

# DECIZII

## DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2020/2009 A COMISIEI

din 22 iunie 2020

**de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind emisiile industriale, pentru tratarea de suprafață utilizând solvenți organici, inclusiv conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice**

[notificată cu numărul C(2020) 4050]

(Text cu relevanță pentru SEE)

COMISIA EUROPEANĂ,

având în vedere Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene,

având în vedere Directiva 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării) <sup>(1)</sup>, în special articolul 13 alineatul (5),

întrucât:

- (1) Concluziile privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) reprezintă referința pentru stabilirea condițiilor de autorizare a instalațiilor care fac obiectul capitolului II din Directiva 2010/75/UE, iar autoritățile competente ar trebui să stabilească valori-limită de emisie care să asigure faptul că, în condiții normale de funcționare, emisiile nu depășesc nivelurile de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile, prevăzute în concluziile privind BAT.
- (2) Forumul compus din reprezentanți ai statelor membre, ai industriilor implicate și ai organizațiilor neguvernamentale care promovează protecția mediului, instituit prin Decizia Comisiei din 16 mai 2011 <sup>(2)</sup>, a transmis Comisiei, la 18 noiembrie 2019, avizul său referitor la conținutul propus al documentului de referință privind BAT pentru tratarea de suprafață utilizând solvenți organici, inclusiv conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice. Avizul forumului a fost pus la dispoziția publicului.
- (3) Concluziile privind BAT, stabilite în anexa la prezenta decizie, constituie elementul esențial al documentului respectiv de referință privind BAT.
- (4) Măsurile prevăzute în prezenta decizie sunt conforme cu avizul comitetului instituit în temeiul articolului 75 alineatul (1) din Directiva 2010/75/UE,

ADOPTĂ PREZENTA DECIZIE:

### Articolul 1

Se adoptă concluziile privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru tratarea de suprafață utilizând solvenți organici, inclusiv conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice, astfel cum se prevede în anexă.

<sup>(1)</sup> JO L 334, 17.12.2010, p. 17.

<sup>(2)</sup> Decizia Comisiei din 16 mai 2011 privind instituirea unui forum pentru schimbul de informații conform articolului 13 din Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (JO C 146, 17.5.2011, p. 3).

*Articolul 2*

Prezenta decizie se adresează statelor membre.

Adoptată la Bruxelles, 22 iunie 2020.

*Pentru Comisie*  
Virginijus SINKEVIČIUS  
*Membru al Comisiei*

---

## ANEXĂ

**Concluzii privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru tratarea de suprafață utilizând solvenți organici, inclusiv conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice**

## DOMENIU DE APLICARE

Prezentele concluzii privind BAT se referă la următoarele activități menționate în anexa I la Directiva 2010/75/UE:

- 6.7: Tratarea de suprafață a substanțelor, a obiectelor sau a produselor utilizând solvenți organici, mai ales pentru învelire, imprimare, acoperire, degresare, impermeabilizare, glazurare, vopsire, curățare sau impregnare, cu o capacitate de consum de solvent organic mai mare de 150 kg pe oră sau mai mare de 200 de tone pe an.
- 6.10: Conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice, cu o capacitate de producție mai mare de 75 m<sup>3</sup> pe zi, alta decât tratarea lemnului exclusiv contra mucegaiului.
- 6.11: Tratarea independentă a apelor uzate care nu sunt vizate de Directiva 91/271/CEE, cu condiția ca principala încărcare cu poluanți să provină de la activitățile specificate la punctul 6.7 sau 6.10 din anexa I la Directiva 2010/75/UE.

Prezentele concluzii privind BAT vizează și epurarea combinată a apelor uzate cu origini diferite, cu condiția ca principala încărcare cu poluanți să provină de la activitățile menționate la punctul 6.7 sau 6.10 din anexa I la Directiva 2010/75/UE și ca epurarea apelor uzate să nu fie acoperită de Directiva 91/271/CEE a Consiliului (<sup>1</sup>).

Prezentele concluzii privind BAT nu se referă la următoarele activități:

Pentru tratarea de suprafață a substanțelor, a obiectelor sau a produselor utilizând solvenți organici:

- impermeabilizarea materialelor textile prin alte mijloace decât utilizarea unei pelicule continue pe bază de solvenți. Această activitate poate fi acoperită de concluziile privind BAT pentru industria textilă (TXT);
- imprimarea, glazurarea și impregnarea materialelor textile. Această activitate poate fi acoperită de concluziile privind BAT pentru industria textilă (TXT);
- laminarea panourilor pe bază de lemn;
- conversia cauciucului;
- fabricarea preparatelor de acoperire, a lacurilor, a vopselelor, a cernelurilor, a semiconductoarelor, a adezivilor sau a produselor farmaceutice;
- instalațiile de ardere situate pe amplasament, cu excepția cazului în care gazele fierbinți generate sunt utilizate pentru încălzirea prin contact direct, uscarea obiectelor ori a materialelor sau orice alt tratament aplicat acestora. Aceste activități pot fi acoperite de concluziile privind BAT pentru instalațiile mari de ardere sau de Directiva (UE) 2015/2193 a Parlamentului European și a Consiliului (<sup>2</sup>).

Pentru conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice:

- modificarea chimică și hidrofobizarea (de exemplu, utilizând rășini) lemnului și a produselor din lemn;
- tratarea lemnului și a produselor din lemn împotriva mucegaiului;
- tratarea lemnului și a produselor din lemn cu amoniac;
- instalațiile de ardere situate pe amplasament. Aceste activități pot fi acoperite de concluziile privind BAT pentru instalațiile mari de ardere sau de Directiva (UE) 2015/2193.

(<sup>1</sup>) Directiva 91/271/CEE a Consiliului din 21 mai 1991 privind tratarea apelor urbane reziduale (JO L 135, 30.5.1991, p. 40).

(<sup>2</sup>) Directiva (UE) 2015/2193 a Parlamentului European și a Consiliului din 25 noiembrie 2015 privind limitarea emisiilor în atmosferă a anumitor poluanți provenind de la instalații medii de ardere (JO L 313, 28.11.2015, p. 1).

Alte concluzii privind BAT și documente de referință care ar putea fi relevante pentru activitățile vizate de prezentele concluzii privind BAT sunt următoarele:

- efectele economice și intersectoriale (ECM);
- emisiile generate de depozitare (EFS);
- eficiența energetică (ENE);
- tratarea deșeurilor (WT);
- instalațiile mari de ardere (LCP);
- tratarea de suprafață a metalelor și a materialelor plastice (STM);
- monitorizarea emisiilor în aer și în apă provenite de la instalațiile prevăzute în Directiva privind emisiile industriale (ROM).

#### DEFINIȚII

În sensul prezentelor concluzii privind BAT, se aplică următoarele definiții:

Termeni generali	
Termen utilizat	Definiție
Strat de bază	Vopsea care, atunci când este aplicată pe un substrat, determină culoarea și efectul (de exemplu, metalic, perlat).
Evacuare intermitentă	Evacuarea unui volum de apă distinct, limitat.
Strat transparent	Material de acoperire care, atunci când este aplicat pe un substrat, formează o peliculă transparentă solidă cu rol protector sau decorativ sau cu proprietăți tehnice specifice.
Linie combinată	Combinarea galvanizării la cald cu acoperirea bobinelor pe aceeași linie tehnologică.
Măsurare continuă	Măsurarea cu ajutorul unui sistem de măsurare automată instalat permanent pe amplasament pentru monitorizarea continuă a emisiilor, conform EN 14181.
Evacuare directă	Evacuare într-un corp de apă receptor fără epurarea ulterioară a apelor uzate în aval.
Factori de emisie	Coeficienți care pot fi înmulțiți cu date cunoscute, cum ar fi date privind instalații/procese sau date privind capacitatea, în vederea estimării emisiilor.
Instalație existentă	O instalație care nu este o instalație nouă.
Emisii fugitive	Emisii fugitive, astfel cum sunt definite la articolul 57 punctul 3 din Directiva 2010/75/UE.
Creozot de tip B sau C	Tipuri de creozot pentru care sunt prezentate specificații în EN 13991.
Evacuare indirectă	Evacuare care nu este o evacuare directă.
Modernizare semnificativă a instalației	O modificare semnificativă a proiectării sau a tehnologiei unei instalații, care implică adaptări majore sau înlocuiri ale proceselor și/sau ale tehnicii (tehnicienilor) de reducere a emisiilor, precum și ale echipamentelor asociate.
Instalație nouă	Instalație autorizată pentru prima oară pe amplasamentul de instalare după publicarea prezentelor concluzii privind BAT sau înlocuirea completă a unei instalații după publicarea prezentelor concluzii privind BAT.
Efluenți gazoși	Gazele extrase dintr-un proces, dintr-un echipament sau dintr-o zonă și care fie sunt direcționate către tratare, fie sunt evacuate direct în aer printr-un coș.
Compus organic	Compus organic, astfel cum este definit la articolul 3 punctul 44 din Directiva 2010/75/UE.
Solvent organic	Solvent organic, astfel cum este definit la articolul 3 punctul 46 din Directiva 2010/75/UE.

Termeni generali	
Termen utilizat	Definiție
Instalație	Toate părțile unei instalații care efectuează o activitate enumerată la punctul 6.7 sau 6.10 din anexa I la Directiva 2010/75/UE și orice alte activități direct asociate care au efect asupra consumului și/sau emisiilor. Instalațiile pot fi instalații noi sau existente.
Grund	Vopsea preparată pentru a fi utilizată ca un strat pe o suprafață pregătită, cu scopul de a asigura o aderență bună, protecția oricăror straturi de dedesubt și umplerea denivelărilor suprafețelor.
Sector	Orice activități de tratare de suprafață care fac parte din activitățile enumerate la punctul 6.7 din anexa I la Directiva 2010/75/UE și menționate în secțiunea 1 din prezentele concluzii privind BAT.
Zonă sensibilă	Zonă care necesită protecție specială, cum ar fi: — zonele rezidențiale, — zonele în care se desfășoară activități umane (de exemplu, locuri de muncă, școli, centre de zi, zone de agrement, spitale sau centre de îngrijire și asistență situate în apropiere).
Masa materiilor solide	Masa totală a materiilor solide utilizată, astfel cum este definită în partea 5 punctul 3 litera (a) punctul (i) din anexa VII la Directiva 2010/75/UE.
Solvent	Termenul „solvent” se referă la „solvent organic”.
Cantitate de solvent	Cantitatea totală de solvenți organici utilizată, astfel cum este definită în partea 7 punctul 3 litera (b) din anexa VII la Directiva 2010/75/UE.
Pe bază de solvenți (SB)	Tip de vopsea, cerneală sau alt material de acoperire care utilizează un solvent (solvenți) ca purtător(i). Pentru conservarea lemnului și a produselor din lemn, acest termen se referă la tipul de produse chimice de tratare.
Amestec pe bază de solvenți (amestec SB)	Preparat de acoperire pe bază de solvenți, în care unul dintre straturile de acoperire este pe bază de apă (WB).
Bilanțul masic al solvenților (SMB)	Un exercițiu de bilanț masic efectuat cel puțin o dată pe an în conformitate cu dispozițiile din partea 7 din anexa VII la Directiva 2010/75/UE.
Apă din scurgeri de pe suprafețe	Apă din precipitații, care curge pe pământ sau pe suprafețe impermeabile, cum ar fi străzi pavate și zone de depozitare, acoperișuri etc., și nu se infiltrează în sol.
Emisii totale	Suma emisiilor fugitive și a emisiilor din gazele reziduale, astfel cum este definită la articolul 57 punctul 4 din Directiva 2010/75/UE.
Produse chimice de tratare	Produse chimice utilizate la conservarea lemnului și a produselor din lemn, cum ar fi biocidele, produsele chimice utilizate pentru impermeabilizare (de exemplu, uleiuri, emulsii) și agenții de ignifugare. Acestea includ, de asemenea, purtătorul substanțelor active (de exemplu, apă, solvent).
Medie valabilă pe oră/pe jumătate de oră	O medie pe oră/pe jumătate de oră este considerată valabilă atunci când sistemul de măsurare automată nu este în revizie sau defect.
Gaze reziduale	Gaze reziduale, astfel cum sunt definite la articolul 57 punctul 2 din Directiva 2010/75/UE.
Pe bază de apă (WB)	Tip de vopsea, cerneală sau alt material de acoperire în care apa înlocuiește în întregime sau parțial conținutul de solvent. Pentru conservarea lemnului și a produselor din lemn, acest termen se referă la tipul de produse chimice de tratare.
Conservarea lemnului	Activități care au scopul de a proteja lemnul și produsele din lemn împotriva efectelor dăunătoare ale ciupercilor, bacteriilor, insectelor, apei, intemperiilor sau focului; de a asigura păstrarea pe termen lung a integrității structurale; precum și de a îmbunătăți rezistența lemnului și a produselor din lemn.

Poluanți și parametri	
Termen utilizat	Definiție
AOX	Compușii organici halogenați adsorbabili, exprimați ca Cl, includ clorul, bromul și iodul legați organic și adsorbabili.
CO	Monoxid de carbon.
CCO	Consum chimic de oxigen. Cantitatea de oxigen necesară pentru oxidarea chimică totală a materiei organice până la dioxid de carbon utilizând dicromatul. CCO este un indicator al concentrației masice a compușilor organici.
Crom	Cromul, exprimat ca Cr, include toți compușii anorganici și organici ai cromului, dizolvați sau legați de particule.
DMF	N,N-dimetilformamidă.
Pulberi	Total particule în suspensie (în aer).
F <sup>-</sup>	Fluorură.
Crom hexavalent	Cromul hexavalent, exprimat ca Cr(VI), include toți compușii cromului în care cromul se află în starea de oxidare +6 (dizolvat sau legat de particule).
HOI	Indice de hidrocarburi. Suma compușilor care pot fi extrași cu un solvent pe bază de hidrocarburi (inclusiv hidrocarburi cu catenă liniară sau cu catenă ramificată alifatică, aliciclice, aromatice sau aromatice substituie cu radical alchil).
IPA	Alcool izopropilic: propan-2-ol (denumit și izopropanol).
Nichel	Nichelul, exprimat ca Ni, include toți compușii anorganici și organici ai nichelului, dizolvați sau legați de particule.
NO <sub>x</sub>	Suma dintre monoxidul de azot (NO) și dioxidul de azot (NO <sub>2</sub> ), exprimată ca NO <sub>2</sub> .
HAP	Hidrocarburi aromatice policiclice.
COT	Carbon organic total, exprimat ca C (în apă).
COVT	Carbon organic volatil total, exprimat ca C (în aer).
MTS	Materii solide totale în suspensie. Concentrația masică a tuturor materiilor solide în suspensie (în apă), măsurată prin filtrare cu ajutorul unor filtre din fibră de sticlă și prin gravimetrie.
COV	Compus organic volatil, astfel cum este definit la articolul 3 punctul 45 din Directiva 2010/75/UE.
Zinc	Zincul, exprimat ca Zn, include toți compușii anorganici și organici ai zincului, dizolvați sau legați de particule.

## ACRONIME

În sensul prezentelor concluzii privind BAT, se aplică următoarele acronime:

Acronim	Definiție
RPB	Regulamentul privind produsele biocide [Regulamentul (UE) nr. 528/2012 al Parlamentului European și al Consiliului din 22 mai 2012 privind punerea la dispoziție pe piață și utilizarea produselor biocide (JO L 167, 27.6.2012, p. 1)].
DWI	<i>Drawn and wall ironed</i> (tip de doză din industria ambalajelor din metal).

Acronim	Definiție
EMS	Sistem de management de mediu.
DEI	Directiva privind emisiile industriale (2010/75/UE).
IR	Infraroșu.
LIE	Limita inferioară de explozie – concentrația minimă (procent) a unui gaz sau vapor în aer, care poate să producă o scânteie în prezența unei surse de aprindere. Concentrațiile mai mici decât LIE sunt „prea sărace” pentru a arde. Este denumită, de asemenea, limita inferioară de inflamabilitate (LII).
OTNOC	Alte condiții de funcționare decât cele normale.
TSSO	Tratarea de suprafață utilizând solvenți organici.
UV	Ultraviolet.
PCL	Conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice.

#### CONSIDERAȚII GENERALE

##### Cele mai bune tehnici disponibile

Tehnicile enumerate și descrise în prezentele concluzii privind BAT nu sunt nici prescriptive, nici exhaustive. Se pot utiliza și alte tehnici care asigură cel puțin un nivel echivalent de protecție a mediului.

Cu excepția cazului în care se precizează altfel, prezentele concluzii privind BAT sunt general aplicabile.

##### Nivelurile de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL)

###### BAT-AEL pentru emisiile totale și fugitive de COV

Pentru emisiile totale de COV, nivelurile de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL) sunt indicate în prezentele concluzii privind BAT:

- ca emisie specifică, calculate ca medii anuale prin împărțirea emisiilor totale de COV (calculate prin bilanțul masic al solvenților) la un parametru de producție (sau de capacitate) dependent de sector sau
- ca procent al cantității de solvent utilizate, calculate ca medii anuale, astfel cum se prevede în partea 7 punctul 3 litera (b) punctul (i) din anexa VII la Directiva 2010/75/UE.

Pentru emisiile fugitive de COV, nivelurile de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL) sunt specificate în prezentele concluzii privind BAT ca procent al cantității de solvent utilizate, calculate ca medii anuale, astfel cum se prevede în partea 7 punctul 3 litera (b) punctul (i) din anexa VII la Directiva 2010/75/UE.

###### BAT-AEL și nivelurile de emisie indicative pentru emisiile din gazele reziduale

Nivelurile de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL) și nivelurile de emisie indicative pentru emisiile din gazele reziduale, indicate în prezentele concluzii privind BAT, se referă la concentrații, exprimate ca masă a substanței emise raportată la volumul de gaze reziduale, în următoarele condiții standard: gaz uscat la temperatura de 273,15 K și la presiunea de 101,3 kPa, fără corecție pentru conținutul de oxigen, exprimat în mg/Nm<sup>3</sup>.

Pentru perioadele de calculare a valorilor medii ale BAT-AEL și ale nivelurilor de emisie indicative pentru emisiile din gazele reziduale, se aplică următoarele definiții.

Tipul măsurătorii	Perioada de calculare a valorilor medii	Definiție
Continuă	Medie zilnică	Valoarea medie pe o perioadă de o zi, bazată pe mediile valabile pe oră sau pe jumătate de oră.

Tipul măsurătorii	Perioada de calculare a valorilor medii	Definiție
Periodică	Medie pe perioada de prelevare	Valoarea medie a trei măsurări consecutive de cel puțin 30 de minute fiecare <sup>(1)</sup> .

(<sup>1</sup>) Pentru orice parametru în cazul căruia, ca urmare a unor limitări legate de prelevare sau analitice și/sau a condițiilor de exploatare, o prelevare/măsurare de 30 de minute și/sau o medie de trei măsurători consecutive este inadecvată, se poate utiliza o procedură de prelevare/măsurare mai reprezentativă.

### BAT-AEL pentru emisii în apă

Nivelurile de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL) pentru emisiile în apă, indicate în prezentele concluzii privind BAT, se referă la concentrații (masă a substanței emise per volum de apă), exprimate în mg/l.

Perioadele de calculare a valorilor medii asociate cu BAT-AEL se referă la unul dintre următoarele două cazuri:

- în cazul evacuării continue, valorile medii zilnice obținute prin prelevarea unor probe compozite proporționale cu debitul într-o perioadă de 24 de ore;
- în cazul evacuării intermitente, valorile medii pe durata evacuării, obținute prin prelevarea unor probe compozite proporționale cu debitul.

Se pot utiliza și probe compozite proporționale cu timpul, dacă se demonstrează că debitul este suficient de stabil. În mod alternativ, se pot preleva probe instantanee, cu condiția ca efluentul să fie amestecat în mod adecvat și omogen. Probele instantanee sunt prelevate dacă proba este instabilă în ceea ce privește parametrul care trebuie să fie măsurat. Toate BAT-AEL pentru emisiile în apă se aplică în punctul în care emisiile ies din instalație.

### Alte niveluri ale performanței de mediu

#### Nivelurile de consum specific de energie (eficiență energetică) asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEPL)

Nivelurile performanței de mediu legate de consumul specific de energie se referă la medii anuale calculate cu următoarea ecuație:

$$\text{consum specific de energie} = \frac{\text{consum de energie}}{\text{rată de activitate}}$$

unde:

consumul de energie: cantitatea totală de căldură (generată de surse de energie primară) și de energie electrică consumată de instalație, astfel cum este definită în planul pentru eficiență energetică [a se vedea BAT 19 (a)], exprimată în MWh/an;

rata de activitate: cantitatea totală de produse prelucrate de instalație sau capacitatea instalației, exprimată în unitatea adecvată în funcție de sector (de exemplu, kg/an, m<sup>2</sup>/an, vehicule acoperite/an).

#### Nivelurile de consum specific de apă asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEPL)

Nivelurile performanței de mediu legate de consumul specific de apă se referă la medii anuale calculate cu următoarea ecuație:

$$\text{consum specific de apă} = \frac{\text{consum de apă}}{\text{rată de activitate}}$$

unde:

consumul de apă: cantitatea totală de apă consumată de activitățile desfășurate în instalație, cu excepția apei reciclate și reutilizate, a apei de răcire utilizate în sistemele de răcire cu circuit deschis, precum și a apei pentru uz de tip casnic, exprimată în l/an sau în m<sup>3</sup>/an;



rata de activitate: cantitatea totală de produse prelucrate de instalație sau capacitatea instalației, exprimată în unitatea adecvată în funcție de sector (de exemplu, m<sup>2</sup> de bobine acoperite/an, vehicule acoperite/an, mii de doze/an).

### Nivelurile indicative pentru cantitatea specifică de deșuri transferate în afara amplasamentului

Nivelurile indicative legate de cantitatea specifică de deșuri transferate în afara amplasamentului se referă la medii anuale calculate cu următoarea ecuație:

$$\text{cantitate specifică de deșuri transferate în afara amplasamentului} = \frac{\text{cantitate de deșuri transferate în afara amplasamentului}}{\text{rată de activitate}}$$

unde:

cantitatea de deșuri transferate în afara amplasamentului: cantitatea totală de deșuri transferate în afara amplasamentului de către instalație, exprimată în kg/an;

rata de activitate: cantitatea totală de produse prelucrate de instalație sau capacitatea instalației, exprimată în vehicule acoperite/an.

## 1. CONCLUZII PRIVIND BAT PENTRU TRATAREA DE SUPRAFAȚĂ UTILIZÂND SOLVENȚI ORGANICI

### 1.1. Concluzii generale privind BAT

#### 1.1.1. Sistemele de management de mediu

#### **BAT 1. Pentru îmbunătățirea performanței generale de mediu, BAT constă în elaborarea și punerea în aplicare a unui sistem de management de mediu (EMS) care are toate caracteristicile următoare:**

- (i) angajament, asumarea rolului de lider și responsabilitate din partea conducerii, inclusiv a conducerii superioare, în ceea ce privește punerea în aplicare a unui EMS eficient;
- (ii) o analiză care să includă determinarea contextului organizației, identificarea nevoilor și a așteptărilor părților interesate, identificarea caracteristicilor instalației care sunt asociate cu posibilele riscuri pentru mediu (sau pentru sănătatea umană), precum și a cerințelor legale aplicabile în ceea ce privește mediul;
- (iii) elaborarea unei politici de mediu care să includă îmbunătățirea continuă a performanței de mediu a instalației;
- (iv) stabilirea obiectivelor și a indicatorilor de performanță în ceea ce privește aspectele de mediu semnificative, inclusiv asigurarea respectării cerințelor legale aplicabile;
- (v) planificarea și punerea în aplicare a procedurilor și acțiunilor necesare (inclusiv acțiuni corective și preventive, acolo unde este necesar) pentru a atinge obiectivele de mediu și a evita riscurile de mediu;
- (vi) determinarea structurilor, a rolurilor și a responsabilităților legate de aspectele și obiectivele de mediu și asigurarea resurselor financiare și umane necesare;
- (vii) asigurarea faptului că personalul a cărui activitate poate afecta performanța de mediu a instalației este competent și conștient de rolul său (de exemplu, prin furnizarea de informații și formare profesională);
- (viii) comunicarea internă și externă;
- (ix) încurajarea implicării angajaților în bune practici de management de mediu;
- (x) stabilirea și păstrarea a unui manual de management și a unor proceduri scrise pentru controlul activităților cu impact semnificativ asupra mediului, precum și a unor înregistrări relevante;

- (xi) planificare operațională și control al proceselor, eficiente;
- (xii) punerea în aplicare a unor programe de întreținere corespunzătoare;
- (xiii) protocoalele de pregătire și răspuns la situații de urgență, inclusiv de prevenire și/sau de atenuare a impactului negativ (asupra mediului) al situațiilor de urgență;
- (xiv) la (re)proiectarea unei instalații (noi) sau a unei părți a acesteia, luarea în considerare a efectelor sale asupra mediului de-a lungul duratei sale de viață, care include construirea, întreținerea, exploatarea și dezafectarea;
- (xv) punerea în aplicare a unui program de monitorizare și de măsurare; dacă este necesar, se pot găsi informații în Raportul de referință privind monitorizarea emisiilor în aer și în apă provenite de la instalațiile prevăzute în Directiva privind emisiile industriale;
- (xvi) realizarea, cu regularitate, a unor evaluări comparative sectoriale;
- (xvii) audit intern periodic independent (în măsura posibilului) și audit extern periodic independent pentru a evalua performanțele de mediu și pentru a determina dacă EMS este sau nu conform cu măsurile planificate și a fost pus în aplicare și menținut în mod corespunzător;
- (xviii) evaluarea cauzelor neconformităților, punerea în aplicare a acțiunilor corective ca răspuns la neconformități, revizuirea eficacității acțiunilor corective și stabilirea existenței sau a posibilității de apariție a unor neconformități similare;
- (xix) revizuirea periodică, de către conducerea superioară, a EMS și a conformității, a adecvării și a eficacității continue a acestuia;
- (xx) urmărirea și luarea în considerare a dezvoltării unor tehnici mai curate.

În mod specific, pentru tratarea de suprafață utilizând solvenți organici, BAT constă în integrarea, de asemenea, a următoarelor caracteristici în EMS:

- (i) interacțiunea cu considerente de control al calității și asigurare a calității, precum și de sănătate și siguranță;
- (ii) planificarea reducerii amprentei de mediu a unei instalații. Acest lucru implică, în special, următoarele:
  - (a) evaluarea performanței generale de mediu a instalației (a se vedea BAT 2);
  - (b) luarea în considerare a considerentelor intersectoriale, în special menținerea unui echilibru adecvat între reducerea emisiilor de solvenți și consumul de energie (a se vedea BAT 19), apă (a se vedea BAT 20) și materii prime (a se vedea BAT 6);
  - (c) reducerea emisiilor de COV din procesele de curățare (a se vedea BAT 9);
- (iii) includerea următoarelor elemente:
  - (a) un plan pentru prevenirea și controlul scurgerilor și al deversărilor [a se vedea BAT 5 (a)];
  - (b) un sistem de evaluare a materiilor prime pentru a utiliza materii prime cu impact scăzut asupra mediului, precum și un plan de optimizare a utilizării solvenților în proces (a se vedea BAT 3);
  - (c) un bilanț masiv al solvenților (a se vedea BAT 10);
  - (d) un program de întreținere pentru a reduce frecvența și consecințele OTNOC asupra mediului (a se vedea BAT 13);

- (e) un plan pentru eficiență energetică [a se vedea BAT 19 (a)];
- (f) un plan de gestionare a apei [a se vedea BAT 20 (a)];
- (g) un plan de gestionare a deșeurilor [a se vedea BAT 22 (a)];
- (h) un plan de gestionare a mirosurilor (a se vedea BAT 23).

#### Notă

Regulamentul (CE) nr. 1221/2009 instituie sistemul de management de mediu și audit al Uniunii Europene (EMAS), care reprezintă un exemplu de EMS conform cu prezentele BAT.

#### Aplicabilitate

Nivelul de detaliere și gradul de formalizare al EMS vor fi, în general, legate de natura, dimensiunea și complexitatea instalației, precum și de gama de efecte asupra mediului pe care îl poate avea aceasta.

#### 1.1.2. Performanța generală de mediu

**BAT 2. În vederea îmbunătățirii performanței generale de mediu a instalației, în special în ceea ce privește emisiile de COV și consumul de energie, BAT constă în:**

- identificarea zonelor/secțiunilor/etapelor de activitate care contribuie cel mai mult la emisiile de COV și consumul de energie și care prezintă cel mai mare potențial de îmbunătățire (a se vedea, de asemenea, BAT 1);
- identificarea și punerea în aplicare a unor acțiuni de reducere la minimum a emisiilor de COV și a consumului de energie;
- actualizarea periodică (cel puțin o dată pe an) a situației și monitorizarea punerii în aplicare a acțiunilor identificate.

#### 1.1.3. Selectarea materiilor prime

**BAT 3. Pentru prevenirea sau reducerea impactului asupra mediului pe care îl au materiile prime utilizate, BAT constă în utilizarea ambelor tehnici indicate mai jos.**

	Tehnică	Descriere	Aplicabilitate
(a)	Utilizarea unor materii prime cu impact scăzut asupra mediului	Ca parte a EMS (a se vedea BAT 1), evaluarea sistematică a impactului negativ asupra mediului pe care îl au materialele utilizate (în special substanțele care sunt cancerigene, mutagene și toxice pentru reproducere, precum și substanțele care prezintă motive de îngrijorare deosebită) și înlocuirea lor cu alte materiale care nu afectează mediul sau sănătatea sau care au un impact scăzut asupra mediului și sănătății, dacă este posibil, ținând seama de cerințele privind calitatea produselor sau de specificațiile produsului.	General aplicabilă. Domeniul de aplicare (de exemplu, nivelul de detaliere) și natura evaluării vor fi, în general, corelate cu natura, dimensiunea și complexitatea instalației, cu gama de efecte pe care aceasta le poate avea asupra mediului, precum și cu tipul și cantitatea de materiale utilizate.
(b)	Optimizarea utilizării solvenților în proces	Optimizarea utilizării solvenților în proces printr-un plan de management [ca parte a EMS (a se vedea BAT 1)] care vizează identificarea și punerea în aplicare a acțiunilor necesare (de exemplu, dozarea culorilor, optimizarea pulverizării).	General aplicabilă.

**BAT 4. Pentru reducerea consumului de solvenți, a emisiilor de COV și a impactului general asupra mediului pe care îl au materiile prime utilizate, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.**

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate
(a)	Utilizarea unor vopsele/preparate de acoperire/lacuri/cerneluri/adezivi pe bază de solvenți cu un conținut ridicat de materii solide	Utilizarea unor vopsele, preparate de acoperire, cerneluri lichide, lacuri și adezivi care conțin o cantitate mică de solvenți și au un conținut ridicat de materii solide.	Selectarea tehnicilor de tratare de suprafață poate fi restricționată de tipul de activitate, de tipul și forma substratului, de cerințele privind calitatea produselor, precum și de nevoia de a asigura faptul că materialele utilizate, tehnicile de aplicare a preparatului de acoperire, tehnicile de uscare/întărire și sistemele de tratare a efluenților gazoși sunt compatibile reciproc.
(b)	Utilizarea unor vopsele/preparate de acoperire/cerneluri/lacuri/adezivi pe bază de apă	Utilizarea unor vopsele, preparate de acoperire, cerneluri lichide, lacuri și adezivi în care solventul organic este înlocuit parțial cu apă.	
(c)	Utilizarea unor cerneluri/preparate de acoperire/vopsele/lacuri/adezivi întărite (întăriți) prin utilizarea radiațiilor	Utilizarea unor vopsele, preparate de acoperire, cerneluri lichide, lacuri și adezivi care pot fi întărite (întăriți) prin activarea unor grupuri specifice de produse chimice cu radiații UV sau IR sau cu electroni rapizi, fără căldură și fără emisii de COV.	
(d)	Utilizarea unor adezivi cu două componente, fără solvenți	Utilizarea unor materiale adezive cu două componente, fără solvenți, formate dintr-o rășină și un agent de întărire.	
(e)	Utilizarea unor adezivi termofuzibili	Utilizarea acoperirii cu adezivi obținuți din extrudarea la cald a cauciucurilor sintetice, a rășinilor hidrocarbonate și a diverșilor aditivi. Nu se utilizează solvenți.	
(f)	Utilizarea preparatelor de acoperire sub formă de pulbere	Utilizarea preparatelor de acoperire fără solvenți, care sunt aplicate ca o pulbere foarte fină și sunt întărite în cuptoare termice.	
(g)	Utilizarea unei pelicule laminate pentru acoperirea materialelor sub formă de foaie sau de rolă	Utilizarea unor pelicule polimerice aplicate pe material, sub formă de rolă sau foaie, pentru a-i oferi proprietăți estetice sau funcționale, ceea ce reduce numărul de straturi de acoperire necesare.	
(h)	Utilizarea unor substanțe care nu sunt COV sau care sunt COV cu volatilitate mai scăzută	Înlocuirea substanțelor COV cu volatilitate ridicată cu alte substanțe care conțin compuși organici care nu sunt COV sau sunt COV cu volatilitate mai scăzută (de exemplu, esterii).	

## 1.1.4. Depozitarea și manipularea de materii prime

**BAT 5. Pentru prevenirea sau reducerea emisiilor fugitive de COV în timpul depozitării și al manipulării materialelor care conțin solvenți și/sau a materialelor periculoase, BAT constă în aplicarea principiilor bunei organizări interne, prin utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos.**

Tehnică	Descriere	Aplicabilitate	
<b>Tehnici de gestionare</b>			
(a)	Elaborarea și punerea în aplicare a unui plan pentru prevenirea și controlul scurgerilor și al deversărilor	Un plan pentru prevenirea și controlul scurgerilor și al deversărilor face parte din EMS (a se vedea BAT 1) și include următoarele elemente, fără a se limita la acestea: <ul style="list-style-type: none"> <li>— planuri pentru incidente pe amplasament, pentru deversări mici și mari;</li> <li>— identificarea rolurilor și a responsabilităților persoanelor implicate;</li> <li>— asigurarea faptului că personalul conștientizează aspectele legate de mediu și este instruit pentru a preveni/a gestiona incidentele de deversare;</li> <li>— identificarea zonelor cu risc de deversări și/sau scurgeri de materiale periculoase și clasificarea acestora în funcție de risc;</li> <li>— în zonele identificate, asigurarea faptului că există sisteme de izolare adecvate, de exemplu, podele impermeabile;</li> <li>— identificarea echipamentelor adecvate de izolare și curățare a deversărilor și asigurarea periodică a faptului că acestea sunt disponibile, sunt în bună stare de funcționare și se află aproape de punctele în care se pot produce aceste incidente;</li> <li>— orientări privind gestionarea deșeurilor pentru deșeurile rezultate din controlul deversărilor;</li> <li>— inspecții periodice (cel puțin o dată pe an) ale zonelor de depozitare și de producție, testarea și calibrarea echipamentelor de detectare a scurgerilor și eliminarea rapidă a scurgerilor de la supape, presetupe, flanșe etc. (a se vedea BAT 13).</li> </ul>	General aplicabilă. Domeniul de aplicare (de exemplu, nivelul de detaliere) al planului va fi, în general, corelat cu natura, dimensiunea și complexitatea instalației, precum și cu tipul și cantitatea de materiale utilizate.
<b>Tehnici de depozitare</b>			
(b)	Sigilarea sau acoperirea recipientelor și zona de depozitare îngrădită	Depozitarea solvenților, a materialelor periculoase, a solvenților uzați și a agenților de curățare uzați în recipiente sigilate sau acoperite, adecvate pentru riscul asociat și menite să reducă emisiile la minimum. Zona de depozitare a recipientelor este îngrădită și are o capacitate adecvată.	General aplicabilă.
(c)	Reducerea la minimum a depozitării materialelor periculoase în zonele de producție	Materialele periculoase sunt prezente în zonele de producție numai în cantitățile necesare pentru producție; cantitățile mai mari sunt depozitate separat.	

Tehnică	Descriere	Aplicabilitate	
<b>Tehnici pentru pomparea și manipularea lichidelor</b>			
(d)	Tehnici pentru prevenirea scurgerilor și a deversărilor în timpul pompării	Scurgerile și deversările se previn prin utilizarea unor pompe și garnituri adecvate pentru materialul manipulat și care asigură o etanșeitate adecvată. Acest lucru include echipamente precum motopompe încapsulate, pompe cu cuplaj magnetic, pompe cu mai multe etanșări mecanice și cu sistem de răcire sau tampon, pompe cu mai multe etanșări mecanice și etanșări uscate, pompe cu membrană sau pompe cu burduf.	General aplicabilă.
(e)	Tehnici pentru prevenirea debordărilor în timpul pompării	Acest lucru include asigurarea, de exemplu, a faptului că: — operațiunea de pompare este supravegheată; — pentru cantități mai mari, rezervoarele de depozitare în vrac sunt prevăzute cu alarme acustice și/sau optice de înalt nivel, cu sisteme de închidere, dacă este necesar.	
(f)	Captarea vaporilor de COV în timpul livrării de materiale care conțin solvenți	Atunci când se livrează materiale în vrac ce conțin solvenți (de exemplu, încărcarea sau descărcarea rezervoarelor), vaporii evacuați din rezervoarele receptoare sunt captați, de obicei folosind un sistem antiretur.	Poate să nu se aplice pentru solvenții cu presiune scăzută a vaporilor sau din considerente de cost.
(g)	Izolarea pentru deversări și/sau absorbția rapidă atunci când sunt manipulate materiale care conțin solvenți	Atunci când sunt manipulate materiale care conțin solvenți din recipiente, posibilele deversări se evită prin asigurarea izolării, de exemplu, utilizând cărucioare, paleți și/sau stative cu izolare încorporată (de exemplu, „recipiente colectoare”) și/sau cu absorbție rapidă utilizând materiale absorbante.	General aplicabilă.

#### 1.1.5. Distribuția materiilor prime

**BAT 6. Pentru reducerea consumului de materii prime și a emisiilor de COV, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.**

Tehnică	Descriere	Aplicabilitate	
(a)	Furnizarea centralizată de materiale care conțin COV (de exemplu, cerneluri, preparate de acoperire, adezivi, agenți de curățare)	Furnizarea de materiale care conțin COV (de exemplu, cerneluri, preparate de acoperire, adezivi, agenți de curățare) în zona de aplicare prin conducte directe cu tubulaturi circulare, inclusiv cu o curățare a sistemului, cum ar fi godevilarea sau curățarea cu jet de aer.	Poate să nu se aplice în cazul unor schimbări frecvente ale cernelurilor/vopselelor/preparatelor de acoperire/adezivilor sau solvenților.
(b)	Sisteme de amestecare avansate	Echipamente de amestecare controlate prin intermediul computerului pentru a obține vopseaua/preparatul de acoperire/cerneala/adezivul dorit/dorit.	General aplicabilă.
(c)	Furnizarea de materiale care conțin COV (de exemplu, cerneluri, preparate de acoperire, adezivi, agenți de curățare) la punctul de aplicare utilizând un sistem închis	În cazul unor schimbări frecvente ale cernelurilor/vopselelor/preparatelor de acoperire/adezivilor sau solvenților ori pentru utilizare la scară mică, furnizarea de cerneluri/vopsele/preparate de acoperire/adezivi și solvenți din mici recipiente de transport amplasate în apropierea zonei de aplicare, utilizând un sistem închis.	

	Tehnică	Descriere	Aplicabilitate
(d)	Automatizarea schimbării culorii	Schimbarea automată a culorii și purjarea liniei de cerneală/vopsea/preparat de acoperire, cu captarea solvenților.	
(e)	Gruparea culorilor	Modificarea secvenței de produse pentru a obține secvențe mari cu aceeași culoare.	
(f)	Purjarea ușoară în pulverizare	Reumplerea pistolului de pulverizare cu o nouă vopsea, fără clătire intermediară.	

#### 1.1.6. Aplicarea preparatului de acoperire

**BAT 7. Pentru reducerea consumului de materii prime și a impactului general asupra mediului pe care îl au procesele de aplicare a preparatelor de acoperire, constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.**

	Tehnică	Descriere	Aplicabilitate
--	---------	-----------	----------------

#### Tehnici pentru aplicarea fără pulverizare

(a)	Aplicare cu tamburul	Aplicare în care sunt utilizați tamburi pentru a transfera sau a doza preparatul de acoperire lichid pe o bandă mobilă.	Se aplică numai pentru substraturile plate <sup>(1)</sup> .
(b)	Racletă deasupra tamburului	Preparatul de acoperire se aplică pe substrat printr-un spațiu dintre o racletă și un tambur. La suprapunerea preparatului de acoperire peste substrat, surplusul este eliminat.	General aplicabilă <sup>(1)</sup> .
(c)	Aplicare fără clătire (uscarea pe loc) la acoperirea bobinelor	Aplicarea acoperirilor prin conversie, care nu necesită o clătire suplimentară cu apă, utilizând o mașină cu valțuri (chemcoater) sau rulouri cu inserție de cauciuc.	General aplicabilă <sup>(1)</sup> .
(d)	Acoperire în stil perdea (turnare)	Piese de prelucrat sunt trecute printr-o peliculă laminată de preparat de acoperire, evacuată dintr-un rezervor de alimentare.	Se aplică numai pentru substraturile plate <sup>(1)</sup> .
(e)	Electroacoperire	Particulele de vopsea dispersate într-o soluție pe bază de apă se depun pe substraturile imersate sub influența unui câmp electric (depunere electroforetică).	Se aplică numai pentru substraturile metalice <sup>(1)</sup> .
(f)	Inundare	Piese de prelucrat sunt transportate cu ajutorul unor sisteme transportoare într-un canal închis, care apoi este inundat cu materialul de acoperire prin intermediul unor tuburi de injecție. Materialul în exces este colectat și reutilizat.	General aplicabilă <sup>(1)</sup> .
(g)	Coextrudare	Substratul imprimat este cuplat cu o peliculă de plastic lichefiat cald și, ulterior, este răcit. Această peliculă înlocuiește stratul de acoperire suplimentar necesar. Aceasta poate fi utilizată între două straturi diferite de purtători diferiți, acționând ca adeziv.	Nu se aplică atunci când este necesară o rezistență mare a legăturii sau o rezistență ridicată la temperatura de sterilizare <sup>(1)</sup> .

	Tehnică	Descriere	Aplicabilitate
<b>Tehnici de atomizare a pulverizării</b>			
(h)	Pulverizare fără aer, pneumatică	Se utilizează un flux de aer (aer modelator) pentru a modifica conul de pulverizare al unui pistol de pulverizare fără aer.	General aplicabilă <sup>(1)</sup> .
(i)	Atomizare pneumatică cu gaze inerte	Aplicarea pneumatică a vopselei cu gaze inerte sub presiune (de exemplu, azot, dioxid de carbon).	Poate să nu se aplice pentru acoperirea suprafețelor din lemn <sup>(1)</sup> .
(j)	Atomizare cu volum mare la presiune scăzută (HVLP)	Atomizarea vopselei într-o duză de pulverizare prin amestecarea vopselei cu volume mari de aer la o presiune scăzută (max. 1,7 bari). Pistoalele HVLP au o eficiență a transferului vopselei > 50 %.	General aplicabilă <sup>(1)</sup> .
(k)	Atomizare electrostatică (complet automatizată)	Atomizarea cu discuri sau clopote rotative de mare viteză și modelarea jetului de pulverizare cu câmpuri electrostatice și aer modelator.	
(l)	Pulverizare cu sau fără aer asistată electrostatic	Modelarea jetului de pulverizare pentru atomizare pneumatică sau fără aer cu un câmp electrostatic. Pistoalele pentru vopsire electrostatică au o eficiență a transferului > 60 %. Metodele electrostatice fixe au o eficiență a transferului de până la 75 %.	
(m)	Pulverizare la cald	Atomizarea pneumatică cu aer cald sau vopsea încălzită.	Poate să nu se aplice pentru schimbarea frecvență a culorii <sup>(1)</sup> .
(n)	Aplicarea de tip „pulverizare, raclare și clătire” în acoperirea bobinelor	Pulverizarea se utilizează pentru aplicarea agenților de curățare și de pretratare și pentru clătire. După pulverizare, instrumentele cu inserție de cauciuc sunt utilizate pentru a reduce la minimum descărcarea soluției, care este urmată de clătire.	General aplicabilă <sup>(1)</sup> .

**Automatizarea aplicării prin pulverizare**

(o)	Aplicarea cu ajutorul roboților	Aplicarea preparatelor de acoperire și a materialelor de etanșare cu ajutorul roboților pe suprafețe interne și externe.	General aplicabilă <sup>(1)</sup> .
(p)	Aplicarea cu ajutorul mașinilor	Utilizarea mașinilor de vopsit pentru manipularea capului de pulverizare/pistolului de pulverizare/duzei.	

<sup>(1)</sup> Selectarea tehnicilor de aplicare poate fi restricționată la instalațiile cu capacitate mică și/sau cu o varietate mare de produse, precum și de tipul și forma substratului, de cerințele privind calitatea produselor și de nevoia de a asigura faptul că materialele utilizate, tehnicile de aplicare a preparatului de acoperire, tehnicile de uscare/întărire și sistemele de tratare a efluenților gazoși sunt compatibile între ele. 1.1.7. Uscarea/întărirea



## 1.1.7. Uscarea/întărirea

**BAT 8. Pentru reducerea consumului de energie și a impactului general asupra mediului pe care îl au procesele de uscare/întărire, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.**

	Tehnică	Descriere	Aplicabilitate
(a)	Uscare/întărire prin convecția gazelor inerte	Gazul inert (azot) este încălzit în cuptor, permițând încărcarea cu solvenți peste LIE. Sunt posibile încărcări ale solvenților cu azot > 1 200 g/m <sup>3</sup> .	Nu se aplică atunci când uscătoarele trebuie să fie deschise periodic <sup>(1)</sup> .
(b)	Uscare/întărire prin inducție	Întărirea sau uscarea directă la cald cu ajutorul unor bobine de inducție electromagnetică ce produc căldură în interiorul piesei metalice de prelucrat printr-un câmp magnetic oscilant.	Se aplică numai pentru substraturile metalice <sup>(1)</sup> .
(c)	Uscarea cu microunde și de înaltă frecvență	Uscarea utilizând microunde sau radiații de înaltă frecvență.	Se aplică numai pentru preparatele de acoperire și cernelurile pe bază de apă și pentru substraturile nemetalice <sup>(1)</sup> .
(d)	Întărirea cu radiații	Întărirea cu radiații se aplică pe bază de rășini și diluanți reactivi (monomeri) care reacționează la expunerea la radiații [infraroșii (IR), ultraviolete (UV)] sau la fascicule de electroni (EB) de mare energie.	Se aplică numai pentru preparate de acoperire și cerneluri specifice <sup>(1)</sup> .
(e)	Uscare combinată prin convecție/radiații IR	Uscarea unei suprafețe umede cu o combinație de curent de aer cald (convecție) și un radiator cu infraroșii.	General aplicabilă <sup>(1)</sup> .
(f)	Uscare/întărire prin convecție combinată cu recuperarea de căldură	Căldura provenită de la efluenții gazoși este recuperată [a se vedea BAT 19 (e)] și utilizată pentru a preîncălzi aerul de intrare al uscătorului cu convecție/cuptorului de întărire.	General aplicabilă <sup>(1)</sup> .

<sup>(1)</sup> Selectarea tehnicilor de uscare/întărire poate fi restricționată de tipul și forma substratului, de cerințele privind calitatea produselor, precum și de nevoia de a asigura faptul că materialele utilizate, tehnicile de aplicare a preparatului de acoperire, tehnicile de uscare/întărire și sistemele de tratare a efluenților gazoși sunt compatibile între ele.

## 1.1.8. Curățarea

**BAT 9.** Pentru reducerea emisiilor de COV din procesele de curățare, BAT constă în reducerea la minimum a utilizării agenților de curățare pe bază de solvenți și în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate
(a)	Protecția zonelor și a echipamentelor de pulverizare	Zonele și echipamentele de aplicare (de exemplu, pereții cabinei de vopsire prin pulverizare și roboții de pulverizare) care pot fi expuse la un surplus de pulverizare și la picurare etc. sunt acoperite cu huse textile sau cu folii de unică folosință, rezistente la sfâșiere sau uzură.	Selectarea tehnicilor de curățare poate fi restricționată de tipul de proces, de substratul sau de echipamentele care urmează să fie curățate, precum și de tipul de contaminare.
(b)	Eliminarea materiilor solide înainte de finalizarea curățării	Materiile solide sunt eliminate sub formă concentrată (uscată), de obicei manual, cu sau fără ajutorul unor mici cantități de degresant. Acest lucru reduce cantitatea de materiale care trebuie să fie eliminată cu solvent și/sau apă în următoarele etape de curățare și, prin urmare, cantitatea de solvent și/sau de apă utilizată.	
(c)	Curățarea manuală cu șervețele preimpregnate	Pentru curățarea manuală se utilizează șervețele preimpregnate cu agenți de curățare. Agenții de curățare pot fi pe bază de solvenți, solvenți cu volatilitate scăzută sau fără solvenți.	
(d)	Utilizarea agenților de curățare cu volatilitate scăzută	Aplicarea solvenților cu volatilitate scăzută ca agenți de curățare, pentru curățarea manuală sau automată, cu putere mare de curățare.	
(e)	Curățarea pe bază de apă	Pentru curățare se utilizează detergenți pe bază de apă sau solvenți miscibili în apă, cum ar fi alcoolii sau glicolii.	
(f)	Mașini de spălat închise	Degresarea/curățarea automată în loturi a preselor/pieselor de prese în mașini de spălat închise. Acest lucru se poate efectua utilizând: (a) solvenți organici (cu extracție a aerului urmată de reducerea COV și/sau de recuperarea solvenților utilizați) (a se vedea BAT 15) sau (b) solvenți fără COV sau (c) agenți de curățare alcalini (cu epurarea externă sau internă a apelor uzate).	
(g)	Purjarea cu recuperarea solvenților	Colectarea, depozitarea și, dacă este posibil, reutilizarea solvenților utilizați pentru a purja pistoalele/dispozitivele de aplicare și liniile între operațiunile de schimbare a culorilor.	
(h)	Curățarea cu pulverizator de apă cu presiune ridicată	Pulverizatoarele de apă cu presiune ridicată și sistemele pe bază de bicarbonat de sodiu sau alte sisteme similare sunt utilizate pentru curățarea automată în loturi a pieselor de prese/mașini.	

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate
(i)	Curățarea cu ultrasunete	Curățarea într-un lichid folosind vibrații de frecvență ridicată pentru dizolvarea contaminării aderate.	
(j)	Curățarea cu gheață carbonică (CO <sub>2</sub> )	Curățarea pieselor echipamentelor și a substraturilor metalice sau plastice prin sablarea cu fulgi de CO <sub>2</sub> sau zăpadă carbonică.	
(k)	Curățarea prin sablare cu particule plastice	Surplusul de vopsea acumulată este eliminat de pe dispozitivele de fixare a panourilor și de pe transportatoarele caroseriilor (săni) prin sablarea cu particule plastice.	

### 1.1.9. Monitorizare

#### 1.1.9.1. Bilanțul masic al solvenților

**BAT 10. BAT constă în monitorizarea emisiilor totale și fugitive de COV prin efectuarea, cel puțin o dată pe an, a unui bilanț masic al solvenților la intrarea solvenților în instalație și la ieșirea acestora din instalație, conform definițiilor din partea 7 punctul 2 din anexa VII la Directiva 2010/75/UE, precum și în reducerea la minimum a incertitudinii datelor privind bilanțul masic al solvenților utilizând toate tehnicile indicate mai jos.**

Tehnică		Descriere
(a)	Identificarea completă și cuantificarea intrărilor și ieșirilor de solvenți relevante, inclusiv a incertitudinii asociate	Aceasta include: <ul style="list-style-type: none"> <li>— identificarea și documentarea intrărilor și ieșirilor de solvenți (de exemplu, emisiile din gazele reziduale, emisiile din fiecare sursă de emisii fugitive, solvenții care rezultă în deșeurii);</li> <li>— cuantificarea demonstrată a fiecărei intrări și ieșiri de solvenți relevante și înregistrarea metodologiei utilizate (de exemplu, măsurare, calcul utilizând factori de emisie, estimare pe baza parametrilor de funcționare);</li> <li>— identificarea principalelor surse de incertitudine în ceea ce privește cuantificarea menționată anterior, precum și punerea în aplicare a unor acțiuni corective pentru reducerea incertitudinii;</li> <li>— actualizarea periodică a datelor privind intrările și ieșirile de solvenți.</li> </ul>
(b)	Punerea în aplicare a unui sistem de urmărire a solvenților	Un sistem de urmărire a solvenților are scopul de a păstra controlul atât asupra cantităților de solvenți utilizate, cât și asupra celor neutilizate (de exemplu, prin cântărirea cantităților neutilizate returnate în zona de depozitare din zona de aplicare).
(c)	Monitorizarea modificărilor care pot influența incertitudinea datelor privind bilanțul masic al solvenților	Se înregistrează orice modificare ce ar putea influența incertitudinea datelor privind bilanțul masic al solvenților, cum ar fi: <ul style="list-style-type: none"> <li>— defecțiunile sistemului de tratare a efluenților gazoși: data și durata;</li> <li>— modificări ce pot influența debitul de aer/gaz, de exemplu, înlocuirea ventilatoarelor, a tamburilor de acționare, a motoarelor; data și tipul modificării.</li> </ul>

#### Aplicabilitate

Nivelul de detaliere a bilanțului masic al solvenților va fi proporțional cu natura, dimensiunea și complexitatea instalației, cu gama de efecte pe care aceasta le poate avea asupra mediului, precum și cu tipul și cantitatea de materiale utilizate.

## 1.1.9.2. Emisiile din gazele reziduale

**BAT 11. BAT constă în monitorizarea emisiilor din gazele reziduale cel puțin cu frecvența indicată mai jos și în conformitate cu standardele EN. Dacă nu sunt disponibile standarde EN, BAT constă în utilizarea standardelor ISO, a standardelor naționale sau a altor standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.**

Substanță/ parametru	Sectoare/surse	Standard(e)	Frecvență minimă de monitorizare	Monitorizare asociată cu	
Pulberi	Acoperirea vehiculelor – acoperire prin pulverizare	EN 13284-1	O dată pe an <sup>(1)</sup>	BAT 18	
	Acoperirea altor suprafețe metalice și din material plastic – acoperire prin pulverizare				
	Acoperirea aeronavelor – pregătire (de exemplu, șlefuire, sablare) și acoperire				
	Acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal – aplicare prin pulverizare				
	Acoperirea suprafețelor din lemn – pregătire și acoperire				
COVT	Toate sectoarele	Orice coș cu o încărcare de COVT < 10 kg C/h	EN 12619	O dată pe an <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>	BAT 14, BAT 15
		Orice coș cu o încărcare de COVT ≥ 1 kg C/h	Standarde EN generice <sup>(4)</sup>	Continuă	
DMF	Acoperirea materialelor textile, a foliilor și a hârtiei <sup>(5)</sup>	Niciun standard EN disponibil <sup>(6)</sup>	O dată la trei luni <sup>(1)</sup>	BAT 15	
NO <sub>x</sub>	Tratarea termică a efluenților gazoși	EN 14792	O dată pe an <sup>(7)</sup>	BAT 17	
CO	Tratarea termică a efluenților gazoși	EN 15058	O dată pe an <sup>(7)</sup>	BAT 17	

<sup>(1)</sup> În măsura în care este posibil, măsurările se efectuează la cel mai ridicat nivel al emisiilor prognozate, în condiții normale de funcționare.

<sup>(2)</sup> În cazul unei încărcări de COVT mai mici de 0,1 kg C/h sau în cazul unei încărcări de COVT nereduse și stabile mai mici de 0,3 kg C/h, frecvența de monitorizare poate fi redusă la o dată la 3 ani sau măsurarea poate fi înlocuită cu calculul, cu condiția ca acesta să asigure furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.

<sup>(3)</sup> Pentru tratarea termică a efluenților gazoși, temperatura din camera de ardere este măsurată în mod continuu. Acest lucru este combinat cu un sistem de alarmă pentru temperaturile care nu se încadrează în intervalul de temperatură optimizată.

<sup>(4)</sup> Standardele EN generice pentru măsurări continue sunt EN15267-1, EN15267-2, EN15267-3 și EN 14181.

<sup>(5)</sup> Monitorizarea se aplică numai dacă se utilizează DMF în procese.

<sup>(6)</sup> În lipsa unui standard EN, măsurarea include DMF conținută în faza de condensare.

<sup>(7)</sup> În cazul unui coș cu o încărcare de COVT mai mică de 0,1 kg C/h, frecvența de monitorizare poate fi redusă la o dată la 3 ani.

## 1.1.9.3. Emisii în apă

**BAT 12. BAT constă în monitorizarea emisiilor în apă, cel puțin cu frecvența indicată mai jos și în conformitate cu standardele EN. Dacă nu sunt disponibile standarde EN, BAT constă în utilizarea standardelor ISO, a standardelor naționale sau a altor standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.**

Substanță/ parametru	Sector	Standard(e)	Frecvență minimă de monitorizare	Monitorizare asociată cu
MTS <sup>(1)</sup>	Acoperirea vehiculelor	EN 872	O dată pe lună <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>	BAT 21
	Acoperirea bobinelor			
	Acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal (doar pentru dozele DWI)			
CCO <sup>(1)</sup> <sup>(4)</sup>	Acoperirea vehiculelor	Nu sunt disponibile standarde EN		
	Acoperirea bobinelor			
	Acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal (doar pentru dozele DWI)			
COT <sup>(1)</sup> <sup>(4)</sup>	Acoperirea vehiculelor	EN 1484		
	Acoperirea bobinelor			
	Acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal (doar pentru dozele DWI)			
Cr(VI) <sup>(2)</sup> <sup>(6)</sup>	Acoperirea aeronavelor	EN ISO 10304-3 sau EN ISO 23913		
	Acoperirea bobinelor			
Cr <sup>(6)</sup> <sup>(7)</sup>	Acoperirea aeronavelor	Diverse standarde EN disponibile (de exemplu, EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)		
	Acoperirea bobinelor			
Ni <sup>(6)</sup>	Acoperirea vehiculelor			
	Acoperirea bobinelor			
Zn <sup>(6)</sup>	Acoperirea vehiculelor			
	Acoperirea bobinelor			
AOX <sup>(6)</sup>	Acoperirea vehiculelor		EN ISO 9562	
	Acoperirea bobinelor			
	Acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal (doar pentru dozele DWI)			
F <sup>(6)</sup> <sup>(8)</sup>	Acoperirea vehiculelor	EN ISO 10304-1		
	Acoperirea bobinelor			
	Acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal (doar pentru dozele DWI)			

- (<sup>1</sup>) Monitorizarea se aplică numai în cazul evacuării directe într-un corp de apă receptor.
- (<sup>2</sup>) Frecvența de monitorizare poate fi redusă la o dată la 3 luni în cazul în care nivelurile de emisie se dovedesc a fi suficient de stabile.
- (<sup>3</sup>) În cazul evacuărilor intermitente cu o frecvență mai mică decât frecvența minimă de monitorizare, monitorizarea se realizează o dată la fiecare evacuare.
- (<sup>4</sup>) Monitorizarea COT și monitorizarea CCO sunt alternative. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.
- (<sup>5</sup>) Monitorizarea Cr(VI) se aplică numai dacă se utilizează compuși ai cromului(VI) în procese.
- (<sup>6</sup>) În cazul evacuării indirecte într-un corp de apă receptor, frecvența de monitorizare se poate reduce dacă instalația de epurare a apelor uzate din aval este proiectată și dotată în mod corespunzător pentru a reduce poluanții vizați.
- (<sup>7</sup>) Monitorizarea Cr se aplică numai dacă se utilizează compuși ai cromului în procese.
- (<sup>8</sup>) Monitorizarea F se aplică numai dacă se utilizează compuși ai fluorului în procese.

#### 1.1.10. Emisiile în timpul OTNOC

**BAT 13. Pentru a reduce frecvența apariției OTNOC și pentru a reduce emisiile în timpul OTNOC, BAT constă în utilizarea ambelor tehnici indicate mai jos.**

Tehnică		Descriere
(a)	Identificarea echipamentelor critice	Echipamentele critice pentru protecția mediului („echipamentele critice”) sunt identificate pe baza unei evaluări a riscurilor. În principiu, acest lucru se referă la toate echipamentele și sistemele care gestionează COV (de exemplu, sistemul de tratare a efluenților gazoși, sistemul de detectare a scurgerilor).
(b)	Inspecție, întreținere și monitorizare	Un program structurat pentru a maximiza disponibilitatea și performanța echipamentelor critice, care include proceduri standard de operare, întreținere preventivă, întreținere periodică și neplanificată. Se monitorizează perioadele, durata, cauzele OTNOC și, dacă este posibil, emisiile pe durata producerii OTNOC.

#### 1.1.11. Emisiile din gazele reziduale

##### 1.1.11.1. Emisiile de COV

**BAT 14. Pentru reducerea emisiilor de COV din zonele de producție și depozitare, BAT constă în utilizarea tehnicii (a) și a unei combinații adecvate a celorlalte tehnici indicate mai jos.**

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate
(a)	Selectarea, proiectarea și optimizarea sistemelor	Un sistem de efluenți gazoși este selectat, proiectat și optimizat ținând seama de parametri precum: <ul style="list-style-type: none"> <li>— cantitatea de aer extras;</li> <li>— tipul și concentrația solvenților din aerul extras;</li> <li>— tipul de sistem de tratare (specific/centralizat);</li> <li>— sănătate și siguranță;</li> <li>— eficiență energetică.</li> </ul> Pentru selectarea sistemelor, poate fi luată în considerare următoarea ordine de prioritate: <ul style="list-style-type: none"> <li>— separarea efluenților gazoși cu concentrații ridicate și scăzute de COV;</li> </ul>	General aplicabilă.

	Tehnică	Descriere	Aplicabilitate
		<ul style="list-style-type: none"> <li>— tehnicile de omogenizare și creștere a concentrației de COV [a se vedea BAT 16 (b) și (c)];</li> <li>— tehnicile pentru recuperarea solvenților din efluenții gazoși (a se vedea BAT 15);</li> <li>— tehnicile de reducere a COV cu recuperare de căldură (a se vedea BAT 15);</li> <li>— tehnicile de reducere a COV fără recuperare de căldură (a se vedea BAT 15).</li> </ul>	
(b)	Extracția aerului cât mai aproape de punctul de aplicare al materialelor care conțin COV	Extracția aerului cât mai aproape de punctul de aplicare cu închiderea totală sau parțială a zonelor de aplicare a solvenților (de exemplu, mașini de cretare, mașini/dispozitive de aplicare, cabine de vopsire prin pulverizare). Aerul extras poate fi tratat cu ajutorul unui sistem de tratare a efluenților gazoși.	Poate să nu se aplice în cazul în care închiderea determină accesul dificil la echipamente în timpul funcționării. Aplicabilitatea poate fi restricționată de forma și dimensiunea zonei care trebuie să fie închisă.
(c)	Extracția aerului cât mai aproape de punctul de pregătire a vopselelor/preparatelor de acoperire/adezivilor/cernelurilor	Extracția aerului cât mai aproape de punctul de pregătire a vopselelor/preparatelor de acoperire/adezivilor/cernelurilor (de exemplu, zona de amestecare). Aerul extras poate fi tratat cu ajutorul unui sistem de tratare a efluenților gazoși.	Se aplică numai în cazul în care sunt preparate vopsele/preparate de acoperire/adezivi/cerneluri.
(d)	Extracția aerului din procesele de uscare/întărire	Cuptoarele de întărire/uscătoarele sunt dotate cu un sistem de extracție a aerului. Aerul extras poate fi tratat cu ajutorul unui sistem de tratare a efluenților gazoși.	Se aplică numai pentru procesele de uscare/întărire.
(e)	Reducerea la minimum a emisiilor fugitive și a pierderilor de căldură din cuptoare/uscătoare fie prin etanșarea intrării și a ieșirii cuptoarelor de întărire/uscătoarelor, fie prin aplicarea unei presiuni inferioare celei atmosferice la uscare	Intrarea în cuptoarele de întărire/uscătoare și ieșirea din acestea sunt etanșate pentru a reduce la minimum emisiile fugitive de COV și pierderile de căldură. Etanșarea poate fi asigurată cu ajutorul unor jeturi de aer sau cuțite de aer, uși, perdele metalice sau din material plastic, raclete etc. În mod alternativ, cuptoarele/uscătoarele sunt păstrate sub o presiune inferioară celei atmosferice.	Se aplică numai atunci când se utilizează cuptoare de întărire/uscătoare.
(f)	Extracția aerului din zona de răcire	Atunci când are loc răcirea substratului după uscare/întărire, aerul din zona de răcire este extras și poate fi tratat printr-un sistem de tratare a efluenților gazoși.	Se aplică numai atunci când răcirea substratului are loc după uscare/întărire.
(g)	Extracția aerului din zonele de depozitare a materiilor prime, a solvenților și a deșeurilor care conțin solvenți	Aerul din depozitele de materii prime și/sau din recipientele individuale pentru materii prime, solvenți și deșeuri care conțin solvenți este extras și poate fi tratat printr-un sistem de tratare a efluenților gazoși.	Poate să nu se aplice pentru recipientele închise sau pentru depozitarea de materii prime, solvenți și deșeuri care conțin solvenți cu o presiune scăzută a vaporilor și o toxicitate scăzută.

	Tehnică	Descriere	Aplicabilitate
(h)	Extracția aerului din zonele de curățare	Aerul din zonele în care piesele de mașini și echipamentele sunt curățate cu solvenți organici, fie în mod manual, fie în mod automat, este extras și poate fi tratat printr-un sistem de tratare a efluenților gazoși.	Se aplică numai pentru zonele în care piesele de mașini și echipamentele sunt curățate cu solvenți organici.

**BAT 15. Pentru reducerea emisiilor de COV din gazele reziduale și creșterea eficienței utilizării resurselor, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.**

	Tehnică	Descriere	Aplicabilitate
--	---------	-----------	----------------

### I. Captarea și recuperarea solvenților din efluenții gazoși

(a)	Condensare	O tehnică de eliminare a compușilor organici prin reducerea temperaturii sub punctul lor de rouă, astfel încât vaporii să se lichefieze. În funcție de intervalul de temperatură de funcționare necesar, se utilizează diferiți agenți frigorifici, de exemplu, apă de răcire, apă răcită (în mod tipic temperatura este de aproximativ 5 °C), amoniac sau propan.	Aplicabilitatea poate fi restricționată dacă necesarul de energie pentru recuperare este excesiv din cauza conținutului scăzut de COV.
(b)	Adsorbție utilizând cărbune activ sau zeoliți	COV sunt adsorbiți pe suprafața cărbunelui activ, a zeoliților sau a hârtiei din fibră de carbon. Adsorbatul este desorbit ulterior, de exemplu, cu abur (adesea pe amplasament), pentru a fi reutilizat sau eliminat, iar adsorbantul este reutilizat. Pentru funcționarea în regim continuu, de obicei se utilizează mai mult de doi adsorbantți în paralel, unul dintre aceștia fiind în modul de desorbție. De asemenea, adsorbția se aplică în mod obișnuit ca o etapă de concentrare pentru a spori eficiența oxidării ulterioare.	Aplicabilitatea poate fi restricționată dacă necesarul de energie pentru recuperare este excesiv din cauza conținutului scăzut de COV.
(c)	Absorbție utilizând un lichid adecvat	Utilizarea unui lichid adecvat pentru eliminarea poluanților din efluenții gazoși prin absorbție, în special a compușilor solubili și a materiilor solide (pulberi). Recuperarea solvenților este posibilă, de exemplu, utilizând distilarea sau desorbția termică. (Pentru eliminarea pulberilor, a se vedea BAT 18.)	General aplicabilă.

### II. Tratarea termică a solvenților din efluenții gazoși cu recuperarea energiei

(d)	Transmiterea efluenților gazoși la o instalație de ardere	Efluenții gazoși sunt trimiși, parțial sau integral, ca aer de combustie și combustibil suplimentar, la o instalație de ardere [inclusiv centrale CHP (de producere combinată a energiei electrice și a energiei termice)] utilizată pentru producția de abur și/sau de energie electrică.	Nu se aplică pentru efluenții gazoși care conțin substanțele menționate la articolul 59 alineatul (5) din DEI. Aplicabilitatea poate fi restricționată din considerente de siguranță.
(e)	Oxidarea termică recuperativă	Oxidare termică ce utilizează căldura gazelor reziduale, de exemplu, pentru a preîncălzi efluenții gazoși de intrare.	General aplicabilă.



Tehnică		Descriere	Aplicabilitate
(f)	Oxidarea termică regenerativă cu paturi multiple sau cu un distribuitor de aer rotativ fără supape	Un oxidator cu paturi multiple (trei sau cinci) plin cu umplutură ceramică. Paturile sunt schimbătoare de căldură, încălzite alternativ de gazele de ardere reziduale rezultate din oxidare, apoi debitul este inversat pentru a încălzi aerul de admisie în oxidator. Debitul se inversează cu regularitate. În distribuitorul de aer rotativ fără supape, suportul ceramic este ținut într-un singur vas rotativ, împărțit în mai multe părți.	General aplicabilă.
(g)	Oxidare catalitică	Oxidarea VOC asistată de un catalizator pentru a reduce temperatura de oxidare și consumul de combustibil. Căldura de evacuare poate fi recuperată cu tipuri recuperative sau regenerative de schimbătoare de căldură. Temperaturile de oxidare mai ridicate (500-750 °C) sunt utilizate pentru tratarea efluenților gazoși rezultați din fabricarea sârmei bobinate.	Aplicabilitatea poate fi restricționată de prezența otrăvurilor pentru catalizatori.

### III. Tratarea solvenților din efluenții gazoși fără recuperarea solvenților sau a energiei

(h)	Tratarea biologică a efluenților gazoși	Efluenții gazoși sunt desprăfuiți și trimiși la un reactor cu substrat de biofiltru. Biofiltrul este format dintr-un pat de material organic (de exemplu, turbă, iarbă neagră, compost, rădăcini, scoarță de copac, lemn de esență moale și diferite combinații) sau de material inert (de exemplu, argilă, cărbune activ și poliuretan), în care fluxul de efluenți gazoși este oxidat biologic, de microorganisme naturale, în dioxid de carbon, apă, săruri anorganice și biomasă. Biofiltrul este sensibil la pulberi, temperaturi ridicate sau variațiile mari ale efluenților gazoși, de exemplu ale temperaturii de admisie sau ale concentrației de COV. Poate fi necesară alimentarea suplimentară cu nutrienți.	Se aplică numai pentru tratarea solvenților biodegradabili.
(i)	Oxidare termică	Oxidarea COV prin încălzirea efluenților gazoși cu aer sau oxigen la o temperatură superioară celei de autoaprindere într-o cameră de ardere și prin menținerea la o temperatură ridicată pe o durată suficient de lungă încât să aibă loc o ardere completă a COV cu rezultarea de dioxid de carbon și apă.	General aplicabilă.

Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT-AEL) sunt prezentate în tabelele 11, 15, 17, 19, 21, 24, 27, 30, 32 și 35 din prezentele concluzii privind BAT.

**BAT 16. Pentru reducerea consumului de energie al sistemului de reducere a COV, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.**

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate
(a)	Menținerea concentrației de COV transmise la sistemul de tratare a efluenților gazoși utilizând ventilatoare centrifugale cu frecvență variabilă	Utilizarea unui ventilator centrifugal cu frecvență variabilă cu sistemele centralizate de tratare a efluenților gazoși pentru a modula fluxul de aer astfel încât să corespundă evacuării prin echipamentul care se poate afla în funcțiune.	Se aplică numai pentru sistemele centrale de tratare termică a efluenților gazoși în procedeele discontinue, cum ar fi imprimarea.
(b)	Concentrația internă de solvenți din efluenții gazoși	Efluenții gazoși sunt recirculați în cadrul procesului (la nivel intern) în cuptoarele de întărire/uscătoare și/sau în cabinile de vopsire prin pulverizare; așadar, crește concentrația de COV din efluenții gazoși și sporește eficiența sistemului de tratare a efluenților gazoși în ceea ce privește reducerea.	Aplicabilitatea poate fi limitată de factori de sănătate și siguranță, cum ar fi LIE și cerințele privind calitatea produselor sau specificațiile de produs.
(c)	Concentrația externă de solvenți din efluenții gazoși, prin adsorbție	Concentrația de solvenți din efluenții gazoși este sporită printr-un flux circular continuu de aer de proces din cabina de vopsire prin pulverizare, eventual combinat cu efluenții gazoși din cuptorul de întărire/uscător, prin echipamentul de adsorbție. Acest echipament poate să includă: <ul style="list-style-type: none"> <li>— adsorbant cu pat fix, cu cărbune activ sau zeolit;</li> <li>— adsorbant cu pat fluidizat, cu cărbune activ;</li> <li>— adsorbant cu rotor, cu cărbune activ sau zeolit;</li> <li>— sită moleculară.</li> </ul>	Aplicabilitatea poate fi restricționată dacă necesarul de energie este excesiv din cauza conținutului scăzut de COV.
(d)	Tehnica cu galerie de evacuare pentru reducerea volumului de gaze reziduale	Efluenții gazoși din cuptoarele de întărire/uscătoare sunt trimiși într-o cameră mare (galerie de evacuare) și sunt recirculați parțial ca aer de admisie în cuptoarele de întărire/uscătoare. Aerul în exces din galeria de evacuare este trimis în sistemul de tratare a efluenților gazoși. Acest ciclu crește conținutul de COV din aerul aflat în cuptoarele de întărire/uscătoare și scade volumul de gaze reziduale.	General aplicabilă.

#### 1.1.11.2. Emisiile de NO<sub>x</sub> și de CO

**BAT 17. Pentru reducerea emisiilor de NO<sub>x</sub> din gazele reziduale limitând în același timp emisiile de CO rezultate din tratarea termică a solvenților din efluenții gazoși, BAT constă în utilizarea tehnicii (a) sau a ambelor tehnici indicate mai jos.**

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate
(a)	Optimizarea condițiilor de tratare termică (proiectare și funcționare)	Proiectarea adecvată a camerelor de ardere, a arzătoarelor și a echipamentelor/dispozitivelor asociate este combinată cu optimizarea condițiilor de ardere (de exemplu, controlând parametrii de ardere, precum temperatura și timpul de staționare) cu sau fără utilizarea unor sisteme automate și cu întreținerea planificată periodică a sistemului de ardere conform recomandărilor furnizorilor	Aplicabilitatea proiectării poate fi restricționată pentru instalațiile existente.

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate
(b)	Utilizarea arzătoarelor cu conținut redus de NO <sub>x</sub>	Temperatura maximă a flăcării în camera de ardere este redusă, întârziind, dar finalizând arderea și sporind transferul de căldură (emisivitate crescută a flăcării). Tehnica este combinată cu creșterea timpului de staționare pentru a obține distrugerea dorită a COV.	Aplicabilitatea poate fi restricționată la instalațiile existente ca urmare a unor constrângeri legate de proiectare și/sau de funcționare.

Tabelul 1

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile de NO<sub>x</sub> din gazele reziduale și nivelul de emisie indicativ pentru emisiile de CO din gazele reziduale rezultate din tratarea termică a efluenților gazoși**

Parametru	Unitate	BAT-AEL <sup>(1)</sup> (Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare)	Nivel de emisie indicativ <sup>(1)</sup> (Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare)
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	20-130 <sup>(2)</sup>	Fără nivel indicativ
CO		Fără BAT-AEL	20-150

<sup>(1)</sup> BAT-AEL și nivelul indicativ nu se aplică în cazul în care efluenții gazoși sunt transmiși la o instalație de ardere.

<sup>(2)</sup> BAT-AEL pot să nu se aplice dacă în efluenții gazoși sunt prezenți compuși care conțin azot [de exemplu, DMF sau NMP (N-metilpirolidonă)].

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 11.

### 1.1.11.3. Emisii de pulberi

**BAT 18. Pentru reducerea emisiilor de pulberi din gazele reziduale rezultate din procesele de pregătire a substratului de suprafață, tăiere, aplicare a preparatului de acoperire și finisare pentru sectoarele și procesele prezentate în tabelul 2, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.**

Tehnică		Descriere
(a)	Cabină de vopsire prin pulverizare cu separare umedă (cu perdea de apă)	O perdea de apă care curge în cascadă pe verticală pe panoul posterior al cabinei de vopsire prin pulverizare captează particulele de vopsea rezultate din surplusul de pulverizare. Amestecul de apă și vopsea este captat într-un rezervor, iar apa este recirculată.
(b)	Separare umedă	Particulele de vopsea și alte pulberi din efluenții gazoși sunt separate în sistemele de epurare prin amestecarea forțată a efluenților gazoși cu apă. [Pentru eliminarea COV, a se vedea BAT 15 (c).]
(c)	Separarea uscată cu materiale gruntuite a surplusului de pulverizare	Un proces de separare uscată a surplusului de pulverizare cu vopsea, utilizând filtre cu membrană combinate cu piatră-de-var ca material de grun-duire pentru a împiedica ancrasarea membranelor.
(d)	Separarea uscată a surplusului de pulverizare utilizând filtre	Sistem de separare mecanică, de exemplu, utilizând carton, pânză sau sinter.

Tehnică		Descriere
(e)	Precipitator electrostatic	În precipitatoarele electrostatice, particulele sunt încărcate și separate sub influența unui câmp electric. Într-un filtru electrostatic uscat, materialul colectat este eliminat mecanic (de exemplu, prin agitare, vibrații, aer comprimat). Într-un filtru electrostatic umed, acesta este inundat cu un lichid adecvat, de obicei un agent de separare pe bază de apă.

Tabelul 2

### Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile de pulberi din gazele reziduale

Parametru	Sector	Proces	Unitate	BAT-AEL (Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare)
Pulberi	Acoperirea vehiculelor	Acoperire prin pulverizare	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1-3
	Acoperirea altor suprafețe metalice și din material plastic	Acoperire prin pulverizare		
	Acoperirea aeronavelor	Pregătire (de exemplu, șlefuire, sablare) și acoperire		
	Acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal	Aplicare prin pulverizare		
	Acoperirea suprafețelor din lemn	Pregătire, acoperire		

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 11.

#### 1.1.12. Eficiența energetică

**BAT 19.** În vederea utilizării eficiente a energiei, BAT constă în utilizarea tehnicilor (a) și (b) și a unei combinații adecvate a tehnicilor (c)-(h) indicate mai jos.

Tehnică	Descriere	Aplicabilitate	
(a)	Plan pentru eficiență energetică	Un plan pentru eficiență energetică face parte din EMS (a se vedea BAT 1) și implică definirea și calcularea consumului specific de energie al activității, stabilirea anuală a indicatorilor-cheie de performanță (de exemplu MWh/tonă de produse) și planificarea obiectivelor de îmbunătățire periodică și a acțiunilor conexe. Planul se adaptează la particularitățile instalației în ceea ce privește procesul (procesele) realizate, materialele, produsele etc.	Nivelul de detaliere și natura planului pentru eficiență energetică și a întocmirii bilanțului energetic vor fi legate, în general, de natura, dimensiunea și complexitatea instalației și de

	Tehnică	Descriere	Aplicabilitate
(b)	Întocmirea bilanțului energetic	<p>Întocmirea o dată pe an a unui bilanț energetic care prezintă o defalcare a consumului și a producerii de energie (inclusiv a exportului de energie) pe tipuri de surse (de exemplu, energie electrică, combustibili fosili, energie din surse regenerabile, căldură și/sau răcire importată). Aceasta include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) definirea limitei de energie a activității de TSSO;</li> <li>(ii) informații privind consumul de energie, exprimat ca energie furnizată;</li> <li>(iii) informații privind energia exportată din instalație;</li> <li>(iv) informații privind fluxul energetic (de exemplu, diagrame Sankey sau bilanțuri energetice) care indică modul de utilizare a energiei pe tot parcursul procesului.</li> </ul> <p>Întocmirea bilanțului energetic se adaptează la particularitățile instalației în ceea ce privește procesul (procesele) realizat(e), materialele etc.</p>	tipurile de surse de energie utilizate. Poate să nu se aplice dacă activitatea de TSSO este realizată într-o instalație mai mare, cu condiția ca planul pentru eficiență energetică și întocmirea bilanțului energetic pentru instalația mai mare să acopere suficient activitatea de TSSO.

#### Tehnici legate de procese

(c)	Izolarea termică a rezervoarelor și a cuvelor care conțin lichide răcite sau încălzite, precum și a sistemelor de ardere și de abur	<p>Acest lucru se poate realiza, de exemplu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— utilizând rezervoare cu pereți dubli;</li> <li>— utilizând rezervoare preizolate;</li> <li>— efectuând izolarea echipamentelor de ardere, a conductelor de abur și a conductelor care conțin lichide răcite sau încălzite.</li> </ul>	General aplicabilă.
(d)	Recuperare de căldură prin cogenerare – CHP (producere combinată de energie electrică și energie termică) sau CCHP (trigenerare)	<p>Recuperare de căldură (în principal de la sistemul de abur) pentru a produce apă caldă/abur care să fie utilizat(ă) în procesele/activitățile industriale. CCHP (denumită, de asemenea, trigenerare) este un sistem de cogenerare cu un răcitor cu absorbție care utilizează căldură la temperatură joasă pentru a produce apă răcită.</p>	Aplicabilitatea poate fi restricționată de configurația instalației, de caracteristicile fluxului de gaze fierbinți (de exemplu, debit, temperatură) sau de lipsa unei cereri adecvate de energie termică.
(e)	Recuperare de căldură de la fluxurile de gaze fierbinți	<p>Recuperarea de căldură de la fluxurile de gaze fierbinți (de exemplu, de la uscătoare sau din zonele de răcire), de exemplu, prin recircularea lor ca aer de proces, prin utilizarea unor schimbătoare de căldură, în procese sau la nivel extern.</p>	General aplicabilă.
(f)	Reglarea debitului aerului de proces și al efluenților gazoși	<p>Reglarea debitului aerului de proces și al efluenților gazoși în funcție de nevoi. Acest lucru include reducerea ventilării aerului în timpul funcționării la ralanti sau al lucrărilor de întreținere.</p>	General aplicabilă.
(g)	Recircularea efluenților gazoși proveniți de la cabina de vopsire prin pulverizare	<p>Captarea și recircularea efluenților gazoși proveniți de la cabina de vopsire prin pulverizare în combinație cu separarea eficientă a surplusului de pulverizare cu vopsea. Consumul de energie este mai mic decât în cazul utilizării aerului proaspăt.</p>	Aplicabilitatea poate fi restricționată din considerente de sănătate și siguranță.
(h)	Circulația optimizată a aerului cald într-o cabină de întărire cu volum mare, utilizând un generator de aer turbulent	<p>Aerul este suflat într-o singură parte a cabinei de întărire și este distribuit utilizând un generator de turbulență de aer, care transformă fluxul de aer laminar în fluxul turbulent dorit.</p>	Se aplică numai pentru sectoarele de acoperire prin pulverizare.

Tabelul 3

**Nivelurile de performanță de mediu asociate BAT (BAT-AEPL) pentru consumul specific de energie**

Sector	Tip de produs	Unitate	BAT-AEPL (Medie anuală)
Acoperirea vehiculelor	Autoturisme	MWh/vehicul acoperit	0,5-1,3
	Furgoane		0,8-2
	Cabine de camioane		1-2
	Camioane		0,3-0,5
Acoperirea bobinelor	Bobine din oțel și/sau aluminiu	kWh/m <sup>2</sup> de bobine acoperite	0,2-2,5 <sup>(1)</sup>
Acoperirea materialelor textile, a foliilor și a hârtiei	Acoperirea materialelor textile cu poliuretan și/sau policlorură de vinil	kWh/m <sup>2</sup> de suprafață acoperită	1-5
Fabricarea sârmei bobinate	Sârmă cu diametrul mediu > 0,1 mm	kWh/kg de sârmă acoperită	< 5
Acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal	Toate tipurile de produse	kWh/m <sup>2</sup> de suprafață acoperită	0,3-1,5
Tipărire pe rotativă ofset cu uscare prin încălzire	Toate tipurile de produse	Wh/m <sup>2</sup> de suprafață tipărită	4-14
Flexografie și tipărire prin rotogravură fără editare	Toate tipurile de produse	Wh/m <sup>2</sup> de suprafață tipărită	50-350
Tipărire prin rotogravură de editare	Toate tipurile de produse	Wh/m <sup>2</sup> de suprafață tipărită	10-30

<sup>(1)</sup> BAT-AEPL pot să nu se aplice în cazul în care acoperirea bobinelor face parte dintr-o instalație mai mare de producție (de exemplu, construcții de oțel) sau pentru linii combinate.

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 19 (b).

#### 1.1.1.3. Consumul de apă și generarea de ape uzate

**BAT 20. Pentru reducerea consumului de apă și a generării de ape uzate ca urmare a proceselor în mediu apos (de exemplu, degresare, curățare, tratare de suprafață, separare umedă), BAT constă în utilizarea tehnicii (a) și a unei combinații adecvate a celorlalte tehnici indicate mai jos.**

Tehnică	Descriere	Aplicabilitate
(a)	Plan de gestionare a apei și audituri în domeniul apei — diagrame flux și un bilanț masic al apei pentru instalație; — stabilirea unor obiective de utilizare eficientă a apei;	Nivelul de detaliere și natura planului de gestionare a apei și a auditurilor în domeniul apei vor fi legate, în general, de natura, dimensiunea și complexitatea instalației. Poate să nu se aplice dacă activitatea de TSSO este realizată într-o instalație

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate
		— punerea în aplicare a unor tehnici de optimizare a consumului de apă (de exemplu, controlul consumului de apă, reciclarea apei, detectarea și eliminarea scurgerilor). Auditorile în domeniul apei se efectuează cel puțin o dată pe an.	mai mare, cu condiția ca planul de gestionare a apei și auditorile în domeniul apei pentru instalația mai mare să acopere suficient activitatea de TSSO.
(b)	Clătire în cascadă inversă	Clătirea în mai multe etape în care apa curge în direcția opusă pieselor de prelucrat/substratului. Aceasta permite un grad ridicat de clătire cu un consum mic de apă.	Se aplică în cazul în care se utilizează procese de clătire.
(c)	Reutilizarea și/sau reciclarea apei	Fluxurile de apă (de exemplu, apa de clătire uzată, efluentul scruberului umed) sunt reutilizate și/sau reciclate, dacă este necesar după tratare, utilizând tehnici precum schimbul ionic sau filtrarea (a se vedea BAT 21). Gradul de reutilizare și/sau reciclare a apei este limitat de bilanțul apei caracteristic instalației, de conținutul de impurități și/sau de caracteristicile fluxurilor de apă.	General aplicabilă.

Tabelul 4

**Nivelurile de performanță de mediu asociate BAT (BAT-AEPL) pentru consumul specific de apă**

Sector	Tip de produs	Unitate	BAT-AEPL (Medie anuală)
Acoperirea vehiculelor	Autoturisme	m <sup>3</sup> /vehicul acoperit	0,5-1,3
	Furgoane		1-2,5
	Cabine de camioane		0,7-3
	Camioane		1-5
Acoperirea bobinelor	Bobine din oțel și/sau aluminiu	l/m <sup>2</sup> de bobine acoperite	0,2-1,3 <sup>(1)</sup>
Acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal	Doze DWI din două bucăți pentru băuturi	l/1 000 de doze	90-110

<sup>(1)</sup> BAT-AEPL pot să nu se aplice în cazul în care acoperirea bobinelor face parte dintr-o instalație mai mare de producție (de exemplu, construcții de oțel) sau pentru linii combinate.

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 20 (a).

## 1.1.14. Emisii în apă

**BAT 21. Pentru reducerea emisiilor în apă și/sau pentru facilitarea reutilizării și a reciclării apei din procesele în mediu apos (de exemplu, degresare, curățare, tratare de suprafață, separare umedă), BAT constă în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.**

Tehnici	Descriere	Poluanți tipici vizați	
<b>Tratare preliminară, primară și generală</b>			
(a)	Egalizare	Echilibrarea fluxurilor și a încărcărilor cu poluanți prin utilizarea rezervoarelor sau a altor tehnici de gestionare.	Toți poluanții.
(b)	Neutralizare	Ajustarea pH-ului apelor uzate la o valoare neutră (aproximativ 7).	Acizi, alcalii.
(c)	Separarea fizică, de exemplu, utilizând grătare, site, deznisipatoare, decan-toare primare, și separare magnetică		Materii solide grosiere, materii în suspensie, particule de metal.
<b>Tratarea fizico-chimică</b>			
(d)	Adsorbție	Eliminarea substanțelor solubile (solvați) din apele uzate prin transferarea acestora pe suprafața unor particule solide, foarte poroase (de obicei cărbune activ)	Poluanți nebiodegradabili sau inhibitori dizolvați adsorbabili, de exemplu AOX.
(e)	Distilare la vid	Eliminarea poluanților prin tratarea termică a apelor uzate sub presiune redusă.	Poluanți nebiodegradabili sau inhibitori dizolvați care pot fi distilați, de exemplu anumiți solvenți.
(f)	Precipitare	Transformarea poluanților dizolvați în compuși insolubili prin adăugarea de agenți de precipitare. Precipitatele solide formate sunt ulterior separate prin sedimentare, flotație sau filtrare.	Poluanți nebiodegradabili sau inhibitori dizolvați precipitabili, de exemplu metale.
(g)	Reducere chimică	Reducerea chimică reprezintă transformarea poluanților în compuși similari, dar mai puțin nocivi sau mai puțin periculoși, cu ajutorul unor agenți chimici reducători.	Poluanți nebiodegradabili sau inhibitori dizolvați reductibili, de exemplu crom hexavalent [Cr(VI)].
(h)	Schimb ionic	Reținerea poluanților ionici din apele uzate și înlocuirea lor cu ioni mai acceptabili utilizând o rășină schimbătoare de ioni. Poluanții sunt reținuți temporar și apoi sunt eliberați într-un lichid de regenerare sau de spălare în contracurent.	Poluanți nebiodegradabili sau inhibitori dizolvați ionici, de exemplu metale.
(i)	Stripare	Îndepărtarea din faza apoasă a poluanților care pot fi purjați, cu ajutorul unei substanțe aflate în fază gazoasă (de exemplu, abur, azot sau aer) care este trecută prin lichid. Eficiența îndepărtării poate fi sporită prin creșterea temperaturii sau prin scăderea presiunii.	Poluanți care pot fi purjați, de exemplu, anumiți compuși organici halogenați adsorbabili (AOX).



Tehnici	Descriere	Poluanți tipici vizați	
<b>Tratare biologică</b>			
(j)	Tratare biologică	Utilizarea microorganismelor pentru epurarea apelor uzate (de exemplu, tratament anaerob, tratament aerob).	Compuși organici biodegradabili.
<b>Eliminarea finală a materiilor solide</b>			
(k)	Coagulare și floculare	Coagularea și flocularea sunt utilizate pentru a separa materiile solide în suspensie de apele uzate și se realizează adesea în etape succesive. Coagularea se realizează prin adăugarea de coagulanți cu sarcini opuse celor ale materiilor solide în suspensie. Flocularea este o etapă de amestecare ușoară, astfel încât coliziunile microfloculelor să determine gruparea acestora pentru a produce flocoane de dimensiuni mai mari. Aceasta poate fi asistată prin adăugarea de polimeri.	Materii solide în suspensie și metale fixate pe particule.
(l)	Sedimentare	Separarea particulelor solide în suspensie prin decantare gravitațională.	
(m)	Filtrare	Separarea particulelor solide prezente în apele uzate prin trecerea acestora printr-un mediu poros, de exemplu, filtrare prin straturi de nisip, nanofiltrare, microfiltrare și ultrafiltrare	
(n)	Flotație	Separarea particulelor solide sau lichide prezente în apele uzate prin atașarea lor la bule fine de gaz, în general aer. Particulele plutitoare se acumulează la suprafața apei și sunt colectate cu separatoare.	

Tabelul 5

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT-AEL) pentru evacuările directe într-un corp de apă receptor**

Substanță/parametru	Sector	BAT-AEL <sup>(1)</sup>
Materii solide totale în suspensie (MTS)	Acoperirea vehiculelor Acoperirea bobinelor Acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal (doar pentru dozele DWI)	5-30 mg/l
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(2)</sup>		30-150 mg/l
Compuși organici halogenați adsorbabili (AOX)		0,1-0,4 mg/l
Fluor (F) <sup>(3)</sup>		2-25 mg/l
Nichel (exprimat ca Ni)	Acoperirea vehiculelor Acoperirea bobinelor	0,05-0,4 mg/l
Zinc (exprimat ca Zn)		0,05-0,6 mg/l <sup>(4)</sup>

Substanță/parametru	Sector	BAT-AEL <sup>(1)</sup>
Crom total (exprimat ca Cr) <sup>(2)</sup>	Acoperirea aeronavelor Acoperirea bobinelor	0,01-0,15 mg/l
Crom hexavalent [exprimat ca Cr(VI)] <sup>(6)</sup>		0,01-0,05 mg/l

<sup>(1)</sup> Perioada de calculare a valorilor medii este definită în secțiunea Considerații generale.

<sup>(2)</sup> BAT-AEL pentru CCO se poate înlocui cu BAT-AEL pentru COT. Corelația dintre CCO și COT este determinată de la caz la caz. BAT-AEL pentru COT este opțiunea preferată, deoarece monitorizarea COT nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.

<sup>(3)</sup> BAT-AEL se aplică numai dacă se utilizează compuși ai fluorului în procese.

<sup>(4)</sup> Limita superioară a intervalului BAT-AEL poate fi de 1 mg/l în cazul substraturilor care conțin zinc sau al substraturilor pretratate utilizând zinc.

<sup>(5)</sup> BAT-AEL se aplică numai dacă se utilizează compuși ai cromului în procese.

<sup>(6)</sup> BAT-AEL se aplică numai dacă se utilizează compuși ai cromului(VI) în procese.

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 12.

Tabelul 6

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT-AEL) pentru evacuările indirecte într-un corp de apă receptor**

Substanță/parametru	Sector	BAT-AEL <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>
Compuși organici halogenați adsorbabili (AOX)	Acoperirea vehiculelor Acoperirea bobinelor Acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal (doar pentru dozele DWI)	0,1-0,4 mg/l
Fluor (F) <sup>(3)</sup>		2-25 mg/l
Nichel (exprimat ca Ni)	Acoperirea vehiculelor Acoperirea bobinelor	0,05-0,4 mg/l
Zinc (exprimat ca Zn)		0,05-0,6 mg/l <sup>(4)</sup>
Crom total (exprimat ca Cr) <sup>(5)</sup>	Acoperirea aeronavelor Acoperirea bobinelor	0,01-0,15 mg/l
Crom hexavalent [exprimat ca Cr(VI)] <sup>(6)</sup>		0,01-0,05 mg/l

<sup>(1)</sup> BAT-AEL pot să nu se aplice dacă instalația de epurare a apelor uzate din aval este proiectată și dotată în mod corespunzător pentru a reduce poluanții vizați, cu condiția ca acest lucru să nu ducă la creșterea nivelului de poluare a mediului.

<sup>(2)</sup> Perioada de calculare a valorilor medii este definită în secțiunea Considerații generale.

<sup>(3)</sup> BAT-AEL se aplică numai dacă se utilizează compuși ai fluorului în procese.

<sup>(4)</sup> Limita superioară a intervalului BAT-AEL poate fi de 1 mg/l în cazul substraturilor care conțin zinc sau al substraturilor pretratate utilizând zinc.

<sup>(5)</sup> BAT-AEL se aplică numai dacă se utilizează compuși ai cromului în procese.

<sup>(6)</sup> BAT-AEL se aplică numai dacă se utilizează compuși ai cromului(VI) în procese.

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 12.

1.1.15. *Gestionarea deșeurilor*

**BAT 22. Pentru reducerea cantității de deșeuri trimise spre eliminare, BAT constă în utilizarea tehnicilor (a) și (b) și a uneia dintre tehnicile (c) și (d) sau a ambelor tehnici (c) și (d) indicate mai jos.**

Tehnică		Descriere
(a)	Plan de gestionare a deșeurilor	Un plan de gestionare a deșeurilor face parte din EMS (a se vedea BAT 1) și constă într-un set de măsuri care au ca scop: 1) reducerea la minimum a generării deșeurilor, 2) optimizarea reutilizării, a regenerării și/sau a reciclării deșeurilor și/sau valorificarea energetică a deșeurilor, precum și 3) asigurarea eliminării adecvate a deșeurilor.
(b)	Monitorizarea cantităților de deșeuri	Înregistrarea anuală a cantităților de deșeuri generate pentru fiecare tip de deșeuri. Conținutul de solvenți din deșeuri se determină periodic (cel puțin o dată pe an) prin analiză sau calcul.
(c)	Recuperarea/reciclarea solvenților	Tehnicile pot include: — recuperarea/reciclarea solvenților din deșeuri lichide prin filtrare sau distilare pe amplasament sau în afara acestuia; — recuperarea/reciclarea conținutului de solvenți al șervețelilor prin scurgere gravitațională, stoarcere sau centrifugare.
(d)	Tehnici specifice fluxului de deșeuri	Tehnicile pot include: — reducerea conținutului de apă al deșeurilor, de exemplu utilizând un filtru-presă pentru tratarea nămolurilor; — reducerea cantității de solvenți din nămoluri și deșeuri generați, de exemplu prin reducerea numărului de cicluri de curățare (a se vedea BAT 9); — utilizarea unor recipiente reutilizabile, reutilizarea recipientelor în alte scopuri sau reciclarea materialelor recipientelor; — trimiterea pietrei-de-var uzate, rezultate din procedeul de desulfurare uscat, la un cuptor de var sau de ciment.

1.1.16. *Emisiile de mirosuri*

**BAT 23. Pentru prevenirea sau, dacă aceasta nu este posibilă, pentru reducerea emisiilor de mirosuri, BAT constă în elaborarea, punerea în aplicare și revizuirea periodică a unui plan de gestionare a mirosurilor, ca parte a sistemului de management de mediu (a se vedea BAT 1), care include toate elementele de mai jos:**

- un protocol care să conțină măsuri și calendare de realizare;
- un protocol de răspuns în cazul incidentelor identificate care implică degajarea de mirosuri, de exemplu în cazul reclamațiilor;
- un program de prevenire și reducere a mirosurilor conceput să identifice sursa (sursele) acestora, să caracterizeze contribuțiile sursei (surselor) și să aplice măsuri de prevenire și/sau de reducere.

*Aplicabilitate*

Aplicabilitatea este restricționată la cazurile în care se preconizează și/sau au fost dovedite neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili.

1.2. **Concluzii privind BAT pentru acoperirea vehiculelor**

Concluzia privind BAT din prezenta secțiune se aplică acoperirii vehiculelor (autoturisme, furgoane, camioane, cabine de camioane și autobuze) și se aplică în plus față de concluziile generale privind BAT indicate în secțiunea 1.1.

## 1.2.1. Emisiile de COV și consumul de energie și de materii prime

**BAT 24. Pentru reducerea consumului de solvenți, de alte materii prime și de energie, precum și pentru reducerea emisiilor de COV, BAT constă în utilizarea unuia dintre sistemele de acoperire indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.**

Sistem de acoperire		Descriere	Aplicabilitate
(a)	Acoperire mixtă (ames-tec SB)	Un sistem de acoperire în care un strat de acoperire (grund sau strat de bază) este pe bază de apă.	Se aplică numai la instalațiile noi sau la cele supuse unor modernizări semnificative.
(b)	Acoperire pe bază de apă (WB)	Un sistem de acoperire în care grundul și stratul de bază sunt pe bază de apă.	
(c)	Proces de acoperire integrată	Un sistem de acoperire care combină funcțiile grundului și ale stratului de bază și se aplică prin acoperire prin pulverizare în două etape.	
(d)	Proces cu trei straturi umede	Un sistem de acoperire în care grundul, stratul de bază și stratul transparent se aplică fără uscare intermediară. Grundul și stratul de bază pot fi pe bază de solvenți sau pe bază de apă.	

Tabelul 7

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile totale de COV provenite de la acoperirea vehiculelor**

Parametru	Tip de vehicul	Unitate	BAT-AEL <sup>(1)</sup> (Medie anuală)	
			Instalație nouă	Instalație existentă
Emisii totale de COV calculate prin bilanțul masic al solvenților	Autoturisme	g COV pe m <sup>2</sup> de suprafață <sup>(2)</sup>	8-15	8-30
	Furgoane		10-20	10-40
	Cabine de camioane		8-20	8-40
	Camioane		10-40	10-50
	Autobuze		< 100	90-150

<sup>(1)</sup> BAT-AEL se referă la emisii din toate fazele procesului care se desfășoară în aceeași instalație, de la aplicarea preparatului prin electroforeză sau prin orice alt procedeu până la lustruirea stratului de acoperire, precum și la solvenții utilizați pentru curățarea echipamentelor de producție, atât în perioada de producție, cât și în afara acesteia.

<sup>(2)</sup> Suprafața este definită astfel cum se prevede în partea 3 a anexei VII la Directiva 2010/75/UE.

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 10.

1.2.2. *Cantitatea de deșeuri transferate în afara amplasamentului*

Tabelul 8

**Nivelurile indicative pentru cantitatea specifică de deșeuri transferate în afara amplasamentului provenite de la acoperirea vehiculelor**

Parametru	Tip de vehicul	Fluxuri relevante de deșeuri	Unitate	Nivel indicativ (Medie anuală)
Cantitatea de deșeuri transferate în afara amplasamentului	Autoturisme	— Deșeuri de vopsele — Deșeuri de plastisol, materiale de etanșare și adevizi — Solvenți uzați — Nămoluri provenite din vopsele — Alte deșeuri legate de atelierul de vopsit (de exemplu, materiale absorbante și agenți de curățare, filtre, materiale de ambalaj, carbune activ epuizat)	kg/vehicul acoperit	3-9 <sup>(1)</sup>
	Furgoane			4-17 <sup>(1)</sup>
	Cabine de camioane			2-11 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Limita superioară a intervalului este mai mare dacă se utilizează procedeul de desulfurare uscat cu piatră-de-var.

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 22(b).

1.3. **Concluzii privind BAT pentru acoperirea altor suprafețe metalice și din material plastic**

Nivelurile de emisie prezentate mai jos pentru acoperirea altor suprafețe metalice și din material plastic sunt asociate cu concluziile generale privind BAT descrise în secțiunea 1.1. Nivelurile de emisie prezentate mai jos pot să nu se aplice în cazul în care componentele auto din metal și/sau plastic sunt acoperite într-o instalație de acoperire a vehiculelor și aceste emisii sunt incluse în calculul emisiilor totale de COV pentru acoperirea vehiculelor (a se vedea secțiunea 1.2).

Tabelul 9

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile totale de COV provenite de la acoperirea altor suprafețe metalice și din material plastic**

Parametru	Proces	Unitate	BAT-AEL (Medie anuală)
Emisii totale de COV calculate prin bilanțul masic al solvenților	Acoperirea suprafețelor metalice	kg COV per kg din masa materiilor solide consumată	< 0,05-0,2
	Acoperirea suprafețelor din material plastic		< 0,05-0,3

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 10.

Ca alternativă pentru BAT-AEL din tabelul 9 se pot utiliza BAT-AEL atât din tabelul 10, cât și din tabelul 11.

Tabelul 10

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile fugitive de COV provenite de la acoperirea altor suprafețe metalice și din material plastic**

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie anuală)
Emisii fugitive de COV calculate prin bilanțul masic al solvenților	Procentul (%) cantității de solvenți utilizate	< 1-10

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 10.

Tabelul 11

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile de COV din gazele reziduale provenite de la acoperirea altor suprafețe metalice și din material plastic**

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare)
COVT	mg C/Nm <sup>3</sup>	1-20 <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Limita superioară a intervalului BAT-AEL este 35 mg C/Nm<sup>3</sup> dacă se utilizează tehnici care permit reutilizarea/reciclarea solvenților recuperați.

<sup>(2)</sup> Pentru instalațiile care utilizează BAT 16 (c) în combinație cu o tehnică de tratare a efluenților gazoși, pentru gazele reziduale ale concentratorului se aplică un BAT-AEL suplimentar mai mic de 50 mg C/Nm<sup>3</sup>.

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 11.

**1.4. Concluzii privind BAT pentru acoperirea navelor și iahturilor**

Concluzia privind BAT din prezenta secțiune se aplică acoperirii navelor și iahturilor și se aplică în plus față de concluziile generale privind BAT indicate în secțiunea 1.1.

**BAT 25. Pentru reducerea emisiilor totale de COV și a emisiilor de pulberi în aer, pentru reducerea emisiilor în apă și pentru îmbunătățirea performanței generale de mediu, BAT constă în utilizarea tehnicilor (a) și (b) și a unei combinații a tehnicilor (c)-(i) indicate mai jos.**

Tehnică	Descriere	Aplicabilitate
---------	-----------	----------------

**Gestionarea deșeurilor și a apelor uzate**

(a)	Separarea fluxurilor de deșeurii și ape uzate	Docurile și calele de lansare se construiesc cu: — un sistem de colectare și manipulare eficace a deșeurilor uscate și de separare a acestora de deșeurile umede; — un sistem de separare a apelor uzate de apele pluviale și de scurgerile de apă.	Se aplică numai la instalațiile noi sau la cele supuse unor modernizări semnificative.
-----	---	---	--

**Tehnici legate de pregătire și procesele de acoperire**

(b)	Restricții pentru condiții meteorologice nefavorabile	În cazul în care zonele de tratare nu sunt complet închise, sablarea și/sau acoperirea prin pulverizare fără aer nu se realizează dacă se observă sau se prognozează condiții meteorologice nefavorabile.	General aplicabilă.
(c)	Închiderea parțială a zonelor de tratare	Pentru prevenirea emisiilor de pulberi, în jurul zonelor în care se efectuează sablări și/sau acoperiri prin pulverizare fără aer se utilizează plase fine și/sau perdele de pulverizare de apă. Acestea pot fi permanente sau temporare.	Aplicabilitatea poate fi restricționată de forma și dimensiunea zonei care trebuie să fie închisă. Perdelele de pulverizare de apă pot să nu fie aplicabile în condiții de climă rece.
(d)	Închiderea completă a zonelor de tratare	Sablarea și/sau acoperirea prin pulverizare fără aer se realizează în hale, ateliere închise, zone acoperite cu pânză sau zone complet închise cu plase pentru prevenirea emisiilor de pulberi. Aerul din zonele de tratare este extras și poate fi trimis la tratarea efluenților gazoși; a se vedea, de asemenea, BAT 14 (b).	Aplicabilitatea poate fi restricționată de forma și dimensiunea zonei care trebuie să fie închisă.

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate
(e)	Sablare uscată într-un sistem închis	Sablarea uscată utilizând alice din oțel sau granule din oțel se realizează în sisteme de sablare închise, prevăzute cu cap de aspirație și discuri de sablare centrifugale.	General aplicabilă.
(f)	Sablare umedă	Sablarea se realizează cu apă care conține materiale abrazive fine, cum ar fi zgura fină (de exemplu, zgură fină de cupru) sau cuarț.	Poate să nu se aplice în condiții de climă rece și/sau în zone închise (tancuri de marfă, rezervoare cu fund dublu) din cauza formării unei ceți dense.
(g)	Dragare hidraulică cu jet de apă sau sablare sub (ultra)înaltă presiune	Sablarea sub (ultra)înaltă presiune este o metodă de tratare de suprafață fără praf, care utilizează apă sub presiune extrem de înaltă. Există opțiuni cu sau fără material abraziv.	Poate să nu se aplice în condiții de climă rece sau din cauza specificațiilor privind suprafața (de exemplu, suprafețe noi, sablare în puncte fixe).
(h)	Striparea acoperirilor prin încălzire prin inducție	Un cap de inductor este deplasat pe suprafață, determinând încălzirea rapidă localizată a oțelului pentru a ridica acoperirile vechi.	Poate să nu se aplice pentru suprafețe cu o grosime mai mică de 5 mm și/sau pentru suprafețe cu componente sensibile la încălzirea prin inducție (de exemplu, izolație, inflamabile).
(i)	Sistem de curățare subacvatică a corpului de navă și a elicei	Sistem de curățare subacvatică ce utilizează presiunea apei și perii rotative din polipropilenă.	Nu se aplică pentru navele aflate la docuri complet uscate.

Tabelul 12

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile totale de COV provenite de la acoperirea navelor și iahturilor**

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie anuală)
Emisii totale de COV calculate prin bilanțul masic al solvenților	kg COV per kg din masa materiilor solide consumată	< 0,375

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 10.

**1.5. Concluzii privind BAT pentru acoperirea aeronavelor**

Concluzia privind BAT din prezenta secțiune se aplică acoperirii aeronavelor și se aplică în plus față de concluziile generale privind BAT indicate în secțiunea 1.1.

**BAT 26: Pentru reducerea emisiilor totale de COV și pentru îmbunătățirea performanței generale de mediu a acoperirii aeronavelor, BAT constă în utilizarea tehnicii (a) sau a ambelor tehnici indicate mai jos.**

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate
(a)	Amplasarea în spații închise	Piese componente sunt acoperite în cabine închise de vopsire prin pulverizare [a se vedea BAT 14 (b)].	General aplicabilă.
(b)	Imprimare directă	Utilizarea unui dispozitiv de imprimare pentru a imprima în mod direct modele complexe pe piesele de aeronave.	Aplicabilitatea poate fi restricționată din considerente tehnice (de exemplu, accesibilitatea cadrului dispozitivului de aplicare, culori personalizate).

Tabelul 13

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile totale de COV provenite de la acoperirea aeronavelor**

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie anuală)
Emisii totale de COV calculate prin bilanțul masic al solvenților	kg COV per kg din masa materiilor solide consumată	0,2-0,58

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 10.

#### 1.6. Concluzii privind BAT pentru acoperirea bobinelor

Nivelurile de emisie pentru acoperirea bobinelor indicate mai jos sunt asociate cu concluziile generale privind BAT descrise în secțiunea 1.1.

Tabelul 14

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile fugitive de COV provenite de la acoperirea bobinelor**

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie anuală)
Emisii fugitive de COV calculate prin bilanțul masic al solvenților	Procentul (%) cantității de solvenți utilizați	< 1-3

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 10.

Tabelul 15

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile de COV din gazele reziduale provenite de la acoperirea bobinelor**

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare)
COVT	mg C/Nm <sup>3</sup>	1-20 <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Limita superioară a intervalului BAT-AEL este 50 mg C/Nm<sup>3</sup> dacă se utilizează tehnici care permit reutilizarea/reciclarea solvenților recuperați.

<sup>(2)</sup> Pentru instalațiile care utilizează BAT 16 (c) în combinație cu o tehnică de tratare a efluenților gazoși, pentru gazele reziduale ale concentratorului se aplică un BAT-AEL suplimentar mai mic de 50 mg C/Nm<sup>3</sup>



Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 11.

#### 1.7. Concluzii privind BAT pentru fabricarea benzilor adezive

Nivelurile de emisie pentru fabricarea benzilor adezive indicate mai jos sunt asociate cu concluziile generale privind BAT descrise în secțiunea 1.1.

Tabelul 16

#### Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile totale de COV provenite de la fabricarea benzilor adezive

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie anuală)
Emisii totale de COV calculate prin bilanțul masic al solvenților	Procentul (%) cantității de solvenți utilizați	< 1-3 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Acest BAT-AEL nu se poate aplica pentru fabricarea peliculelor de plastic utilizate pentru protecția temporară a suprafețelor.

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 10.

Tabelul 17

#### Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile de COV din gazele reziduale provenite de la fabricarea benzilor adezive

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare)
COVT	mg C/Nm <sup>3</sup>	2-20 <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Limita superioară a intervalului BAT-AEL este 50 mg C/Nm<sup>3</sup> dacă se utilizează tehnici care permit reutilizarea/reciclarea solvenților recuperați.

<sup>(2)</sup> Pentru instalațiile care utilizează BAT 16 (c) în combinație cu o tehnică de tratare a efluenților gazoși, pentru gazele reziduale ale concentratorului se aplică un BAT-AEL suplimentar mai mic de 50 mg C/Nm<sup>3</sup>.

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 11.

#### 1.8. Concluzii privind BAT pentru acoperirea materialelor textile, a foliilor și a hârtiei

Nivelurile de emisie pentru acoperirea materialelor textile, a foliilor și a hârtiei indicate mai jos sunt asociate cu concluziile generale privind BAT descrise în secțiunea 1.1.

Tabelul 18

#### Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile fugitive de COV provenite de la acoperirea materialelor textile, a foliilor și a hârtiei

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie anuală)
Emisii fugitive de COV calculate prin bilanțul masic al solvenților	Procentul (%) cantității de solvenți utilizați	< 1-5

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 10.

Tabelul 19

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile de COV din gazele reziduale provenite de la acoperirea materialelor textile, a foliilor și a hârtiei**

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare)
COVT	mg C/Nm <sup>3</sup>	5–20 <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Limita superioară a intervalului BAT-AEL este 50 mg C/Nm<sup>3</sup> dacă se utilizează tehnici care permit reutilizarea/reciclarea solvenților recuperați.

<sup>(2)</sup> Pentru instalațiile care utilizează BAT 16 (c) în combinație cu o tehnică de tratare a efluenților gazoși, pentru gazele reziduale ale concentratorului se aplică un BAT-AEL suplimentar mai mic de 50 mg C/Nm<sup>3</sup>.

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 11.

**1.9. Concluzii privind BAT pentru fabricarea sârmei bobinate**

Concluzia privind BAT din prezenta secțiune se aplică fabricării sârmei bobinate și se aplică în plus față de concluziile generale privind BAT indicate în secțiunea 1.1.

**BAT 27. Pentru reducerea emisiilor totale de COV și a consumului de energie, BAT constă în utilizarea tehnicii (a) și a uneia dintre tehnicile (b)-(d) indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.**

Tehnică	Descriere	Aplicabilitate
(a) Oxidarea COV integrată în proces	Amestecul de aer/solvent care rezultă din evaporarea solvenților în timpul procesului repetat de întărire a emailului este tratat într-un oxidator termic catalitic [a se vedea BAT 15 (g)] integrat în cuptorul de întărire/uscător. Căldura reziduală de la oxidatorul termic catalitic este utilizată în procesul de uscare pentru a încălzi fluxul de aer circulant și/sau drept căldură de proces în alte scopuri în cadrul instalației.	General aplicabilă.
(b) Lubrifianți fără solvenți	Lubrifianții fără solvenți se aplică astfel: — sârma este trasă printr-o păslă umezită cu lubrifiant sau — un filament impregnat cu lubrifiant este rulat cu sârma, iar ceara de parafină se topește din cauza căldurii reziduale a sârmei și a căldurii produse de frecare.	Aplicabilitatea poate fi limitată din cauza cerințelor privind calitatea produselor sau a specificațiilor de produs, de exemplu, a diametrului.
(c) Acoperirile cu ungere automată	O etapă de ungere care conține solvenți se evită prin utilizarea unui sistem de acoperire care conține, de asemenea, lubrifianți (o ceară specială).	Aplicabilitatea poate fi limitată din cauza cerințelor privind calitatea produselor sau a specificațiilor de produs.
(d) Acoperirea cu e-mail cu un conținut ridicat de materii solide	Utilizarea acoperirii cu e-mail cu un conținut de materii solide de până la 45 %. În cazul sârmelor subțiri (cu un diametru mai mic sau egal cu 0,1 mm), conținutul de materii solide este de până la 30 %.	

Tabelul 20

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile totale de COV provenite de la fabricarea sârmei bobinate**

Parametru	Tip de produs	Unitate	BAT-AEL (Medie anuală)
Emisii totale de COV calculate prin bilanțul masic al solvenților	Acoperirea sârmei bobinate cu un diametru mediu mai mare de 0,1 mm	g COV per kg de sârmă acoperită	1-3,3

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 10.

Tabelul 21

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile de COV din gazele reziduale provenite de la fabricarea sârmei bobinate**

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare)
COVT	mg C/Nm <sup>3</sup>	5-40

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 11.

**1.10. Concluzii privind BAT pentru acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal**

Nivelurile de emisie pentru acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal indicate mai jos sunt asociate cu concluziile generale privind BAT descrise în secțiunea 1.1.

Tabelul 22

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile totale de COV provenite de la acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal**

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie anuală)
Emisii totale de COV calculate prin bilanțul masic al solvenților	g COV per m <sup>2</sup> de suprafață acoperită/ imprimată	< 1-3,5

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 10.

Ca alternativă pentru BAT-AEL din tabelul 22 se pot utiliza BAT-AEL atât din tabelul 23, cât și din tabelul 24.

Tabelul 23

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile fugitive de COV provenite de la acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal**

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie anuală)
Emisii fugitive de COV calculate prin bilanțul masic al solvenților	Procentul (%) cantității de solvenți utilizați	< 1-12

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 10.

Tabelul 24

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile de COV din gazele reziduale provenite de la acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal**

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare)
COVT	mg C/Nm <sup>3</sup>	1-20 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Pentru instalațiile care utilizează BAT 16 (c) în combinație cu o tehnică de tratare a efluenților gazoși, pentru gazele reziduale ale concentratorului se aplică un BAT-AEL suplimentar mai mic de 5 mg C/Nm<sup>3</sup>.

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 11.

**1.11. Concluzii privind BAT pentru tipărirea pe rotativă ofset cu uscare prin încălzire**

Concluzia privind BAT din prezenta secțiune se aplică tipării pe rotativă ofset cu uscare prin încălzire și se aplică în plus față de concluziile generale privind BAT indicate în secțiunea 1.1.

**BAT 28. Pentru reducerea emisiilor totale de COV, BAT constă în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.**

Tehnică	Descriere	Aplicabilitate
---------	-----------	----------------

**Tehnici de imprimare și pe bază de materiale**

(a)	Utilizarea unor aditivi cu conținut scăzut de IPA sau fără IPA în soluțiile de umezire	Reducerea sau evitarea izopropanolului (IPA) ca agent de umezire în soluțiile de umezire, prin înlocuirea cu amestecuri de alți compuși organici care nu sunt volatili sau care au o volatilitate scăzută.	Aplicabilitatea poate fi limitată de cerințele tehnice și de cerințele privind calitatea produselor sau de specificațiile de produs.
(b)	Imprimare ofset uscată	Modificarea procedeelelor de presare și prepresare pentru a permite utilizarea unor plăci ofset acoperite în mod special, eliminând necesitatea umezirii.	Poate să nu se aplice pentru tirajele lungi deoarece este necesară schimbarea mai frecventă a plăcilor.

**Tehnici de curățare**

(c)	Utilizarea solvenților fără COV sau a solvenților cu volatilitate scăzută pentru curățarea automată a straturilor	Utilizarea unor compuși organici care nu sunt volatili sau care au o volatilitate scăzută ca agenți de curățare pentru curățarea automată a straturilor.	General aplicabilă.
-----	---	--	---------------------

**Tehnici de tratare a efluenților gazoși**

(d)	Uscător cu rotativă ofset cu unitate de tratare a efluenților gazoși integrată	Un uscător cu rotativă ofset cu o unitate de tratare a efluenților gazoși integrată, care permite amestecarea aerului de intrare din uscător cu o parte din gazele reziduale provenite de la sistemul de tratare termică a efluenților gazoși.	Se aplică la instalațiile noi sau la cele supuse unor modernizări semnificative.
-----	--	--	--

Tehnică	Descriere	Aplicabilitate
(e) Extracția și filtrarea aerului din secția de presare sau încapsularea presei	Dirijarea aerului extras din secția de presare sau de la încapsularea presei către uscător. Prin urmare, o parte a solvenților evaporati din secția de presare sau de la încapsularea presei sunt reduși prin tratare termică (a se vedea BAT 15) în aval față de uscător.	General aplicabilă.

Tabelul 25

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile totale de COV provenite de la tipărirea pe rotativă ofset cu uscare prin încălzire**

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie anuală)
Emisii totale de COV calculate prin bilanțul masic al solvenților	kg COV per kg de cerneală consumată	< 0,01-0,04 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Limita superioară a intervalului BAT-AEL este legată de fabricarea unor produse de înaltă calitate.

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 10.

Ca alternativă pentru BAT-AEL din tabelul 25 se pot utiliza BAT-AEL atât din tabelul 26, cât și din tabelul 27.

Tabelul 26

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile fugitive de COV provenite de la tipărirea pe rotativă ofset cu uscare prin încălzire**

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie anuală)
Emisii fugitive de COV calculate prin bilanțul masic al solvenților	Procentul (%) cantității de solvenți utilizați	< 1-10 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Limita superioară a intervalului BAT-AEL este legată de fabricarea unor produse de înaltă calitate.

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 10.

Tabelul 27

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile de COV din gazele reziduale provenite de la tipărirea pe rotativă ofset cu uscare prin încălzire**

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare)
COVT	mg C/Nm <sup>3</sup>	1-15

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 11.

### 1.12. Concluzii privind BAT pentru flexografie și tipărire prin rotogravură fără editare

Nivelurile de emisie pentru flexografie și tipărire prin rotogravură fără editare indicate mai jos sunt asociate cu concluziile generale privind BAT descrise în secțiunea 1.1.

Tabelul 28

#### Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile totale de COV provenite de la flexografie și tipărirea prin rotogravură fără editare

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie anuală)
Emisii totale de COV calculate prin bilanțul masic al solvenților	kg COV per kg din masa materiilor solide consumată	< 0,1-0,3

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 10.

Ca alternativă pentru BAT-AEL din tabelul 28 se pot utiliza BAT-AEL atât din tabelul 29, cât și din tabelul 30.

Tabelul 29

#### Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile fugitive de COV provenite de la flexografie și tipărirea prin rotogravură fără editare

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie anuală)
Emisii fugitive de COV calculate prin bilanțul masic al solvenților	Procentul (%) cantității de solvenți utilizați	< 1-12

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 10.

Tabelul 30

#### Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile de COV din gazele reziduale provenite de la flexografie și tipărirea prin rotogravură fără editare

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare)
COVT	mg C/Nm <sup>3</sup>	1-20 <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Limita superioară a intervalului BAT-AEL este 50 mg C/Nm<sup>3</sup> dacă se utilizează tehnici care permit reutilizarea/reciclarea solvenților recuperați.

<sup>(2)</sup> Pentru instalațiile care utilizează BAT 16 (c) în combinație cu o tehnică de tratare a efluenților gazoși, pentru gazele reziduale ale concentratorului se aplică un BAT-AEL suplimentar mai mic de 50 mg C/Nm<sup>3</sup>.

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 11.

### 1.13. Concluzii privind BAT pentru tipărirea prin rotogravură de editare

Concluzia privind BAT din prezenta secțiune se aplică tipării prin rotogravură de editare și se aplică în plus față de concluziile generale privind BAT indicate în secțiunea 1.1.

**BAT 29. Pentru reducerea emisiilor de COV din tipărirea prin rotogravură de editare, BAT constă în utilizarea unui sistem de recuperare a toluenului pe bază de adsorbție și a uneia sau a ambelor tehnici indicate mai jos.**

Tehnică		Descriere
(a)	Utilizarea cernelurilor de retenție	Cernelurile de retenție încetinesc formarea unei suprafețe cu peliculă uscată, ceea ce permite toluenului să se evapore într-o perioadă mai lungă de timp și, prin urmare, permite ca o cantitate mai mare de toluen să fie eliberată în uscător și să fie recuperată de sistemul de recuperare a toluenului.
(b)	Sisteme de curățare automată conectate la sistemul de recuperare a toluenului	Curățarea automată a cilindrilor cu extracția aerului la sistemul de recuperare a toluenului.

Tabelul 31

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile fugitive de COV provenite de la tipărirea prin rotogravură de editare**

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie anuală)
Emisii fugitive de COV calculate prin bilanțul masic al solvenților	Procentul (%) cantității de solvenți utilizați	< 2,5

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 10.

Tabelul 32

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile de COV din gazele reziduale provenite de la tipărirea prin rotogravură de editare**

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare)
COVT	mg C/Nm <sup>3</sup>	10-20

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 11.

#### 1.14. Concluzii privind BAT pentru acoperirea suprafețelor din lemn

Nivelurile de emisie pentru acoperirea suprafețelor din lemn indicate mai jos sunt asociate cu concluziile generale privind BAT descrise în secțiunea 1.1.

Tabelul 33

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile totale de COV provenite de la acoperirea suprafețelor din lemn**

Parametru	Substraturi acoperite	Unitate	BAT-AEL (Medie anuală)
Emisii totale de COV calculate prin bilanțul masic al solvenților	Substraturi plate	kg COV per kg din masa materiilor solide consumată	< 0,1
	Alte substraturi decât cele plate		< 0,25

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 10.

Ca alternativă pentru BAT-AEL din tabelul 33 se pot utiliza BAT-AEL atât din tabelul 34, cât și din tabelul 35.

Tabelul 34

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile fugitive de COV provenite de la acoperirea suprafețelor din lemn**

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie anuală)
Emisii fugitive de COV calculate prin bilanțul masic al solvenților	Procentul (%) cantității de solvenți utilizați	< 10

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 10.

Tabelul 35

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT- AEL) pentru emisiile de COV din gazele reziduale provenite de la acoperirea suprafețelor din lemn**

Parametru	Unitate	BAT-AEL (Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare)
COVT	mg C/Nm <sup>3</sup>	5-20 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Pentru instalațiile care utilizează BAT 16 (c) în combinație cu o tehnică de tratare a efluenților gazoși, pentru gazele reziduale ale concentratorului se aplică un BAT-AEL suplimentar mai mic de 50 mg C/Nm<sup>3</sup>.

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 11.

2. CONCLUZII PRIVIND BAT PENTRU CONSERVAREA LEMNULUI ȘI A PRODUSELOR DIN LEMN CU PRODUSE CHIMICE

2.1. Sistemele de management de mediu

**BAT 30. Pentru îmbunătățirea performanței generale de mediu, BAT constă în elaborarea și punerea în aplicare a unui sistem de management de mediu (EMS) care include toate caracteristicile prevăzute la literele (i)-(xx) din BAT 1, precum și următoarele caracteristici specifice:**

- (i) Menținerea la zi cu evoluțiile produselor biocide și a legislației conexe (de exemplu, autorizarea produselor conform RPB) în vederea utilizării celor mai ecologice procese.
- (ii) Includerea unui bilanț masic al solvenților pentru tratarea pe bază de solvenți și cu creozot [a se vedea BAT 3 (c)].
- (iii) Identificarea și enumerarea tuturor proceselor critice pentru mediu și a echipamentelor de reducere (a căror defectare ar putea afecta mediul) [a se vedea BAT 46 (c)]. Lista echipamentelor critice este actualizată permanent.
- (iv) Includerea unor planuri pentru prevenirea și controlul scurgerilor și al deversărilor, inclusiv a unor orientări privind gestionarea deșeurilor pentru deșeurile care rezultă ca urmare a controlului deversărilor (a se vedea BAT 46).
- (v) Înregistrarea scurgerilor și a deversărilor accidentale, precum și planuri de îmbunătățire (contramăsuri).

Notă

Regulamentul (CE) nr. 1221/2009 instituie sistemul de management de mediu și audit al Uniunii Europene (EMAS), care reprezintă un exemplu de EMS conform cu prezentele BAT.



*Aplicabilitate*

Nivelul de detaliere și gradul de formalizare al EMS vor fi, în general, legate de natura, dimensiunea și complexitatea instalației, precum și de gama de efecte asupra mediului pe care îl poate avea aceasta.

2.2. **Înlocuirea substanțelor nocive/periculoase**

**BAT 31. Pentru prevenirea sau reducerea emisiilor de HAP și/sau solvenți, BAT constă în utilizarea conservanților pe bază de apă.**

*Descriere*

Conservanții pe bază de solvenți sau creozotul se înlocuiesc cu conservanți pe bază de apă. Apa acționează ca purtător pentru biocide.

*Aplicabilitate*

Aplicabilitatea poate fi restricționată ca urmare a cerințelor privind calitatea produselor sau a specificațiilor de produs.

**BAT 32. Pentru reducerea riscului de mediu pe care îl prezintă utilizarea produselor chimice de tratare, BAT constă în înlocuirea produselor chimice de tratare utilizate în prezent cu unele mai puțin periculoase, pe baza unei verificări periodice (de exemplu, o dată pe an) menite să identifice noi alternative potențial mai sigure și disponibile.**

*Aplicabilitate*

Înlocuirea poate fi restricționată ca urmare a cerințelor privind calitatea produselor sau a specificațiilor de produs.

2.3. **Utilizarea eficientă a resurselor**

**BAT 33. Pentru a crește eficiența utilizării resurselor și pentru a reduce impactul asupra mediului și riscul asociat utilizării produselor chimice de tratare, BAT constă în reducerea consumului acestora utilizând toate tehnicile indicate mai jos.**

	Tehnică	Descriere	Aplicabilitate
(a)	Utilizarea unui sistem eficient de aplicare a conservanților	Sistemele de aplicare în care lemnul este scufundat în soluție de conservare sunt mai eficiente decât pulverizarea, de exemplu. Eficiența de aplicare a proceselor în vid (sistem închis) este de aproape 100 %. La selectarea sistemului de aplicare se ține seama de clasa de utilizare și de nivelul de penetrare necesare.	Se aplică numai la instalațiile noi sau la cele supuse unor modernizări semnificative.
(b)	Controlul și optimizarea consumului de produse chimice de tratare pentru utilizarea finală specifică	Controlul și optimizarea consumului de produse chimice de tratare prin: (a) cântărirea lemnului/produselor din lemn înainte și după impregnare sau (b) stabilirea cantității de soluție de conservare în timpul impregnării și după aceasta. Consumul de produse chimice de tratare respectă recomandările furnizorilor și nu conduce la încălcări ale cerințelor de reținere (de exemplu, stabilite în standardele de calitate a produselor).	General aplicabilă.

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate
(c)	Bilanțul masic al solvenților	Compilarea, cel puțin o dată pe an, a intrărilor și a ieșirilor de solvenți organici ale unei instalații, astfel cum sunt definite în partea 7 punctul 2 din anexa VII la Directiva 2010/75/UE.	Se aplică numai pentru instalațiile care utilizează creozot sau produse chimice de tratare pe bază de solvenți.
(d)	Măsurarea și ajustarea umidității lemnului înainte de tratare	Umiditatea lemnului se măsoară înainte de tratare (de exemplu, prin măsurarea rezistenței electrice sau prin cântărire) și se ajustează, dacă este necesar (de exemplu, prin umezirea suplimentară a lemnului) pentru a optimiza procesul de impregnare și a asigura calitatea necesară a produsului.	Se aplică numai dacă este necesar lemn cu un conținut specific de umiditate.

#### 2.4. Livrarea, depozitarea și manipularea produselor chimice de tratare

**BAT 34. Pentru reducerea emisiilor provenite de la livrarea, depozitarea și manipularea produselor chimice de tratare, BAT constă în utilizarea tehnicii (a) sau (b) și a tuturor tehnicilor (c)-(f) indicate mai jos.**

Tehnică		Descriere
(a)	Sistem antiretur	Denumit, de asemenea, echilibrarea presiunii de vapori. Vaporii de solvenți sau creozot care sunt evacuați din rezervorul receptor în timpul umplerii sunt colectați și returnați în rezervorul sau în cisterna din care este prelevat lichidul.
(b)	Captarea aerului evacuat	Vaporii de solvenți sau creozot care sunt evacuați din rezervorul receptor în timpul umplerii sunt colectați și dirijați către o unitate de tratare, de exemplu, un filtru cu cărbune activ sau o unitate de oxidare termică.
(c)	Tehnici de reducere a pierderilor prin evaporare din cauza încălzirii produselor chimice depozitate	Atunci când expunerea la lumina solară poate conduce la evaporarea solvenților și a creozotului depozitați în rezervoare de depozitare supraterane, rezervoarele sunt acoperite cu un acoperiș sau sunt vopsite cu o vopsea de culoare deschisă pentru a reduce încălzirea solvenților și a creozotului depozitați.
(d)	Asigurarea racordurilor de distribuție	Racordurile de distribuție la rezervoarele de depozitare din zona îngrădită/izolată sunt asigurate și sunt închise atunci când nu sunt utilizate.
(e)	Tehnici pentru prevenirea debordărilor în timpul pompării	Acest lucru include asigurarea faptului că: — operațiunea de pompare este supravegheată; — pentru cantități mai mari, rezervoarele de depozitare în vrac sunt prevăzute cu alarme acustice și/sau optice de înalt nivel, cu sisteme de închidere, dacă este necesar.
(f)	Recipiente de depozitare închise	Utilizarea unor recipiente de depozitare închise pentru produsele chimice de tratare.

#### 2.5. Pregătirea/Condiționarea lemnului

**BAT 35. Pentru reducerea consumului de produse chimice de tratare și a consumului de energie și pentru reducerea emisiilor produselor chimice de tratare, BAT constă în optimizarea încărcării cu lemn a vasului și în evitarea captării produselor chimice de tratare, prin utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.**

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate
(a)	Separarea lemnului pe stive cu ajutorul unor distanțiere	Distanțierele sunt amplasate în stive la intervale regulate pentru a facilita fluxul de produse chimice de tratare prin stivă și scurgerea acestora după tratare.	General aplicabilă.
(b)	Înclinarea stivelor de lemn în vasele de tratare orizontale tradiționale	Stivele de lemn sunt înclinate în vasul de tratare pentru a facilita fluxul de produse chimice de tratare prin stivă și scurgerea acestora după tratare.	General aplicabilă.
(c)	Utilizarea unor vase de tratare sub presiune înclinate	Întregul vas de tratare este înclinat după tratare astfel încât produsele chimice de tratare în exces să se scurgă cu ușurință și să poată fi recuperate de pe fundul vasului.	Se aplică numai la instalațiile noi sau la cele supuse unor modernizări semnificative.
(d)	Poziționarea optimizată a unor bucăți de lemn profilat	Se poziționează bucăți de lemn profilat astfel încât să se prevină captarea produselor chimice de tratare.	General aplicabilă.
(e)	Asigurarea stivelor de lemn	Stivele de lemn sunt asigurate în interiorul vasului de tratare pentru a limita deplasarea bucăților de lemn, care ar putea să modifice structura stivei și să reducă eficiența impregnării.	General aplicabilă.
(f)	Maximizarea încărcăturii de lemn	Încărcătura de lemn din vasul de tratare este maximizată pentru a asigura cel mai bun raport între lemnul care trebuie tratat și produsele chimice de tratare.	General aplicabilă.

## 2.6. Procesul de aplicare a conservanților

**BAT 36.** Pentru prevenirea scurgerilor accidentale și a emisiilor de produse chimice de tratare din procesele fără presiune, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos.

Tehnică	
(a)	Vase de tratare cu pereți dubli, cu dispozitive de detectare automată a scurgerilor
(b)	Vase de tratare cu perete simplu, cu spațiu de izolare suficient de mare și rezistent la conservanții pentru lemn, cu apărătoare și cu dispozitiv de detectare automată a scurgerilor

**BAT 37.** Pentru reducerea emisiilor de aerosoli din conservarea lemnului și a produselor din lemn utilizând produse chimice de tratare pe bază de apă, BAT constă în închiderea proceselor de pulverizare, colectarea surplusului de pulverizare și reutilizarea acestuia la prepararea soluției de conservare a lemnului.

**BAT 38.** Pentru prevenirea sau reducerea emisiilor de produse chimice de tratare din procesele sub presiune (autoclave), BAT constă în utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos.

Tehnică		Descriere
(a)	Dispozitive de control al proceselor, pentru a împiedica funcționarea atunci când ușa vasului de tratare nu este închisă și sigilată	Ușa vasului de tratare este închisă și sigilată după ce vasul de tratare este încărcat și înainte ca tratarea să aibă loc. Există dispozitive de control al proceselor care împiedică funcționarea vasului de tratare atunci când ușa acestuia nu este închisă și sigilată.
(b)	Dispozitive de control al proceselor, pentru a împiedica deschiderea vasului de tratare în timp ce se află sub presiune și/sau este încărcat cu soluție de conservare	Dispozitivele de control al proceselor afișează presiunea și dacă este prezent lichid în vasul de tratare. Acestea împiedică deschiderea vasului de tratare în timp ce se află sub presiune și/sau este încărcat.
(c)	Încuietoare cu zăvor pentru ușa vasului de tratare	Ușa vasului de tratare este prevăzută cu o încuietoare cu zăvor pentru a împiedica scurgerea lichidelor în cazul în care ușa vasului de tratare trebuie să fie deschisă într-o situație de urgență (de exemplu, ruperea garniturii ușii). Încuietoarea cu zăvor permite ca ușa să fie deschisă parțial pentru a elibera presiune, reținând totodată lichidele.
(d)	Utilizarea și întreținerea supapelor de descărcare	Vasele de tratare sunt prevăzute cu supape de descărcare pentru a proteja vasele împotriva presiunii excesive. Evacuările de la supape sunt dirijate către un rezervor cu capacitate suficientă. Supapele de descărcare sunt inspectate periodic (de exemplu, o dată la 6 luni) pentru a detecta urme de coroziune, contaminare sau montare incorectă și sunt curățate și/sau reparate, dacă este necesar.
(e)	Controlul emisiilor în aer de la conducta de evacuare a pompei de vid	Aerul extras din vasele de tratare sub presiune (și anume, din orificiul de evacuare al pompei de vid) este tratat (de exemplu, într-un separator de vapori-lichide).
(f)	Reducerea emisiilor în aer atunci când se deschide vasul de tratare	Se alocă timp suficient pentru scurgere și condensare între perioada de decomprimare și deschiderea vasului de tratare.
(g)	Aplicarea unei aspirări finale pentru a elimina produsele chimice de tratare în exces de pe suprafața lemnului tratat	Pentru a evita scurgerea, se aplică o aspirare finală în vasul de tratare înainte de a-l deschide, pentru a elimina produsele chimice de tratare în exces de pe suprafața lemnului tratat. Aplicarea unei aspirări finale poate să nu fie necesară dacă eliminarea produselor chimice de tratare în exces de pe suprafața lemnului tratat este asigurată prin aplicarea unei aspirări inițiale adecvate (de exemplu, sub 50 mbar).

**BAT 39. Pentru reducerea consumului de energie din procesele sub presiune (autoclave), BAT constă în utilizarea unui control variabil al pompei.**

*Descriere*

După ce se atinge presiunea de serviciu necesară, sistemul de tratare este trecut pe o pompă cu consum redus de putere și de energie.

*Aplicabilitate*

Aplicabilitatea poate fi limitată în cazul proceselor cu presiune oscilantă.

## 2.7. Condiționarea posttratate și depozitarea intermediară

**BAT 40.** Pentru prevenirea sau reducerea contaminării solului sau a apelor subterane ca urmare a depozitării intermediare a lemnului proaspăt tratat, BAT constă în alocarea unui timp suficient pentru scurgere după tratare și în scoaterea lemnului tratat din zona izolată/îngrădită numai după ce se consideră că acesta este uscat.

### Descriere

Pentru a permite scurgerea excesului de produse chimice de tratare înapoi în vasul de tratare, lemnul/stivele de lemn tratat este (sunt) ținut(e) în zona izolată/îngrădită (de exemplu, deasupra vasului de tratare sau pe un suport de scurgere) pentru o perioadă suficientă după tratare și înainte de a fi transferat(e) în zona de uscare posttratate. De exemplu, înainte de a ieși din zona de uscare posttratate, lemnul/stivele de lemn tratat este (sunt) ridicat(e) prin mijloace mecanice și suspendat(e) timp ce cel puțin 5 minute. Dacă nu se scurge deloc soluție de tratare, se consideră că lemnul este uscat.

## 2.8. Gestionarea deșeurilor

**BAT 41.** Pentru reducerea cantității de deșuri trimise spre eliminare, în special a cantității de deșuri periculoase, BAT constă în utilizarea tehnicilor (a) și (b) și a uneia dintre tehnicile (c) și (d) sau a ambelor tehnici (c) și (d) indicate mai jos.

	Tehnică	Descriere
(a)	Îndepărtarea resturilor înainte de tratare	Resturile (de exemplu, rumeguș, așchii) sunt îndepărtate de pe suprafața lemnului/produselor din lemn înainte de tratare.
(b)	Recuperarea și reutilizarea cerurilor și a uleiurilor	Atunci când se utilizează ceruri și uleiuri pentru impregnare, cerurile sau uleiurile în exces rezultate din procesul de impregnare sunt recuperate și reutilizate.
(c)	Livrarea în vrac a produselor chimice de tratare	Livrarea produselor chimice de tratare în rezervoare pentru a reduce cantitatea de ambalaj.
(d)	Utilizarea unor recipiente reutilizabile	Recipientele reutilizabile utilizate pentru produsele chimice de tratare (de exemplu, containerele intermediare pentru materialele în vrac) sunt returnate furnizorului spre a fi reutilizate.

**BAT 42.** Pentru reducerea riscului de mediu legat de gestionarea deșeurilor, BAT constă în depozitarea deșeurilor în containere adecvate sau pe suprafețe impermeabile și în păstrarea separată a deșeurilor periculoase într-o zonă desemnată, protejată împotriva intemperțiilor și izolată/îngrădită.

## 2.9. Monitorizare

### 2.9.1. Emisii în apă

**BAT 43.** BAT constă în monitorizarea concentrațiilor de poluanți din apele uzate și din scurgerile de apă de pe suprafața potențial contaminată înainte de fiecare evacuare intermitentă în conformitate cu standardele EN. Dacă nu sunt disponibile standarde EN, BAT constă în utilizarea standardelor ISO, a standardelor naționale sau a altor standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.

Substanță/parametru	Standard(e)
Biocide <sup>(1)</sup>	Pot fi disponibile standarde EN în funcție de compoziția produselor biocide
Cu <sup>(2)</sup>	Diverse standarde EN disponibile (de exemplu, EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)

Substanță/parametru	Standard(e)
Solvenți <sup>(2)</sup>	Sunt disponibile standarde EN pentru anumiți solvenți (de exemplu, EN ISO 15680)
HAP <sup>(4)</sup>	EN ISO 17993
Benzo(a)piren <sup>(4)</sup>	EN ISO 17993
HOI	EN ISO 9377-2

<sup>(1)</sup> Substanțele specifice sunt monitorizate, în funcție de compoziția produselor biocide utilizate în proces.

<sup>(2)</sup> Monitorizarea se aplică numai dacă se utilizează compuși ai cuprului în proces.

<sup>(3)</sup> Monitorizarea se aplică numai pentru instalațiile care utilizează produse chimice de tratare pe bază de solvenți. Substanțele specifice sunt monitorizate, în funcție de solvenții utilizați în proces.

<sup>(4)</sup> Monitorizarea se aplică numai pentru instalațiile care utilizează tratare pe bază de creozot.

### 2.9.2. Calitatea apelor subterane

**BAT 44. BAT constă în monitorizarea poluanților din apele subterane cu o frecvență de cel puțin o dată la 6 luni și în conformitate cu standardele EN. Dacă nu sunt disponibile standarde EN, BAT constă în utilizarea standardelor ISO, a standardelor naționale sau a altor standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.**

**Frecvența de monitorizare poate fi redusă la o dată la 2 ani pe baza unei evaluări a riscurilor sau dacă nivelurile de poluanți se dovedesc a fi suficient de stabile (de exemplu, după o perioadă de 4 ani).**

Substanță/parametru <sup>(1)</sup>	Standard(e)
Biocide <sup>(2)</sup>	Pot fi disponibile standarde EN în funcție de compoziția produselor biocide
As	Diverse standarde EN disponibile (de exemplu, EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)
Cu	
Cr	
Solvenți <sup>(3)</sup>	Sunt disponibile standarde EN pentru anumiți solvenți (de exemplu, EN ISO 15680)
HAP	EN ISO 17993
Benzo[a]piren	EN ISO 17993
HOI	EN ISO 9377-2

<sup>(1)</sup> Monitorizarea nu se poate aplica dacă substanța în cauză nu este utilizată în proces și dacă apele subterane se dovedesc a nu fi contaminate cu această substanță.

<sup>(2)</sup> Substanțele specifice sunt monitorizate, în funcție de compoziția produselor biocide care sunt utilizate sau au fost utilizate anterior în proces.

<sup>(3)</sup> Monitorizarea se aplică numai pentru instalațiile care utilizează produse chimice de tratare pe bază de solvenți. Substanțele specifice sunt monitorizate, în funcție de solvenții utilizați în proces.

## 2.9.3. Emisiile în gazele reziduale

**BAT 45. BAT constă în monitorizarea emisiilor din gazele reziduale cu o frecvență de cel puțin o dată pe an și în conformitate cu standardele EN. Dacă nu sunt disponibile standarde EN, BAT constă în utilizarea standardelor ISO, a standardelor naționale sau a altor standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.**

Parametru	Proces	Standard(e)	Monitorizare asociată cu
COVT <sup>(1)</sup>	Conservarea lemnului și a produselor din lemn utilizând produse chimice de tratare pe bază de solvenți și creozot	EN 12619	BAT 49, BAT 51
HAP <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>	Conservarea lemnului și a produselor din lemn utilizând creozot	Nu sunt disponibile standarde EN	BAT 51
NO <sub>x</sub> <sup>(3)</sup>	Conservarea lemnului și a produselor din lemn utilizând produse chimice de tratare pe bază de solvenți și creozot	EN 14792	BAT 52
CO <sup>(3)</sup>		EN 15058	

<sup>(1)</sup> În măsura în care este posibil, măsurările se efectuează la cel mai ridicat nivel al emisiilor prognozate, în condiții normale de funcționare.

<sup>(2)</sup> Acest lucru include: acenaftenă, acenaftilenă, antracen, benzo(a)antracen, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perilen, benzo(b)fluoranten, crisen, dibenzo(a,h)antracen, fluoranten, fluoren, indeno(1,2,3-cd)piren, naftalină, fenantren și piren.

<sup>(3)</sup> Monitorizarea se aplică numai pentru emisiile rezultate din tratarea termică a efluenților gazoși.

## 2.10. Emisii în sol și în apele subterane

**BAT 46. Pentru prevenirea sau reducerea emisiilor în sol și în apele subterane, BAT constă în utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos.**

Tehnică	Descriere
(a) Izolarea sau îngrădirea instalației și a echipamentelor	<p>Părțile instalației în care sunt depozitate sau manipulate produsele chimice de tratare, și anume, zona de depozitare a produselor chimice de tratare, zonele de tratare, zonele de condiționare și depozitare intermediară posttratare (care cuprind vasul de tratare, vasul de lucru, instalații de descărcare/scoateră, zona de scurgere/uscare, zona de răcire), țevile și conductele pentru produsele chimice de tratare, precum și instalațiile de (re)condiționare cu creozot sunt izolate sau îngrădite. Dispozitivele de izolare și îngrădire au suprafețe impermeabile, sunt rezistente la produsele chimice de tratare și au o capacitate suficientă pentru a capta și a menține volumele manipulate sau depozitate în instalație/echipament.</p> <p>Tăvilor pentru captarea picăturilor (realizate din materiale rezistente la produsele chimice de tratare) pot fi utilizate, de asemenea, ca dispozitive locale de izolare pentru colectarea și recuperarea scurgerilor și a deversărilor de produse chimice de tratare din echipamentele sau procesele critice (și anume, supape, orificii de admisie/evacuare ale rezervoarelor de depozitare, vase de tratare, rezervoare de lucru, zone de descărcare/scoateră, manipularea lemnului proaspăt tratat, zona de răcire/uscare).</p> <p>Lichidele din dispozitivele de izolare/îngrădire și din tăvilor pentru captarea picăturilor sunt colectate pentru a recupera produsele chimice de tratare în vederea reutilizării acestora în sistemul de produse chimice de tratare. Nămolurile produse în sistemul de colectare sunt eliminate ca deșeuri periculoase.</p>

	Tehnică	Descriere
(b)	Podele impermeabile	Podelele zonelor care nu sunt izolate sau îngrădite și unde se pot produce scurgeri, deversări, eliberări accidentale sau percolări de produse chimice de tratare sunt impermeabile la substanțele în cauză (de exemplu, depozitarea lemnului tratat pe podele impermeabile în cazul în care acest lucru este prevăzut în autorizația conform RPB pentru produsul de conservare a lemnului utilizat pentru tratare). Lichidele de pe podele sunt colectate pentru a recupera produsele chimice de tratare în vederea reutilizării acestora în sistemul de produse chimice de tratare. Nămolurile produse în sistemul de colectare sunt eliminate ca deșeuri periculoase.
(c)	Sisteme de avertizare pentru echipamentele identificate ca fiind „critice”	Echipamentele „critice” (a se vedea BAT 30) sunt prevăzute cu sisteme de avertizare pentru a indica defecțiunile.
(d)	Prevenirea și detectarea scurgerilor din stocarea subterană și din conductele pentru substanțe nocive/periculoase și evidența acestora	Se reduce la minimum utilizarea componentelor subterane. Atunci când se utilizează componente subterane pentru depozitarea substanțelor nocive/periculoase, se asigură o a doua zonă de izolare (de exemplu, dispozitive de izolare cu pereți dubli). Componentele subterane sunt prevăzute cu dispozitive de detectare a scurgerilor. Monitorizarea bazată pe riscuri și periodică a stocării subterane și a conductelor se efectuează pentru a identifica scurgerile potențiale; când este necesar, echipamentele care prezintă scurgeri sunt reparate. Se păstrează evidența incidentelor care pot cauza poluarea solului și/sau a apelor subterane.
(e)	Inspectarea și întreținerea periodică a instalației și a echipamentelor	Instalația și echipamentele sunt inspectate și reparate cu regularitate pentru a asigura funcționarea adecvată; acest lucru include, în special, verificarea integrității și/sau a etanșeității supapelor, a pompelor, a conductelor, a rezervoarelor, a vaselor sub presiune, a tăvilor pentru captarea picăturilor și a dispozitivelor de izolare/îngrădire, precum și funcționarea adecvată a sistemelor de avertizare.
(f)	Tehnici pentru prevenirea contaminării încrucișate	Contaminarea încrucișată (și anume, contaminarea zonelor instalației care, de obicei, nu intră în contact cu produsele chimice de tratare) este împiedicată utilizând tehnici adecvate, cum ar fi: <ul style="list-style-type: none"> <li>— proiectarea tăvilor pentru captarea picăturilor astfel încât motostivuitorile să nu intre în contact cu suprafețele potențial contaminate ale tăvilor pentru captarea picăturilor;</li> <li>— proiectarea echipamentelor de încărcare (utilizate pentru a scoate lemnul tratat din vasul de tratare) astfel încât să se împiedice transferul de produse chimice de tratare;</li> <li>— utilizarea unui sistem de macarale pentru manipularea lemnului tratat;</li> <li>— utilizarea unor vehicule de transport specifice pentru zonele potențial contaminate;</li> <li>— accesul restricționat în zonele potențial contaminate;</li> <li>— utilizarea pasarelelor.</li> </ul>



## 2.11. Emisiile în apă și gestionarea apelor reziduale

**BAT 47. Pentru prevenirea sau, dacă aceasta nu este posibilă, pentru reducerea emisiilor în apă și reducerea consumului de apă, BAT constă în utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos.**

	Tehnică	Descriere	Aplicabilitate
(a)	Tehnici pentru a preveni contaminarea apelor pluviale și a scurgerilor de apă de pe suprafață	<p>Apele pluviale și scurgerile de apă de pe suprafață sunt ferite de zonele în care sunt depozitate sau manipulate produsele chimice de tratare, de zonele în care este depozitat lemnul proaspăt tratat și de apa contaminată. Acest lucru se realizează utilizând cel puțin următoarele tehnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— jgheaburi și/sau o bordură exterioară în jurul instalației;</li> <li>— acoperișuri cu jgheaburi pentru acoperiș pentru zonele în care sunt depozitate sau manipulate produsele chimice de tratare [și anume, zona de depozitare a produselor chimice de tratare; zonele de tratare, zonele de condiționare și depozitare intermediară posttratare; țevile și conductele pentru produsele chimice de tratare; instalațiile de (re)condiționare cu creozot];</li> <li>— protecție împotriva intemperiilor (de exemplu, acoperișuri, prelate) pentru depozitarea lemnului tratat în cazul în care acest lucru este prevăzut în autorizația conform RPB pentru produsul de conservare a lemnului utilizat pentru tratare.</li> </ul>	Pentru instalațiile existente, aplicabilitatea jgheaburilor și a bordurilor exterioare poate fi restricționată de dimensiunea suprafeței instalației
(b)	Colectarea scurgerilor de apă de pe suprafața potențial contaminată	Scurgerile de apă de pe suprafața din zonele care sunt potențial contaminate cu produse chimice de tratare sunt colectate separat. Apele uzate colectate sunt evacuate numai după adoptarea unor măsuri adecvate, de exemplu, monitorizare (a se vedea BAT 43), epurare [a se vedea BAT 47 (e)], reutilizare [a se vedea BAT 47 (c)].	General aplicabilă.
(c)	Utilizarea scurgerilor de apă de pe suprafața potențial contaminată	După ce sunt colectate, scurgerile de apă de pe suprafața potențial contaminată sunt utilizate pentru prepararea soluțiilor de conservare a lemnului pe bază de apă.	Se aplică numai pentru instalațiile care utilizează produse chimice de tratare pe bază de apă. Aplicabilitatea poate fi restricționată de cerințele privind calitatea pentru utilizarea prevăzută.
(d)	Reutilizarea apei de curățare	Apa utilizată pentru a spăla echipamentele și recipientele este recuperată și reutilizată la prepararea soluțiilor de conservare a lemnului pe bază de apă.	Se aplică numai pentru instalațiile care utilizează produse chimice de tratare pe bază de apă.
(e)	Epurarea apelor uzate	În cazul în care se detectează sau se poate preconiza contaminarea apei colectate din scurgerile de pe suprafață și/sau a apei de curățare și în cazul în care utilizarea apei nu este fezabilă, apele uzate sunt tratate într-o stație de epurare a apelor uzate adecvată (pe amplasament sau în afara acestuia).	General aplicabilă.

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate
(f)	Eliminarea ca deșeuri periculoase	În cazul în care se detectează sau se poate preconiza contaminarea apei din scurgerile de pe suprafață și/sau a apei de curățare și în cazul în care tratarea sau utilizarea apei nu este fezabilă, scurgerile de apă de pe suprafață și/sau apa de curățare colectate sunt eliminate ca deșeuri periculoase.	General aplicabilă.

**BAT 48. Pentru reducerea emisiilor în apă rezultate din conservarea lemnului și a produselor din lemn cu creozot, BAT constă în colectarea condensatului rezultat din operațiunea de decompresiune și vidare a vasului de tratare și din (re)condiționarea cu creozot și fie în tratarea acestuia pe amplasament utilizând un filtru cu cărbune activ sau cu nisip, fie în eliminarea sa ca deșeu periculos.**

#### Descriere

Volumele de condensat sunt colectate, lăsate să depună și tratate într-un filtru cu cărbune activ sau cu nisip. Apa epurată fie este reutilizată (circuit închis), fie este evacuată în sistemul public de canalizare. În mod alternativ, condensatul colectat poate fi eliminat ca deșeu periculos.

#### 2.12. Emisiile în aer

**BAT 49. Pentru reducerea emisiilor de COV în aer rezultate din conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice de tratare pe bază de solvenți, BAT constă în închiderea echipamentelor sau a proceselor generatoare de emisii, extragerea efluenților gazoși și trimiterea acestora la un sistem de tratare (a se vedea tehnicile de la BAT 51).**

**BAT 50. Pentru reducerea emisiilor de compuși organici și mirosuri în aer rezultate din conservarea lemnului și a produselor din lemn cu creozot, BAT constă în utilizarea unor uleiuri de impregnare cu volatilitate scăzută, și anume creozot de tip C în loc de creozot de tip B.**

#### Aplicabilitate

Creozotul de tip C poate să nu se aplice în cazul condițiilor de climă rece.

**BAT 51. Pentru reducerea emisiilor de compuși organici în aer rezultate din conservarea lemnului și a produselor din lemn cu creozot, BAT constă în închiderea echipamentelor sau a proceselor generatoare de emisii (de exemplu, rezervoarele de depozitare și impregnare, decompresiunea, recondiționarea cu creozot), extragerea efluenților gazoși și utilizarea uneia dintre tehnicile de tratare indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.**

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate
(a)	Oxidare termică	A se vedea BAT 15 (i). Căldura de evacuare poate fi recuperată cu ajutorul schimbătoarelor de căldură.	General aplicabilă.
(b)	Transmiterea efluenților gazoși la o instalație de ardere	Efluenții gazoși sunt trimiși, parțial sau integral, ca aer de combustie și combustibil suplimentar, la o instalație de ardere [inclusiv centrale CHP (de producere combinată a energiei electrice și a energiei termice)] utilizată pentru producția de abur și/sau de energie electrică.	Nu se aplică pentru efluenții gazoși care conțin substanțele menționate la articolul 59 alineatul (5) din DEI. Aplicabilitatea poate fi restricționată din considerente de siguranță.

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate
(c)	Adsorbție utilizând cărbune activ	Compușii organici sunt adsorbiți pe suprafața cărbunelui activ. Compușii adsorbiți pot fi desorbiți ulterior, de exemplu, cu abur (adesea pe amplasament), pentru a fi reutilizați sau eliminați, iar adsorbantul este reutilizat.	General aplicabilă.
(d)	Absorbție utilizând un lichid adecvat	Utilizarea unui lichid adecvat pentru eliminarea poluanților din efluenții gazoși prin absorbție, în special a compușilor solubili.	General aplicabilă.
(e)	Condensare	O tehnică de eliminare a compușilor organici prin reducerea temperaturii sub punctul lor de rouă, astfel încât vaporii să se lichefizeze. În funcție de intervalul de temperatură de funcționare necesar, se utilizează diferiți agenți frigorifici, de exemplu, apă de răcire, apă răcită (în mod tipic temperatura este de aproximativ 5 °C), amoniac sau propan. Condensarea se utilizează în combinație cu o altă tehnică de reducere a emisiilor.	Aplicabilitatea poate fi restricționată dacă necesarul de energie pentru recuperare este excesiv din cauza conținutului scăzut de COV.

Tabelul 36

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile de COVT și HAP din gazele reziduale rezultate din conservarea lemnului și a produselor din lemn cu creozot și/sau produse chimice de tratare pe bază de solvenți**

Parametru	Unitate	Proces	BAT-AEL (Medie pe perioada de prelevare)
COVT	mg C/Nm <sup>3</sup>	Tratare cu creozot și pe bază de solvenți	< 4-20
HAP	mg/Nm <sup>3</sup>	Tratare cu creozot	< 1 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> BAT-AEL se referă la suma următorilor compuși HAP: acenaftenă, acenaftilenă, antracen, benzo(a)antracen, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perilen, benzo(b)fluoranten, crisen, dibenzo(a,h)antracen, fluoranten, fluoren, indeno(1,2,3-cd)piren, naftalină, fenantren și piren.

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 45.

**BAT 52. Pentru reducerea emisiilor de NO<sub>x</sub> din gazele reziduale limitând în același timp emisiile de CO rezultate din tratarea termică a efluenților gazoși rezultați din conservarea lemnului și a produselor din lemn cu creozot și/sau produse chimice de tratare pe bază de solvenți, BAT constă în utilizarea tehnicii (a) sau a ambelor tehnici indicate mai jos.**

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate
(a)	Optimizarea condițiilor de tratare termică (proiectare și funcționare)	A se vedea BAT 17 (a).	Aplicabilitatea proiectării poate fi restricționată pentru instalațiile existente.

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate
(b)	Utilizarea arzătoarelor cu conținut redus de NO <sub>x</sub>	A se vedea BAT 17 (b).	Aplicabilitatea poate fi restricționată la instalațiile existente ca urmare a unor constrângeri legate de proiectare și/sau de funcționare.

Tabelul 37

**Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile de NO<sub>x</sub> din gazele reziduale și nivelul de emisie indicativ pentru emisiile de CO din gazele reziduale în aer provenite din tratarea termică a efluenților gazoși rezultați din conservarea lemnului și a produselor din lemn cu creozot și/sau produse chimice de tratare pe bază de solvenți**

Parametru	Unitate	BAT-AEL <sup>(1)</sup> (Medie pe perioada de prelevare)	Nivel de emisie indicativ <sup>(1)</sup> (Medie pe perioada de prelevare)
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	20-130	Fără nivel indicativ
CO		Fără BAT-AEL	20-150

<sup>(1)</sup> BAT-AEL și nivelul indicativ nu se aplică în cazul în care efluenții gazoși sunt transmiși la o instalație de ardere.

Monitorizarea aferentă este prevăzută la BAT 45.

### 2.13. Zgomot

**BAT 53. Pentru prevenirea sau, dacă aceasta nu este posibilă, pentru reducerea emisiilor de zgomot, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.**

Tehnică	
<b>Depozitarea și manipularea de materii prime</b>	
(a)	Instalarea unor pereți de protecție acustică și utilizarea/optimizarea efectului fonoabsorbant al clădirilor
(b)	Închiderea sau închiderea parțială a operațiunilor generatoare de zgomot
(c)	Utilizarea unor vehicule/sisteme de transport cu nivel scăzut de zgomot
(d)	Măsuri de gestionare a zgomotului (de exemplu, îmbunătățirea inspecției și a întreținerii echipamentelor, închiderea ușilor și a ferestrelor)
<b>Uscarea în cuptor</b>	
(e)	Măsuri de reducere a zgomotului pentru ventilatoare

#### Aplicabilitate

Aplicabilitatea este restricționată la cazurile în care se preconizează și/sau au fost dovedite neplăceri cauzate de zgomot la nivelul receptorilor sensibili.