na kg natretého drôtu	1 – 3,3

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 10.

Tabuľka 21

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre emisie VOC v odpadových plynoch z výroby drôtov na navíjanie

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (denný priemer alebo priemerná hodnota za obdobie odberu vzoriek)
TVOC	mg C/Nm^3	5 – 40

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 11.

1.10. **Závery o BAT pre natieranie a potlači kovových obalov**

Rozsahy úrovne emisií týkajúce sa natierania a potlače kovových obalov uvedené v tejto časti súvisia so všeobecnými závermi o BAT opísanými v časti 1.1.

Tabuľka 22

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre celkové emisie VOC z natierania a potlače kovových obalov

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (ročný priemer)
Celkové emisie VOC podľa výpočtu na základe hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel	g VOC na m^2 natretého/potlačeného povrchu	< 1 – 3,5

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 10.

Ako alternatívu k BAT-AEL v tabuľke 22 možno použiť BAT-AEL v tabuľkách 23 a 24.

Tabuľka 23

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre fugitívne emisie VOC z natierania a potlače kovových obalov

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (ročný priemer)
Fugitívne emisie VOC podľa výpočtu na základe hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel	Percentuálny podiel (%) vstupujúcich rozpúšťadiel	< 1 – 12

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 10.

Tabuľka 24

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre emisie VOC v odpadových plynoch z natierania a potlače kovových obalov

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (denný priemer alebo priemerná hodnota za obdobie odberu vzoriek)
TVOC	mg C/Nm³	1 – 20 ([1])

([1]) V prípadoch prevádzok používajúcich BAT 16 c) v kombinácii s technikou čistenia odplynov pre odpadový plyn z koncentrátora platia dodatočné BAT-AEL menej než 50 mg C/Nm³.

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 11.

1.11. **Závery o BAT pre ofsetovú kotúčovú heatsetovú tlač**

Závery o BAT v tomto oddiele sa uplatňujú na ofsetovú kotúčovú heatsetovú tlač a uplatňujú sa spolu so všeobecnými závermi o BAT uvedenými v oddiele 1.1.

BAT 28. Na zníženie celkových emisií VOC spočívajú v používaní kombinácie techník uvedených v tejto časti.

Technika		Opis	Použiteľnosť
Techniky založené na materiáloch a techniky tlače			
a)	Používanie prísad bez obsahu IPA alebo s nízkym obsahom IPA vo vlhčiacich roztokoch	Zníženie miery používania alebo nepoužívanie izopropanolu (IPA) ako zvlhčujúceho činidla vo vlhčiacich roztokoch, a to prostredníctvom nahradenia zmesami iných organických zlúčenín, ktoré nie sú prchavé alebo vykazujú nízku prchavosť.	Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená z dôvodu technických požiadaviek a požiadaviek na kvalitu výrobku alebo jeho špecifikácie.
b)	Bezvodná ofsetová tlač	Modifikácia procesov tlače a pred tlačou s cieľom umožniť používanie špeciálne natretých ofsetových platní, čím sa odstráni potreba zvlhčovania.	Technika nemusí byť použiteľná pri dlhotrvajúcej tlači z dôvodu potreby častejšej výmeny platní.
Techniky čistenia			
c)	Používanie rozpúšťadiel bez VOC alebo rozpúšťadiel s nízkou prchavosťou na automatické umývanie gumového poťahu	Používanie organických zlúčenín, ktoré nie sú prchavé alebo vykazujú nízku prchavosť, ako čistiacich prostriedkov na automatické umývanie gumového poťahu.	Všeobecne použiteľná technika.
Techniky čistenia odplynu			
d)	Ofsetová sušička s integrovaným čistením odplynu	Ofsetová sušička s integrovanou jednotkou na čistenie odplynu, v ktorej sa mieša nasávaný sušiaci vzduch s časťou odpadových plynov navrátených zo systému termického čistenia odplynu.	Technika použiteľná v nových prevádzkach alebo po rozsiahlych modernizáciách prevádzky.

Technika		Opis	Použiteľnosť
e)	Odsávanie a čistenie vzduchu z tlačiarenského priestoru alebo z krytu okolo tlačiarenského stroja	Odvádzanie odsatého vzduchu z tlačiarenského priestoru alebo krytu okolo tlačiarenského stroja do sušičky. Tým sa obsah časti rozpúšťadiel vyparených v tlačiarenskom priestore alebo kryte okolo tlačiarenského stroja znižuje prostredníctvom termického čistenia (pozri BAT 15) nasledujúceho po sušení v sušičke.	Všeobecne použiteľná technika.

Tabuľka 25

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre celkové emisie VOC z ofsetovej kotúčovej heatsetovej tlače

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (ročný priemer)
Celkové emisie VOC podľa výpočtu na základe hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel	kg VOC na kg vstupu v podobe tlačovej farby	< 0,01 – 0,04 [1]

[1] Horná hranica rozpätia BAT-AEL sa týka výroby vysokokvalitných výrobkov.

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 10.

Ako alternatívu k BAT-AEL v tabuľke 25 možno použiť BAT-AEL v tabuľkách 26 a 27.

Tabuľka 26

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre fugitívne emisie VOC z ofsetovej kotúčovej heatsetovej tlače

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (ročný priemer)
Fugitívne emisie VOC podľa výpočtu na základe hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel	Percentuálny podiel (%) vstupujúcich rozpúšťadiel	< 1 – 10 [1]

[1] Horná hranica rozpätia BAT-AEL sa týka výroby vysokokvalitných výrobkov.

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 10.

Tabuľka 27

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre emisie VOC v odpadových plynoch z ofsetovej kotúčovej heatsetovej tlače

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (denný priemer alebo priemerná hodnota za obdobie odberu vzoriek)
TVOC	mg C/Nm^3	1 – 15

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 11.

1.12. **Závery o BAT pre flexografiu a kotúčovú hĺbkotlač (okrem publikácií)**

Rozsahy úrovne emisií týkajúce sa flexografie a kotúčovej hĺbkotlače (okrem publikácií) uvedené v tejto časti súvisia so všeobecnými závermi o BAT opísanými v časti 1.1.

Tabuľka 28

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre celkové emisie VOC z flexografie a kotúčovej hĺbkotlače (okrem publikácií)

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (ročný priemer)
Celkové emisie VOC podľa výpočtu na základe hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel	kg VOC na kg vstupu neprchavých látok	< 0,1 – 0,3

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 10.

Ako alternatívu k BAT-AEL v tabuľke 28 možno použiť BAT-AEL v tabuľkách 29 a 30.

Tabuľka 29

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre fugitívne emisie VOC z flexografie a kotúčovej hĺbkotlače (okrem publikácií)

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (ročný priemer)
Fugitívne emisie VOC podľa výpočtu na základe hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel	Percentuálny podiel (%) vstupujúcich rozpúšťadiel	< 1 – 12

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 10.

Tabuľka 30

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre emisie VOC v odpadových plynoch z flexografie a kotúčovej hĺbkotlače (okrem publikácií)

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (denný priemer alebo priemerná hodnota za obdobie odberu vzoriek)
TVOC	mg C/Nm^3	1 – 20 ([1]) ([2])

([1]) Horná hranica rozpätia BAT-AEL je 50 mg C/Nm^3, ak sa používajú techniky umožňujúce opätovné použitie/recykláciu zhodnoteného rozpúšťadla.
([2]) V prípadoch prevádzok používajúcich BAT 16 c) v kombinácii s technikou čistenia odplynov pre odpadový plyn z koncentrátora platia dodatočné BAT-AEL menej než 50 mg C/Nm^3.

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 11.

1.13. **Závery o BAT pre tlač publikácií kotúčovou hĺbkotlačou**

Závery o BAT v tomto oddiele sa uplatňujú na tlač publikácií kotúčovou hĺbkotlačou a uplatňujú sa spolu so všeobecnými závermi o BAT uvedenými v oddiele 1.1.

BAT 29. Na zníženie emisií VOC z tlače publikácií kotúčovou hĺbkotlačou spočívajú v používaní systému zhodnocovania toluénu na základe adsorpcie a jednej alebo oboch techník uvedených v tejto časti.

Technika		Opis
a)	Používanie retenčných tlačových farieb	Retenčné tlačové farby spomaľujú tvorbu suchého filmového povrchu, čo umožňuje dlhšie vyparovanie toluénu, a teda uvoľnenie väčšieho množstva toluénu v sušičke, ktorý možno zachytiť v systéme zhodnocovania toluénu.
b)	Automatické systémy čistenia napojené na systém zhodnocovania toluénu	Automatické čistenie valcov s odvádzaním vzduchu do systému zhodnocovania toluénu.

Tabuľka 31

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre fugitívne emisie VOC z tlače publikácií kotúčovou hĺbkotlačou

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (ročný priemer)
Fugitívne emisie VOC podľa výpočtu na základe hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel	Percentuálny podiel (%) vstupujúcich rozpúšťadiel	< 2,5

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 10.

Tabuľka 32

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre emisie VOC v odpadových plynoch z tlače publikácií kotúčovou hĺbkotlačou

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (denný priemer alebo priemerná hodnota za obdobie odberu vzoriek)
TVOC	mg C/Nm^3	10 – 20

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 11.

1.14. **Závery o BAT pre natieranie drevených povrchov**

Rozsahy úrovne emisií týkajúce sa natierania drevených povrchov uvedené v tejto časti súvisia so všeobecnými závermi o BAT opísanými v časti 1.1.

Tabuľka 33

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre celkové emisie VOC z natierania drevených povrchov

Ukazovateľ	Natreté podklady	Jednotka	BAT-AEL (ročný priemer)
Celkové emisie VOC podľa výpočtu na základe hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel	ploché podklady	kg VOC na kg vstupu neprchavých látok	< 0,1
	iné ako ploché podklady		< 0,25

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 10.

Ako alternatívu k BAT-AEL v tabuľke 33 možno použiť BAT-AEL v tabuľkách 34 a 35.

Tabuľka 34

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre fugitívne emisie VOC z natierania drevených povrchov

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (ročný priemer)
Fugitívne emisie VOC podľa výpočtu na základe hmotnostnej bilancie rozpúšťadiel	Percentuálny podiel (%) vstupujúcich rozpúšťadiel	< 10

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 10.

Tabuľka 35

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre emisie VOC v odpadových plynoch z natierania drevených povrchov

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL (denný priemer alebo priemerná hodnota za obdobie odberu vzoriek)
TVOC	mg C/Nm^3	5 – 20 ([1])

([1]) V prípadoch prevádzok používajúcich BAT 16 c) v kombinácii s technikou čistenia odplynov pre odpadový plyn z koncentrátora platia dodatočné BAT-AEL menej než 50 mg C/Nm^3.

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 11.

2. ZÁVERY O BAT PRE KONZERVÁCIU DREVA A DREVENÝCH VÝROBKOV POMOCOU CHEMIKÁLIÍ

2.1. Systémy environmentálneho manažérstva

BAT 30. Na zlepšenie celkovej environmentálnej výkonnosti spočívajú vo vypracovaní a vykonávaní systému environmentálneho manažérstva (EMS) zahŕňajúcom všetky prvky i) až xx) uvedené v 1, ako aj tieto osobitné prvky:

i) Sledovať aktuálny vývoj v oblasti biocídnych výrobkov a súvisiacej legislatívy (napr. autorizácie biocídnych výrobkov podľa BPR) v snahe využívať procesy čo najšetrnejšie k životnému prostrediu.

ii) Zaviesť hmotnostnú bilanciu rozpúšťadiel pri ošetrovaní na báze rozpúšťadiel a ošetrovaní kreozotom – pozri BAT 33 písm. c).

iii) Identifikovať všetky environmentálne kritické procesy a vybavenia na redukciu (ktorých zlyhanie by mohlo mať vplyv na životné prostredie) a zostaviť ich zoznam – pozri BAT 46 písm. c). Pravidelná aktualizácia zoznamu kritického vybavenia.

iv) Zahrnúť plán prevencie a kontroly únikov a úkapov vrátane usmernení k nakladaniu s odpadom na zaobchádzanie s odpadom vznikajúcim pri kontrole úkapov (pozri BAT 46).

v) Zaznamenávanie náhodných únikov a úkapov a plány na zlepšenie (protiopatrenia).

Poznámka

V nariadení (ES) č. 1221/2009 sa stanovuje schéma EÚ pre environmentálne manažérstvo a audit (EMAS), ktorá slúži ako príklad EMS, ktorý je v súlade s týmito BAT.

Použiteľnosť

Miera podrobnosti a formalizácie EMS bude spravidla závisieť od povahy, veľkosti a komplexnosti zariadenia, ako aj od rozsahu jeho možného negatívneho vplyvu na životné prostredie.

2.2. Nahradenie škodlivých/nebezpečných látok

BAT 31. Na zabránenie vzniku alebo obmedzenie emisií PAU a/alebo rozpúšťadiel spočívajú v používaní prostriedkov na konzerváciu na báze vody

Opis

: Prostriedky na konzerváciu na báze rozpúšťadiel alebo kreozotu sa nahradia prostriedkami na konzerváciu na základe vody. Voda pôsobí ako nosná látka biocídov.

Použiteľnosť

: Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená z dôvodu požiadaviek na kvalitu výrobku alebo jeho špecifikácie.

BAT 32. Na zníženie environmentálneho rizika, ktoré predstavuje používanie chemikálií na úpravu, spočívajú v nahradení aktuálne používaných chemikálií na úpravu menej nebezpečnými chemikáliami na základe pravidelnej (napr. ročnej) kontroly zameranej na určenie potenciálnych nových dostupných a bezpečnejších alternatív.

Použiteľnosť

: Miera nahraditeľnosti môže byť obmedzená z dôvodu požiadaviek na kvalitu výrobku alebo jeho špecifikácie.

2.3. Efektívnosť využívania zdrojov

BAT 33. Na zvýšenie efektívnosti využívania zdrojov a zníženie negatívneho vplyvu na životné prostredie a rizika spojeného s používaním chemikálií na úpravu spočívajú v znížení ich spotreby pomocou všetkých techník uvedených v tejto časti.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Používanie efektívneho systému aplikovania prostriedkov na konzerváciu	Systémy aplikácie, pri ktorých sa drevo ponorí do roztoku prostriedku na konzerváciu, sú efektívnejšie než napr. systémy aplikácie nástrekom. Efektívnosť aplikovania pomocou vákuových procesov (uzavreté systémy) je takmer 100 %. Pri výbere systému aplikácie sa zohľadňuje trieda použitia a potrebná miera penetrácie.	Technika použiteľná len v nových prevádzkach alebo po rozsiahlych modernizáciách prevádzky.
b)	Kontrola a optimalizácia spotreby chemikálií na úpravu na konkrétne konečné použitie	Kontrola a optimalizácia spotreby chemikálií na úpravu prostredníctvom: a) váženia dreva/drevených výrobkov pred impregnáciou a po nej alebo b) určením množstva roztoku prípravku na konzerváciu počas impregnácie a po nej. Spotreba chemikálií na úpravu sa riadi odporúčaniami dodávateľov a nevedie k prekročeniu požiadaviek na zadržiavanie (napr. stanovené v normách kvality výrobku).	Všeobecne použiteľná technika.

Technika		Opis	Použiteľnosť
c)	Hmotnostná bilancia rozpúšťadla	Zostavenie (minimálne raz do roka) prehľadu vstupných množstiev organických rozpúšťadiel a výstupov organických rozpúšťadiel v prevádzke, ako sa vymedzujú v časti 7 ods. 2 prílohy VII k smernici 2010/75/EÚ.	Technika použiteľná len v prevádzkach používajúcich chemikálie na úpravu na báze rozpúšťadiel alebo kreozot.
d)	Meranie a úprava vlhkosti dreva pred ošetrením	Vlhkosť dreva sa meria pred ošetrením (napr. pomocou merania elektrického odporu alebo váženia) a v prípade potreby sa upraví (napr. ďalším sušením dreva) s cieľom optimalizovať proces impregnácie a zabezpečiť požadovanú kvalitu výrobku.	Technika použiteľná len v prípade potreby dreva s určitým obsahom vlhkosti.

2.4. **Dodávanie, skladovanie chemikálií na úpravu a manipulácia s nimi**

BAT 34. Na zníženie emisií z dodávania, skladovania chemikálií na úpravu a manipulácie s nimi spočívajú v používaní techník a) alebo b) a všetkých techník c) až f) uvedených v tejto časti.

Technika		Opis
a)	Spätný odvod vzdušniny	Označuje sa aj ako vyvažovanie výparov. Výpary rozpúšťadiel alebo kreozotu, ktoré sa počas plnenia uvoľňujú z nádrže, ktorá sa plní, sa zachytávajú a navracajú do nádrže alebo nákladného vozidla, z ktorých sa kvapalina dodáva.
b)	Zachytávanie uvoľneného vzduchu	Výpary rozpúšťadiel alebo kreozotu, ktoré sa počas plnenia uvoľňujú z nádrže, ktorá sa plní, sa zachytávajú a odvádzajú do jednotiek na ich úpravu, napr. filtra z aktívneho uhlia alebo jednotky na tepelnú oxidáciu.
c)	Techniky na zníženie strát odparovaním v dôsledku zahriatia skladovaných chemikálií	Keď vystavenie slnečnému svitu môže viesť k odparovaniu rozpúšťadiel a kreozotu skladovaných v nadzemných skladovacích nádržiach, predmetné nádrže sú zakryté strechou alebo natreté svetlou farbou, aby sa znížila miera zahrievania skladovaných rozpúšťadiel a kreozotu.
d)	Zabezpečenie dávkovacích pripojení	Dávkovacie pripojenia k skladovacím nádržiam umiestneným vo vyhradených priestoroch sú zabezpečené a uzavreté, keď sa nepoužívajú.
e)	Techniky na zabránenie pretekaniu pri čerpaní	Zahŕňajú zabezpečenie, že: — operácie čerpania sa vykonávajú pod dohľadom, — v prípade väčších objemov sú nádrže na skladovanie vybavené akustickým a/alebo optickým poplašným zariadením so signalizáciou vysokej hladiny a v prípade potreby uzatváracími systémami.
f)	Uzavreté skladovacie nádoby	Chemikálie na úpravu sa skladujú v uzavretých skladovacích nádobách.

2.5. **Príprava/kondicionovanie dreva**

BAT 35. Na zníženie spotreby chemikálií na úpravu a spotreby energie, ako aj na zníženie emisií z chemikálií na úpravu spočívajú v optimalizácii nákladu dreva v nádobe a v zabránení zablokovaniu chemikálií na úpravu pomocou kombinácie techník uvedených v tejto časti.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Oddelenie dreva v baleniach rozperami	V baleniach sa v pravidelných rozstupoch umiestnia rozpery, aby sa uľahčilo prúdenie chemikálií na úpravu v balení a odkvapkanie po ošetrení.	Všeobecne použiteľná technika.
b)	Ukladanie balení dreva v tradičných horizontálnych aplikačných nádobách pod určitým sklonom	Balenia dreva sa do aplikačných nádob ukladajú pod sklonom, aby sa uľahčil tok chemikálií na úpravu a odkvapkanie po ošetrení.	Všeobecne použiteľná technika.
c)	Používanie nakloniteľných tlakových aplikačných nádob	Celá aplikačná nádoba sa po ošetrení dreva nakloní, aby nadbytočné chemikálie na úpravu mohli ľahko odtiecť a dali sa jednoducho pozbierať z dna nádoby.	Technika použiteľná len v nových prevádzkach alebo po rozsiahlych modernizáciách prevádzky.
d)	Optimalizácia umiestnenia tvarovaných kusov dreva	Tvarované kusy dreva sa umiestňujú tak, aby sa zabránilo zablokovaniu chemikálií na úpravu.	Všeobecne použiteľná technika.
e)	Zabezpečenie balení dreva	Balenia dreva sa v aplikačnej nádobe zabezpečia, aby sa obmedzil pohyb kusov dreva, ktorý by mohol zmeniť štruktúru balenia a znížiť mieru efektívnosti impregnácie.	Všeobecne použiteľná technika.
f)	Maximalizácia várky dreva	Várka dreva v aplikačnej nádobe sa maximalizuje s cieľom zaručiť najvhodnejší pomer medzi drevom, ktoré sa má ošetriť, a chemikáliami na úpravu.	Všeobecne použiteľná technika.

2.6. **Proces aplikácie prostriedkov na konzerváciu**

BAT 36. Na zabránenie náhodným únikom a emisiám chemikálií na úpravu z beztlakových procesov spočívajú v používaní jednej z techník uvedených v tejto časti.

Technika	
a)	Aplikačné nádoby s dvojitou stenou a automatickým zariadením na detekciu únikov
b)	Aplikačné nádoby s jednoduchou stenou a dostatočne veľkým zachytávacím zariadením odolným voči prostriedkom na konzerváciu dreva, s chráničom a automatickým zariadením na detekciu únikov.

BAT 37. Na zníženie emisií aerosólov z konzervácie dreva a drevených výrobkov pomocou chemikálií na úpravu na báze vody spočívajú v uzavretí procesov nástreku, zbieraní prestrekov prípravku a jeho opätovnom použití pri príprave roztoku na konzerváciu dreva.

BAT 38. Na zabránenie emisiám z chemikálií na úpravu z tlakových procesov (autoklávy) alebo na zníženie takýchto emisií spočívajú v používaní všetkých techník uvedených v tejto časti.

Technika		Opis
a)	Kontroly procesu s cieľom zaistiť, aby ošetrenie prebiehalo len vtedy, ak sú dvierka aplikačnej nádoby uzavreté a utesnené	Dvierka aplikačnej nádoby sa po jej naložení a pred začiatkom procesu ošetrenia uzavrú a utesnia. Sú zavedené kontroly procesu, ktoré zabránia spusteniu procesu v aplikačnej nádobe, ak dvierka nie sú uzavreté a utesnené.
b)	Kontroly procesu s cieľom zaistiť, aby sa aplikačná nádrž neotvorila, kým je pod tlakom a/alebo je naplnená roztokom na konzerváciu dreva	Kontroly procesu ukazujú tlak a prítomnosť kvapaliny v aplikačnej nádobe. Zabraňujú otvoreniu aplikačnej nádoby, kým je pod tlakom a/alebo naplnená.
c)	Systém uzamknutia dvierok aplikačnej nádoby	Dvierka aplikačnej nádoby sú vybavené systémom uzamknutia, aby sa zabránilo vypusteniu kvapalín v prípade, ak treba dvierka aplikačnej nádoby otvoriť v núdzovej situácii (napr. tesnenie dvierok je porušené). Systém uzamknutia umožňuje čiastočné otvorenie dvierok na uvoľnenie tlaku, pričom kvapaliny zostávajú zadržané v nádobe.
d)	Používanie a údržba poistných odvzdušňovacích ventilov	Aplikačné nádoby sú vybavené poistnými odvzdušňovacími ventilmi, ktoré ich chránia pred nadmerným tlakom. Ventily sa vypúšťajú do nádrže s dostatočnou kapacitou. Vykonáva sa pravidelná inšpekcia poistných odvzdušňovacích ventilov (napr. raz za šesť mesiacov), skúmajú sa na príznaky korózie, kontaminácie alebo nesprávnej inštalácie a podľa potreby sa čistia a/alebo opravujú.
e)	Kontrola emisií do vzduchu z výfuku vákuovej pumpy	Vzduch odsatý z tlakových aplikačných nádob (t. j. výstupu vákuovej pumpy) sa čistí (napr. v odlučovači pár a kvapalín).
f)	Zníženie emisií do vzduchu pri otváraní aplikačnej nádoby	Medzi znižovaním tlaku a otvorením aplikačnej nádoby sa umožní dostatočný čas na odkvapkanie a kondenzáciu.
g)	Používanie konečného vákua na odstránenie nadbytočných chemikálií na úpravu z povrchu ošetreného dreva	S cieľom predísť odkvapkávaniu sa v aplikačnej nádobe pred jej otvorením používa konečné vákuum na odstránenie nadbytočných chemikálií na úpravu z povrchu ošetreného dreva. Používanie konečného vákua nemusí byť potrebné, ak je odstránenie nadbytočných chemikálií z povrchu upraveného dreva zaručené použitím vhodného počiatočného vákua (napr. menej než 50 mbar).

BAT 39. Na zníženie spotreby energie pri tlakových procesoch (autoklávy) spočívajú vo využívaní variabilného ovládania čerpadiel.

Opis

: Po dosiahnutí požadovaného pracovného tlaku sa systém na ošetrenie prepne na čerpadlo so zníženým výkonom a spotrebou energie.

Použiteľnosť

: Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená v prípade procesov prebiehajúcich pod oscilujúcim tlakom.

2.7. **Kondicionovanie po ošetrení a dočasné skladovanie**

BAT 40. Na zabránenie kontaminácii pôdy alebo podzemnej vody z dočasného skladovania čerstvo ošetreného dreva alebo na zníženie takejto kontaminácie spočívajú v poskytnutí dostatočného času na odkvapkanie po ošetrení a v odstránení ošetreného dreva z vyhradeného priestoru, keď sa považuje za vyschnuté.

Opis

: Aby nadbytočné chemikálie na úpravu mohli odkvapkať naspäť do aplikačnej nádoby, ošetrené drevo/balenia dreva sa ponechávajú vo vyhradenom priestore (napr. nad aplikačnou nádobou alebo nad odkvapkávacou podložkou) dostatočný čas po vykonaní ošetrenia pred tým, než sa presunú do sušiacich priestorov po ošetrení. Pred tým, než drevo/balíky dreva opustia sušiace priestory po ošetrení, napríklad sa mechanickými prostriedkami nadvihnú a nechajú zavesené minimálne počas piatich minút. Ak z nich nekvapká žiaden ošetrovací roztok, drevo sa považuje za suché.

2.8. **Nakladanie s odpadom**

BAT 41. Na zníženie množstva odpadu určeného na zneškodnenie, predovšetkým nebezpečného odpadu, spočívajú v používaní techník a) a b) a jednej alebo oboch techník c) a d) uvedených v tejto časti.

Technika		Opis
a)	Odstránenie nečistôt pred ošetrením	Nečistoty (napr. piliny, drevené triesky) sa odstránia z povrchu dreva/drevených výrobkov pred začiatkom ošetrenia.
b)	Zhodnocovanie a opätovné používanie voskov a olejov	Ak sa na impregnovanie používajú vosky alebo oleje, nadbytočné vosky alebo oleje z procesu impregnovania sa zhodnocujú a opätovne používajú.
c)	Hromadné dodávky chemikálií na úpravu	Dodávky chemikálií na úpravu v nádržiach v snahe znížiť množstvo obalov.
d)	Používanie opakovane použiteľných kontajnerov	Opakovane použiteľný kontajner na chemikálie na úpravu (napr. stredne veľký kontajner na voľne ložený náklad) sa vracia dodávateľovi na opätovné použitie.

BAT 42. Na zníženie environmentálneho rizika súvisiaceho s nakladaním s odpadom spočívajú v skladovaní odpadu vo vhodných kontajneroch alebo na nepriepustných povrchoch a v uchovávaní nebezpečného odpadu osobitne vo vyčlenených vyhradených priestoroch chránených pred poveternostnými vplyvmi.

2.9. **Monitorovanie**

2.9.1. *Emisie do vody*

BAT 43. spočíva v monitorovaní znečisťujúcich látok v odpadovej vode a potenciálne kontaminovaných povrchových odtokoch pred vypustením každej dávky podľa noriem EN. Ak normy EN nie sú k dispozícii, spočívajú v používaní normy ISO, vnútroštátnych alebo iných medzinárodných noriem, ktoré zabezpečujú získanie údajov rovnocennej odbornej kvality.

Látka/parameter	Norma (normy)
Biocídy ([1])	Normy EN môžu byť k dispozícii v závislosti od zloženia biocídneho výrobku.
Cu ([2])	K dispozícii sú rozličné normy EN (napr. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)

Látka/parameter	Norma (normy)
Rozpúšťadlá ([3])	K dispozícii sú normy EN vzťahujúce sa na niektoré rozpúšťadlá (napr. EN ISO 15680)
PAU ([4])	EN ISO 17993
Benzo[*a*]pyrén ([4])	EN ISO 17993
HOI	EN ISO 9377-2

([1]) Monitorujú sa konkrétne látky v závislosti od zloženia biocídnych výrobkov používaných v procese.
([2]) Monitoruje sa len vtedy, ak sa v procese používajú zlúčeniny medi.
([3]) Monitoruje sa len v prípade prevádzok používajúcich chemikálie na úpravu na báze rozpúšťadiel. Monitorujú sa konkrétne látky v závislosti od rozpúšťadiel používaných v procese.
([4]) Monitoruje sa len v prípade prevádzok používajúcich ošetrovanie kreozotom.

2.9.2. *Kvalita podzemnej vody*

BAT 44. spočívajú v monitorovaní znečisťujúcich látok v podzemnej vode minimálne každých šesť mesiacov a v súlade s normami EN. Ak normy EN nie sú k dispozícii, spočívajú v používaní normy ISO, vnútroštátnych alebo iných medzinárodných noriem, ktoré zabezpečujú získanie údajov rovnocennej odbornej kvality.

Frekvenciu monitorovania možno znížiť na raz za dva roky na základe posúdenia rizika, alebo ak sú úrovne znečisťujúcich látok preukázateľne dostatočne stabilné (napr. po období štyroch rokov).

Látka/parameter ([1])	Norma (normy)
Biocídy ([2])	Normy EN môžu byť k dispozícii v závislosti od zloženia biocídneho výrobku.
As	K dispozícii sú rozličné normy EN (napr. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)
Cu	
Cr	
Rozpúšťadlá ([3])	K dispozícii sú normy EN vzťahujúce sa na niektoré rozpúšťadlá (napr. EN ISO 15680)
PAU	EN ISO 17993
Benzo[*a*]pyrén	EN ISO 17993
HOI	EN ISO 9377-2

([1]) Nemonitoruje sa, ak sa predmetná látka v procese nepoužíva a k podzemná voda preukázateľne nie je danou látkou kontaminovaná.
([2]) Monitorujú sa konkrétne látky v závislosti od zloženia biocídnych výrobkov, ktoré sa v procese používajú alebo sa v ňom používali v minulosti.
([3]) Monitoruje sa len v prípade prevádzok používajúcich chemikálie na úpravu na báze rozpúšťadiel. Monitorujú sa konkrétne látky v závislosti od rozpúšťadiel používaných v procese.

2.9.3. *Emisie v odpadových plynoch*

BAT 45. spočívajú v monitorovaní emisií v odpadových plynoch minimálne raz za každý rok a v súlade s normami EN. Ak normy EN nie sú k dispozícii, spočívajú v používaní normy ISO, vnútroštátnych alebo iných medzinárodných noriem, ktoré zabezpečujú získanie údajov rovnocennej odbornej kvality.

Ukazovateľ	Proces	Norma (normy)	Monitorovanie súvisiace s
TVOC (1)	konzervácia dreva a drevených výrobkov s použitím kreozotu a chemikálií na úpravu na báze rozpúšťadiel	EN 12619	BAT 49, BAT 51
PAU (1) (2)	konzervácia dreva a drevených výrobkov s použitím kreozotu	nie je k dispozícii žiadna norma EN	BAT 51
NO_X (3)	konzervácia dreva a drevených výrobkov s použitím kreozotu a chemikálií na úpravu na báze rozpúšťadiel	EN 14792	BAT 52
CO (3)		EN 15058	

(1) Merania sa v možnom rozsahu vykonávajú vo fáze s najvyššími očakávanými emisiami za bežných prevádzkových podmienok.
(2) Sem patrí: acenaftén, acenaftylén, antracén, benzo[a]antracén, benzo[a]pyrén, benzo[b]fluorantén, benzo[g,h,i]perylén, benzok)fluorantén, chryzén, dibenzo[a,h]antracén, fluorantén, fluorén, indeno[1,2,3-cd]pyrén, naftalén, fenantrén a pyrén.
(3) Monitorujú sa len emisie z termického čistenia odplynov.

2.10. **Emisie do pôdy a podzemnej vody**

BAT 46. Na zabránenie vzniku alebo obmedzenie emisií do pôdy a podzemnej vody spočívajú v používaní všetkých techník uvedených v tejto časti.

Technika		Opis
a)	Prevádzka a vybavenie vo vyhradených priestoroch	Časti prevádzky, kde sa chemikálie na úpravu skladujú alebo kde sa s nimi manipuluje, t. j. sklad chemikálií na úpravu, priestory na ošetrenie, priestory na kondicionovanie po ošetrení a priestory na dočasné skladovanie (vrátane aplikačných nádob, pracovných nádob, zariadení na vykládku/vytiahnutie, odkvapkávacích/sušiacich priestorov a zón na chladenie), potrubia a rozvody na chemikálie na úpravu, ako aj zariadenia na (opätovné) kondicionovanie kreozotom, musia byť vo vyhradených priestoroch. Vyhradené priestory majú nepriepustné povrchy, sú rezistentné voči chemikáliám na úpravu a majú dostatočnú kapacitu na zachytenie a udržanie objemov, s ktorými sa v prevádzke/pri vybavení manipuluje alebo ktoré sa tam skladujú. Odkvapávacie priestory (z materiálu odolného voči chemikáliám na úpravu) sa môžu takisto využívať ako miestne vyhradené priestory na zber a zhodnocovanie odkvapkaných a preliatych chemikálií na úpravu z kritického vybavenia alebo procesov (t. j. ventilov, prívodov/odvodov skladovacích nádrží, aplikačných nádob, pracovných nádrží, zón na vykládku/vytiahnutie, manipulácie s čerstvo ošetreným drevom, zón na chladenie/sušenie). Kvapaliny vo vyhradených priestoroch a odkvapávacích priestoroch sa zbierajú s cieľom zhodnotiť chemikálie na úpravu na ich opätovné použitie v systéme chemikálií na úpravu. Kaly vzniknuté v systéme zberu sa zneškodňujú ako nebezpečný odpad.

Technika		Opis
b)	Nepriepustné podlahy	Podlahy v priestoroch, ktoré nie sú vyhradené a kde môže dôjsť k odkvapkaniu, preliatiu, náhodnému vypusteniu alebo únikom chemikálií na úpravu, sú nepriepustné pre dotknuté látky (napr. ošetrené drevo sa skladuje na nepriepustnej podlahe, ak sa tak vyžaduje v BPR autorizácii prostriedkov na konzerváciu dreva používaných na úpravu). Kvapaliny na podlahe sa zbierajú s cieľom zhodnotiť chemikálie na úpravu na ich opätovné použitie v systéme chemikálií na úpravu. Kaly vzniknuté v systéme zberu sa zneškodňujú ako nebezpečný odpad.
c)	Výstražné systémy pri vybavení identifikovanom ako „kritické“	„Kritické“ vybavenie (pozri BAT 30) má výstražné systémy signalizujúce poruchy.
d)	Zabránenie únikom z podzemného skladovania a potrubí na škodlivé/nebezpečné látky a ich odhaľovanie a vedenie záznamov o nich	Použitie podzemných prvkov je minimalizované. Ak sa podzemné prvky používajú na skladovanie škodlivých/nebezpečných látok, zavedie sa druhotný zadržiavací systém (napr. dvojstenný). Podzemné prvky sú vybavené zariadeniami na zisťovanie únikov. Vykonáva sa monitorovanie na základe posúdenia rizika a pravidelné monitorovanie podzemného skladovania a potrubí na zistenie potenciálnych únikov. Vybavenie, pri ktorom sa úniky zistia, sa v prípade potreby opraví. Vedú sa záznamy o incidentoch, ktoré môžu viesť k znečisteniu pôdy a/alebo podzemnej vody.
e)	Pravidelné inšpekcie a údržba prevádzky a vybavenia	Vykonávajú sa pravidelné inšpekcie prevádzky a vybavenia, ako aj ich pravidelná údržba, aby sa zabezpečilo ich správne fungovanie: to zahŕňa predovšetkým kontrolu neporušenosti a/alebo tesnosti ventilov, čerpadiel, potrubí, nádrží, tlakových nádob, odkvapávacích priestorov a vyhradených priestorov a správne fungovanie výstražných systémov.
f)	Techniky na zabránenie krížovej kontaminácii	Krížovej kontaminácii (t. j. kontaminácii oblastí prevádzky, ktoré spravidla neprichádzajú do kontaktu s chemikáliami na úpravu) sa zabraňuje pomocou vhodných techník, napr.: — odkvapávacie priestory sú koncipované tak, aby sa s ich potenciálne kontaminovaným povrchmi nedostali do kontaktu vysokozdvižné vozíky, — vykladacie zariadenie (používané na vybratie ošetreného dreva z aplikačnej nádoby) je koncipované tak, aby sa zabránilo prenosu chemikálií na úpravu, — používanie žeriavového systému na manipuláciu s ošetrovaným drevom, — používanie vyhradených dopravných vozidiel v potenciálne kontaminovaných oblastiach, — obmedzený prístup do potenciálne kontaminovaných oblastí, — používanie pieskových chodníkov.

2.11. **Emisie do vody a nakladanie s odpadovými vodami**

BAT 47. Na zabránenie emisií do vody, alebo ak to nie je prakticky realizovateľné, na ich zníženie a na zníženie spotreby vody spočívajú BAT v používaní všetkých techník uvedených v tejto časti.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Techniky na zabránenie kontaminácii dažďovej vody a povrchových odtokov	Zabráni sa vstupu dažďovej vody a povrchových odtokov do priestorov, kde sa chemikálie na úpravu skladujú alebo kde sa s nimi manipuluje, a priestorov, kde sa skladuje čerstvo ošetrené drevo, ako aj ich kontaktu s kontaminovanou vodou. Na to sa využívajú minimálne tieto techniky: — odvodňovacie kanály a/alebo obkolesenie prevádzky obrubníkom, — zastrešenie s odkvapovými žľabmi v prípade priestorov, kde sa chemikálie na úpravu skladujú alebo kde sa s nimi manipuluje [t. j. sklad chemikálií na úpravu, priestory na ošetrenie, priestory na kondicionovanie po ošetrení a priestory na dočasné skladovanie, potrubia a rozvody na chemikálie na úpravu, ako aj zariadenia na (opätovné) kondicionovanie kreozotom], — ochrana priestoru na skladovanie ošetreného dreva pred poveternostnými vplyvmi (napr. zastrešenie, nepremokavé plachty), ak sa vyžaduje v BPR autorizácii prostriedkov na konzerváciu dreva používaných na ošetrenie.	V prípade existujúcich prevádzok môže by použiteľnosť odvodňovacích kanálov a vonkajších obrubníkov obmedzená rozlohou prevádzky.
b)	Zber potenciálne kontaminovaných povrchových odtokov	Povrchové odtoky z priestorov, ktoré sú potenciálne kontaminované chemikáliami na úpravu, sa zbierajú osobitne. Zozbieraná odpadová voda sa vypúšťa len po prijatí primeraných opatrení: napr. monitorovanie (pozri BAT 43), čistenie [pozri BAT 47 písm. e)], opätovné použitie [pozri BAT 47 písm. c)].	Všeobecne použiteľná technika.
c)	Používanie potenciálne kontaminovaných povrchových odtokov	Potenciálne kontaminované povrchové odtoky sa zbierajú a používajú na prípravu roztokov prostriedkov na konzerváciu dreva na báze vody.	Technika použiteľná len v prevádzkach používajúcich chemikálie na úpravu na báze vody. Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená požiadavkami na kvalitu vzhľadom na určené použitie.
d)	Opätovné použitie vody z čistenia	Voda použitá na umývanie vybavenia a nádob sa zachytáva a opätovne používa na prípravu roztokov prostriedkov na konzerváciu dreva na báze vody.	Technika použiteľná len v prevádzkach používajúcich chemikálie na úpravu na báze vody.
e)	Úprava odpadovej vody	Ak sa zistí kontaminácia zozbieraných povrchových odtokov a/alebo vody z čistenia, alebo ju možno očakávať, a ak použitie vody nie je prakticky realizovateľné, odpadová voda sa upravuje vo vhodnej čistiarni odpadových vôd (v lokalite alebo mimo nej)	Všeobecne použiteľná technika.

Technika		Opis	Použiteľnosť
f)	Zneškodňovanie ako nebezpečný odpad	Ak sa zistí kontaminácia zozbieraných povrchových odtokov a/alebo vody z čistenia, alebo ju možno očakávať, a ak úprava alebo použitie vody nie sú prakticky realizovateľné, zozbierané povrchové odtoky a/alebo voda z čistenia sa zneškodňujú ako nebezpečný odpad.	Všeobecne použiteľná technika.

BAT 48. Na zníženie emisií do vody z konzervácie dreva a drevených výrobkov pomocou kreozotu spočívajú v zbieraní kondenzátov vznikajúcich pri znižovaní tlaku v aplikačnej nádobe a z vákuových procesov v nej, ako aj z (opätovného) kondicionovania kreozotom a čistenia týchto kondenzátov buď v samotnej lokalite pomocou filtra s aktívnym uhlím alebo pieskového filtra, alebo ich zneškodnenia ako nebezpečného odpadu.

Opis

Objemy kondenzátov sa zachytávajú, nechajú sa usadiť a čistia sa pomocou filtra s aktívnym uhlím alebo pieskového filtra. Vyčistená voda sa buď opätovne použije (uzavretý okruh) alebo sa vypúšťa do verejnej kanalizácie. Alternatívnym riešením je zneškodniť zozbierané kondenzáty ako nebezpečný odpad.

2.12. **Emisie do ovzdušia**

BAT 49. Na zníženie emisií VOC do vzduchu z konzervácie dreva a drevených výrobkov pomocou chemikálií na úpravu na báze rozpúšťadiel spočívajú v uzavretí vybavenia alebo procesov produkujúcich emisie, odsávaní odplynov a ich odvádzaní do zariadenia na čistenie (pozri techniky v 51).

BAT 50. Na zníženie emisií organických zlúčenín a zápachu do ovzdušia z konzervácie dreva a drevených výrobkov pomocou kreozotu spočívajú v používaní impregnačných olejov s nízkou prchavosťou, t. j. kreozotu stupňa C namiesto kreozotu stupňa B.

Použiteľnosť:

Kreozot stupňa C sa nemusí dať používať v studených podnebných podmienkach.

BAT 51. Na zníženie emisií organických zlúčenín do ovzdušia z konzervácie dreva a drevených výrobkov pomocou kreozotu spočívajú BAT v uzavretí vybavenia alebo procesov produkujúcich emisie (napr. skladovacie a impregnačné nádrže, znižovanie tlaku, opätovné kondicionovanie kreozotom), odsávaní odplynov a používaní jednej z techník na úpravu uvedených v tejto časti alebo ich kombinácie.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Tepelná oxidácia	Pozri BAT 15 i). Odpadové teplo možno zhodnotiť pomocou výmenníkov tepla.	Všeobecne použiteľná technika.
b)	Odvedenie odplynov do spaľovacieho zariadenia	Všetky odplyny alebo ich časť sa odvádzajú ako spaľovací vzduch a dodatočné palivo do spaľovacieho zariadenia (aj do zariadení kombinovanej výroby tepla a elektriny – KVET) používaného na výrobu pary a/alebo elektriny.	Technika nie je použiteľná, ak odplyny obsahujú látky uvedené v článku 59 ods. 5 smernice o priemyselných emisiách. Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená v dôsledku otázok bezpečnosti.

Technika		Opis	Použiteľnosť
c)	Adsorpcia s použitím aktívneho uhlia	Organické zlúčeniny sa adsorbujú na povrchu aktívneho uhlia. Adsorbované zlúčeniny sa môže následne desorbovať, napr. parou (často v danej lokalite), na účely opätovného použitia alebo zneškodnenia a adsorbent sa opätovne použije.	Všeobecne použiteľná technika.
d)	Absorpcia pomocou vhodnej kvapaliny	Na odstránenie znečisťujúcich látok, predovšetkým rozpustných zlúčenín, z odplynu prostredníctvom absorpcie sa používa vhodná kvapalina.	Všeobecne použiteľná technika.
e)	Kondenzácia	Technika na odstránenie organických zlúčenín prostredníctvom zníženia teploty pod ich rosný bod, aby došlo k skvapalneniu pár. V závislosti od požadovaného rozpätia prevádzkových teplôt sa používajú rôzne chladivá, napr. chladiaca voda, chladená voda (teplota spravidla okolo 5 °C), amoniak alebo propán. Kondenzácia sa používa v kombinácii s ďalšou redukčnou technikou.	Použiteľnosť techniky môže byť obmedzená nadmernou potrebou energie na zhodnotenie v dôsledku nízkeho obsahu VOC.

Tabuľka 36

Rozsahy úrovne emisií súvisiace s BAT (BAT-AEL) pre emisie TVOC a PAU v odpadových plynoch z konzervácie dreva a drevených výrobkov pomocou kreozotu a/alebo chemikálií na úpravu na báze rozpúšťadiel

Ukazovateľ	Jednotka	Proces	BAT-AEL (priemer za obdobie odoberania vzoriek)
TVOC	mg C/Nm^3	ošetrenie kreozotom a na báze rozpúšťadiel	< 4 – 20
PAU	mg/Nm^3	ošetrenie kreozotom	< 1 ([1])

([1]) BAT-AEL sa vzťahujú na súčet týchto zlúčenín PAU: acenaftén, acenaftylén, antracén, benzo[a]antracén, benzo[a]pyrén, benzo[b]fluorantén, benzo[g,h,i]perylén, benzok)fluorantén, chryzén, dibenzo[a,h]antracén, fluorantén, fluorén, indeno [1,2,3-cd]pyrén, naftalén, fenantrén a pyrén.

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 45.

BAT 52. Na zníženie emisií NO_X v odpadových plynoch pri súčasnom obmedzení emisií CO z termického čistenia odplynov z konzervácie dreva a drevených výrobkov pomocou kreozotu a/alebo chemikálií na úpravu na báze rozpúšťadiel spočívajú BAT v používaní techniky a) alebo oboch techník uvedených v tejto časti.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Optimalizácia podmienok termického čistenia (koncepcia a prevádzkovanie)	Pozri BAT 17 a).	Použiteľnosť koncepcie môže byť obmedzená pri existujúcich prevádzkach.

Technika		Opis	Použiteľnosť
b)	Používanie horákov s nízkou produkciou NO_X	Pozri BAT 17 b).	Použiteľnosť techniky môže byť v existujúcich prevádzkach obmedzená ich konštrukciou a/alebo prevádzkovými obmedzeniami.

Tabuľka 37

Rozsah úrovne emisií súvisiaci s BAT (BAT-AEL) pre emisie NO_X v odpadových plynoch a orientačný rozsah úrovne emisií pre emisie CO v odpadových plynoch uvoľňovaných do vzduchu z termického čistenia odplynov z konzervácie dreva a drevených výrobkov pomocou kreozotu a/alebo chemikálií na úpravu na báze rozpúšťadiel

Ukazovateľ	Jednotka	BAT-AEL ([1]) (priemer za obdobie odoberania vzoriek)	Orientačný rozsah úrovne emisií ([1]) (priemer za obdobie odoberania vzoriek)
NO_X	mg/Nm³	20 – 130	žiadna orientačná hodnota
CO		žiadne BAT-AEL	20 – 150

([1]) BAT-AEL a orientačný rozsah neplatia, ak sa odplyny odvádzajú do spaľovacieho zariadenia.

Súvisiace monitorovanie je opísané v BAT 45.

2.13. **Hluk**

BAT 53. Na zamedzenie emisiám hluku alebo, ak to nie je prakticky realizovateľné, ich zníženie spočívajú v používaní jednej techník uvedených v tejto časti alebo ich kombinácie.

	Technika
Skladovanie prírodných surovín a manipulácia s nimi	
a)	Inštalácia protihlukových stien a využívanie/optimalizácia účinkov budov pri pohlcovaní hluku
b)	Uzavretie alebo čiastočné uzavretie hlučných operácií
c)	Používanie nízkohlukových vozidiel/dopravných systémov
d)	Opatrenia na riadenie hluku (napr. zefektívnené inšpekcie a údržba vybavenia, zatváranie dverí a okien)
Komorové sušenie	
e)	Opatrenia na znižovanie hluku pri ventilátoroch

Použiteľnosť

Použiteľnosť je obmedzená na prípady, keď sa očakáva a/alebo je podložené obťažovanie hlukom v prípade citlivých receptorov.