

SKLEPI

IZVEDBENI SKLEP KOMISIJE (EU) 2020/2009

z dne 22. junija 2020

o določitvi zaključkov o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT) za površinsko obdelavo z organskimi topili, vključno z zaščito lesa in lesnih izdelkov s kemikalijami, v skladu z Direktivo 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta o industrijskih emisijah

(notificirano pod dokumentarno številko C(2020) 4050)

(Besedilo velja za EGP)

EVROPSKA KOMISIJA JE –

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije,

ob upoštevanju Direktive 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 24. novembra 2010 o industrijskih emisijah (celovito preprečevanje in nadzorovanje onesnaževanja) ⁽¹⁾ ter zlasti člena 13(5) Direktive,

ob upoštevanju naslednjega:

- (1) Zaključki o najboljših razpoložljivih tehnikah (*best available techniques* – BAT) so referenca za določanje pogojev v dovoljenjih za obrate iz poglavja II Direktive 2010/75/EU, pristojni organi pa bi morali določiti mejne vrednosti emisij, ki zagotavljajo, da emisije pri običajnih pogojih obratovanja ne presegajo ravni emisij, povezanih z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami, kot so določene v zaključkih o BAT.
- (2) Forum, v katerega so vključeni predstavniki držav članic, zadevnih industrijskih panog in nevladnih organizacij, ki spodbujajo varstvo okolja, vzpostavljen s Sklepom Komisije z dne 16. maja 2011 ⁽²⁾, je 18. novembra 2019 Komisiji predložil mnenje o predlagani vsebini referenčnega dokumenta BAT za površinsko obdelavo z organskimi topili, vključno z zaščito lesa in lesnih izdelkov s kemikalijami. Navedeno mnenje je javno dostopno.
- (3) Zaključki o BAT, navedeni v Prilogi k temu sklepu, so ključni element navedenega referenčnega dokumenta BAT.
- (4) Ukrepi iz tega sklepa so v skladu z mnenjem odbora, ustanovljenega s členom 75(1) Direktive 2010/75/EU –

SPREJELA NASLEDNJI SKLEP:

Člen 1

Sprejmejo se zaključki o najboljših razpoložljivih tehnikah (*best available techniques* – BAT) za površinsko obdelavo z organskimi topili, vključno z zaščito lesa in lesnih izdelkov s kemikalijami, kot so navedeni v Prilogi.

⁽¹⁾ UL L 334, 17.12.2010, str. 17.

⁽²⁾ Sklep Komisije z dne 16. maja 2011 o vzpostavitvi foruma za izmenjavo informacij v skladu s členom 13 Direktive 2010/75/EU o industrijskih emisijah (UL C 146, 17.5.2011, str. 3).

Člen 2

Ta sklep je naslovljen na države članice.

V Bruslju, 22. junija 2020

Za Komisijo
Virginijus SINKEVIČIUS
Član Komisije

PRILOGA

Zaključki o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT) za površinsko obdelavo z organskimi topili, vključno z zaščito lesa in lesnih izdelkov s kemikalijami

PODROČJE UPORABE

Ti zaključki o najboljših razpoložljivih tehnikah (*best available techniques* – BAT) se nanašajo na naslednje dejavnosti, navedene v Prilogi I k Direktivi 2010/75/EU:

- 6.7: Površinska obdelava snovi, predmetov ali izdelkov z organskimi topili, zlasti za apreturo, tiskanje, premazovanje, razmaščevanje, impregniranje proti vlagi, lepljenje, barvanje, čiščenje ali impregniranje, s porabo več kot 150 kg organskih topil na uro ali več kot 200 ton na leto.
- 6.10: Konzerviranje lesa in lesnih proizvodov s kemikalijami s proizvodno zmogljivostjo, večjo od 75 m³ na dan, in ne zgolj obdelava proti modrivosti lesa.
- 6.11: Neodvisna obdelava odpadne vode, ki je ne ureja Direktiva 91/271/EGS, če glavna obremenitev z onesnaževali izhaja iz dejavnosti iz točke 6.7 ali 6.10 Priloge I k Direktivi 2010/75/EU.

Ti zaključki o BAT zajemajo tudi skupno čiščenje odpadne vode različnega izvora, če glavna obremenitev z onesnaževali izhaja iz dejavnosti, navedenih v točki 6.7 ali 6.10 Priloge I k Direktivi 2010/75/EU, in če čiščenje odpadne vode ni zajeto v Direktivi Sveta 91/271/EGS ⁽¹⁾.

V teh zaključkih o BAT se ne obravnavajo:

pri površinski obdelavi snovi, predmetov ali izdelkov z organskimi topili:

- impregniranje tekstilnih izdelkov proti vlagi, pri katerem se ne uporabljajo zvezne plasti na osnovi topila. To je lahko obravnavano v zaključkih o BAT za tekstilno industrijo (TXT);
- tiskanje, lepljenje in impregniranje tekstilnih izdelkov. To je lahko obravnavano v zaključkih o BAT za tekstilno industrijo (TXT),
- laminiranje plošč na lesni osnovi,
- predelava kavčuka,
- proizvodnja premaznih mešanic, lakov, barv, črnil, polprevodnikov, lepil ali farmacevtskih izdelkov,
- kurilne naprave na kraju proizvodnje, razen če se nastali vroči plini uporabljajo za ogrevanje z neposrednim stikom, sušenje ali drugo obdelavo predmetov ali materialov. Te so lahko obravnavane v zaključkih o BAT za velike kurilne naprave (*large combustion plants* – LCP) ali v Direktivi 2015/2193/EU Evropskega parlamenta in Sveta ⁽²⁾;

pri zaščiti lesa in lesnih izdelkov s kemikalijami:

- kemijska sprememba in hidrofobizacija (npr. s smolami) lesa in lesnih izdelkov,
- obdelava lesa in lesnih izdelkov proti modrivosti lesa,
- obdelava lesa in lesnih izdelkov z amoniakom,
- kurilne naprave na kraju proizvodnje. Te so lahko obravnavane v zaključkih o BAT za velike kurilne naprave (LCP) ali v Direktivi 2015/2193/EU.

⁽¹⁾ Direktiva Sveta 91/271/EGS z dne 21. maja 1991 o čiščenju komunalne odpadne vode (UL L 135, 30.5.1991, str. 40).

⁽²⁾ Direktiva 2015/2193/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. novembra 2015 o omejevanju emisij nekaterih onesnaževal iz srednje velikih kurilnih naprav v zrak (UL L 313, 28.11.2015, str. 1).

Drugi zaključki o BAT in referenčni dokumenti BAT, ki so lahko pomembni za dejavnosti, zajete v te zaključke o BAT, so:

- gospodarski učinki in učinki na različne prvine okolja (ECM),
- emisije iz skladiščenja (EFS),
- energijska učinkovitost (ENE),
- ravnanje z odpadki (WT),
- velike kurilne naprave (LCP),
- površinska obdelava kovin in plastike (STM),
- spremljanje emisij v zrak in vodo iz obratov iz direktive o industrijskih emisijah (ROM).

OPREDELITVE POJMOV

V teh zaključkih o BAT se uporabljajo opredelitve pojmov v nadaljevanju.

Splošni pojmi	
Uporabljeni izraz	Opredelitev
Osnovni premaz	Barva, ki ob nanosu na podlago določi barvo in učinek (npr. kovinski ali biserni).
Šaržni izpust	Izpust posameznih količin vode iz zaprtega sistema.
Prozorni premaz	Premazni material, ki ob nanosu na podlago tvori trden prozoren film z zaščitnimi, dekorativnimi ali posebnimi tehničnimi lastnostmi.
Kombinirana linija	Kombinacija vročega cinkanja in premazovanja pločevinskih trakov v kolutih na isti predelovalni liniji.
Neprekinjeno merjenje	Merjenje z avtomatiziranim merilnim sistemom, ki je trajno nameščen na mestu izvajanja meritev, z namenom stalnega spremljanja emisij v skladu s standardom EN 14181.
Neposredni izpust	Izpust v sprejemno vodno telo brez nadaljnega čiščenja odpadne vode.
Faktorji emisije	Koeficienti, ki se lahko pomnožijo z znanimi podatki, kot so podatki o napravi/postopku ali podatki o zmogljivosti, da se ocenijo emisije.
Obstoječa naprava	Naprava, ki ni nova.
Ubežne emisije	Nezajete emisije, kot so opredeljene v členu 57(3) Direktive 2010/75/EU.
Kreozot razreda B ali C	Vrste kreozota s specifikacijami, ki so navedene v standardu EN 13991.
Posredni izpust	Izpust, ki ni neposredni izpust.
Večja posodobitev naprave	Večja sprememba zasnove ali tehnologije naprave z večjimi prilagoditvami ali zamenjavami procesnih tehnik in/ali tehnik za zmanjševanje emisij in s tem povezane opreme.
Nova naprava	Nova naprava, za katero se prvič pridobi dovoljenje za obratovanje na mestu obrata po objavi teh zaključkov o BAT, ali popolna nadomestitev naprave po objavi teh zaključkov o BAT.
Izhodni plin	Plin, ekstrahiran iz postopka, dela opreme ali območja, ki se preusmeri v obdelavo ali je izpuščen neposredno v zrak skozi odvodnik.
Organska spojina	Organska spojina, kot je opredeljena v členu 3(44) Direktive 2010/75/EU.
Organsko topilo	Organsko topilo, kot je opredeljeno v členu 3(46) Direktive 2010/75/EU.

Splošni pojmi	
Uporabljeni izraz	Opredefitev
Naprava	Vsi deli obrata, ki izvajajo dejavnost, navedeno v točki 6.7 ali 6.10 Priloge I k Direktivi 2010/75/EU, in katero koli drugo dejavnost, ki je z njimi neposredno povezana in vpliva na porabo in/ali emisije. Naprave so lahko nove ali obstoječe.
Temeljni premaz	Barva, ki je zasnovana za uporabo kot plast na pripravljeni površini, da se zagotovi dober oprijem, zaščita vseh plasti pod njo in zapolnitev nepravilnosti na površini.
Sektor	Katera koli izmed dejavnosti za površinsko obdelavo, ki so del dejavnosti, navedenih v točki 6.7 Priloge I k Direktivi 2010/75/EU, in so opisane v oddelku 1 teh zaključkov o BAT.
Občutljivi sprejemnik	Območja, ki potrebujejo posebno zaščito, kot so: — stanovanjska območja; — območja, na katerih se izvajajo človekove dejavnosti (npr. sosednja delovna mesta, šole, dnevne varstvene ustanove, rekreacijske površine, bolnišnice ali domovi za nego).
Vhodne trdne snovi	Uporabljena skupna masa trdnih snovi, kakor je opredeljena v točki 3(a)(i) dela 5 Priloge VII k Direktivi 2010/75/EU.
Topilo	„Topilo“ se nanaša na „organsko topilo“.
Vhodna topila	Uporabljena skupna količina organskih topil, kakor je opredeljena v točki 3(b) dela 7 Priloge VII k Direktivi 2010/75/EU.
Na osnovi topila	Vrsta barve, črnila ali drugega premaznega materiala, v kateri je (so) kot osnova uporabljeno (-a) topilo(-a). V okviru zaščite lesa in lesnih izdelkov se nanaša na vrsto kemikalij za obdelavo.
Zmes na osnovi topila	Premazno sredstvo na osnovi topila, pri katerem je ena izmed plasti na vodni osnovi.
Masna bilanca topil	Določanje masne bilance, ki se izvede vsaj enkrat letno v skladu z delom 7 Priloge VII k Direktivi 2010/75/EU.
Padavinska voda z utrjenih površin	Padavinska voda, ki teče po zemlji ali neprepustnih površinah, na primer tlakovanih ulicah in skladiščnih območjih, strehah itd., in ki se ne vpije v tla.
Skupne emisije	Vsota ubežnih emisij in emisij v odpadnih plinih, kot je opredeljena v členu 57(4) Direktive 2010/75/EU.
Kemikalije za obdelavo	Kemikalije, ki se uporabljajo za zaščito lesa in lesnih izdelkov, na primer biocidi, kemikalije, ki se uporabljajo za impregniranje proti vlagi (npr. olja, emulzije) in zaviralci ognja. To vključuje tudi osnovo aktivnih snovi (npr. voda, topilo).
Veljavno urno/polurno povprečje	Urno/polurno povprečje se šteje za veljavno, če se ne izvajajo vzdrževalna dela avtomatiziranega merilnega sistema oziroma sistem ni v okvari.
Odpadni plini	Odpadni plini, kot so opredeljeni v členu 57(2) Direktive 2010/75/EU.
Na vodni osnovi	Vrsta barve, črnila ali drugega premaznega materiala, pri kateri voda v celoti ali delno nadomešča delež topila. V okviru zaščite lesa in lesnih izdelkov se nanaša na vrsto kemikalij za obdelavo.
Zaščita lesa	Dejavnosti, ki se izvajajo za namen zaščite lesa in lesnih izdelkov pred škodljivimi učinki gliv, bakterij, žuželk, vode, vremena ali ognja, zagotavljanja dolgoročne ohranitve strukturne celovitosti in izboljšanja odpornosti lesa in lesnih izdelkov.

Onesnaževala in parametri	
Uporabljeni izraz	Opredelitev
AOX	Adsorbiljni organsko vezani halogeni, izraženi kot Cl, ki vključujejo adsorbiljni, organsko vezani klor, brom in jod.
CO	Ogljikov monoksid.
KPK	Kemijska potreba po kisiku. Količina kisika, ki je potrebna za popolno kemijsko oksidacijo organske snovi v ogljikov dioksid z uporabo dikromata. KPK je kazalnik masne koncentracije organskih spojin.
Krom	Krom, izražen kot Cr, vključuje vse anorganske in organske kromove spojine, raztopljene ali vezane na delce.
DMF	N, N-dimetilformamid.
Prah	Skupna količina delcev (v zraku).
F ⁻	Fluorid.
Šestvalentni krom	Šestvalentni krom, izražen kot Cr(VI), vključuje vse kromove spojine, v katerih je krom v oksidacijskem stanju 6+ (raztopljen ali vezan na delce).
HOI	Indeks ogljikovodikovega olja (ang. <i>hydrocarbon oil index</i>). Vsota spojin, ki se lahko ekstrahirajo v ogljikovodikovem topilu (vključno z dolgoverižnimi ali razvejanimi alifatskimi, alicikličnimi, aromatskimi ali alkilno substituiranimi aromatskimi ogljikovodiki).
IPA	Izopropil alkohol: propan-2-ol (imenuje se tudi izopropanol).
Nikelj	Nikelj, izražen kot Ni, vključuje vse anorganske in organske nikeljeve spojine, raztopljene ali vezane na delce.
NO _x	Vsota dušikovega monoksida (NO) in dušikovega dioksida (NO ₂), izražena kot NO ₂ .
PAH	Policiklični aromatski ogljikovodiki (ang. <i>polycyclic aromatic hydrocarbons</i>).
TOC	Skupni organski ogljik (ang. <i>total organic carbon</i>), izražen kot C (v vodi).
TVOC	Skupni hlapni organski ogljik (ang. <i>total volatile organic carbon</i>), izražen kot C (v zraku).
TSS	Skupne suspendirane snovi (ang. <i>total suspended solids</i>). Masna koncentracija vseh suspendiranih snovi (v vodi), izmerjena s filtracijo prek filtrov iz steklenih vlaken in gravimetrijo.
VOC	Hlapna organska spojina (ang. <i>volatile organic compound</i>), kot je opredeljena v členu 3(45) Direktive 2010/75/EU.
Cink	Cink, izražen kot Zn, vključuje vse anorganske in organske cinkove spojine, raztopljene ali vezane na delce.

KRATICE IN OKRAJŠAVE

V teh zaključkih o BAT se uporabljajo kratice v nadaljevanju.

Kratika ali okrajšava	Opredelitev
Uredba o biocidnih proizvodih	Uredba (EU) št. 528/2012 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. maja 2012 o dostopnosti na trgu in uporabi biocidnih proizvodov (UL L 167, 27.6.2012, str. 1).
DWI	Vlečena s tanjšanjem stene (ang. <i>drawn and wall ironed</i>) (vrsta pločevinke v industriji kovinske embalaže).

Kratica ali okrajšava	Opredelitev
EMS	Sistem okoljskega upravljanja (ang. <i>environmental management system</i>).
Direktiva o industrijskih emisijah	Direktiva 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 24. novembra 2010 o industrijskih emisijah (celovito preprečevanje in nadzorovanje onesnaževanja).
IR	Infrardeče.
LEL	Spodnja meja eksplozivnosti (ang. <i>lower explosive limit</i>) – najmanjša koncentracija (odstotek) plina ali hlapa v zraku, ki lahko ob prisotnosti vira vžiga povzroči plamen. Koncentracije, nižje od LEL, so „prerevne“, da bi zagorele. Imenuje se tudi spodnja meja vnetljivosti (ang. <i>lower flammable limit</i> – LFL).
OTNOC	Pogoji, ki niso običajni pogoji obratovanja (ang. <i>other than normal operating conditions</i>).
STS	Površinska obdelava z organskimi topili (ang. <i>surface treatment using organic solvents</i>).
UV	Ultravijolično.
WPC	Zaščita lesa in lesnih izdelkov s kemikalijami (ang. <i>preservation of wood and wood products with chemicals</i>).

SPLOŠNE UGOTOVITVE

Najboljše razpoložljive tehnike

Tehnike, navedene in opisane v teh zaključkih o BAT, niso niti zavezujoče niti izčrpane. Uporabljajo se lahko druge tehnike, s katerimi se zagotovi vsaj enakovredna stopnja varstva okolja.

Če ni navedeno drugače, se ti zaključki o BAT uporabljajo za vse naprave, ki so predmet teh zaključkov.

Ravni emisij, povezane z BAT**Ravni emisij, povezane z BAT, za skupne in ubežne emisije hlapnih organskih spojin**

Ravni emisij, povezane z BAT, za skupne emisije hlapnih organskih spojin (VOC) so v teh zaključkih o BAT navedene kot:

- specifična obremenitev z emisijami, ki se izračuna kot letno povprečje, tako da se skupne emisije VOC (kot se izračunajo z masno bilanco topil) delijo z vhodnim parametrom (ali parametrom zmogljivosti) proizvodnje, ki je odvisen od sektorja, ali
- odstotek vhodnih topil, ki se izračuna kot letno povprečje, kot je opredeljeno v točki 3(b)(i) dela 7 Priloge VII k Direktivi 2010/75/EU.

Za ubežne emisije VOC so ravni emisij, povezane z BAT, navedene v teh zaključkih o BAT kot odstotek vhodnih topil, ki se izračuna kot letno povprečje, kot je opredeljeno v točki 3(b)(i) dela 7 Priloge VII k Direktivi 2010/75/EU.

Ravni emisij, povezane z BAT, in okvirne ravni emisij za emisije v odpadnih plinih

Ravni emisij, povezane z BAT, in okvirne ravni emisij za emisije v odpadnih plinih, navedene v teh zaključkih o BAT, se nanašajo na koncentracije, ki so izražene kot masa izpuščenih snovi na prostornino odpadnega plina v naslednjih standardnih pogojih: suh plin pri temperaturi 273,15 K in tlaku 101,3 kPa, brez popravka za vsebnost kisika in izraženo v mg/Nm³.

Za čas povprečenja ravni emisij, povezanih z BAT, in okvirnih ravni emisij za emisije v odpadnih plinih, se uporabljajo opredelitve v nadaljevanju.

Vrsta merjenja	Čas povprečenja	Opredelitev
Stalno	Dnevno povprečje	Povprečje v enodnevnem obdobju na podlagi veljavnih urnih in polurnih povprečij.

Vrsta merjenja	Čas povprečenja	Opredelitev
Redno	Povprečje v obdobju vzorčenja	Povprečna vrednost treh zaporednih meritev, pri čemer vsaka traja vsaj 30 minut ⁽¹⁾ .

(¹) Pri vsakem parametru, za katerega zaradi omejitev v zvezi z vzorčenjem ali analitičnih omejitev in/ali zaradi operativnih pogojev ni primerno 30-minutno vzorčenje/merjenje in/ali povprečje treh zaporednih meritev, se lahko uporabi bolj reprezentativen postopek vzorčenja/merjenja.

Ravni emisij, povezane z BAT, za emisije v vodo

Ravni emisij, povezane z BAT, za emisije v vodo, navedene v teh zaključkih o BAT, se nanašajo na koncentracije (masa izpuščene snovi na prostornino vode), ki so izražene v mg/l.

Časi povprečenja v zvezi z ravnimi emisij, povezanimi z BAT, se nanašajo na enega od naslednjih dveh primerov:

- v primeru stalnega izpusta na dnevne povprečne vrednosti, tj. 24-urne pretočno sorazmerne sestavljene vzorce,
- v primeru šaržnega izpusta na povprečne vrednosti med trajanjem izpusta, ki so odvzete kot pretočno sorazmerni sestavljeni vzorci.

Časovno sorazmerni sestavljeni vzorci se lahko uporabijo, če je dokazana zadostna stabilnost toka. Namesto tega se lahko odvzamejo naključni vzorci, če je iztok ustrezno premešan in homogen. Naključni vzorec se odvzame, če je vzorec nestabilen glede na parameter, ki ga je treba izmeriti. Vse ravni emisij, povezane z BAT, za emisije v vodo veljajo na mestu, kjer emisija zapusti napravo.

Druge ravni okoljske učinkovitosti

Ravni specifične porabe energije (energijska učinkovitost), povezane z BAT

Ravni okoljske učinkovitosti, povezane s specifično porabo energije, se nanašajo na letna povprečja, ki se izračunajo z naslednjo enačbo:

$$\text{specifična poraba energije} = \frac{\text{poraba energije}}{\text{stopnja aktivnosti}}$$

pri čemer je:

- poraba energije: skupna količina toplote (pridobljena iz primarnih virov energije) in električne energije, ki jo porabi naprava, kot je opredeljeno v načrtu za energijsko učinkovitost (glej BAT 19(a)), izražena v MWh/leto;
- stopnja aktivnosti: skupna količina izdelkov, ki jih obdela naprava, ali zmogljivost naprave, izražena v ustrezni enoti glede na sektor (npr. kg/leto, m²/leto, površinsko zaščitena vozila/leto).

Ravni specifične porabe vode, povezane z BAT

Ravni okoljske učinkovitosti, povezane s specifično porabo vode, se nanašajo na letna povprečja, ki se izračunajo z naslednjo enačbo:

$$\text{specifična poraba vode} = \frac{\text{poraba vode}}{\text{stopnja aktivnosti}}$$

pri čemer je:

- poraba vode: skupna količina vode, ki se porabi za dejavnosti v napravi, razen reciklirane in ponovno uporabljene vode, vode za hlajenje, ki se uporablja v pretočnih sistemih za hlajenje, in vode za gospodinjstvo, izražena v l/leto ali m³/leto;

stopnja aktivnosti: skupna količina izdelkov, ki jih obdela naprava, ali zmogljivost naprave, izražena v ustrezni enoti glede na sektor (npr. m² površinsko zaščitene pločevine v kolutih/leto, površinsko zaščiteneh vozil/leto, tisoč pločevink/leto).

Okvirne ravni za specifično količino odpadkov, poslano s kraja nastanka drugam

Okvirne ravni, povezane s specifično količino odpadkov, ki se s kraja nastanka pošljejo drugam, se nanašajo na letna povprečja, ki se izračunajo z naslednjo enačbo:

$$\text{specifična količina odpadkov, poslana s kraja nastanka drugam} = \frac{\text{količina odpadkov, poslana s kraja nastanka drugam}}{\text{stopnja aktivnosti}}$$

pri čemer je:

količina odpadkov, poslana s kraja nastanka drugam: skupna količina odpadkov iz naprave, poslanih s kraja nastanka drugam, izražena v kg/leto;

stopnja aktivnosti: skupna količina izdelkov, ki jih obdela naprava, ali zmogljivost naprave, izražena v površinsko zaščiteneh vozilih/leto.

1. Zaključki o BAT za površinsko obdelavo z organskimi topili

1.1 Splošni zaključki o BAT

1.1.1 Sistemi okoljskega upravljanja

BAT 1. Za izboljšanje splošne okoljske učinkovitosti je najboljša razpoložljiva tehnika, da se izpopolni in izvaja sistem okoljskega upravljanja, ki vključuje vse naslednje elemente:

- (i) zavezanost, vodenje in odgovornost vodstva, vključno z višjim vodstvom, za izvajanje učinkovitega sistema okoljskega upravljanja;
- (ii) analizo, ki vključuje določitev okvira organizacije, opredelitev potreb in pričakovanih deležnikov, opredelitev značilnosti obrata, povezanih z morebitnimi tveganji za okolje (ali zdravje ljudi), ter veljavnih pravnih zahtev v zvezi z okoljem;
- (iii) oblikovanje okoljske politike, ki vključuje stalno izboljševanje okoljske učinkovitosti obrata;
- (iv) določitev ciljev in kazalnikov učinkovitosti v zvezi s pomembnimi okoljskimi vidiki, vključno z ohranjanjem skladnosti z veljavnimi pravnimi zahtevami;
- (v) načrtovanje in izvajanje potrebnih postopkov in ukrepov (vključno s popravnimi in preventivnimi ukrepi, če so potrebni) za doseganje okoljskih ciljev in preprečevanje okoljskih tveganj;
- (vi) določitev struktur, vlog in odgovornosti v zvezi z okoljskimi vidiki in cilji ter zagotavljanje potrebnih finančnih in človeških virov;
- (vii) zagotavljanje potrebne usposobljenosti in obveščenosti osebja, ki opravlja delo, ki lahko vpliva na okoljsko učinkovitost obrata (npr. z zagotavljanjem informacij in usposabljanjem);
- (viii) notranjo in zunanjo komunikacijo;
- (ix) spodbujanje sodelovanja zaposlenih pri dobrih praksah okoljskega upravljanja;
- (x) sprejetje in vzdrževanje priročnika za upravljanje in pisnih postopkov za nadzor nad dejavnostmi z znatnim vplivom na okolje ter ustreznih evidenc;

- (xi) učinkovito operativno načrtovanje in procesne kontrole;
- (xii) izvajanje ustreznih programov vzdrževanja;
- (xiii) protokole za pripravljenost in odzivanje na izredne dogodke, vključno s preprečevanjem in/ali zmanjševanjem negativnih vplivov izrednih razmer (na okolje);
- (xiv) pri (ponovnem) projektiranju (novega) obrata ali njegovega dela proučitev njegovega vpliva na okolje v celotni življenjski dobi, kar vključuje gradnjo, vzdrževanje, obratovanje in razgradnjo;
- (xv) izvajanje programa spremljanja in merjenja; po potrebi so informacije na voljo v referenčnem poročilu o spremljanju emisij v zrak in vodo iz obratov iz direktive o industrijskih emisijah;
- (xvi) redno uporabo sektorskih primerjalnih analiz;
- (xvii) redno neodvisno (kolikor je izvedljivo) notranjo revizijo in redno neodvisno zunanjo revizijo, da se oceni okoljska učinkovitost in ugotovi, ali je sistem okoljskega upravljanja skladen z načrtovano ureditvijo ter ali se ustrezno izvaja in vzdržuje;
- (xviii) oceno vzrokov neskladnosti, izvajanje popravilnih ukrepov v odziv na neskladnosti, pregled učinkovitosti popravilnih ukrepov in določitev, ali obstajajo oziroma ali bi se lahko pojavile podobne neskladnosti;
- (xix) redno pregledovanje sistema okoljskega upravljanja ter njegove stalne ustreznosti, primernosti in učinkovitosti, ki ga izvaja višje vodstvo;
- (xx) spremljanje in upoštevanje razvoja čistejših tehnik.

Za površinsko obdelavo z organskimi topili je najboljša razpoložljiva tehnika tudi, da se v sistem okoljskega upravljanja zajamejo:

- (i) povezanost z nadzorom in zagotavljanjem kakovosti ter vprašanji v zvezi z zdravjem in varnostjo;
- (ii) načrtovanje za zmanjšanje okoljskega odtisa obrata. To vključuje zlasti:
 - (a) ocenjevanje splošne okoljske učinkovitosti naprave (glej BAT 2);
 - (b) upoštevanje vidikov v zvezi z različnimi okoljskimi prvinami, zlasti ohranjanje ustreznega ravnotežja med zmanjšanjem emisij topil ter porabo energije (glej BAT 19), vode (glej BAT 20) in surovin (glej BAT 6);
 - (c) zmanjševanje emisij VOC pri postopkih čiščenja (glej BAT 9);
- (iii) vključitev:
 - (a) načrta za preprečevanje puščanja in razlitij ter njihovo obvladovanje (glej BAT 5(a));
 - (b) sistema ocenjevanja surovin za uporabo surovin z majhnim vplivom na okolje in načrta za optimizacijo uporabe topil v postopku (glej BAT 3);
 - (c) masne bilance topil (glej BAT 10);
 - (d) programa vzdrževanja za zmanjšanje pogostosti pojavljanja pogojev, ki niso običajni pogoji obratovanja (OTNOC), in okoljskih posledic takih pogojev (glej BAT 13);

- (e) načrta za energijsko učinkovitost (glej BAT 19(a));
- (f) načrta za upravljanje porabe vode (glej BAT 20(a));
- (g) načrta ravnanja z odpadki (glej BAT 22(a));
- (h) načrta za obvladovanje vonjav (glej BAT 23).

Opomba

Z Uredbo (ES) št. 1221/2009 je vzpostavljen sistem Evropske unije za okoljsko ravnanje in presojo (EMAS), ki je primer sistema okoljskega upravljanja, skladnega s to BAT.

Uporaba

Raven podrobnosti in stopnja formalizacije sistema okoljskega upravljanja sta na splošno povezani z naravo, obsegom in kompleksnostjo obrata ter njegovimi morebitnimi vplivi na okolje.

1.1.2 Splošna okoljska učinkovitost

BAT 2. Za izboljšanje splošne okoljske učinkovitosti naprave, zlasti v zvezi z emisijami VOC in porabo energije, je najboljša razpoložljiva tehnika:

- opredeliti področja/dele/korake postopka, ki najbolj prispevajo k emisijam VOC in porabi energije ter pri katerih so možnosti za izboljšave največje (glej tudi BAT 1),
- opredeliti in izvesti ukrepe za zmanjšanje emisij VOC in porabe energije,
- redno (vsaj enkrat letno) posodabljati stanje in spremljati izvajanje opredeljenih ukrepov.

1.1.3 Izbira surovin

BAT 3. Za preprečevanje ali zmanjševanje vpliva uporabljenih surovin na okolje je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabita obe tehniki v nadaljevanju.

	Tehnika	Opis	Uporaba
(a)	Uporaba surovin z majhnim vplivom na okolje	V okviru sistema okoljskega upravljanja (glej BAT 1) sistematično ocenjevanje škodljivih vplivov uporabljenih materialov na okolje (zlasti snovi, ki so rakotvorne, mutagene ali strupene za razmnoževanje, in snovi, ki vzbujajo veliko zaskrbljenost) ter njihova nadomestitev z drugimi surovinami brez vpliva na okolje in zdravje ali manjšim takim vplivom, kadar je to mogoče, pri čemer se upoštevajo zahteve v zvezi s kakovostjo izdelka ali specifikacije izdelka.	Se uporablja na splošno. Področje uporabe (npr. raven podrobnosti) in vrsta ocenjevanja sta običajno povezana z naravo, obsegom in kompleksnostjo naprave ter njenimi morebitnimi vplivi na okolje ter z vrsto in količino uporabljenih materialov.
(b)	Optimizacija uporabe topil v postopku	Optimizacija uporabe topil v postopku na podlagi načrta upravljanja (v okviru sistema okoljskega upravljanja (glej BAT 1)), katerega cilj je opredeliti in izvajati potrebne ukrepe (npr. serijsko barvanje, optimizacija prašnih nanosov).	Se uporablja na splošno.

BAT 4. Za zmanjšanje porabe topil, emisij VOC in vpliva uporabljenih surovin na okolje je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabi ena izmed tehnik v nadaljevanju ali kombinacija teh tehnik.

Tehnika		Opis	Uporaba
(a)	Uporaba barv/ premaznih sredstev/ lakov/črnih/lepil na osnovi topil z visoko vsebnostjo trdnih snovi	Uporaba barv, premaznih sredstev, tekočih črnih, lakov in lepil z majhno količino topil in povečano vsebnostjo trdnih snovi.	Izbira tehnik za površinsko obdelavo je lahko omejena glede na vrsto dejavnosti, vrsto in obliko podlage, zahteve v zvezi s kakovostjo izdelka in potrebo po zagotavljanju, da so uporabljeni materiali, tehnike nanašanja premaznih sredstev, tehnike sušenja/strjevanja in sistemi za obdelavo izhodnih plinov med seboj združljivi.
(b)	Uporaba barv/ premaznih sredstev/ črnih/lakov/lepil na vodni osnovi	Uporaba barv, premaznih sredstev, tekočih črnih, lakov in lepil, v katerih je organsko topilo delno nadomeščeno z vodo.	
(c)	Uporaba črnih/ premaznih sredstev/ barv/lakov/lepil, strjenih s sevanjem	Uporaba barv, premaznih sredstev, tekočih črnih, lakov in lepil, ki se lahko strdijo z aktivacijo posebnih skupin kemikalij, in sicer z UV-sevanjem ali infrardečim sevanjem ali curkom hitrih elektronov, brez toplote in emisij VOC.	
(d)	Uporaba dvokomponentnih lepil brez topila	Uporaba dvokomponentnih lepilnih materialov brez topila, ki so sestavljeni iz smole in utrjevalca.	
(e)	Uporaba termoplastičnih lepil	Uporaba premaznega sredstva z lepili, ki so izdelana z vročim ekstrudiranjem sintetičnega kavčuka, smole ogljikovodikov in različnih aditivov. Ne uporabi se nobeno topilo.	
(f)	Uporaba premaznih sredstev v prahu	Uporaba premaznega sredstva brez topila, ki se nanese kot fin prah in zapeče v peči.	
(g)	Uporaba laminiranega filma za površinsko zaščito trakov ali pločevine v kolutih	Uporaba polimernih filmov, ki se nanesejo na kolut ali trak, da pridobi estetske ali funkcionalne lastnosti, kar zmanjša število potrebnih premaznih plasti.	
(h)	Uporaba snovi, ki niso VOC ali ki so manj hlapne VOC	Nadomestitev močno hlapnih snovi VOC z drugimi, ki vsebujejo organske spojine, ki niso VOC ali ki so manj hlapne VOC (npr. estri).	

1.1.4 Skladiščenje surovin in ravnanje z njimi

BAT 5. Za preprečevanje ali zmanjšanje ubežnih emisij VOC med skladiščenjem materialov, ki vsebujejo topila, in/ali nevarnih materialov ali ravnanjem z njimi je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabljajo načela skrbnega ravnanja, in sicer z vsemi tehnikami v nadaljevanju.

Tehnika	Opis	Uporaba	
Tehnike upravljanja			
(a)	Priprava in izvajanje načrta za preprečevanje puščanja in razlitij ter njihovo obvladovanje	Načrt za preprečevanje puščanja in razlitij ter njihovo obvladovanje je del sistema okoljskega upravljanja (glej BAT 1) in med drugim vključuje: <ul style="list-style-type: none"> — načrte obrata za incidente za majhna in velika razlitja; — opredelitev vlog in odgovornosti vseh udeležencev; — zagotavljanje, da je osebje seznanjeno z okoljskimi vidiki in usposobljeno za preprečevanje/obravnavanje razlitij; — opredelitev območij, za katera obstaja tveganje razlitij in/ali puščanja nevarnih materialov, ter njihova razvrstitev glede na tveganje; — zagotavljanje ustreznih zadrževalnih sistemov za opredeljena območja, npr. neprepustna tla; — opredelitev ustrezne opreme za zadrževanje in čiščenje razlitja ter redno zagotavljanje, da je na voljo, da brezhibno deluje in da je blizu mest, kjer se lahko zgodijo taki incidenti; — smernice za ravnanje z odpadki, ki nastanejo pri obvladovanju razlitij; — redni (vsaj letni) pregledi skladiščnih in operativnih območij, preizkušanje in umerjanje opreme za odkrivanje puščanja ter takojšnje odpravljanje puščanja iz ventilov, tesnilnih obročev, prirobnic itd. (glej BAT 13). 	Se uporablja na splošno. Področje uporabe (npr. raven podrobnosti) načrta je običajno povezano z naravo, obsegom in kompleksnostjo obrata ter z vrsto in količino uporabljenih materialov.
Tehnike skladiščenja			
(b)	Zatesnitev ali pokrivanje vsebnikov in zadrževalno skladiščno območje	Skladiščenje topil, nevarnih materialov, odpadnih topil in odpadnih materialov za čiščenje v zatesnjenih ali pokritih vsebnikih, ki ustrezajo tveganju, povezanemu s temi materiali, in ki so zasnovani za čim manjše emisije. Skladiščno območje za vsebnike je zaščiteno z zadrževalnim sistemom in ustrezno veliko.	Se uporablja na splošno.
(c)	Na proizvodnih območjih se skladišči čim manjša količina nevarnih materialov	Nevarni materiali se na proizvodnih območjih hranijo samo v količinah, ki so potrebne za proizvodnjo; večje količine se skladiščijo ločeno.	

Tehnika	Opis	Uporaba	
Tehnike črpanja tekočin in ravnanja z njimi			
(d)	Tehnike za preprečevanje puščanja in razlitij med črpanjem	Puščanje in razlitja se preprečijo z uporabo črpalk in tesnil, ki ustrezajo uporabljenim materialom in zagotavljajo ustrezno tesnost. To vključuje opremo, kot so hermetične črpalke, magnetno sklopljene črpalke, črpalke z več mehanskimi tesnili in sistemom za hitro ohlajanje ali varovalnim sistemom, črpalke z več mehanskimi tesnili in navzven suhimi tesnili, membranske črpalke ali mehovne črpalke.	Se uporablja na splošno.
(e)	Tehnike za preprečevanje prelitij med črpanjem	To na primer vključuje zagotavljanje, da: <ul style="list-style-type: none"> — se črpanje nadzira; — pri večjih količinah so rezervoarji za skladiščenje materialov v razsutem stanju opremljeni z zvočnimi in/ali optičnimi alarmi visokega nivoja in po potrebi s sistemi izklopa. 	
(f)	Zajetje hlapov VOC med dostavo materialov, ki vsebujejo topilo	Pri dostavi (npr. pri polnjenju ali praznjenju rezervoarjev) materialov v razsutem stanju, ki vsebujejo topilo, se zajamejo hlapi, izpodrinjeni iz rezervoarjev, ki se polnijo, običajno s povratnim zračenjem.	To morda ni uporabno za topila z nizkim parnim tlakom ali zaradi stroškov.
(g)	Zadrževanje razlitij in/ali hitra absorpcija pri ravnanju z materiali, ki vsebujejo topila	Pri ravnanju z materiali, ki vsebujejo topila in se skladiščijo v vsebnikih, se morebitna razlitja preprečijo z zadrževanjem, npr. z uporabo vozičkov, palet in/ali stojal z vgrajenim zadrževalnim sistemom (npr. „lovilna korita“) in/ali hitro absorpcijo z uporabo absorpcijskih materialov.	Se uporablja na splošno.

1.1.5 Distribucija surovin

BAT 6. Za zmanjšanje porabe surovin in emisij VOC je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabi ena izmed tehnik v nadaljevanju ali kombinacija teh tehnik.

Tehnika	Opis	Uporaba	
(a)	Centralizirana dobava materialov, ki vsebujejo VOC (npr. črnil, premaznih sredstev, lepil in čistilnih sredstev)	Dobava materialov, ki vsebujejo VOC (npr. črnil, premaznih sredstev, lepil in čistilnih sredstev), na območje nanosa z neposrednim cevovodom s krožnimi linijami, vključno s čiščenjem sistema, kot je čiščenje s cevnicami čistilniki ali prepihanje z zrakom.	Morda se ne more uporabiti v primeru pogostih menjav črnil/barv/premaznih sredstev/lepil ali topil.
(b)	Napredni mešalni sistemi	Računalniško vodena oprema za mešanje za pridobivanje zelene barve/premaznega sredstva/črnila/lepila.	Se uporablja na splošno.
(c)	Dobava materialov, ki vsebujejo VOC (npr. črnil, premaznih sredstev, lepil in čistilnih sredstev), na mesto nanosa po zaprtem sistemu	V primeru pogostih menjav črnil/barv/premaznih sredstev/lepil in topil ali pri uporabi manjšega obsega se črnila/barve/premazna sredstva/lepila in topila dobavijo v majhnih vsebnikih za prevoz, ki se z uporabo zaprtega sistema postavijo blizu mesta uporabe.	

Tehnika		Opis	Uporaba
(d)	Avtomatizacija menjava barv	Avtomatizirano menjavanje barv in preprihovanje linije za črnilo/barvo/premazno sredstvo, pri čemer se zajame topilo.	
(e)	Razvrščanje barv v skupine	Spreminjanje zaporedja izdelkov, da se dosežejo daljša zaporedja izdelkov, na katere se nanese ista barva.	
(f)	Nežno preprihovanje pri brizganju	Ponovno polnjenje brizgalne pištole z novo barvo brez vmesnega spiranja.	

1.1.6 Nanos premaznega sredstva

BAT 7. Za zmanjšanje porabe surovin in splošnega vpliva postopkov za nanos premaznega sredstva na okolje je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabi ena izmed tehnik v nadaljevanju ali kombinacija teh tehnik.

Tehnika	Opis	Uporaba
---------	------	---------

Tehnike nanašanja, ki niso povezane z brizganjem

(a)	Nanašanje z valjem	Nanos, pri katerem se za prenos ali odmerjanje tekočega premaznega sredstva na premikajoči se trak uporabljajo valji.	Uporablja se samo za ravne podlage ⁽¹⁾ .
(b)	Valj s strgalom	Premazno sredstvo se na podlago nanese skozi režo med strgalom in valjem. Ko se premazno sredstvo in podlaga premakneta naprej, se odvečno premazno sredstvo postrga stran.	Se uporablja na splošno ⁽¹⁾ .
(c)	Nanos brez spiranja (suh nanos) pri površinski zaščiti pločevine v kolutih	Nanos konverzijskih premazov, ki ne zahtevajo dodatnega spiranja z vodo, s premazovalnim valjem (ang. <i>chemcoater</i>) ali brisalnimi valji.	Se uporablja na splošno ⁽¹⁾ .
(d)	Nanašanje premaznega sredstva s polivanjem (litje)	Obdelovanci gredo skozi laminarni film premaznega sredstva, ki teče iz kompenzacijskega rezervoarja.	Uporablja se samo za ravne podlage ⁽¹⁾ .
(e)	Elektroforetska površinska zaščita	Delci barve, razpršeni v raztopini na vodni osnovi, se pod vplivom električnega polja nanesejo na potopljene podlage (elektroforetsko nanašanje).	Uporablja se samo za kovinske podlage ⁽¹⁾ .
(f)	Preplavljanje	Obdelovanci se po transportnih trakovih prenesejo v zaprt kanal, ki se nato prek brizgalnih cevi preplavi s premaznim materialom. Odvečni material se zbere in ponovno uporabi.	Se uporablja na splošno ⁽¹⁾ .
(g)	Koekstrudiranje	Natisnjena podlaga se spoji s toplim, utekočinjenim plastičnim filmom in nato shladi. Film nadomesti potrebno dodatno premazno plast. Lahko se uporabi med dvema različnima plastema različnih nosilnih snovi in deluje kot lepilo.	Ne uporablja se v primerih, ko je treba zagotoviti zelo močno vez ali odpornost na temperaturo pri sterilizaciji ⁽¹⁾ .

Tehnika	Opis	Uporaba	
Tehnike atomizacije brizganja			
(h)	Brezzračno brizganje s pomočjo zraka	Za spreminjanje stožca brizganja pri brezračni brizgalni pištoli se uporabi tok zraka (zrak za oblikovanje).	Se uporablja na splošno ⁽¹⁾ .
(i)	Pnevmatska atomizacija z inertnimi plini	Pnevmatski nanos barve z inertnimi plini pod tlakom (npr. dušik, ogljikov dioksid).	Morda se ne more uporabljati za površinsko zaščito lesenih površin ⁽¹⁾ .
(j)	Atomizacija z velikimi količinami zraka pod nizkim tlakom (ang. <i>high-volume low-pressure</i> – HVLP)	Atomizacija barve v brizgalni šobi, pri kateri se barva zmeša z velikimi količinami zraka pod nizkim tlakom (največ 1,7 bara). Pištrole HVLP imajo učinkovitost prenosa barv, večjo od 50 %.	
(k)	Elektrostatična atomizacija (povsem avtomatizirana)	Atomizacija z diski in zvonovi, ki se vrtijo z velikimi hitrostmi, ter oblikovanje curka brizganja z elektrostatičnimi polji in zrakom.	Se uporablja na splošno ⁽¹⁾ .
(l)	Zračno ali brezračno brizganje s pomočjo elektrostatike	Curek brizganja pri pnevmatski ali brezračni atomizaciji se oblikuje z elektrostatičnim poljem. Pištrole za elektrostatično barvanje imajo učinkovitost prenosa, večjo od 60 %. Metode fiksnega elektrostatičnega barvanja imajo učinkovitost prenosa do 75 %.	
(m)	Vročje brizganje	Pnevmatska atomizacija z vročim zrakom ali segreto barvo.	Morda se ne more uporabljati pri pogostih menjavah barv ⁽¹⁾ .
(n)	Nanos z brizganjem, brisanjem in splakovanjem pri površinski zaščiti	Brizganje se uporablja za nanos čistilnih sredstev in sredstev za predhodno obdelavo ter za spiranje. Po brizganju se uporabijo brisalniki za čim manjšo izgubo raztopine, temu pa sledi spiranje.	Se uporablja na splošno ⁽¹⁾ .
Avtomatizacija nanosa z brizganjem			
(o)	Robotski nanos	Robotski nanos premaznih sredstev in tesnilnih mas na notranje in zunanje površine.	Se uporablja na splošno ⁽¹⁾ .
(p)	Strojni nanos	Upravljanje brizgalnih glav/brizgalnih pištol/šob s stroji za barvanje.	

⁽¹⁾ Izbira tehnik nanosa je lahko omejena za naprave, ki imajo nizko zmogljivost in/ali proizvajajo zelo raznolike izdelke, ter glede na vrsto in obliko podlage, zahteve v zvezi s kakovostjo izdelka in potrebo po zagotavljanju, da so uporabljeni materiali, tehnike nanašanja premaznega sredstva, tehnike sušenja/strjevanja in sistemi za obdelavo izhodnih plinov med seboj združljivi.

1.1.7 Sušenje/strjevanje

BAT 8. Za zmanjšanje porabe energije in splošnega vpliva postopkov sušenja/strjevanja na okolje je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabi ena izmed tehnik v nadaljevanju ali kombinacija teh tehnik.

Tehnika		Opis	Uporaba
(a)	Konvekcijsko sušenje/strjevanje z inertnim plinom	Inertni plin (dušik) se segreje v pečici, kar omogoči obremenitev s topilom nad spodnjo mejo eksplozivnosti (LEL). Mogoče so obremenitve s topilom nad 1 200 g/m ³ dušika.	Ne uporablja se, kadar je treba sušilnike redno odpirati ⁽¹⁾ .
(b)	Indukcijsko sušenje/strjevanje	Strjevanje ali sušenje pod vplivom toplote na liniji, in sicer z elektromagnetnimi induktorji, ki z nihajnim magnetnim poljem segrevajo notranjost kovinskega obdelovanca.	Uporablja se samo za kovinske podlage ⁽¹⁾ .
(c)	Mikrovalovno in visokofrekvenčno sušenje	Sušenje z mikrovalovnim ali visokofrekvenčnim sevanjem.	Uporablja se samo za premazna sredstva na vodni osnovi in nekovinske podlage ⁽¹⁾ .
(d)	Sevalno strjevanje	Sevalno strjevanje se uporablja za smole in reaktivna razredčila (monomere), ki reagirajo ob izpostavljenosti sevanju (infrardečemu (IR), ultravijoličnemu (UV)) ali visokoenergijskim elektronskim snopom.	Uporablja se samo za nekatera premazna sredstva in črnila ⁽¹⁾ .
(e)	Kombinirano sušenje s konvekcijo/infrardečim sevanjem	Sušenje mokre površine s kombinacijo kroženja vročega zraka (konvekcija) in infrardečega sevala.	Se uporablja na splošno ⁽¹⁾ .
(f)	Sušenje/strjevanje s konvekcijo, kombinirano z rekuperacijo toplote	Z rekuperacijo toplote iz izhodnih plinov (glej BAT 19(e)) se ta ponovno uporabi za predhodno segrevanje zraka, ki se dovaja v konvekcijski sušilnik/peč za strjevanje.	Se uporablja na splošno ⁽¹⁾ .

⁽¹⁾ Izbira tehnik sušenja/strjevanja je lahko omejena glede na vrsto in obliko podlage, zahteve v zvezi s kakovostjo izdelka in potrebo po zagotavljanju, da so uporabljeni materiali, tehnike nanašanja premaznega sredstva, tehnike sušenja/strjevanja in sistemi za obdelavo izhodnih plinov med seboj združljivi.

1.1.8 Čiščenje

BAT 9. Za zmanjšanje emisij VOC pri postopkih čiščenja je najboljša razpoložljiva tehnika čim bolj zmanjšati uporabo čistilnih sredstev na osnovi topila in uporabiti kombinacijo tehnik v nadaljevanju.

Tehnika		Opis	Uporaba
(a)	Zaščita območij in opreme za brizganje	Območja in oprema za nanos (npr. stene in roboti v kabini za brizganje), pri katerih lahko pride do čezmernega nanosa ali kapljanja itd., so prekriti s tkanino ali folijami za enkratno uporabo, ki se ne morejo strgati ali obrabiti.	Izbira tehnik čiščenja je lahko omejena glede na vrsto postopka, podlago ali opremo, ki jo je treba očistiti, in vrsto nečistoče.
(b)	Odstranjevanje trdnih snovi pred popolnim čiščenjem	Odstranijo se trdne snovi v (suhi) koncentrirani obliki, običajno ročno, s pomočjo majhnih količin čistilnega topila ali brez nje. S tem se zmanjša količina materiala, ki ga je treba odstraniti s topilom in/ali vodo v naslednjih fazah čiščenja, s čimer se zmanjša tudi količina uporabljenega topila in/ali vode.	
(c)	Ročno čiščenje s predhodno impregniranimi robci	Robci, ki so predhodno impregnirani s čistilnimi sredstvi, se uporabijo za ročno čiščenje. Čistilna sredstva so lahko sredstva na osnovi topila, manj hlapnega topila ali brez topila.	
(d)	Uporaba manj hlapnih čistilnih sredstev	Uporaba manj hlapnih topil kot čistilnih sredstev z veliko močjo čiščenja za ročno ali avtomatizirano čiščenje.	
(e)	Čiščenje na vodni osnovi	Za čiščenje se uporabljajo detergenti na vodni osnovi ali topila, ki se mešajo z vodo, na primer alkoholi ali glikoli.	
(f)	Zaprti pralni stroji	Samodejno serijsko čiščenje/razmaščevanje delov tiskarskega stroja/strojnih delov v zaprtih pralnih strojih. To se lahko opravi z: a) organskimi topili (z ekstrakcijo zraka, ki ji sledi zmanjševanje emisij VOC in/ali predelava uporabljenih topil) (glej BAT 15); ali b) topili brez VOC; ali c) alkalnimi čistilnimi sredstvi (z zunanjim ali notranjim čiščenjem odpadne vode).	
(g)	Prepihovanje z rekuperacijo topil	Zbiranje, skladiščenje in, kadar je to mogoče, ponovna uporaba topil, ki se uporabljajo za preprihovanje pištol/naprav za nanos in linij med menjavami barv.	
(h)	Čiščenje z brizganjem vode pod visokim tlakom	Za samodejno serijsko čiščenje delov tiskarskega stroja/strojnih delov se uporabljajo sistemi za brizganje vode ali natrijevega bikarbonata pod visokim tlakom ali podobno.	

Tehnika		Opis	Uporaba
(i)	Ultrazvočno čiščenje	Čiščenje v tekočini z visokofrekvenčnimi vibracijami, da se zmežča sprijeta nečistoča.	
(j)	Čiščenjem s suhim ledom (CO ₂)	Čiščenje delov strojev in kovinskih ali plastičnih podlag s peskanjem s koščki ali snegom CO ₂ .	
(k)	Čiščenje s peskanjem s plastičnimi delci	Nakopičena odvečna barva se s panelnih šablon in nosilcev ogrodja odstrani s peskanjem s plastičnimi delci.	

1.1.9 Spremljanje

1.1.9.1 Masna bilanca topil

BAT 10. Najboljša razpoložljiva tehnika je spremljati skupne in ubežne emisije VOC, in sicer tako, da se vsaj enkrat letno določi masna bilanca topil za vhodna in izhodna topila v napravi, kot je opredeljeno v delu 7(2) Priloge VII k Direktivi 2010/75/EU, ter z uporabo vseh tehnik v nadaljevanju čim bolj zmanjšati merilno negotovost podatkov o masni bilanci topil.

Tehnika		Opis
(a)	Celovita opredelitev in količinska opredelitev ustreznih vhodnih in izhodnih topil, vključno s povezano merilno negotovostjo	To vključuje: <ul style="list-style-type: none"> — opredelitev in dokumentacijo vhodnih in izhodnih topil (npr. emisije v odpadnih plinih, emisije iz posameznih virov ubežnih emisij, izhodna topila v odpadkih); — utemeljeno količinsko opredelitev vseh posameznih zadevnih vhodnih in izhodnih topil ter beleženje uporabljene metodologije (npr. meritev, izračun na podlagi faktorjev emisije, ocena na podlagi operativnih parametrov); — opredelitev glavnih virov merilne negotovosti zgoraj navedene količinske opredelitve in izvajanje popravilnih ukrepov za zmanjšanje te negotovosti; — redno posodabljanje podatkov o vhodnih in izhodnih topilih.
(b)	Izvajanje sistema za sledenje topilom	Cilj sistema za sledenje topilom je vzdrževanje nadzora nad porabljenimi in neporabljenimi količinami topil (npr. s tehtanjem neporabljenih količin, ki se z območja uporabe vrnejo v skladišče).
(c)	Spremljanje sprememb, ki lahko vplivajo na merilno negotovost podatkov o masni bilanci topil	Zabeleži se vsaka sprememba, ki bi lahko vplivala na merilno negotovost podatkov o masni bilanci topil, na primer: <ul style="list-style-type: none"> — okvare sistema za obdelavo izhodnih plinov: zabeležita se datum in trajanje; — spremembe, ki lahko vplivajo na tok zraka/plinov, npr. zamenjava ventilatorjev, pogonskih koles, motorjev: zabeležita se datum in vrsta spremembe.

Uporaba

Raven podrobnosti masne bilance topil je sorazmerna z naravo, obsegom in kompleksnostjo obrata, z obsegom njegovih morebitnih vplivov na okolje ter z vrsto in količino uporabljenih materialov.

1.1.9.2 Emisije v odpadnih plinih

BAT 11. Najboljša razpoložljiva tehnika je spremljati emisije v odpadnih plinih, in sicer vsaj tako pogosto, kot je navedeno v nadaljevanju, in v skladu s standardi EN. Če standardi EN niso na voljo, je najboljša razpoložljiva tehnika uporabiti standarde ISO, nacionalne ali druge mednarodne standarde, s katerimi se zagotovijo z znanstvenega vidika enako kakovostni podatki.

Snov/ parameter	Sektorji/viri		Standard(-i)	Najmanjša pogostost spremljanja	Spremljanje, povezano z
Prah	Površinska zaščita vozil – površinska zaščita z brizganjem		EN 13284-1	Enkrat na leto ⁽¹⁾	BAT 18
	Površinska zaščita drugih kovinskih in plastičnih površin – površinska zaščita z brizganjem				
	Površinska zaščita zrakoplovov – priprava (npr. brušenje, peskanje) in površinska zaščita				
	Površinska zaščita in tiskanje kovinske embalaže – nanos z brizganjem				
	Površinska zaščita lesenih površin – priprava in površinska zaščita				
TVOC	Vsi sektorji	Kateri koli odvodnik z obremenitvijo s TVOC < 10 kg C/h	EN 12619	Enkrat na leto ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾	BAT 14, BAT 15
		Kateri koli odvodnik z obremenitvijo s TVOC ≥ 10 kg C/h	Splošni standardi EN ⁽⁴⁾	Stalno	
DMF	Površinska zaščita tekstilnih izdelkov, folij in papirja ⁽⁵⁾		Standard EN ni na voljo ⁽⁶⁾	Enkrat na tri mesece ⁽¹⁾	BAT 15
NO _x	Toplotna obdelava izhodnih plinov		EN 14792	Enkrat na leto ⁽⁷⁾	BAT 17
CO	Toplotna obdelava izhodnih plinov		EN 15058	Enkrat na leto ⁽⁷⁾	BAT 17

⁽¹⁾ Kolikor je mogoče, se meritve izvedejo pri najvišji pričakovani ravni emisij pod običajnimi pogoji obratovanja.

⁽²⁾ V primeru obremenitve s TVOC, manjše od 0,1 kg C/h, ali v primeru nezmanjšane in stabilne obremenitve s TVOC, manjše od 0,3 kg C/h, se lahko pogostost spremljanja zmanjša na enkrat na vsaka tri leta ali pa se meritev lahko nadomesti z izračunom, če se s tem zagotovijo z znanstvenega vidika enako kakovostni podatki.

⁽³⁾ Pri toplotni obdelavi izhodnih plinov se stalno meri temperatura v zgorevalni komori. V kombinaciji s tem se uporablja alarmni sistem za temperature, ki so zunaj razpona optimalne temperature.

⁽⁴⁾ Splošni standardi EN za neprekinjeno merjenje so EN15267-1, EN15267-2, EN15267-3 in EN 14181.

⁽⁵⁾ Spremljanje se uporablja samo, če se v postopkih uporablja DMF.

⁽⁶⁾ Če ni standarda EN, meritev vključuje DMF v kondenzirani fazi.

⁽⁷⁾ Če je v odvodniku obremenitev s TVOC manjša od 0,1 kg C/h, se lahko pogostost spremljanja zmanjša na enkrat na vsaka tri leta.

1.1.9.3 Emisije v vodo

BAT 12. Najboljša razpoložljiva tehnika je spremljanje emisij v vodo, in sicer vsaj tako pogosto, kot je navedeno v nadaljevanju, in v skladu s standardi EN. Če standardi EN niso na voljo, je najboljša razpoložljiva tehnika uporabiti standarde ISO, nacionalne ali druge mednarodne standarde, s katerimi se zagotovijo z znanstvenega vidika enako kakovostni podatki.

Snov/ parameter	Sektor	Standard(-i)	Najmanjša pogostost spremljanja	Spreml- janje, povezano z
TSS ⁽¹⁾	Površinska zaščita vozil	EN 872	Enkrat na mesec Once every month ⁽²⁾ ⁽³⁾	BAT 21
	Površinska zaščita pločevine v kolutih			
	Površinska zaščita in tiskanje kovinske embalaže (samo za pločevinke, izdelane z vlečenjem in tanjšanjem stene)			
KPK ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾	Površinska zaščita vozil	Standard EN ni na voljo		
	Površinska zaščita pločevine v kolutih			
	Površinska zaščita in tiskanje kovinske embalaže (samo za pločevinke, izdelane z vlečenjem in tanjšanjem stene)			
TOC ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾	Površinska zaščita vozil	EN 1484		
	Površinska zaščita pločevine v kolutih			
	Površinska zaščita in tiskanje kovinske embalaže (samo za pločevinke, izdelane z vlečenjem in tanjšanjem stene)			
Cr(VI) ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾	Površinska zaščita zrakoplovov	EN ISO 10304-3 ali EN ISO 23913		
	Površinska zaščita pločevine v kolutih			
Cr ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾	Površinska zaščita zrakoplovov	Na voljo so različni stan- dardi EN (npr. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)		
	Površinska zaščita pločevine v kolutih			
Ni ⁽⁶⁾	Površinska zaščita vozil			
	Površinska zaščita pločevine v kolutih			
Zn ⁽⁶⁾	Površinska zaščita vozil			
	Površinska zaščita pločevine v kolutih			
AOX ⁽⁶⁾	Površinska zaščita vozil		EN ISO 9562	
	Površinska zaščita pločevine v kolutih			
	Površinska zaščita in tiskanje kovinske embalaže (samo za pločevinke, izdelane z vlečenjem in tanjšanjem stene)			
F ⁻ ⁽⁶⁾ ⁽⁸⁾	Površinska zaščita vozil	EN ISO 10304-1		
	Površinska zaščita pločevine v kolutih			
	Površinska zaščita in tiskanje kovinske embalaže (samo za pločevinke, izdelane z vlečenjem in tanjšanjem stene)			

- (¹) Spremljanje se uporablja samo v primeru neposrednega izpusta v sprejemno vodno telo.
- (²) Najmanjša pogostost spremljanja se lahko zmanjša na enkrat na tri mesece, če se dokaže, da so ravni emisij dovolj stabilne.
- (³) V primeru šaržnega izpusta, ki je manj pogost od najmanjše pogostosti spremljanja, se spremljanje izvaja enkrat na šaržo.
- (⁴) Alternativni možnosti sta spremljanje TOC in spremljanje KPK. Prednost ima spremljanje TOC, saj se pri njem ne uporabljajo zelo strupene spojine.
- (⁵) Spremljanje Cr(VI) se uporablja samo, če se v postopkih uporabljajo spojine s Cr(VI).
- (⁶) V primeru posrednega izpusta v sprejemno vodno telo se lahko pogostost spremljanja zmanjša, če je čistilna naprava za odpadno vodo ustrezno zasnovana in opremljena za zmanjševanje vsebnosti zadevnih onesnaževal.
- (⁷) Spremljanje Cr se uporablja samo, če se v postopkih uporabljajo kromove spojine.
- (⁸) Spremljanje F⁻ se uporablja samo, če se v postopkih uporabljajo fluorove spojine.

1.1.10 Emisije med pogoji, ki niso običajni pogoji obratovanja

BAT 13. Za zmanjšanje pogostosti pogojev, ki niso običajni pogoji obratovanja (ang. *other than normal operating conditions* – OTNOC), in za zmanjšanje emisij med OTNOC je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabita obe tehniki v nadaljevanju.

Tehnika		Opis
(a)	Oprelitev ključne opreme	Na podlagi ocene tveganja se opredeli oprema, ki je ključna za varstvo okolja (v nadaljnjem besedilu: ključna oprema). Načeloma se to nanaša na vso opremo in sisteme, povezane z VOC (npr. sistemi za obdelavo izhodnih plinov, sistemi za zaznavanje puščanja).
(b)	Pregledovanje, vzdrževanje in spremljanje	Strukturiran program za čim večjo razpoložljivost in učinkovitost ključne opreme, ki vključuje standardne operativne postopke, preventivno vzdrževanje ter redno in nenačrtovano vzdrževanje. Spremljajo se obdobja OTNOC ter njihovo trajanje, vzroki in, če je to mogoče, emisije med temi obdobji.

1.1.11 Emisije v odpadnih plinih

1.1.11.1 Emisije hlapnih organskih spojin

BAT 14. Za zmanjšanje emisij VOC na območjih proizvodnje in skladiščenja je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabita tehnika (a) in ustrezna kombinacija drugih tehnik v nadaljevanju.

Tehnika		Opis	Uporaba
(a)	Izbira, zasnova in optimizacija sistema	Izbere, zasnuje in optimizira se sistem za izhodne pline, pri čemer se upoštevajo parametri, kot so: — količina ekstrahiranega zraka; — vrsta in koncentracija topil v ekstrahiranem zraku; — vrsta sistema obdelave (namenski/centralizirani); — zdravje in varnost; — energijska učinkovitost. Pri izbiri sistema se lahko upošteva naslednji prednostni vrstni red: — ločevanje izhodnih plinov z visoko in nizko koncentracijo VOC;	Se uporablja na splošno.

	Tehnika	Opis	Uporaba
		<ul style="list-style-type: none"> — tehnike za homogeniziranje in povečanje koncentracije VOC (glej BAT 16(b) in (c)); — tehnike za rekuperacijo topil v izhodnih plinih (glej BAT 15); — tehnike za zmanjševanje emisij VOC z rekuperacijo toplote (glej BAT 15); — tehnike za zmanjševanje emisij VOC brez rekuperacije toplote (glej BAT 15). 	
(b)	Ekstrakcija zraka čim bližje mestu nanosa materialov, ki vsebujejo VOC	Zrak se ekstrahira čim bližje mestu nanosa, pri čemer so območja za nanos (npr. premazovalniki, stroji za nanos, kabine za brizganje) povsem ali delno zaprta. Ekstrahiran zrak se lahko obdela s sistemom za obdelavo izhodnih plinov.	Morda se ne uporablja v primerih, ko je zaradi zaprtja območja med obratovanjem težko dostopati do strojev. Uporaba je lahko omejena zaradi oblike in velikosti območja, ki ga je treba zapreti.
(c)	Ekstrakcija zraka čim bližje mestu priprave barv/premaznih sredstev/lepil/črnil	Zrak se ekstrahira čim bližje mestu priprave barv/premaznih sredstev/lepil/črnil (npr. na območju mešanja). Ekstrahiran zrak se lahko obdela s sistemom za obdelavo izhodnih plinov.	Uporablja se samo na območjih, kjer se pripravljajo barve/premazna sredstva/lepila/črnila.
(d)	Ekstrakcija zraka iz postopkov sušenja/strjevanja	Peči za strjevanje/sušilniki so opremljeni s sistemom za ekstrakcijo zraka. Ekstrahiran zrak se lahko obdela s sistemom za obdelavo izhodnih plinov.	Uporablja se samo za postopke sušenja/strjevanja.
(e)	Čim večje zmanjšanje ubežnih emisij in toplotnih izgub iz peči/sušilnikov z zatesnitvijo vhoda in izhoda peči za strjevanje/sušilnikov ali z uporabo podtlaka pri sušenju	Vhod in izhod peči za strjevanje/sušilnikov se zatesnita, da se zmanjšajo ubežne emisije VOC in toplotne izgube. Zatesnitev se zagotovi s curki zraka, zračnimi noži, vrati, plastičnimi ali kovinskimi zavesami, rakli itd., ali pa se v pečeh/sušilnikih ohranja podtlak.	Uporablja se samo, kadar se uporabljajo peči za strjevanje/sušilniki.
(f)	Ekstrakcija zraka iz območja ohlajanja	Med ohlajanjem podlage po strjevanju/sušenju se zrak iz območja ohlajanja ekstrahira in se lahko obdela v sistemu za obdelavo izhodnih plinov.	Uporablja se samo, kadar se po sušenju/strjevanju podlaga ohlaja.
(g)	Ekstrakcija zraka iz skladišča surovin, topil in odpadkov, ki vsebujejo topila	Ekstrahira se zrak iz skladišča surovin in/ali posameznih vsebnikov za surovine, topila in odpadke, ki vsebujejo topila, in se lahko obdela v sistemu za obdelavo izhodnih plinov.	Morda se ne more uporabljati za zaprte vsebnike ali za skladiščenje surovin, topil in odpadkov, ki vsebujejo topila, z nizkim parnim tlakom in nizko stopnjo strupenosti.

	Tehnika	Opis	Uporaba
(h)	Ekstrakcija zraka iz območij čiščenja	Ekstrahira se zrak iz območij, kjer se deli strojev in oprema ročno ali samodejno čistijo z organskimi topili, in lahko se obdelava s sistemom za obdelavo izhodnih plinov.	Uporablja se samo za območja, kjer se deli strojev in oprema čistijo z organskimi topili.

BAT 15. Za zmanjšanje emisij VOC v odpadnih plinih in učinkovitejšo rabo virov je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabi ena izmed tehnik v nadaljevanju ali kombinacija teh tehnik.

	Tehnika	Opis	Uporaba
--	---------	------	---------

I. Zajetje in rekuperacija topil v izhodnih plinih

(a)	Kondenzacija	Tehnika za odstranjevanje organskih spojin, pri kateri se temperatura zmanjša pod njihovo rosišče, zato da se hlapi utekočinijo. Glede na zahtevani razpon operativne temperature se uporabijo različna hladilna sredstva, npr. voda za ohlajanje, ohlajena voda (temperatura običajno znaša 5 °C), amoniak ali propan.	Uporaba je lahko omejena, če je zaradi majhne vsebnosti VOC za rekuperacijo topil potrebna čezmerna količina energije.
(b)	Adsorpcija z aktivnim ogljem ali zeoliti	VOC se adsorbirajo na površini aktivnega oglja, zeolitov ali papirja iz ogljikovih vlaken. Adsorbat se pozneje desorbira, npr. s paro (pogosto na kraju samem), za ponovno uporabo ali odstranitev, adsorbent pa se ponovno uporabi. Za neprekinjeno delovanje običajno hkrati delujeta več kot dva adsorberja, pri čemer en deluje v načinu desorpcije. Adsorpcija se običajno uporablja tudi kot faza koncentracije, da se poveča učinkovitost nadaljnje oksidacije.	Uporaba je lahko omejena, če je zaradi majhne vsebnosti VOC za rekuperacijo topil potrebna čezmerna količina energije.
(c)	Absorpcija z ustrezno tekočino	Za odstranjevanje onesnaževal iz izhodnega plina, zlasti topnih spojin in trdnih snovi (prah), z absorpcijo se uporabi ustrezna tekočina. Možna je rekuperacija topila, na primer z destilacijo ali toplotno desorpcijo. (Za odstranjevanje prahu glej BAT 18.)	Se uporablja na splošno.

II. Toplotna obdelava topil v izhodnih plinih z energijsko predelavo

(d)	Pošiljanje izhodnih plinov v kurilno napravo	Del izhodnih plinov ali vsi izhodni plini se pošljejo kot zrak za zgorevanje in dopolnilno gorivo v kurilno napravo (vključno z napravami za sproizvodnjo toplote in električne energije (SPTE)), ki se uporablja za proizvodnjo pare in/ali električne energije.	Se ne uporablja za izhodne pline, ki vsebujejo snovi iz člena 59(5) direktive o industrijskih emisijah. Uporaba je lahko omejena zaradi varnostnih razlogov.
(e)	Rekuperativna toplotna oksidacija	Toplotna oksidacija z uporabo toplote odpadnih plinov, npr. za predhodno segrevanje izhodnih plinov, ki se dovajajo v napravo.	Se uporablja na splošno.

	Tehnika	Opis	Uporaba
(f)	Regenerativna toplotna oksidacija z več plastmi ali z rotacijskim distributerjem zraka brez ventila	Oksidator z več plastmi (tremi ali petimi), napolnjenimi s keramičnim polnilom. Plasti so toplotni izmenjevalniki, ki se izmenično segrevajo z odpadnimi dimnimi plini, ki nastanejo pri oksidaciji, nato se tok obrne, da se segreva zrak, ki se dovaja v oksidator. Tok se redno obrača. V rotacijskem distributerju zraka brez ventila je keramični medij v eni rotacijski posodi, ki je razdeljena na več razdelkov.	Se uporablja na splošno.
(g)	Katalitska oksidacija	Oksidacija VOC, ki jo pospeši katalizator, da se zmanjšata temperatura oksidacije in poraba goriva. Rekuperacija toplote izpušnih plinov je mogoča z rekuperativnimi ali regenerativnimi vrstami toplotnih izmenjevalnikov. Za obdelavo izhodnih plinov, ki nastanejo pri proizvodnji žice za navijanje, se uporabljajo višje temperature oksidacije (500–750 °C).	Uporaba je lahko omejena zaradi prisotnosti strupov za katalizator.

III. Obdelava topil v izhodnih plinih brez rekuperacije topil ali energijske predelave

(h)	Biološka obdelava izhodnih plinov	Izhodni plin se odpraši in pošlje v reaktor z bio-filtrsko podlago. Biofilter je sestavljen iz plasti organskega materiala (kot so šota, resje, kompost, korenine, drevesna skorja, les iglavcev in različne kombinacije) ali inertnega materiala (kot so glina, aktivno oglje in poliuretan), pri čemer naravno prisotni mikroorganizmi biološko oksidirajo tok izhodnih plinov v ogljikov dioksid, vodo, anorganske soli in biomaso. Biofilter je občutljiv na prah, visoke temperature ali velike spremembe v izhodnih plinih, npr. njihovo temperaturo ob dovajanju ali koncentracijo VOC. Morda je treba dodajati hranila.	Uporablja se samo za obdelavo biološko razgradljivih topil.
(i)	Toplotna oksidacija	Oksidacija VOC s segrevanjem izhodnih plinov z zrakom ali kisikom v zgorevalni komori do temperature, ki je nad njihovo točko samovžiga, in ohranjanje visoke temperature dovolj dolgo, da VOC popolnoma zgorijo v ogljikov dioksid in vodo.	Se uporablja na splošno.

Ravni emisij, povezane z BAT, so navedene v preglednicah 11, 15, 17, 19, 21, 24, 27, 30, 32 in 35 teh zaključkov o BAT.

BAT 16. Za zmanjšanje porabe energije sistema za zmanjševanje emisij VOC je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabi ena izmed tehnik v nadaljevanju ali kombinacija teh tehnik.

	Tehnika	Opis	Uporaba
(a)	Ohranjanje koncentracije VOC, ki se pošljejo v sistem za obdelavo izhodnih plinov, z uporabo ventilatorjev s frekvenčnimi pretvorniki	Za centraliziran sistem za obdelavo izhodnih plinov se uporabi pogonski ventilator s spremenljivo frekvenco, da se prilagaja tok zraka tako, da se ujema z izpušnimi plini iz opreme, ki morda obratuje.	Uporablja se samo za centralne toplotne sisteme za obdelavo izhodnih plinov pri serijskih postopkih, kot je tiskanje.
(b)	Notranja koncentracija topil v izhodnih plinih	Izhodni plini se recirkulirajo v postopku (notranje) v pečeh za strjevanje/sušilnikih in/ali kabinah za brizganje, da se poveča koncentracija VOC v izhodnih plinih, pri čemer se poveča učinkovitost zmanjševanja emisij sistema za obdelavo izhodnih plinov.	Uporaba je lahko omejena zaradi dejavnikov, povezanih z zdravjem in varnostjo, na primer spodnje meje eksplozivnosti (LEL), ter zaradi zahtev v zvezi s kakovostjo izdelka ali specifikacij izdelka.
(c)	Zunanja koncentracija topil v izhodnih plinih na podlagi adsorpcije	Koncentracija topila v izhodnih plinih se poveča s stalnim krožnim tokom procesnega zraka v kabini za brizganje, po možnosti v kombinaciji z izhodnimi plini iz peči za strjevanje/sušilnika, skozi opremo za adsorpcijo. Ta oprema lahko vključuje: <ul style="list-style-type: none"> — adsorber v nepremični plasti z aktivnim ogljem ali zeolitom; — adsorber v lebdeči plasti z aktivnim ogljem; — adsorber na rotorju z aktivnim ogljem ali zeolitom; — molekularno sito. 	Uporaba je lahko omejena, če je zaradi majhne vsebnosti VOC potrebna čezmerna količina energije.
(d)	Tehnika vsesavanja zraka za zmanjševanje količine odpadnega plina	Izhodni plini iz peči za strjevanje/sušilnikov se pošljejo v veliko posodo za vsesani zrak in se delno recirkulirajo kot zrak, ki se dovaja v peči za sušenje/sušilnike. Presežni zrak iz posode za vsesani zrak se pošlje v sistem za obdelavo izhodnih plinov. Ta cikel poveča vsebnost VOC v zraku v pečeh za strjevanje/sušilnikih in zmanjša količino odpadnega plina.	Se uporablja na splošno.

1.1.11.2 Emisije NO_x in CO

BAT 17. Za zmanjšanje emisij NO_x v odpadnih plinih in hkratno omejevanje emisij CO iz toplotne obdelave topil v izhodnih plinih je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabi tehnika (a) ali obe tehniki v nadaljevanju.

	Tehnika	Opis	Uporaba
(a)	Optimizacija pogojev toplotne obdelave (zasnova in delovanje)	Dobra zasnova zgorevalnih komor, gorilnikov in povezane opreme/naprav se kombinira z optimizacijo pogojev zgorevanja (npr. z nadziranjem parametrov zgorevanja, kot sta temperatura in zadrževalni čas), pri čemer se lahko uporabijo samodejni sistemi in redno načrtovano vzdrževanje sistema zgorevanja v skladu s priporočili dobavitelja ali pa se ne uporabijo.	Uporaba take zasnove je lahko omejena v obstoječih napravah.

Tehnika		Opis	Uporaba
(b)	Uporaba gorilnikov z majhnimi emisijami NO _x	Najvišja temperatura plamenov v zgorevalni komori se zmanjša, s čimer se upočasni zgorevanje, ki pa je kljub temu popolno, ter poveča prenos toplote (plamen oddaja več toplote). To se kombinira z daljšim zadrževalnim časom, da se doseže želena odstranitev VOC.	Uporaba je lahko omejena v obstoječih napravah zaradi zasnove in/ali operativnih omejitev.

Preglednica 1

Raven emisij, povezana z BAT, za emisije NO_x v odpadnih plinih in okvirna raven emisij za emisije CO v odpadnih plinih iz toplotne obdelave izhodnih plinov

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT ⁽¹⁾ (dnevno povprečje ali povprečje v obdobju vzorčenja)	Okvirna raven emisij ⁽¹⁾ (dnevno povprečje ali povprečje v obdobju vzorčenja)
NO _x	mg/Nm ³	20–130 ⁽²⁾	Ni okvirne ravni.
CO		Ni ravni emisij, povezane z BAT.	20–150

⁽¹⁾ Raven emisij, povezana z BAT, in okvirna raven se ne uporabljata, če se izhodni plini pošiljajo v kurilno napravo.

⁽²⁾ Raven emisij, povezana z BAT, se morda ne uporablja, če so v izhodnem plinu prisotne spojine, ki vsebujejo dušik (npr. DMF ali NMP (N-metilpirolidon)).

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 11.

1.1.11.3 Emisije prahu

BAT 18. Za zmanjšanje emisij prahu v odpadnih plinih iz postopkov za pripravo površine podlage, rezanje in nanos premaznega sredstva ter zaključnih postopkov za sektorje in postopke, navedene v preglednici 2, je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabi ena izmed tehnik v nadaljevanju ali kombinacija teh tehnik.

Tehnika		Opis
(a)	Kabina za brizganje za mokro ločevanje (udarna plošča, ki se spira)	Vodna zavesa, ki pada navpično navzdol po zadnji plošči kabine za brizganje, zajema delce barve pri čezmernem nanosu. Zmes vode in barve se zajame v rezervoar in voda se recirkulira.
(b)	Mokro pranje	Delci barve in drug prah v izhodnih plinih se ločijo v sistemih za pranje z intenzivnim mešanjem izhodnih plinov z vodo. (Za odstranjevanje VOC glej BAT 15(c).)
(c)	Suho ločevanje čezmerne- ga nanosa s predhodno površinsko zaščitnim materialom	Postopek suhega ločevanja čezmerne- ga nanosa barve z membranskimi filtri v kombinaciji z apnencem, ki se uporablja kot material za predhodni premaz, da se prepreči obraščanje membran.
(d)	Suho ločevanje čezmerne- ga nanosa s filtri	Mehanski sistem ločevanja, npr. s kartonom, tkanino ali sintrom.

Tehnika		Opis
(e)	Elektrostatični filter	Delci se v elektrostatičnih filtrih naelektrijo in ločijo pod vplivom električnega polja. V suhem elektrostatičnem filtru (ang. <i>electrostatic precipitator</i> – ESP) se zajeti material odstrani mehansko (npr. s stresanjem, vibriranjem ali stisnjenim zrakom). V mokrem elektrostatičnem filtru se izplakne z ustrezno tekočino, običajno s sredstvom za ločevanje na vodni osnovi.

Preglednica 2

Ravni emisij, povezane z BAT, za emisije prahu v odpadnih plinih

Parameter	Sektor	Postopek	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (dnevno povprečje ali povprečje v obdobju vzorčenja)
Prah	Površinska zaščita vozil	Površinska zaščita z brizganjem	mg/Nm ³	< 1–3
	Površinska zaščita drugih kovinskih in plastičnih površin	Površinska zaščita z brizganjem		
	Površinska zaščita zrakoplovov	Priprava (npr. brušenje, peskanje) in površinska zaščita		
	Površinska zaščita in tiskanje kovinske embalaže	Nanos z brizganjem		
	Površinska zaščita lesenih površin	Priprava, površinska zaščita		

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 11.

1.1.12 *Energijska učinkovitost*

BAT 19. Za učinkovito rabo energije je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabita tehniki (a) in (b) ter ustrezna kombinacija tehnik od (c) do (h) v nadaljevanju.

Tehnika	Opis	Uporaba	
Tehnike upravljanja			
(a)	Načrt za energijsko učinkovitost	Načrt za energijsko učinkovitost je del sistema okoljskega upravljanja (glej BAT 1) ter vključuje opredelitev in izračun specifične porabe energije pri dejavnosti, določitev ključnih kazalnikov uspešnosti na letni osnovi (npr. MWh/tono izdelkov) ter načrtovanje ciljev rednih izboljšav in s tem povezanih ukrepov. Načrt je prilagojen posebnostim naprave v smislu izvajanih postopkov, materialov, izdelkov itd.	Raven podrobnosti ter narava načrta za energijsko učinkovitost in energijske bilance sta na splošno povezani z naravo, obsegom in kompleksnostjo obrata ter vrstami uporabljenih virov energije. Morda se ne

	Tehnika	Opis	Uporaba
(b)	Energijska bilanca	<p>Vsako leto se pripravi energijska bilanca, v kateri sta razčlenjeni poraba in proizvodnja energije (vključno z izvozom) po vrsti vira (npr. električna energija, fosilna goriva, energija iz obnovljivih virov, uvožena toplota in/ali ohlajanje). To vključuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) opredelitev energijske meje površinske obdelave z organskimi topili; (ii) informacije o porabi energije v smislu dobavljene energije; (iii) informacije o energiji, izvoženi iz naprave; (iv) informacije o toku energije (npr. Sankeyjevi diagrami ali energijske bilance), ki kažejo, kako se energija porablja v celotnem postopku. <p>Energijska bilanca je prilagojena posebnostim naprave v smislu izvajanih postopkov, materialov itd.</p>	<p>uporablja, kadar se površinska obdelava z organskimi topili izvaja v večjem obratu, če je taka površinska obdelava v zadostni meri zajeta v načrt za energijsko učinkovitost in energijsko bilanco večjega obrata.</p>

Tehnike, povezane s postopki

(c)	Toplotna izolacija rezervoarjev in kadi, ki vsebujejo ohlajene ali ogrevane tekočine, ter kurilnih in parnih sistemov	<p>Ta se lahko na primer zagotovi z:</p> <ul style="list-style-type: none"> — rezervoarji z dvojno steno; — rezervoarji, ki so predhodno izolirani; — nanosom izolacije na zgorevalno opremo, cevi za paro in cevi, ki vsebujejo ohlajene ali ogrevane tekočine. 	Se uporablja na splošno.
(d)	Rekuperacija toplote s sproizvodnjo – sproizvodnja toplote in električne energije ali sproizvodnja toplote, električne energije in hladu	<p>Rekuperacija toplote (večinoma iz parnega sistema) za proizvodnjo vroče vode/pare, ki se nato uporabi v industrijskih postopkih/dejavnostih. Sproizvodnja toplote, električne energije in hladu (imenuje se tudi trigeneracija) je sistem sproizvodnje z absorpcijskim ohlajevalnikom, ki za ohlajanje vode uporablja toploto nizke temperature.</p>	Uporaba je lahko omejena zaradi postavitve naprave, značilnosti tokov vročega plina (npr. pretok, temperatura) ali zato, ker povpraševanje po toploti ni dovolj veliko.
(e)	Rekuperacija toplote iz tokov vročega plina	<p>Energijska predelava iz tokov vročega plina (npr. iz sušilnikov ali območij ohlajanja), na primer z njihovo recirkulacijo, da se uporabijo kot procesni zrak v zunanjih ali notranjih postopkih, in sicer s toplotnimi izmenjevalniki.</p>	
(f)	Uravnavanje toka procesnega zraka in izhodnih plinov	<p>Tok procesnega zraka in izhodnih plinov se uravnava glede na potrebe. To vključuje manjše prežračevanje, kadar je naprava v mirovanju ali se opravljajo vzdrževalna dela.</p>	Se uporablja na splošno.
(g)	Recirkulacija izhodnih plinov iz kabine za brizganje	<p>Izhodni plini iz kabine za brizganje se zajamejo in recirkulirajo, in sicer v kombinaciji z učinkovitim ločevanjem čezmernega nanosa barve. Poraba energije je manjša kot pri uporabi svežega zraka.</p>	Uporaba je lahko omejena zaradi vprašanj v zvezi z zdravjem in varnostjo.
(h)	Optimizirano kroženje toplega zraka v veliki kabini za strjevanje s turbulatorjem zraka	<p>Zrak piha v en del kabine za strjevanje in se razporedi s turbulatorjem zraka, ki spreminja laminarni tok zraka v zeleni turbulentni tok.</p>	Uporablja se samo za sektorje, v katerih se površinska zaščita izvaja z brizganjem.

Preglednica 3

Ravni okoljske učinkovitosti, povezane z BAT, za specifično porabo energije

Sektor	Vrsta izdelka	Enota	Raven okoljske učinkovitosti, povezana z BAT (letno povprečje)
Površinska zaščita vozil	Osebna vozila	MWh/površinsko zaščiteno vozilo	0,5–1,3
	Kombinirana vozila		0,8–2
	Kabine tovornjakov		1–2
	Tovornjaki		0,3–0,5
Površinska zaščita pločevine v kolutih	Jeklena in/ali aluminijasta pločevina v kolutih	kWh/m ² površinsko zaščitene pločevine v kolutih	0,2–2,5 ⁽¹⁾
Površinska zaščita tekstilnih izdelkov, folij in papirja	Površinska zaščita tekstilnih izdelkov s poliuretanom in/ali polivinilkloridom	kWh/m ² površinsko zaščitene površine	1–5
Proizvodnja žice za navijanje	Žice s povprečnim premerom > 0,1 mm	kWh/kg površinsko zaščitene žice	< 5
Površinska zaščita in tiskanje kovinske embalaže	Vse vrste izdelkov	kWh/m ² površinsko zaščitene površine	0,3–1,5
Rotacijski ofsetni tisk z vročim sušenjem	Vse vrste izdelkov	Wh/m ² natisnjene površine	4–14
Fleksotisk in rotacijski globoki tisk, ki se ne uporablja za publikacije	Vse vrste izdelkov	Wh/m ² natisnjene površine	50–350
Rotacijski globoki tisk za publikacije	Vse vrste izdelkov	Wh/m ² natisnjene površine	10–30

⁽¹⁾ Raven okoljske učinkovitosti, povezana z BAT, se lahko ne uporablja, kadar je linija za površinsko zaščito pločevine v kolutih del večjega proizvodnega obrata (npr. jeklarne) ali je linija kombinirana.

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 19(b).

1.1.13 Poraba vode in nastajanje odpadne vode

BAT 20. Za zmanjšanje porabe vode in nastajanja odpadne vode pri postopkih, v katerih se uporablja voda (npr. razmaščevanje, čiščenje, površinska obdelava, mokro čiščenje), je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabita tehnika (a) in ustrezna kombinacija drugih tehnik v nadaljevanju.

Tehnika	Opis	Uporaba
(a)	Načrt za upravljanje porabe vode in pregledi v zvezi s porabo vode so del sistema okoljskega upravljanja (glej BAT 1) in vključujejo: <ul style="list-style-type: none"> — diagrame toka in masno bilanco vode za napravo; — opredelitev ciljev glede učinkovite porabe vode; 	Raven podrobnosti ter narava načrta za upravljanje porabe vode in pregledov v zvezi s porabo vode sta na splošno povezani z naravo, obsegom in kompleksnostjo naprave. Morda se ne

Tehnika		Opis	Uporaba
		— izvajanje tehnik za optimizacijo porabe vode (npr. nadzor porabe vode, recikliranje vode, odkrivanje in popravilo puščanja). Pregledi v zvezi s porabo vode se izvajajo vsaj enkrat letno.	uporablja, kadar se površinska obdelava z organskimi topili izvaja v večjem obratu, če je taka površinska obdelava v zadostni meri zajeta v načrt za upravljanje porabe vode in preglede v zvezi s porabo vode, ki jih ima večji obrat.
(b)	Kaskadno spiranje z nasprotnim tokom vode	Spiranje v več fazah, pri katerem voda teče v nasprotni smeri glede na obdelovance/podlago. Omogoča učinkovito spiranje z majhno porabo vode.	Uporablja se, če se uporabljajo postopki spiranja.
(c)	Ponovna uporaba in/ali recikliranje vode	Ponovno se uporabijo in/ali reciklirajo tokovi vode (npr. uporabljena voda za spiranje, iztoki mokrega pranja), po potrebi po čiščenju, in sicer s tehnikami, kot so ionska izmenjava ali filtracija (glej BAT 21). Stopnja ponovne uporabe in/ali recikliranja vode je omejena z vodno bilanco naprave, vsebnostjo nečistoč in/ali značilnostmi vodnih tokov.	Se uporablja na splošno.

Preglednica 4

Ravni okoljske učinkovitosti, povezane z BAT, za specifično porabo vode

Sektor	Vrsta izdelka	Enota	Raven okoljske učinkovitosti, povezana z BAT (letno povprečje)
Površinska zaščita vozil	Osebna vozila	m ³ /površinsko zaščiteneh vozil	0,5–1,3
	Kombinirana vozila		1–2,5
	Kabine tovornjakov		0,7–3
	Tovornjaki		1–5
Površinska zaščita pločevine v kolutih	Jeklena in/ali aluminijasta pločevina v kolutih	l/m ² površinsko zaščitene pločevine v kolutih	0,2–1,3 ⁽¹⁾
Površinska zaščita in tiskanje kovinske embalaže	Pločevinke za pijače iz dveh delov, izdelane z vlečenjem in tanjšanjem stene	l/1 000 pločevink	90–110

⁽¹⁾ Raven okoljske učinkovitosti, povezana z BAT, se lahko ne uporablja, kadar je linija za površinsko zaščito pločevine v kolutih del večjega proizvodnega obrata (npr. jeklarne) ali je linija kombinirana.

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 20(a).

1.1.14 Emisije v vodo

BAT 21. Za zmanjšanje emisij v vodo in/ali za olajševanje ponovne uporabe ali recikliranja vode pri postopkih, v katerih se uporablja voda (npr. razmaščevanje, čiščenje, površinska obdelava, mokro čiščenje), je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabi kombinacija tehnik v nadaljevanju.

Tehnike	Opis	Običajna ciljna onesnaževala	
Predhodno, primarno in splošno čiščenje			
(a)	Izravnava	Uravnoteženje tokov in obremenitve z onesnaževali z uporabo bazenov ali drugih tehnik upravljanja.	Vsa onesnaževala.
(b)	Nevtralizacija	Uravnavanje vrednosti pH odpadne vode na nevtrarno vrednost (približno 7).	Kislina, baze.
(c)	Fizično ločevanje, na primer z grabljami, siti, peskolovi, primarnimi usedalniki in magnetnim ločevanjem		Trdni delci, suspendirane snovi, kovinski delci.
Fizikalno-kemično čiščenje			
(d)	Adsorpcija	Odstranjevanje topnih snovi (toplencev) iz odpadne vode, tako da se jih prenese na površino trdnih, visoko poroznih delcev (običajno aktivno oglje).	Adsorbiljiva raztopljena onesnaževala, ki so biološko nerazgradljiva ali inhibicijska, npr. AOX.
(e)	Vakuumska destilacija	Odstranjevanje onesnaževal s čiščenjem odpadne vode pod vplivom toplote in pri znižanem tlaku.	Raztopljena onesnaževala, ki so biološko nerazgradljiva ali inhibicijska in jih je mogoče destilirati, npr. nekatera topila.
(f)	Obarjanje	Pretvorba raztopljenih onesnaževal v netopne spojine z dodajanjem sredstev za obarjanje. Trdne oborine, ki nastanejo, se nato ločijo s sedimentacijo, flotacijo ali filtracijo.	Obarljiva raztopljena onesnaževala, ki so biološko nerazgradljiva ali inhibicijska, npr. kovine.
(g)	Kemična redukcija	Kemična redukcija je pretvorba onesnaževal s kemičnimi reducenti v podobne, vendar manj škodljive ali nevarne spojine.	Reduktivna raztopljena onesnaževala, ki so biološko nerazgradljiva ali inhibicijska, npr. šestvalentni krom (Cr(VI)).
(h)	Ionska izmenjava	Zadržanje ionskih onesnaževal iz odpadne vode in njihovo nadomeščanje z bolj sprejemljivimi ioni z uporabo ionskoizmenjalne smole. Onesnaževala se začasno zadržijo in nato sprostijo v tekočino za regeneracijo ali ponovno spiranje.	Ionska raztopljena onesnaževala, ki so biološko nerazgradljiva ali inhibicijska, npr. kovine.
(i)	Odstranjevanje	Odstranjevanje onesnaževal, ki se lahko prepihujejo, iz vodne faze s plinsko fazo (npr. s paro, dušikom ali zrakom), ki se spusti skozi tekočino. Učinkovitost odstranjevanja se lahko poveča s povišanjem temperature ali znižanjem tlaka.	Onesnaževala, ki se lahko prepihujejo, npr. nekateri adsorbiljni organski halogeni (AOX).

Tehnike	Opis	Običajna ciljna onesnaževala	
Biološko čiščenje			
(j)	Biološko čiščenje	Uporaba mikroorganizmov za čiščenje odpadne vode (npr. anaerobno čiščenje, aerobno čiščenje).	Biološko razgradljive organske spojine.
Dokončno odstranjevanje trdnih snovi			
(k)	Koagulacija in flokulacija	Koagulacija in flokulacija se uporabljata za ločevanje suspendiranih snovi iz odpadne vode in se pogosto izvedeta ena za drugo. Koagulacija se izvede z dodatkom koagulantov z nasprotnim nabojem od naboja suspendiranih snovi. Flokulacija je faza nežnega mešanja, v kateri trki delcev mikroflokul povzročijo njihovo povezovanje in torej nastajanje večjih kosmov. Lahko se pospeši z dodajanjem polimerov.	Suspendirane snovi in kovine, vezane na delce.
(l)	Sedimentacija	Ločevanje suspendiranih delcev z gravitacijskim usedanjem.	
(m)	Filtriranje	Ločevanje trdnih snovi iz odpadne vode, tako da se usmerijo skozi porozni medij, npr. peščena filtracija, nanofiltracija, mikrofiltracija in ultrafiltracija.	
(n)	Flotacija	Ločevanje trdnih ali tekočih delcev iz odpadne vode, tako da se vežejo na drobne mehurčke plina, običajno zraka. Plavajoči delci se naberejo na vodni površini, od koder se odstranijo s posnemali.	

Preglednica 5

Ravni emisij, povezane z BAT, za neposredne izpuste v sprejemno vodno telo

Snov/parameter	Sektor	Raven emisij, povezana z BAT ⁽¹⁾
Skupne suspendirane snovi (TSS)	Površinska zaščita vozil Površinska zaščita pločevine v kolutih Površinska zaščita in tiskanje kovinske embalaže (samo za pločevinke, izdelane z vlečenjem in tanjšanjem stene)	5–30 mg/l
Kemijska potreba po kisiku (KPK) ⁽²⁾		30–150 mg/l
Adsorbiljni organski halogeni (AOX)		0,1–0,4 mg/l
Fluorid (F ⁻) ⁽³⁾		2–25 mg/l
Nikelj (izražen kot Ni)	Površinska zaščita vozil Površinska zaščita pločevine v kolutih	0,05–0,4 mg/l
Cink (izražen kot Zn)		0,05–0,6 mg/l ⁽⁴⁾

Snov/parameter	Sektor	Raven emisij, povezana z BAT ⁽¹⁾
Skupni krom (izražen kot Cr) ⁽³⁾	Površinska zaščita zrakoplovov Površinska zaščita pločevine v kolutih	0,01–0,15 mg/l
Šestvalentni krom (izražen kot Cr(VI)) ⁽⁶⁾		0,01–0,05 mg/l

⁽¹⁾ Čas povprečenja je opredeljen v oddelku Splošne ugotovitve.

⁽²⁾ Raven emisij, povezana z BAT, za KPK se lahko nadomesti z ravnjo emisij, povezano z BAT, za TOC. Korelacija med KPK in TOC se določi za vsak primer posebej. Raven emisij, povezana z BAT, za TOC je prednostna možnost, ker se pri spremljanju TOC ne uporabljajo zelo strupene spojine.

⁽³⁾ Raven emisij, povezana z BAT, se uporablja samo, če se v postopkih uporabljajo fluorove spojine.

⁽⁴⁾ Zgornja meja razpona ravnih emisij, povezane z BAT, je lahko 1 mg/l za podlage, ki vsebujejo cink, ali podlage, ki so predhodno obdelane s cinkom.

⁽⁵⁾ Raven emisij, povezana z BAT, se uporablja samo, če se v postopkih uporabljajo kromove spojine.

⁽⁶⁾ Raven emisij, povezana z BAT, se uporablja samo, če se v postopkih uporabljajo spojine s šestvalentnim kromom (Cr(VI)).

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 12.

Preglednica 6

Ravni emisij, povezane z BAT, za posredne izpuste v sprejemno vodno telo

Snov/parameter	Sektor	Ravni emisij, povezane z BAT ⁽¹⁾ ⁽²⁾
Adsorbiljivi organski halogeni (AOX)	Površinska zaščita vozil Površinska zaščita pločevine v kolutih Površinska zaščita in tiskanje kovinske embalaže (samo za pločevinke, izdelane z vlečenjem in tanjšanjem stene)	0,1–0,4 mg/l
Fluorid (F ⁻) ⁽³⁾		2–25 mg/l
Nikelj (izražen kot Ni)	Površinska zaščita vozil Površinska zaščita pločevine v kolutih	0,05–0,4 mg/l
Cink (izražen kot Zn)		0,05–0,6 mg/l ⁽⁴⁾
Skupni krom (izražen kot Cr) ⁽⁵⁾	Površinska zaščita zrakoplovov Površinska zaščita pločevine v kolutih	0,01–0,15 mg/l
Šestvalentni krom (izražen kot Cr(VI)) ⁽⁶⁾		0,01–0,05 mg/l

⁽¹⁾ Ravni emisij, povezane z BAT, se morda ne uporabljajo, če je čistilna naprava za odpadno vodo ustrezno zasnovana in opremljena za zmanjševanje količine zadevnih onesnaževal in če to ne povzroča večjega onesnaženja v okolju.

⁽²⁾ Čas povprečenja je opredeljen v oddelku Splošne ugotovitve.

⁽³⁾ Raven emisij, povezana z BAT, se uporablja samo, če se v postopkih uporabljajo fluorove spojine.

⁽⁴⁾ Zgornja meja razpona ravnih emisij, povezane z BAT, je lahko 1 mg/l za podlage, ki vsebujejo cink, ali podlage, ki so predhodno obdelane s cinkom.

⁽⁵⁾ Raven emisij, povezana z BAT, se uporablja samo, če se v postopkih uporabljajo kromove spojine.

⁽⁶⁾ Raven emisij, povezana z BAT, se uporablja samo, če se v postopkih uporabljajo spojine s šestvalentnim kromom (Cr(VI)).

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 12.

1.1.15 *Ravnanje z odpadki*

BAT 22. Za zmanjšanje količine odpadkov, namenjenih za odstranjevanje, je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabita tehniki (a) in (b) ter ena izmed tehnik (c) in (d) v nadaljevanju ali obe ti tehniki.

Tehnika		Opis
(a)	Načrt ravnanja z odpadki	Načrt ravnanja z odpadki je del sistema okoljskega upravljanja (glej BAT 1) in zajema sklop ukrepov s ciljem, da: 1) se čim bolj zmanjša nastajanje odpadkov, 2) optimizira ponovna uporaba, regeneracija in/ali recikliranje odpadkov in/ali energijska predelava odpadkov ter 3) zagotovi ustrezno odstranjevanje odpadkov.
(b)	Spremljanje količin odpadkov	Letno beleženje količin odpadkov, ki nastanejo, za vsako vrsto odpadkov. Vsebnost topila v odpadkih se redno določa (vsaj enkrat letno) z analizo ali izračunom.
(c)	Rekuperacija/recikliranje topil	Tehnike lahko vključujejo: — rekuperacijo/recikliranje topil iz tekočih odpadkov s filtracijo ali destilacijo na kraju samem ali drugod; — rekuperacijo/recikliranje vsebnosti topila v robcih z gravitacijskim odvodnjavanjem, ožemanjem ali centrifugiranjem.
(d)	Tehnike, specifične za tok odpadkov	Tehnike lahko vključujejo: — zmanjševanje vsebnosti vode v odpadkih, npr. s filtrsko stiskalnico za obdelavo mulja; — zmanjševanje količine ustvarjenega mulja in odpadnega topila, npr. z zmanjšanjem števila ciklov čiščenja (glej BAT 9); — uporabo vsebnikov za večkratno uporabo, ponovno uporabo vsebnikov za druge namene ali recikliranje materiala vsebnikov; — pošiljanje apnenca, ki je bil uporabljen pri suhem čiščenju, v peči za apno ali cement.

1.1.16 *Emisije vonjav*

BAT 23. Za preprečevanje emisij vonjav ali, kadar to ni mogoče, zmanjšanje teh emisij je najboljša razpoložljiva tehnika, da se v okviru sistema okoljskega upravljanja (glej BAT 1) oblikuje, izvaja in redno pregleduje načrt za obvladovanje vonjav, ki vključuje vse naslednje elemente:

- protokol, ki vsebuje ukrepe in roke,
- protokol za odziv na ugotovljene incidente, povezane z vonjavami, npr. pritožbe,
- program za preprečevanje in zmanjšanje vonjav, zasnovan za odkrivanje vira(-ov), opredelitev prispevkov iz vira(-ov) in izvajanje ukrepov za preprečevanje in/ali zmanjšanje vonjav.

Uporaba

Uporaba je omejena na primere, ko se pričakuje in/ali je dokazana obremenitev občutljivih sprejemnikov z vonjavami.

1.2 **Zaključki o BAT za površinsko zaščito vozil**

Zaključki o BAT v tem oddelku se nanašajo na površinsko zaščito vozil (osebni vozil, kombinirani vozil, tovornjakov, kabin tovornjakov in avtobusov) in na splošne zaključke o BAT iz oddelka 1.1.

1.2.1 Emisije hlapnih organskih spojin ter poraba energije in surovin

BAT 24. Za zmanjšanje porabe topil, drugih surovin in energije ter za zmanjšanje emisij VOC je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabi eden izmed sistemov površinske zaščite v nadaljevanju ali kombinacija teh sistemov.

Sistem površinske zaščite		Opis	Uporaba
(a)	Mešana površinska zaščita (zmes na osnovi topila)	Sistem površinske zaščite, pri katerem je ena premazna plast (temeljni ali osnovni premaz) na vodni osnovi.	Uporablja se samo za nove naprave ali večje posodobitve naprav.
(b)	Površinska zaščita na vodni osnovi	Sistem površinske zaščite, pri katerem sta plasti temeljnega in osnovnega premaza na vodni osnovi.	
(c)	Integriran postopek površinske zaščite	Sistem površinske zaščite, ki združuje funkciji temeljnega in osnovnega premaza, izvaja pa se z brizganjem v dveh korakih.	
(d)	Mokri postopek v treh korakih	Sistem površinske zaščite, pri katerem se temeljni, osnovni in prozorni premaz nanesejo brez vmesnega sušenja. Temeljni in osnovni premaz sta lahko na osnovi topila ali na vodni osnovi.	

Preglednica 7

Ravni emisij, povezane z BAT, za skupne emisije VOC iz površinske zaščite vozil

Parameter	Tip vozila	Enota	Raven emisij, povezana z BAT ⁽¹⁾ (letno povprečje)	
			Nova naprava	Obstoječa naprava
Skupne emisije VOC, kot se izračunajo z masno bilanco topil	osebna vozila	g VOC na m ² površine ⁽²⁾	8–15	8–30
	kombinirana vozila		10–20	10–40
	kabine tovornjakov		8–20	8–40
	tovornjaki		10–40	10–50
	avtobusi		< 100	90–150

⁽¹⁾ Ravni emisij, povezane z BAT, se nanašajo na emisije iz vseh faz postopka, ki se izvajajo v istem obratu, in sicer od elektroforetske površinske zaščite in katere koli druge vrste postopka površinske zaščite do končnega voskanja in poliranja zgornjega premaza ter vključno s temi postopki, pri čemer se upoštevajo tudi topila, uporabljena pri čiščenju proizvodne opreme tako v obdobju proizvodnje kot tudi zunaj njega.

⁽²⁾ Površina se določi, kakor je opredeljeno v delu 3 Priloge VII k Direktivi 2010/75/EU.

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 10.

1.2.2 Količina odpadkov, poslana s kraja nastanka drugam

Preglednica 8

Okvirne ravni za specifično količino odpadkov, ki je poslana s kraja nastanka drugam in nastane pri površinski zaščiti vozil

Parameter	Tip vozila	Zadevni toki odpadkov	Enota	Okvirna raven (letno povprečje)
Količina odpadkov, poslana s kraja nastanka drugam	osebna vozila	— odpadna barva	kg/površinsko zaščiteni vozilo	3–9 ⁽¹⁾
	kombinirana vozila	— odpadni plastisoli, tesnila in lepila		4–17 ⁽¹⁾
	kabine tovornjakov	— uporabljena topila — mulj barv — drugi odpadki, povezani z barvanjem (npr. materiali za absorpcijo in čiščenje, filtri, embalažni materiali, uporabljeno aktivno oglje)		2–11 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Zgornja meja razpona je višja, če se uporablja suho čiščenje z apnencem.

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 22(b).

1.3 **Zaključki o BAT za površinsko zaščito drugih kovinskih in plastičnih površin**

Ravni emisij, ki so v nadaljevanju navedene za površinsko zaščito drugih kovinskih in plastičnih površin, so povezane s splošnimi zaključki o BAT iz oddelka 1.1. Ravni emisij, navedene v nadaljevanju, se morda ne uporabljajo, kadar se izvaja površinska zaščita kovinskih in/ali plastičnih avtomobilskih sestavnih delov v napravi za površinsko zaščito vozil in so te emisije vključene v izračun skupnih emisij VOC za površinsko zaščito vozil (glej oddelek 1.2).

Preglednica 9

Ravni emisij, povezani z BAT, za skupne emisije VOC iz površinske zaščite drugih kovinskih in plastičnih površin

Parameter	Postopek	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (letno povprečje)
Skupne emisije VOC, kot se izračunajo z masno bilanco topil	Površinska zaščita kovinskih površin	kg VOC na kg vhodnih trdnih snovi	< 0,05–0,2
	Površinska zaščita plastičnih površin		< 0,05–0,3

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 10.

Namesto ravni emisij, povezanih z BAT, iz preglednice 9, se lahko uporabljata obe ravni emisij, povezani z BAT, iz preglednic 10 in 11.

Preglednica 10

Raven emisij, povezana z BAT, za ubežne emisije VOC iz površinske zaščite drugih kovinskih in plastičnih površin

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (letno povprečje)
Ubežne emisije VOC, kot se izračunajo z masno bilanco topil	Odstotek (%) vhodnih topil	< 1–10

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 10.

Preglednica 11

Raven emisij, povezana z BAT, za emisije VOC v odpadnih plinih iz površinske zaščite drugih kovinskih in plastičnih površin

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (dnevno povprečje ali povprečje v obdobju vzorčenja)
TVOC	mg C/Nm ³	1–20 ⁽¹⁾ ⁽²⁾

⁽¹⁾ Zgornja meja razpona ravni emisij, povezane z BAT, je 35 mg C/Nm³, če se uporabljajo tehnike, ki omogočajo ponovno uporabo/recikliranje rekuperiranega topila.

⁽²⁾ Za naprave, ki uporabljajo BAT 16(c) v kombinaciji s tehniko za obdelavo izhodnih plinov, se za odpadni plin koncentradorja uporablja dodatna raven emisij, povezana z BAT, ki znaša manj kot 50 mg C/Nm³.

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 11.

1.4 Zaključki o BAT za površinsko zaščito ladij in jaht

Zaključki o BAT iz tega oddelka se nanašajo na površinsko zaščito ladij in jaht ter se uporabljajo poleg splošnih zaključkov o BAT iz oddelka 1.1.

BAT 25. Za zmanjšanje skupnih emisij VOC in emisij prahu v zrak, za zmanjšanje emisij v vodo in za izboljšanje splošne okoljske učinkovitosti je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabita tehniki (a) in (b) ter kombinacija tehnik od (c) do (i) v nadaljevanju.

Tehnika	Opis	Uporaba
---------	------	---------

Ravnanje z odpadki in odpadno vodo

(a)	Ločevanje tokov odpadkov in odpadne vode	Doki in klančine so zgrajeni tako, da vključujejo: <ul style="list-style-type: none"> — sistem za učinkovito zbiranje suhih odpadkov, ravnanje z njimi in njihovo ločevanje od mokrih odpadkov; — sistem za ločevanje odpadne vode od padavinske vode in površinskega odtoka. 	Uporablja se samo za nove naprave ali večje posodobitve naprav.
-----	--	---	---

Tehnike, povezane s postopki priprave in površinske zaščite

(b)	Omejitve za neugodne vremenske razmere	Kadar območja obdelave niso povsem zaprta ter se opazijo ali so napovedane neugodne vremenske razmere, se peskanje in/ali brezračni nanos z brizganjem ne izvajata.	Se uporablja na splošno.
(c)	Delno zaprtje območij obdelave	Za preprečevanje emisij prahu se na območjih, kjer se izvaja peskanje in/ali brezračni nanos z brizganjem, uporabljajo fine mreže in/ali vodne zavese. Lahko so trajno ali začasno nameščene.	Uporaba je lahko omejena zaradi oblike in velikosti območja, ki ga je treba zapreti. Vodne zavese se morda ne morejo uporabljati v hladnih podnebnih razmerah.
(d)	Popolno zaprtje območij obdelave	Za preprečevanje emisij prahu se peskanje in/ali brezračni nanos z brizganjem izvajata v halah, zaprtih delavnicah ali na območjih, obdanih s tekstilom ali povsem zaprtih z mrežami. Zrak z območij obdelave se ekstrahira in se lahko pošlje v obdelavo izhodnih plinov; glej tudi BAT 14(b).	Uporaba je lahko omejena zaradi oblike in velikosti območja, ki ga je treba zapreti.

Tehnika		Opis	Uporaba
(e)	Suho peskanje v zaprtim sistemu	Suho peskanje z drobljenim ali okroglim jeklenim granulatom se izvaja v zaprtih sistemih za peskanje, ki so opremljeni s sesalno glavo in centrifugalnimi peskalnimi turbinami.	Se uporablja na splošno.
(f)	Mokro peskanje	Mokro peskanje se izvaja z vodo, ki vsebuje fin abrazivni material, kot je fina žindra (npr. bakrova žindra) ali kremenčev pesek.	Morda se zaradi nastajanja goste meglice ne more uporabljati v hladnih podnebnih razmerah in/ali zaprtih prostorih (prostori za tovor, rezervoarji z dvojnimi dnom).
(g)	(Ultra-)visokotlačno brizganje vodnega curka ali vodno peskanje	(Ultra-)visokotlačno peskanje je metoda za brezprašno obdelavo površine, pri kateri se uporabi voda pod izjemno visokim tlakom. Lahko se izvaja z abrazivnim materialom ali brez njega.	Morda se ne more uporabljati v hladnih podnebnih razmerah ali zaradi specifikacij površine (npr. nove površine, točkovno peskanje).
(h)	Odstranjevanje premaznih sredstev z indukcijskim segrevanjem	Glava induktorja se premika po površini in povzroča lokalizirano in hitro segrevanje jekla, zaradi česar odstopijo stara premazna sredstva.	Morda se ne more uporabljati za površine, debele več kot 5 mm, in/ali površine s sestavnimi deli, ki so občutljivi na indukcijsko segrevanje (npr. izolacija, vnetljivost).
(i)	Sistem za čiščenje ladijskega trupa in propeleerja pod vodo	Sistem za čiščenje pod vodo, ki uporablja vodni tlak in vrtljive krtače iz polipropilena.	Se ne uporablja za ladje v povsem suhem doku.

Preglednica 12

Raven emisij, povezana z BAT, za skupne emisije VOC iz površinske zaščite ladij in jaht

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (letno povprečje)
Skupne emisije VOC, kot se izračunajo z masno bilanco topil	kg VOC na kg vhodnih trdnih snovi	< 0,375

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 10.

1.5 Zaključki o BAT za površinsko zaščito zrakoplovov

Zaključki o BAT iz tega oddelka se nanašajo na površinsko zaščito zrakoplovov ter se uporabljajo poleg splošnih zaključkov o BAT iz oddelka 1.1.

BAT 26: Za zmanjšanje skupnih emisij VOC in izboljšanje splošne okoljske učinkovitosti površinske zaščite za zrakoplove je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabi tehnika (a) ali obe tehniki v nadaljevanju.

Tehnika		Opis	Uporaba
(a)	Zaprta prostor	Sestavni deli se površinsko zaščitijo v zaprtih kabinah za brizganje (glej BAT 14(b)).	Se uporablja na splošno.
(b)	Neposredno tiskanje	Za neposredno tiskanje kompleksnih načrtov za dele zrakoplova se uporablja naprava za tiskanje.	Uporaba je lahko omejena zaradi tehničnih razlogov (npr. dostopnost mostu za nanos, barve po meri).

Preglednica 13

Raven emisij, povezana z BAT, za skupne emisije VOC iz površinske zaščite zrakoplovov

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (letno povprečje)
Skupne emisije VOC, kot se izračunajo z masno bilanco topil	kg VOC na kg vhodnih trdnih snovi	0,2–0,58

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 10.

1.6 Zaključki o BAT za površinsko zaščito pločevine v kolutih

Ravni emisij, ki so v nadaljevanju navedene za površinsko zaščito pločevine v kolutih, so povezane s splošnimi zaključki o BAT iz oddelka 1.1.

Preglednica 14

Raven emisij, povezana z BAT, za ubežne emisije VOC iz površinske zaščite pločevine v kolutih

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (letno povprečje)
Ubežne emisije VOC, kot se izračunajo z masno bilanco topil	Odstotek (%) vhodnih topil	< 1–3

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 10.

Preglednica 15

Raven emisij, povezana z BAT, za emisije VOC iz odpadnih plinov pri nanašanju površinske zaščite pločevine v kolutih

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (dnevno povprečje ali povprečje v obdobju vzorčenja)
TVOC	mg C/Nm ³	1–20 ⁽¹⁾ ⁽²⁾

⁽¹⁾ Zgornja meja razpona ravni emisij, povezane z BAT, je 50 mg C/Nm³, če se uporabljajo tehnike, ki omogočajo ponovno uporabo/recikliranje rekuperiranega topila.

⁽²⁾ Za naprave, ki uporabljajo BAT 16(c) v kombinaciji s tehniko za obdelavo izhodnih plinov, se za odpadni plin koncentradorja uporablja dodatna raven emisij, povezana z BAT, ki znaša manj kot 50 mg C/Nm³.

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 11.

1.7 Zaključki o BAT za proizvodnjo lepilnih trakov

Ravni emisij, ki so v nadaljevanju navedene za proizvodnjo lepilnih trakov, so povezane s splošnimi zaključki o BAT iz oddelka 1.1.

Preglednica 16

Raven emisij, povezana z BAT, za skupne emisije VOC iz proizvodnje lepilnih trakov

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (letno povprečje)
Skupne emisije VOC, kot se izračunajo z masno bilanco topil	Odstotek (%) vhodnih topil	< 1–3 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Ta raven emisij, povezana z BAT, se morda ne uporablja za proizvodnjo plastičnih folij, ki se uporabljajo za začasno zaščito površin.

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 10.

Preglednica 17

Raven emisij, povezana z BAT, za skupne emisije VOC iz odpadnih plinov pri proizvodnji lepilnih trakov

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (dnevno povprečje ali povprečje v obdobju vzorčenja)
TVOC	mg C/Nm ³	2–20 ⁽¹⁾ ⁽²⁾

⁽¹⁾ Zgornja meja razpona ravni emisij, povezane z BAT, je 50 mg C/Nm³, če se uporabljajo tehnike, ki omogočajo ponovno uporabo/recikliranje rekuperiranega topila.

⁽²⁾ Za naprave, ki uporabljajo BAT 16(c) v kombinaciji s tehniko za obdelavo izhodnih plinov, se za odpadni plin koncentradorja uporablja dodatna raven emisij, povezana z BAT, ki znaša manj kot 50 mg C/Nm³.

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 11.

1.8 Zaključki o BAT za površinsko zaščito tekstilnih izdelkov, folij in papirja

Ravni emisij, ki so v nadaljevanju navedene za površinsko zaščito tekstilnih izdelkov, folij in papirja, so povezane s splošnimi zaključki o BAT iz oddelka 1.1.

Preglednica 18

Raven emisij, povezana z BAT, za ubežne emisije VOC iz površinske zaščite tekstilnih izdelkov, folij in papirja

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (letno povprečje)
Ubežne emisije VOC, kot se izračunajo z masno bilanco topil	Odstotek (%) vhodnih topil	< 1–5

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 10.

Preglednica 19

Raven emisij, povezana z BAT, za emisije VOC v odpadnih plinih iz površinske zaščite tekstilnih izdelkov, folij in papirja

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (dnevno povprečje ali povprečje v obdobju vzorčenja)
TVOC	mg C/Nm ³	5–20 ⁽¹⁾ ⁽²⁾

⁽¹⁾ Zgornja meja razpona ravni emisij, povezane z BAT, je 50 mg C/Nm³, če se uporabljajo tehnike, ki omogočajo ponovno uporabo/recikliranje rekuperiranega topila.

⁽²⁾ Za naprave, ki uporabljajo BAT 16(c) v kombinaciji s tehniko za obdelavo izhodnih plinov, se za odpadni plin koncentradorja uporablja dodatna raven emisij, povezana z BAT, ki znaša manj kot 50 mg C/Nm³.

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 11.

1.9 Zaključki o BAT za proizvodnjo žice za navijanje

Zaključki o BAT iz tega oddelka se nanašajo na proizvodnjo žice za navijanje ter se uporabljajo poleg splošnih zaključkov o BAT iz oddelka 1.1.

BAT 27. Za zmanjšanje skupnih emisij VOC in porabe energije je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabi tehnika (a) in ena izmed tehnik od (b) do (d) v nadaljevanju ali kombinacija teh tehnik.

Tehnika	Opis	Uporaba
(a) Oksidacija VOC, integrirana v postopek	Zmes zraka/topila, ki nastane pri izhlapevanju topila med ponavljajočim se postopkom pečenja emajla, se obdela v katalitičnem oksidatorju (glej BAT 15(g)), ki je vgrajen v emajlirno peč/sušilnik. Odpadna toplota iz katalitičnega oksidatorja se uporablja v postopku sušenja za segrevanje toka zraka, ki kroži, in/ali kot procesna toplota za druge namene v napravi.	Se uporablja na splošno.
(b) Maziva brez topil	Maziva brez topil se uporabljajo na naslednja dva načina: — žica se vleče čez klobučevino, navlaženo z mazivom; ali — skupaj z žico se navija vlakno, impregnirano z mazivom, in parafinski vosek se stopi zaradi odvečne toplote žice in torne toplote.	Uporaba je lahko omejena zaradi zahtev v zvezi s kakovostjo izdelka ali specifikacij izdelka, npr. premera.
(c) Samomazalna premazna sredstva	Faza nanosa maziva s topilom je nepotrebna, ker se uporabi sistem površinske zaščite, ki vsebuje tudi mazivo (poseben vosek).	Uporaba je lahko omejena zaradi zahtev v zvezi s kakovostjo izdelka ali specifikacij izdelka.
(d) Premaz iz emajla z visoko vsebnostjo trdnih snovi	Uporabi se premaz iz emajla z vsebnostjo trdnih snovi do 45 %. Pri tankih žicah (s premerom, ki je manjši od ali enak 0,1 mm) znaša vsebnost trdnih snovi do 30 %.	

Preglednica 20

Raven emisij, povezana z BAT, za skupne emisije VOC iz proizvodnje žice za navijanje

Parameter	Vrsta izdelka	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (letno povprečje)
Skupne emisije VOC, kot se izračunajo z masno bilanco topil	Površinska zaščita žice za navijanje s povprečnim premerom, večjim od 0,1 mm	g VOC na kg površinsko zaščitene žice	1–3,3

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 10.

Preglednica 21

Raven emisij, povezana z BAT, za skupne emisije VOC iz odpadnih plinov pri proizvodnji žice za navijanje

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (dnevno povprečje ali povprečje v obdobju vzorčenja)
TVOC	mg C/Nm ³	5–40

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 11.

1.10 **Zaključki o BAT za površinsko zaščito in tiskanje kovinske embalaže**

Ravni emisij, ki so v nadaljevanju navedene za površinsko zaščito in tiskanje kovinske embalaže, so povezane s splošnimi zaključki o BAT iz oddelka 1.1.

Preglednica 22

Raven emisij, povezana z BAT, za skupne emisije VOC iz površinske zaščite in tiskanja kovinske embalaže

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (letno povprečje)
Skupne emisije VOC, kot se izračunajo z masno bilanco topil	g VOC na m ² površinsko zaščitene/natisnjene površine	< 1–3,5

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 10.

Namesto ravni emisij, povezane z BAT, iz preglednice 22, se lahko uporabljata obe ravni emisij, povezani z BAT, iz preglednic 23 in 24.

Preglednica 23

Raven emisij, povezana z BAT, za ubežne emisije VOC iz površinske zaščite in tiskanja kovinske embalaže

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (letno povprečje)
Ubežne emisije VOC, kot se izračunajo z masno bilanco topil	Odstotek (%) vhodnih topil	< 1–12

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 10.

Preglednica 24

Raven emisij, povezana z BAT, za skupne emisije VOC iz odpadnih plinov pri površinski zaščiti in tiskanju kovinske embalaže

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (dnevno povprečje ali povprečje v obdobju vzorčenja)
TVOC	mg C/Nm ³	1–20 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Za naprave, ki uporabljajo BAT 16(c) v kombinaciji s tehniko za obdelavo izhodnih plinov, se za odpadni plin koncentradorja uporablja dodatna raven emisij, povezana z BAT, ki znaša manj kot 50 mg C/Nm³.

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 11.

1.11 Zaključki o BAT za rotacijski ofsetni tisk z vročim sušenjem

Zaključki o BAT iz tega oddelka se nanašajo na rotacijski ofsetni tisk z vročim sušenjem ter se uporabljajo poleg splošnih zaključkov o BAT iz oddelka 1.1.

BAT 28. Za zmanjšanje skupnih emisij VOC je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabi kombinacija tehnik v nadaljevanju.

Tehnika	Opis	Uporaba
---------	------	---------

Tehnike, ki temeljijo na materialu, in tehnike tiskanja

(a)	Uporaba aditivov z majhno vsebnostjo izopropil alkohola (IPA) ali brez njega v raztopinah za vlaženje	Izopropil alkohol (IPA) se kot vlažilno sredstvo v raztopinah za vlaženje uporablja manj ali se ne uporablja ter se nadomesti z zmesmi drugih organskih spojin, ki niso hlapne ali so manj hlapne.	Uporaba je lahko omejena zaradi tehničnih zahtev, zahtev v zvezi s kakovostjo izdelka ali specifikacij izdelka.
(b)	Ofsetni tisk brez vode	Postopki tiskanja in postopki pred tiskanjem se spremenijo, da se omogoči uporaba ofsetnih plošč s posebnim premazom, zaradi katerega ni potrebe po vlaženju.	Morda se zaradi potrebe po pogostejši menjavi plošč ne more uporabljati za večje naklade.

Tehnike čiščenja

(c)	Uporaba topil brez VOC ali manj hlapnih topil za samodejno čiščenje plošče	Za samodejno čiščenje plošče se kot čistilna sredstva uporabijo organske spojine, ki niso hlapne ali so manj hlapne.	Se uporablja na splošno.
-----	--	--	--------------------------

Tehnike za obdelavo izhodnih plinov

(d)	Sušilnik za rotacijski ofsetni tisk, v katerega je integrirana obdelava izhodnih plinov	Sušilnik za rotacijski ofsetni tisk, v katerega je vgrajena enota za obdelavo izhodnih plinov, ki omogoča mešanje zraka, ki vstopa v sušilnik, z delom odpadnih plinov, ki se vračajo iz sistema za toplotno obdelavo izhodnih plinov.	Uporablja se za nove naprave ali večje posodobitve naprav.
-----	---	--	--

Tehnika	Opis	Uporaba	
(e)	Ekstrakcija in obdelava zraka iz tiskarne ali inkapsulacije za tiskanje	Usmerjanje ekstrahiranega zraka iz tiskarne ali inkapsulacije za tiskanje v sušilnik. Posledično se zaradi toplotne obdelave (glej BAT 15), ki sledi sušilniku, delno zmanjša vsebnost topil, ki izhlapijo iz tiskarne ali inkapsulacije za tiskanje.	Se uporablja na splošno.

Preglednica 25

Raven emisij, povezana z BAT, za skupne emisije VOC iz rotacijskega ofsetnega tiska z vročim sušenjem

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (letno povprečje)
Skupne emisije VOC, kot se izračunajo z masno bilanco topil	kg VOC na kg vhodnega črnila	< 0,01–0,04 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Zgornja meja razpona ravni emisij, povezane z BAT, je povezana s proizvodnjo visokokakovostnih izdelkov.

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 10.

Namesto ravni emisij, povezanih z BAT, iz preglednice 25, se lahko uporabljata obe ravni emisij, povezani z BAT, iz preglednic 26 in 27.

Preglednica 26

Raven emisij, povezana z BAT, za ubežne emisije VOC iz rotacijskega ofsetnega tiska z vročim sušenjem

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (letno povprečje)
Ubežne emisije VOC, kot se izračunajo z masno bilanco topil	Odstotek (%) vhodnih topil	< 1–10 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Zgornja meja razpona ravni emisij, povezane z BAT, je povezana s proizvodnjo visokokakovostnih izdelkov.

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 10.

Preglednica 27

Raven emisij, povezana z BAT, za emisije VOC iz odpadnih plinov pri rotacijskem ofsetnem tisku z vročim sušenjem

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (dnevno povprečje ali povprečje v obdobju vzorčenja)
TVOC	mg C/Nm ³	1–15

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 11.

1.12 Zaključki o BAT za fleksotisk in rotacijski globoki tisk, ki se ne uporablja za publikacije

Ravni emisij, ki so v nadaljevanju navedene za fleksotisk in rotacijski globoki tisk, ki se ne uporablja za publikacije, so povezane s splošnimi zaključki o BAT iz oddelka 1.1.

Preglednica 28

Raven emisij, povezana z BAT, za skupne emisije VOC iz fleksotiska in rotacijskega globokega tiska, ki se ne uporablja za publikacije

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (letno povprečje)
Skupne emisije VOC, kot se izračunajo z masno bilanco topil	kg VOC na kg vhodnih trdnih snovi	< 0,1–0,3

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 10.

Namesto ravni emisij, povezane z BAT, iz preglednice 28, se lahko uporabljata obe ravni emisij, povezani z BAT, iz preglednic 29 in 30.

Preglednica 29

Raven emisij, povezana z BAT, za ubežne emisije VOC iz fleksotiska in rotacijskega globokega tiska, ki se ne uporablja za publikacije

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (letno povprečje)
Ubežne emisije VOC, kot se izračunajo z masno bilanco topil	Odstotek (%) vhodnih topil	< 1–12

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 10.

Preglednica 30

Raven emisij, povezana z BAT, za skupne emisije VOC iz odpadnih plinov pri fleksotisku in rotacijskem globokem tisku, ki se ne uporablja za publikacije

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (dnevno povprečje ali povprečje v obdobju vzorčenja)
TVOC	mg C/Nm ³	1–20 ⁽¹⁾ ⁽²⁾

⁽¹⁾ Zgornja meja razpona ravni emisij, povezane z BAT, je 50 mg C/Nm³, če se uporabljajo tehnike, ki omogočajo ponovno uporabo/recikliranje rekuperiranega topila.

⁽²⁾ Za naprave, ki uporabljajo BAT 16(c) v kombinaciji s tehniko za obdelavo izhodnih plinov, se za odpadni plin koncentradorja uporablja dodatna raven emisij, povezana z BAT, ki znaša manj kot 50 mg C/Nm³.

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 11.

1.13 Zaključki o BAT za rotacijski globoki tisk za publikacije

Zaključki o BAT iz tega oddelka se nanašajo na rotacijski globoki tisk za publikacije ter se uporabljajo poleg splošnih zaključkov o BAT iz oddelka 1.1.

BAT 29. Za zmanjšanje emisij VOC iz rotacijskega globokega tiska za publikacije je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabi sistem za rekuperacijo toluena na podlagi adsorpcije ter ena izmed tehnik v nadaljevanju ali obe ti tehniki.

Tehnika		Opis
(a)	Uporaba retencijskih črnih	Retencijska črnila upočasnijo nastajanje posušenega filma na površini, kar omogoča daljše izhlapevanje toluena, zato se več toluena sprosti v sušilniku in zajame s sistemom za rekuperacijo toluena.
(b)	Sistemi za samodejno čiščenje, ki so povezani s sistemom za rekuperacijo toluena	Samodejno čiščenje cilindrov z ekstrakcijo zraka v sistem za rekuperacijo toluena.

Preglednica 31

Raven emisij, povezana z BAT, za ubežne emisije VOC iz rotacijskega globokega tiska za publikacije

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (letno povprečje)
Ubežne emisije VOC, kot se izračunajo z masno bilanco topil	Odstotek (%) vhodnih topil	< 2,5

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 10.

Preglednica 32

Raven emisij, povezana z BAT, za skupne emisije VOC iz odpadnih plinov pri rotacijskem globokem tisku za publikacije

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (dnevno povprečje ali povprečje v obdobju vzorčenja)
TVOC	mg C/Nm ³	10–20

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 11.

1.14 Zaključki o BAT za površinsko zaščito lesenih površin

Ravni emisij, ki so v nadaljevanju navedene za površinsko zaščito lesenih površin, so povezane s splošnimi zaključki o BAT iz oddelka 1.1.

Preglednica 33

Raven emisij, povezana z BAT, za skupne emisije VOC iz površinske zaščite lesenih površin

Parameter	Površinsko zaščitene podlage	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (letno povprečje)
Skupne emisije VOC, kot se izračunajo z masno bilanco topil	Ravne podlage	kg VOC na kg vhodnih trdnih snovi	< 0,1
	Neravne podlage		< 0,25

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 10.

Namesto ravni emisij, povezane z BAT, iz preglednice 33, se lahko uporabljata obe ravni emisij, povezani z BAT, iz preglednice 34 in 35.

Preglednica 34

Raven emisij, povezana z BAT, za ubežne emisije VOC iz površinske zaščite lesenih površin

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (letno povprečje)
Ubežne emisije VOC, kot se izračunajo z masno bilanco topil	Odstotek (%) vhodnih topil	< 10

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 10.

Preglednica 35

Raven emisij, povezana z BAT, za emisije VOC iz odpadnih plinov pri površinski zaščiti lesenih površin

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT (dnevno povprečje ali povprečje v obdobju vzorčenja)
TVOC	mg C/Nm ³	5–20 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Za naprave, ki uporabljajo BAT 16(c) v kombinaciji s tehniko za obdelavo izhodnih plinov, se za odpadni plin koncentradorja uporablja dodatna raven emisij, povezana z BAT, ki znaša manj kot 50 mg C/Nm³.

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 11.

2. ZAKLJUČKI O BAT ZA ZASCITO LESA IN LESNIH IZDELKOV S KEMIKALIJAMI

2.1 Sistemi okoljskega upravljanja

BAT 30. Za izboljšanje splošne okoljske učinkovitosti je najboljša razpoložljiva tehnika, da se izpopolni in izvede sistem okoljskega upravljanja, ki vključuje vse elemente od (i) do (xx) iz BAT 1 in naslednje specifične elemente:

- (i) sledenje novostim na področju biocidnih proizvodov in v ustrezni zakonodaji (npr. izdaja dovoljenja za proizvode v skladu z uredbo o biocidnih proizvodih), da bi se uporabljali okolju najprijaznejši postopki;
- (ii) vključitev masne bilance topil za obdelavo na osnovi topil in s kreozotom (glej BAT 33(c));
- (iii) opredelitev in oblikovanje seznama vse opreme, povezane s postopki, ki so ključni za varstvo okolja, in zmanjševanjem emisij (okvara katere bi lahko vplivala na okolje) (glej BAT 46(c)). Načrt ključne opreme se redno posodablja;
- (iv) vključitev načrtov za preprečevanje puščanja in razlitij ter njihovega obvladovanja, vključno s smernicami za ravnanje z odpadki, ki nastanejo pri nadzoru nad razlitji (glej BAT 46);
- (v) beleženje nenamernega puščanja in razlitij ter načrti za izboljšave (protiukrepi).

Opomba

Z Uredbo (ES) št. 1221/2009 je vzpostavljen sistem Evropske unije za okoljsko ravnanje in presojo (EMAS), ki je primer sistema okoljskega upravljanja, skladnega s to BAT.

Uporaba

Raven podrobnosti in stopnja formalizacije sistema okoljskega upravljanja sta na splošno povezani z naravo, obsegom in kompleksnostjo obrata ter njegovimi morebitnimi vplivi na okolje.

2.2 **Nadomeščanje škodljivih/nevarnih snovi**

BAT 31. Za preprečevanje ali zmanjšanje emisij policikličnih aromatskih ogljikovodikov (PAH) in/ali topil je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabijo zaščitna sredstva na vodni osnovi.

Opis

Zaščitna sredstva na osnovi topil ali kreozot se nadomestijo z zaščitnimi sredstvi na vodni osnovi. Voda deluje kot nosilna snov za biocidne proizvode.

Uporaba

Uporaba je lahko omejena zaradi zahtev v zvezi s kakovostjo izdelka ali specifikacij izdelka.

BAT 32. Za zmanjšanje okoljskega tveganja, povezanega z uporabo kemikalij za obdelavo, je najboljša razpoložljiva tehnika, da se kemikalije za obdelavo, ki se trenutno uporabljajo, nadomestijo z manj nevarnimi, in sicer na podlagi rednega preverjanja (npr. enkrat letno), katerega cilj je opredeliti morebitne nove, varnejše možnosti, ki so na voljo.

Uporaba:

nadomestitev je lahko omejena zaradi zahtev v zvezi s kakovostjo izdelka ali specifikacij izdelka.

2.3 **Učinkovita raba virov**

BAT 33. Za učinkovitejšo rabo virov ter zmanjšanje okoljskega tveganja in tveganja, povezanega z uporabo kemikalij za obdelavo, je najboljša razpoložljiva tehnika, da se z uporabo vseh tehnik v nadaljevanju zmanjša njihova poraba.

	Tehnika	Opis	Uporaba
(a)	Uporaba učinkovitega sistema za nanos zaščitnega sredstva	Sistemi nanosa, pri katerih se les potopi v raztopino zaščitnega sredstva, so na primer učinkovitejši od brizganja. Učinkovitost nanosa pri vakuumskih postopkih (zaprt sistem) je skoraj 100-odstotna. Pri izbiri sistema nanosa se upošteva razred uporabe in potrebna raven penetracije.	Uporablja se samo za nove naprave ali večje posodobitve naprav.
(b)	Optimizacija porabe kemikalij za obdelavo za posamezno končno uporabo in nadzor nad njo	Poraba kemikalij za obdelavo se nadzira in optimizira s: (a) tehtanjem lesa/lesnih izdelkov pred impregnacijo in po njej; ali (b) določanjem količine raztopine zaščitnega sredstva med impregnacijo in po njej. Pri porabi kemikalij za obdelavo se upoštevajo priporočila dobaviteljev in ne prekoračijo se zahteve glede retencije (ki so na primer navedene v standardih glede kakovosti izdelka).	Se uporablja na splošno.

	Tehnika	Opis	Uporaba
(c)	Masna bilanca topil	Vsaj enkrat letno se določijo vhodna in izhodna organska topila v napravi, kakor je opredeljeno v delu 7(2) Priloge VII k Direktivi 2010/75/EU.	Uporablja se samo za naprave, v katerih se uporabljajo kemikalije za obdelavo na osnovi topil ali kreozot.
(d)	Merjenje in uravnavanje vlage v lesu pred obdelavo	Pred obdelavo se izmeri vlaga v lesu (npr. z merjenjem električne upornosti ali s tehtanjem) in po potrebi uravna (npr. z dodatnim sušenjem lesa), da se optimizira postopek impregniranja in zagotovi zahtevana kakovost izdelka.	Uporablja se samo, kadar je treba uporabiti les s specifično vsebnostjo vlage.

2.4 Dostava in skladiščenje kemikalij za obdelavo ter ravnanje z njimi

BAT 34. Za zmanjšanje emisij zaradi dostave in skladiščenja kemikalij za obdelavo ter ravnanja z njimi je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabi tehnika (a) ali (b) in vse tehnike od (c) do (f) v nadaljevanju.

	Tehnika	Opis
(a)	Povratno zračenje	Imenuje se tudi izravnavanje hlapov. Hlapi topil ali kreozota, ki se med polnjenjem izpodrinejo iz rezervoarja, ki se polni, se zajamejo in vrnejo v rezervoar ali tovornjak, ki dostavlja tekočino.
(b)	Zajetje izpodrinjenega zraka	Hlapi topil ali kreozota, ki se med polnjenjem izpodrinejo iz rezervoarja, ki se polni, se zajamejo in vrnejo v enoto za obdelavo, npr. filter iz aktivnega oglja ali enoto za toplotno oksidacijo.
(c)	Tehnike za zmanjševanje izgub zaradi izhlapevanja pri segrevanju skladiščenih kemikalij	Kadar lahko zaradi izpostavljenosti sončni svetlobi pride do izhlapevanja topil in kreozota, skladiščenih v nadzemnih rezervoarjih, se rezervoarji prekrijejo s streho ali premažejo s svetlo barvo, da se zmanjša segrevanje skladiščenih topil in kreozota.
(d)	Pričvrstitev dostavnih priključkov	Dostavni priključki na rezervoarje za skladiščenje na zadrževalnem/zaprtem območju so pričvrščeni in zaprti, kadar se ne uporabljajo.
(e)	Tehnike za preprečevanje prelitij med črpanjem	To vključuje zagotavljanje, da: <ul style="list-style-type: none"> — se črpanje nadzira; — pri večjih količinah so rezervoarji za skladiščenje materialov v razsutem stanju opremljeni z zvočnimi in/ali optičnimi alarmi visokega nivoja in po potrebi s sistemi izklopa.
(f)	Zaprti vsebniki za skladiščenje	Za kemikalije za obdelavo se uporabljajo zaprti vsebniki za skladiščenje.

2.5 Priprava/kondicioniranje lesa

BAT 35. Za zmanjšanje porabe kemikalij za obdelavo in porabe energije ter za zmanjšanje emisij iz kemikalij za obdelavo je najboljša razpoložljiva tehnika, da se optimizira šarža lesa v posodi in prepreči zadrževanje kemikalij za obdelavo, in sicer s kombinacijo tehnik v nadaljevanju.

Tehnika		Opis	Uporaba
(a)	Ločevanje lesa v svežnje z distančniki	Distančniki se postavijo v rednih presledkih med svežnje, da se olajša tok kemikalij za obdelavo čez sveženj in odcejanje po obdelavi.	Se uporablja na splošno.
(b)	Svežnji lesa pod naklonom v klasičnih horizontalnih posodah za obdelavo	Svežnji lesa se v posodi za obdelavo nagnejo, da se izboljša tok kemikalij za obdelavo in olajša odcejanje po obdelavi.	Se uporablja na splošno.
(c)	Uporaba nagibnih tlačnih posod za obdelavo	Celotna posoda za obdelavo se po obdelavi nagne, da se lahko odvečne kemikalije za obdelavo zlahka odcedijo in zajamejo z dna posode.	Uporablja se samo za nove naprave ali večje posodobitve naprav.
(d)	Optimiziran položaj oblikovanih kosov lesa	Oblikovani kosi lesa se postavijo tako, da se prepreči zadrževanje kemikalij za obdelavo.	Se uporablja na splošno.
(e)	Pričvrstitev svežnjev lesa	Svežnji lesa se v posodi za obdelavo pričvrstijo, da se omeji premikanje kosov lesa, ker lahko to spremeni strukturo svežnja in zmanjša učinkovitost impregnacije.	Se uporablja na splošno.
(f)	Čim večja količina lesa	Količina lesa v posodi za obdelavo je čim večja, da se zagotovi najboljše razmerje med lesom, ki se obdeluje, in kemikalijami za obdelavo.	Se uporablja na splošno.

2.6 Postopek nanosa zaščitnega sredstva

BAT 36. Za preprečevanje nenamernega puščanja in emisij iz kemikalij za obdelavo pri netlačnih postopkih je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabi ena izmed tehnik v nadaljevanju.

Tehnika	
(a)	Posode za obdelavo z dvojno steno in napravami za samodejno zaznavanje puščanja
(b)	Posode za obdelavo z enojno steno, dovolj velikim prostorom za zadrževanje, ki je odporen na zaščitno sredstvo za les, varovalno ograjo in napravo za samodejno zaznavanje puščanja

BAT 37. Za zmanjšanje emisij aerosolov iz zaščitnih sredstev za les in lesne izdelke z uporabo kemikalij za obdelavo na vodni osnovi je najboljša razpoložljiva tehnika, da se zaprejo območja, na katerih se izvajajo postopki brizganja, in zbere čezmerni nanos kemikalij, ki se znova uporabi pri pripravi raztopine za zaščito lesa.

BAT 38. Za preprečevanje ali zmanjšanje emisij kemikalij za obdelavo pri tlačnih postopkih (avtoklavi) je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabijo vse tehnike v nadaljevanju.

Tehnika		Opis
(a)	Procesne kontrole za preprečevanje delovanja, če vrata posode za obdelavo niso zaklenjena in zatesnjena	Vrata posode za obdelavo se zaklenejo in zatesnijo, ko je posoda napolnjena in preden se izvede obdelava. Vzpostavljene so procesne kontrole, ki preprečujejo delovanje posode za obdelavo, če vrata niso zaklenjena in zatesnjena.
(b)	Procesne kontrole za preprečevanje odpiranja posode za obdelavo, kadar je pod tlakom in/ali napolnjena z raztopino zaščitnega sredstva	Procesne kontrole omogočijo prikaz tlaka in tega, ali je v posodi za obdelavo tekočina. Preprečujejo odpiranje posode za obdelavo, kadar je še vedno pod tlakom in/ali napolnjena z raztopino.
(c)	Zaklep na zapah na vratih posode za obdelavo	Vrata posode za obdelavo so opremljena z zaklepom na zapah, da se prepreči uhajanje tekočin, če je v nujnih primerih (npr. zatesnitev vrat ne deluje) treba odpreti vrata posode za obdelavo. Zaklep na zapah omogoča delno odpiranje vrat, da se sprosti tlak, vendar zadržijo tekočine.
(d)	Uporaba in vzdrževanje varnostnih razbremenilnih ventilov	Posode za obdelavo so opremljene z varnostnimi razbremenilni ventili, da se zaščitijo pred previsokim pritiskom. Izpusti iz ventilov so usmerjeni v rezervoar z zadostno prostornino. Varnostni razbremenilni ventili se redno pregledujejo (npr. enkrat na šest mesecev), da se odkrijejo znaki korozije, kontaminacije ali nepravilne namestitve, ter se po potrebi očistijo in/ali popravijo.
(e)	Nadzor emisij v zrak iz izpuha vakuumske črpalke	Zrak, ki se ekstrahira iz tlačnih posod za obdelavo (tj. iztok iz vakuumske črpalke), se obdela (npr. v ločevalniku hlapov/tekočine).
(f)	Zmanjšanje emisij v zrak pri odpiranju posode za obdelavo	Obdobje med znižanjem tlaka in odpiranjem posode za obdelavo je dovolj dolgo, da se končata kapljanje in kondenzacija.
(g)	Uporaba končnega vakuuma za odstranjevanje odvečnih kemikalij s površine obdelanega lesa	Da se prepreči kapljanje, se pred odpiranjem posode za obdelavo v njej uporabi končni vakuum za odstranitev odvečnih kemikalij s površine obdelanega lesa. Končnega vakuuma morda ni treba uporabiti, če je odstranjevanje odvečnih kemikalij s površine obdelanega lesa zagotovljeno z uporabo ustreznega začetnega vakuuma (npr. manj kot 50 mbar).

BAT 39. Za zmanjšanje porabe energije pri tlačnih postopkih (avtoklavi) je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabijo črpalke z različno močjo in porabo.

Opis

Ko se doseže zahtevani delovni tlak, sistem za obdelavo preklopi na črpalke z zmanjšano močjo in porabo energije.

Uporaba

uporaba je lahko omejena v primeru postopkov z nihajočim tlakom.

2.7 Kondicioniranje po obdelavi in začasno skladiščenje

BAT 40. Za preprečevanje ali zmanjšanje onesnaženja tal ali podzemne vode zaradi začasnega skladiščenja nedavno obdelanega lesa je najboljša razpoložljiva tehnika, da se po obdelavi omogoči dovolj časa za kapljanje in da se obdelan les odstrani z zadrževalnega/zaprtega območja šele, ko se šteje za suhega.

Opis

Da se omogoči, da odvečne kemikalije za obdelavo odkaplajo nazaj v posodo za obdelavo, obdelan les/svežnji lesa ostanejo na zadrževalnem/zaprtem območju (npr. nad posodo za obdelavo ali nad lovilno podlago) dovolj časa po obdelavi in pred prenosom na območje za sušenje po obdelavi. Preden obdelan les/svežnji lesa zapustijo območje za sušenje po obdelavi, se na primer z mehanskimi orodji dvignejo, da visijo vsaj pet minut. Če ne kaplja raztopina za obdelavo, se les šteje za suhega.

2.8 Ravnanje z odpadki

BAT 41. Za zmanjšanje količine odpadkov, namenjenih za odstranjevanje, zlasti nevarnih odpadkov, je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabita tehniki (a) in (b) ter ena izmed tehnik (c) in (d) v nadaljevanju ali obe ti tehniki.

	Tehnika	Opis
(a)	Odstranjevanje ostankov pred obdelavo	Pred obdelavo se s površine lesa/lesnih izdelkov odstranijo ostanki (npr. žagovina in iveri).
(b)	Rekuperacija in ponovna uporaba voskov in olj	Kadar se za impregnacijo uporabljajo voski in olja, se odvečni voski in olja iz postopka impregniranja rekuperirajo in ponovno uporabijo.
(c)	Dostava kemikalij za obdelavo v razsutem stanju	Kemikalije za obdelavo se dostavijo v rezervoarje, da se zmanjša količina embalaže.
(d)	Uporaba vsebnikov za večkratno uporabo	Vsebniki za večkratno uporabo, ki se uporabljajo za kemikalije za obdelavo (npr. vmesni vsebniki za razsuti material) se vrnejo dobavitelju za ponovno uporabo.

BAT 42. Za zmanjšanje okoljskega tveganja, povezanega z ravnanjem z odpadki, je najboljša razpoložljiva tehnika, da se odpadki hranijo v ustreznih vsebnikih ali na neprepustnih površinah ter da se nevarni odpadki hranijo ločeno na posebnem območju, ki je zaščiteno pred vremenskimi vplivi in zaprto/zadrževalno.

2.9 Spremljanje

2.9.1 Emisije v vodo

BAT 43. Najboljša razpoložljiva tehnika je, da se pred vsakim šaržnim izpustom v skladu s standardi EN spremljajo onesnaževala v odpadni vodi in površinskem odtoku, ki je morebiti onesnažen. Če standardi EN niso na voljo, je najboljša razpoložljiva tehnika uporabiti standarde ISO, nacionalne ali druge mednarodne standarde, s katerimi se zagotovijo z znanstvenega vidika enako kakovostni podatki.

Snov/parameter	Standard(-i)
Biocidni proizvodi ⁽¹⁾	Morda so na voljo standardi EN, in sicer glede na sestavo biocidnih proizvodov
Cu ⁽²⁾	Na voljo so različni standardi EN (npr. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)

Snov/parameter	Standard(-i)
Topila ⁽²⁾	Standardi EN so na voljo za nekatera topila (npr. EN ISO 15680)
PAH ⁽⁴⁾	EN ISO 17993
Benzo[a]piren ⁽⁴⁾	EN ISO 17993
HOI	EN ISO 9377-2

⁽¹⁾ Spremljajo se posamezne snovi, glede na sestavo biocidnih proizvodov, ki se uporabljajo v postopku.

⁽²⁾ Spremljanje se uporablja samo, če se v postopkih uporabljajo bakrove spojine.

⁽³⁾ Spremljanje se uporablja samo za naprave, ki uporabljajo kemikalije za obdelavo na osnovi topila. Spremljajo se specifične snovi, glede na topila, ki se uporabljajo v postopku.

⁽⁴⁾ Spremljanje se uporablja samo za naprave, v katerih se izvaja obdelava s kreozotom.

2.9.2 Kakovost podzemne vode

BAT 44. Najboljša razpoložljiva tehnika je spremljanje onesnaževal v podzemni vodi, in sicer vsaj enkrat na šest mesecev in v skladu s standardi EN. Če standardi EN niso na voljo, je najboljša razpoložljiva tehnika uporabiti standarde ISO, nacionalne ali druge mednarodne standarde, s katerimi se zagotovijo z znanstvenega vidika enako kakovostni podatki.

Pogostost spremljanja se lahko zmanjša na enkrat na vsaki dve leti, in sicer na podlagi ocene tveganja ali če se dokaže, da so ravni onesnaževal dovolj stabilne (npr. po štirih letih).

Snov/parameter ⁽¹⁾	Standard(-i)
Biocidni proizvodi ⁽²⁾	Morda so na voljo standardi EN, in sicer glede na sestavo biocidnih proizvodov
As	Na voljo so različni standardi EN (npr. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)
Cu	
Cr	
Topila ⁽²⁾	Standardi EN so na voljo za nekatera topila (npr. EN ISO 15680)
PAH	EN ISO 17993
Benzo[a]piren	EN ISO 17993
HOI	EN ISO 9377-2

⁽¹⁾ Spremljanje se morda ne uporablja, če se zadevna snov ne uporablja v postopku in če se dokaže, da podzemna voda ni onesnažena s to snovjo.

⁽²⁾ Spremljajo se specifične snovi, glede na sestavo biocidnih proizvodov, ki se uporabljajo ali so se uporabljali v postopku.

⁽³⁾ Spremljanje se uporablja samo za naprave, ki uporabljajo kemikalije za obdelavo na osnovi topila. Spremljajo se specifične snovi, glede na topila, ki se uporabljajo v postopku.

2.9.3 Emisije v odpadnih plinih

BAT 45. Najboljša razpoložljiva tehnika je spremljanje emisij v odpadnih plinih, in sicer vsaj enkrat letno in v skladu s standardi EN. Če standardi EN niso na voljo, je najboljša razpoložljiva tehnika uporabiti standarde ISO, nacionalne ali druge mednarodne standarde, s katerimi se zagotovijo z znanstvenega vidika enako kakovostni podatki.

Parameter	Postopek	Standard(-i)	Spremljanje, povezano z
TVOC ⁽¹⁾	Zaščita lesa in lesnih izdelkov s kreozotom in kemikalijami za obdelavo na osnovi topila	EN 12619	BAT 49, BAT 51
PAH ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Zaščita lesa in lesnih izdelkov s kreozotom	Standard EN ni na voljo	BAT 51
NO _x ⁽³⁾	Zaščita lesa in lesnih izdelkov s kreozotom in kemikalijami za obdelavo na osnovi topila	EN 14792	BAT 52
CO ⁽³⁾		EN 15058	

⁽¹⁾ Kolikor je mogoče, se meritve izvedejo pri najvišji pričakovani ravni emisij pod običajnimi pogoji obratovanja.

⁽²⁾ To vključuje: acenaften, acenaftilen, antracen, benzo(a)antracen, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perilen, benzo(k)fluoranten, krizen, dibenzo(a,h)antracen, fluoranten, fluoren, indeno(1,2,3-cd)piren, naftalen, fenantren in piren.

⁽³⁾ Spremljanje se uporablja samo za emisije iz toplotne obdelave izhodnih plinov.

2.10 Emisije v tla in podzemno vodo

BAT 46. Za preprečevanje ali zmanjšanje emisij v tla in podzemno vodo je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabijo vse tehnike v nadaljevanju.

Tehnika	Opis
(a) Zaprt ali zadrževalni prostor za napravo in opremo	<p>Deli obrata, kjer se skladiščijo kemikalije za obdelavo ali se ravna z njimi, tj. skladiščno območje za kemikalije za obdelavo, območja za obdelavo, kondicioniranje po obdelavi in začasno skladiščenje (vključno s posodo za obdelavo, delovno posodo, prostori za odvzem iz posode/izvlek, območje za kapljanje/sušenje, območje za ohlajanje), cevi in napeljava za kemikalije za obdelavo ter prostori za (ponovno) kondicioniranje s kreozotom, so zaprti ali zadrževalni. Zaprti ali zadrževalna območja imajo neprepustne površine, so odporna na kemikalije za obdelavo in dovolj prostorna, da zajamejo in zadržijo količine, s katerimi se ravna ali ki se skladiščijo v napravi/opremi.</p> <p>Kot lokalne zadrževalne posode za zbiranje in rekuperacijo kapljajočih ali razlitih kemikalij za obdelavo, ki izhajajo iz ključne opreme ali postopkov (tj. ventilov, vtokov/iztokov rezervoarjev za skladiščenje, posod za obdelavo, delovnih posod, prostorov za odvzem iz posode/izvlek, ravnanje z nedavno obdelanim lesom, območje za ohlajanje/sušenje) se lahko uporabljajo tudi lovilne ponve (izdelane iz materiala, ki je odporen na kemikalije za obdelavo).</p> <p>Tekočine v zaprtih/zadrževalnih prostorih in lovilnih ponvah se zberejo, da se rekuperirajo kemikalije za obdelavo, ki se ponovno uporabijo v sistemu za obdelavo kemikalij. Mulj, ki nastane v sistemu zbiranja, se odstrani kot nevarni odpadek.</p>

	Tehnika	Opis
(b)	Neprepustna tla	Tla območij, ki niso zaprti ali zadrževalni prostori in kjer lahko pride do kapljanja, razlitij, nenamernih izpustov ali pronicanja kemikalij za obdelavo, so neprepustna za zadevne snovi (npr. obdelan les se skladišči na neprepustnih tleh, če se to zahteva v dovoljenju v skladu z uredbo o biocidnih proizvodih za zaščitno sredstvo, ki se uporablja za obdelavo lesa). Tekočine na tleh se zbirajo, da se kemikalije za obdelavo rekuperirajo in ponovno uporabijo v ustreznem sistemu. Mulj, ki nastane v sistemu zbiranja, se odstrani kot nevarni odpadek.
(c)	Opozorilni sistemi za opremo, ki je opredeljena kot ključna	Ključna oprema (glej BAT 30) je opremljena z opozorilnimi sistemi za opozarjanje na okvare.
(d)	Preprečevanje in zaznavanje puščanja iz podzemnih skladišč in napeljave za škodljive/nevarne snovi ter vodenje evidence	Uporaba podzemnih komponent je čim manjša. Kadar se za skladiščenje škodljivih/nevarnih snovi uporabljajo podzemne komponente, se vzpostavi sekundarno zadrževanje (npr. zadrževalnik z dvojno steno). Podzemne komponente so opremljene z napravami za zaznavanje puščanja. Za ugotavljanje morebitnega puščanja se izvaja redno spremljanje podzemnih skladišč in napeljave, ki temelji na tveganju; po potrebi se oprema, ki pušča, popravi. Vodi se evidenca o incidentih, ki lahko povzročijo onesnaženje tal in/ali podzemne vode.
(e)	Redno pregledovanje in vzdrževanje naprave in opreme	Naprava in oprema se redno pregledujeta in servisirata, da se zagotovi ustrezno delovanje; to vključuje predvsem preverjanje, da ventili, črpalke, cevi, rezervoarji, tlačne posode, lovilne ponve in zaprti/zadrževalni prostori brezhibno delujejo in/ali ne puščajo ter da ustrezno delujejo opozorilni sistemi.
(f)	Tehnike za preprečevanje navzkrižne kontaminacije	Navzkrižna kontaminacija (tj. kontaminacija območij obrata, ki običajno ne pridejo v stik s kemikalijami za obdelavo) se prepreči z uporabo ustreznih tehnik, kot so: <ul style="list-style-type: none"> — takšna zasnova lovilnih ponev, da viličarji niso v stiku s površinami lovilnih ponev, ki so morda kontaminirane; — takšna zasnova opreme za polnjenje (ki se uporablja za odstranjevanje obdelanega lesa iz posode za obdelavo), da se prepreči prenos kemikalij za obdelavo; — uporaba sistema žerjavov za ravnanje z obdelanim lesom; — uporaba namenskih prevoznih sredstev na območjih, ki so morda kontaminirana; — omejen dostop do območij, ki so morda kontaminirana; — uporaba stez s peskom.

2.11 Emisije v vodo in ravnanje z odpadno vodo

BAT 47. Za preprečevanje ali, kadar to ni mogoče, zmanjšanje emisij v vodo in zmanjšanje porabe vode je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabijo vse tehnike v nadaljevanju.

	Tehnika	Opis	Uporaba
(a)	Tehnike za preprečevanje onesnaženja deževnice in površinskega odtoka	<p>Deževnica in površinski odtok sta ločena od območij, kjer se skladiščijo kemikalije za obdelavo ali se ravna z njimi, kjer se skladišči nedavno obdelan les in kjer je onesnažena voda. To se doseže tako, da se uporabijo vsaj naslednje tehnike:</p> <ul style="list-style-type: none"> — odtočni kanali in/ali zunanji zadrževalni robnik okoli naprave; — strehe z žlebovi na območjih, kjer se skladiščijo kemikalije za obdelavo ali se ravna z njimi (tj. skladiščno območje za kemikalije za obdelavo; območja za obdelavo, kondicioniranje po obdelavi in začasno skladiščenje; cevi in napeljava za kemikalije za obdelavo; prostori za (ponovno) kondicioniranje s kreozotom); — zaščita pred vremenskimi vplivi (npr. strehe, ponjave) za skladiščenje obdelanega lesa, če se to zahteva v dovoljenju v skladu z uredbo o biocidnih proizvodih za zaščitno sredstvo, ki se uporablja za obdelavo lesa). 	Pri obstoječih napravah je uporaba odtočnih kanalov in zunanjega zadrževalnega robnika lahko omejena zaradi velikosti območja naprave.
(b)	Zbiranje površinskega odtoka, ki je morda onesnažen	Površinski odtok z območij, ki so morda kontaminirani s kemikalijami za obdelavo, se zbira ločeno. Zbrana odpadna voda se izpusti šele po sprejetju ustreznih ukrepov, npr. spremljanje (glej BAT 43), obdelava (glej BAT 47(e)), ponovna uporaba (glej BAT 47 (c)).	Se uporablja na splošno.
(c)	Uporaba površinskega odtoka, ki je morda onesnažen	Zbran površinski odtok, ki je morda onesnažen, se uporabi za pripravo raztopin zaščitnega sredstva za les na vodni osnovi.	Uporablja se samo za naprave, v katerih se uporabljajo kemikalije za obdelavo na vodni osnovi. Uporaba je lahko omejena z zahtevami glede kakovosti za predvideno uporabo.
(d)	Ponovna uporaba vode za čiščenje	Voda, ki se uporablja za pranje opreme in vsebnikov, se rekuperira in ponovno uporabi pri pripravi raztopin zaščitnega sredstva za les na vodni osnovi.	Uporablja se samo za naprave, v katerih se uporabljajo kemikalije za obdelavo na vodni osnovi.
(e)	Obdelava odpadne vode	Kadar se odkrije ali lahko pričakuje onesnaženje zbranega površinskega odtoka in/ali vode za čiščenje in kadar se voda ne more uporabiti, se odpadna voda očisti v ustrezni čistilni napravi za odpadno vodo (na kraju nastanka ali drugod).	Se uporablja na splošno.

	Tehnika	Opis	Uporaba
(f)	Odstranjevanje vode kot nevarnega odpadka	Kadar se odkrije ali lahko pričakuje onesnaženje zbranskega površinskega odtoka in/ali vode za čiščenje in kadar se voda ne more uporabiti, se zbranski površinski odtok in/ali voda za čiščenje odstrani kot nevarni odpadki.	Se uporablja na splošno.

BAT 48. Za zmanjšanje emisij v vodo iz zaščite lesa in lesnih izdelkov s kreozotom je najboljša razpoložljiva tehnika, da se zberejo kondenzati, ki nastanejo pri znižanju tlaka, vakuumu v posodi za obdelavo in (ponovnem) kondicioniranju s kreozotom, ter se obdelajo na kraju samem z aktivnim ogljem ali peščenim filtrom ali se odstranijo kot nevarni odpadki.

Opis

Količine kondenzata se zberejo in počaka se, da se usedejo, nato pa se kondenzat obdela z aktivnim ogljem ali peščenim filtrom. Očiščena voda se ponovno uporabi (zaprt tokokrog) ali izpusti v javno kanalizacijo. Zbrani kondenzati se lahko tudi odstranijo kot nevarni odpadki.

2.12 Emisije v zrak

BAT 49. Za zmanjšanje emisij VOC v zrak iz zaščite lesa in lesnih izdelkov z uporabo kemikalij za obdelavo na osnovi topila je najboljša razpoložljiva tehnika, da se oprema ali postopki, pri katerih se oddajajo VOC, zaprejo ter da se izhodni plini ekstrahirajo in pošljejo v sistem za obdelavo (glej tehnike v BAT 51).

BAT 50. Za zmanjšanje emisij organskih spojin in vonjav v zrak iz zaščite lesa in lesnih izdelkov z uporabo kreozota je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabijo manj hlapna olja za impregniranje, tj. kreozot razreda C namesto razreda B.

Uporaba

Kreozot razreda C se morda ne more uporabljati v hladnih podnebnih razmerah.

BAT 51. Za zmanjšanje emisij organskih spojin v zrak iz zaščite lesa in lesnih izdelkov z uporabo kreozota je najboljša razpoložljiva tehnika, da se oprema ali postopki, pri katerih se oddajajo hlapi (npr. rezervoarji za skladiščenje in impregnacijo, nižanje tlaka, ponovno kondicioniranje s kreozotom), zaprejo, da se ekstrahirajo izhodni plini ter da se uporabi ena izmed tehnik obdelave v nadaljevanju ali kombinacija teh tehnik.

	Tehnika	Opis	Uporaba
(a)	Toplotna oksidacija	Glej BAT 15(i). Toplota izpušnih plinov se lahko rekuperira s toplotnimi izmenjevalniki.	Se uporablja na splošno.
(b)	Pošiljanje izhodnih plinov v kurilno napravo	Del izhodnih plinov ali vsi izhodni plini se pošljejo kot zrak za zgorevanje in dopolnilno gorivo v kurilno napravo (vključno z napravami za sproizvodnjo toplote in električne energije (SPTe)), ki se uporablja za proizvodnjo pare in/ali električne energije.	Se ne uporablja za izhodne pline, ki vsebujejo snovi iz člena 59(5) direktive o industrijskih emisijah. Uporaba je lahko omejena zaradi varnostnih razlogov.

Tehnika		Opis	Uporaba
(c)	Adsorpcija z aktivnim ogljem	Organske spojine se adsorbirajo na površino aktivnega oglja. Adsorbirane spojine se lahko pozneje desorbirajo, npr. s paro (pogosto na kraju samem), za ponovno uporabo ali odstranitev, adsorbent pa se ponovno uporabi.	Se uporablja na splošno.
(d)	Absorpcija z ustrezno tekočino	Za odstranjevanje onesnaževal iz izhodnih plinov z absorpcijo se uporabi ustrezna tekočina, zlasti topne spojine.	Se uporablja na splošno.
(e)	Kondenzacija	Tehnika za odstranjevanje organskih spojin, pri kateri se temperatura zmanjša pod njihovo rosišče, zato da se hlapi utekočinijo. Glede na zahtevani razpon operativne temperature se uporabijo različna hladilna sredstva, npr. voda za ohlajanje, ohlajena voda (temperatura običajno znaša 5 °C), amoniak ali propan. Kondenzacija se uporablja v kombinaciji z drugo tehniko za zmanjševanje emisij.	Uporaba je lahko omejena, če je zaradi majhne vsebnosti VOC za reku-peracijo topil potrebna čezmerna količina energije.

Preglednica 36

Ravni emisij, povezane z BAT, za emisije TVOC in PAH iz odpadnih plinov pri zaščiti lesa in lesnih izdelkov z uporabo kreozota in/ali kemikalij za obdelavo na osnovi topila

Parameter	Enota	Postopek	Raven emisij, povezana z BAT (povprečje v obdobju vzorčenja)
TVOC	mg C/Nm ³	Obdelava s kreozotom in na osnovi topila	< 4–20
PAH	mg/Nm ³	Obdelava s kreozotom	< 1 ⁽¹⁾

(¹) Raven emisij, povezana z BAT, se nanaša na vsoto naslednjih spojin PAH: acenaften, acenaftilen, antracen, benzo(a)antracen, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perilen, benzo(k)fluoranten, krizen, dibenzo(a,h)antracen, fluoranten, fluoren, indeno(1,2,3-cd)piren, naftalen, fenantren in piren.

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 45.

BAT 52. Za zmanjšanje emisij NO_x v odpadnih plinih in hkratno omejevanje emisij CO iz toplotne obdelave izhodnih plinov pri zaščiti lesa in lesnih izdelkov z uporabo kreozota in/ali kemikalij za obdelavo na osnovi topila je najboljša razpoložljiva tehnika, da se uporabi tehnika (a) ali obe tehniki v nadaljevanju.

Tehnika		Opis	Uporaba
(a)	Optimizacija pogojev toplotne obdelave (zasnova in delovanje)	Glej BAT 17(a).	Uporaba take zasnove je lahko omejena v obstoječih napravah.

	Tehnika	Opis	Uporaba
(b)	Uporaba gorilnikov z majhnimi emisijami NO _x	Glej BAT 17(b).	Uporaba je lahko omejena v obstoječih napravah zaradi zasnovne in/ali operativnih omejitev.

Preglednica 37

Ravni emisij, povezane z BAT, za emisije NO_x iz odpadnih plinov in okvirna raven emisij za emisije CO v odpadnih plinih v zrak pri toplotni obdelavi izhodnih plinov pri zaščiti lesa in lesnih izdelkov z uporabo krezota in/ali kemikalij za obdelavo na osnovi topila

Parameter	Enota	Raven emisij, povezana z BAT ⁽¹⁾ (povprečje v obdobju vzorčenja)	Okvirna raven emisij ⁽¹⁾ (povprečje v obdobju vzorčenja)
NO _x	mg/Nm ³	20–130	Ni okvirne ravni.
CO		Ni ravni emisij, povezane z BAT.	20–150

⁽¹⁾ Raven emisij, povezana z BAT, in okvirna raven se ne uporabljata, če se izhodni plini pošiljajo v kurilno napravo.

S tem povezano spremljanje je opisano v BAT 45.

2.13 Hrup

BAT 53. Najboljša razpoložljiva tehnika za preprečevanje ali, kadar to ni mogoče, zmanjšanje emisij hrupa je, da se uporabi ena izmed tehnik v nadaljevanju ali kombinacija teh tehnik.

Tehnika	
Skladiščenje surovin in ravnanje z njimi	
(a)	Namestitev protihrupnih sten in uporaba/optimizacija učinka stavb v zvezi z vpijanem hrupa
(b)	Popolno ali delno zaprtje hrupnih postopkov
(c)	Uporaba manj hrupnih vozil/transportnih sistemov
(d)	Ukrepi za upravljanje hrupa (npr. izboljšanje pregledov in vzdrževanja opreme, zapiranje vrat in oken)
Sušenje v peči	
(e)	Ukrepi za zmanjšanje hrupa ventilatorjev

Uporaba

Uporaba je omejena na primere, ko se pričakuje in/ali je dokazana obremenitev občutljivih sprejemnikov s hrupom.