

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2015/2119 A COMISIEI**din 20 noiembrie 2015****de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru producerea de panouri pe bază de lemn***[notificată cu numărul C(2015) 8062]***(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) ⁽¹⁾, în special articolul 13 alineatul (5),

întrucât:

- (1) Comisia a instituit un forum alcătuit din reprezentanți ai statelor membre, ai sectoarelor industriale implicate și ai organizațiilor neguvernamentale care promovează protecția mediului prin Decizia din 16 mai 2011 privind instituirea unui forum pentru schimbul de informații în temeiul articolului 13 din Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale ⁽²⁾.
- (2) În conformitate cu articolul 13 alineatul (4) din Directiva 2010/75/UE, la 24 septembrie 2014 Comisia a obținut avizul forumului respectiv cu privire la conținutul documentului de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (*best available techniques* – BAT) pentru producerea de panouri pe bază de lemn și l-a pus la dispoziția publicului.
- (3) Concluziile privind BAT prezentate în anexa la prezenta decizie constituie elementul-cheie al documentului de referință BAT și stabilesc concluziile privind cele mai bune tehnici disponibile, descrierea acestora, informații pentru evaluarea aplicabilității lor, nivelurile de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile, monitorizarea conexă, nivelurile de consum asociate și, după caz, măsurile relevante de remediere a sitului.
- (4) Concluziile privind BAT servesc drept referință pentru stabilirea condițiilor de autorizare a instalațiilor care fac obiectul capitolului II din Directiva 2010/75/UE, iar autoritățile competente trebuie să stabilească valori-limită de emisie care să asigure că, în condiții normale de funcționare, emisiile nu depășesc nivelurile de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile, astfel cum sunt prevăzute în concluziile privind BAT.
- (5) Măsurile prevăzute în prezenta decizie sunt conforme cu avizul comitetului instituit prin articolul 75 alineatul (1) din Directiva 2010/75/UE,

ADOPTĂ PREZENTA DECIZIE:

Articolul 1

Se adoptă concluziile privind BAT pentru producerea de panouri pe bază de lemn, astfel cum sunt prevăzute în anexă.

Articolul 2

Prezenta decizie se adresează statelor membre.

Adoptată la Bruxelles, 20 noiembrie 2015.

Pentru Comisie
Karmenu VELLA
Membru al Comisiei

⁽¹⁾ JO L 334, 17.12.2010, p. 17.⁽²⁾ JO C 146, 17.5.2011, p. 3.

ANEXĂ

CONCLUZIILE PRIVIND BAT PENTRU PRODUCEREA DE PANOURI PE BAZĂ DE LEMN

DOMENIUL DE APLICARE	32
CONSIDERAȚII GENERALE	33
DEFINIȚII ȘI ACRONIME	34
1.1. CONCLUZIILE GENERALE PRIVIND BAT	36
1.1.1. Sistem de management de mediu	36
1.1.2. Buna organizare internă	37
1.1.3. Zgomot	38
1.1.4. Emisii în sol și în apele subterane	38
1.1.5. Gestionarea energiei și eficiența energetică	39
1.1.6. Miros	40
1.1.7. Gestionarea deșeurilor și a reziduurilor	40
1.1.8. Monitorizarea	41
1.2. EMISII ÎN AER	43
1.2.1. Emisii dirijate	43
1.2.2. Emisiile difuze	47
1.3. EMISII ÎN APĂ	48
1.4. DESCRIEREA TEHNICILOR	49
1.4.1. Emisii în aer	49
1.4.2. Emisii în apă	51

DOMENIUL DE APLICARE

Prezentele concluzii privind BAT vizează activitățile specificate în secțiunea 6.1 litera (c) din anexa I la Directiva 2010/75/UE, și anume:

- producerea în instalații industriale a unuia sau a mai multora dintre următoarele tipuri de panouri din lemn: panouri numite plăci din aşchii de lemn orientate („Oriented Strand Board” – OSB), plăci aglomerate din lemn (PAL) sau plăci fibrolemnoase (PFL), cu o capacitate de producție mai mare de 600 m³ pe zi.

Prezentele concluzii privind BAT se referă, în special, la următoarele:

- fabricarea de panouri pe bază de lemn;
- instalațiile de ardere situate pe amplasament (inclusiv motoare) care generează gaze fierbinți pentru încălzirea directă a uscătoarelor;
- fabricarea de hârtie impregnată cu rășini.

Prezentele concluzii privind BAT nu vizează următoarele activități și procese:

- instalațiile de ardere aflate pe amplasament (inclusiv motoare) care nu generează gaze fierbinți pentru încălzirea directă a uscătoarelor;
- laminarea, lăcuirea sau vopsirea de plăci brute.

Alte documente de referință relevante pentru activitățile vizate de prezentele concluzii privind BAT sunt următoarele:

Document de referință	Subiect
Monitorizarea emisiilor în aer și în apă provenite de la instalații DEI (ROM)	Monitorizarea emisiilor în aer și în apă
Instalații de ardere de mari dimensiuni (LCP)	Tehnici de ardere
Incinerarea deșeurilor (WI)	Incinerarea deșeurilor
Eficiență energetică (ENE)	Eficiența energetică
Tratarea deșeurilor (WT)	Tratarea deșeurilor
Emisii generate de depozitare (EFS)	Depozitarea și manipularea materialelor
Aspecte economice și efecte intersectoriale ale tehnicilor (ECM)	Aspecte economice și efecte intersectoriale ale tehnicilor
Industria chimică organică de mari dimensiuni (LVOC)	Producția de melamină, de rășini ureoformaldehydice și de metilen difenil diizocianat

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 alte tehnici care asigură cel puțin un nivel echivalent de protecție a mediului.

În lipsa unor dispoziții contrare, concluziile privind BAT sunt general aplicabile.

NIVELURILE DE EMISII ASOCIATE CU BAT (BAT-AEL) PENTRU EMISIILE ÎN AER

În lipsa unor dispoziții contrare, BAT-AEL pentru emisiile în aer prevăzute în prezentele concluzii privind BAT se referă la concentrațiile exprimate ca masă de substanțe emise raportată la volumul de gaze reziduale în condiții standard (273,15 K, 101,3 kPa) și pe o bază uscată, exprimată în unitatea mg/Nm³.

Nivelurile de referință ale oxigenului sunt următoarele:

Sursă de emisii	Nivelul de referință al oxigenului
Uscătoare pentru PFL sau pentru OSB, încălzite în mod direct, autonome sau combinate cu o presă	18 % oxigen în volum
Toate celelalte surse	Nicio corecție pentru oxigen

Formula pentru calculul concentrației de emisii la nivelul de referință al oxigenului este:

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

- unde: E_R (mg/Nm³): concentrația de emisii la nivelul de referință al oxigenului;
 O_R (vol-%): nivelul de referință al oxigenului;
 E_M (mg/Nm³): concentrația emisiilor măsurate;
 O_M (vol-%): nivelul de oxigen măsurat.

BAT-AEL pentru emisiile în aer se referă la media pe perioada de prelevare, ceea ce înseamnă următoarele:

Valoarea medie a trei măsurări consecutive de cel puțin 30 de minute fiecare ⁽¹⁾

⁽¹⁾ O perioadă de măsurare mai adecvată poate fi utilizată pentru orice parametru în cazul căruia, din cauza unor limitări legate de prelevare sau analitice, o măsurare de 30 de minute este inadecvată.

NIVELURILE DE EMISII ASOCIATE CU BAT (BAT-AEL) PENTRU EMISIILE ÎN APĂ

BAT-AEL pentru emisiile în apă prevăzute în prezentele concluzii privind BAT se referă la valorile concentrațiilor (masa de substanțe emise raportată la volumul de apă), exprimată în unitatea mg/l.

Prezentele BAT-AEL se referă la media probelor obținute pe parcursul unui an, și anume media ponderată în funcție de debit pentru toate probele alcătuite proporțional cu debitul, prelevate pe 24 de ore, într-un an cu frecvența minimă stabilită pentru parametrul respectiv și în condiții normale de funcționare.

Formula pentru calculul mediei ponderate în funcție de debit pentru toate probele alcătuite proporțional cu debitul prelevate pe 24 de ore este:

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

unde: c_w = concentrația medie ponderată a debitului corespunzătoare parametrului;

n = numărul de măsurări;

c_i = concentrația medie corespunzătoare parametrului din intervalul de timp i^{th} ;

q_i = debitul mediu din intervalul de timp i^{th} .

Prelevarea proporțională cu timpul poate fi utilizată în situația în care poate fi demonstrat că debitul este suficient de stabil.

Toate BAT-AEL pentru emisiile în apă se aplică în punctul în care emisiile ies din instalație.

DEFINIȚII ȘI ACRONIME

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

Termen	Definiție
COD	Consumul chimic de oxigen; cantitatea de oxigen necesară pentru oxidarea totală a materiei organice în dioxid de carbon (se referă, în mod normal, la analiza care utilizează oxidarea cu dicromat).
Măsurare continuă	Determinarea continuă a unei mărimi măsurate care utilizează un „sistem automatizat de măsurare” (AMS) instalat permanent sau un „sistem de monitorizare continuă a emisiilor” (CEM).
Presă continuă	O presă pentru panouri care presează un covor continuu.
Emisiile difuze	Emisii nedirijate care nu sunt emise prin puncte de emisii specifice, de exemplu, coșuri.
Uscător încălzit în mod direct	Un uscător în care gazele provenite de la o instalație de ardere sau de la orice altă sursă sunt în contact direct cu particulele, furnirele sau fibrele care urmează să fie uscate. Uscarea se realizează prin convecție.
Pulberi	Totalul de particule.
Instalație existentă	O instalație care nu este o instalație nouă.
Fibre	Componente lignocelulozice din lemn sau alte materiale vegetale obținute prin procedee mecanice sau termomecanice de producere a celulozei utilizând un cuptor de rafinare. Fibrele sunt utilizate ca material de bază pentru producția de plăci fibrolemnoase.

Termen	Definiție
Placă fibrolemnoasă (PFL)	Astfel cum se definește în standardul EN 316, și anume „material pentru panouri cu o grosime nominală de 1,5 mm sau mai mare, fabricat din fibre lignocelulozice prin aplicarea de căldură și/sau presiune”. Plăcile fibrolemnoase includ plăci obținute prin procedeu umed (plăci dure, plăci semidure, plăci moi) și plăci fibrolemnoase obținute prin procedeu uscat (MDF).
Lemn de esență tare	Grup de esențe de lemn incluzând plop tremurător, fag, mesteacăn și eucalipt. Termenul „lemn de esență tare” este utilizat ca opus al termenului „lemn de esență moale”.
Uscător încălzit în mod indirect	Un uscător în cazul căruia uscarea se realizează exclusiv prin căldură transferată prin radiație și conducție.
Formarea covorului	Procesul de dispunere a particulelor, a furnirelor sau a fibrelor pentru a crea covorul care este introdus în presă.
Presă cu mai multe cicluri	O presă pentru panouri care apasă pe unul sau pe mai multe panouri formate în mod individual.
Instalație nouă	O instalație autorizată pentru prima dată la locul instalării după publicarea prezentelor concluzii privind BAT sau o înlocuire integrală a unei instalații, după publicarea prezentelor concluzii privind BAT.
NO _x	Suma oxidului de azot (NO) cu dioxidul de azot (NO ₂), exprimată ca NO ₂ .
OSB	Placă din aşchii de lemn orientate, astfel cum este definită în standardul EN 300, și anume „placă cu mai multe straturi realizată în principal din furnire din lemn și un liant. Furnirele din stratul exterior sunt aliniat și paralele în raport cu lungimea sau lățimea plăcii. Furnirele din stratul sau straturile interioare pot fi orientare sau aliniat în mod aleatoriu, în general în unghiuri drepte față de furnirele din straturile exterioare”.
PAL	Placă aglomerată din lemn, astfel cum este definită în standardul EN 309, și anume „material pentru panouri fabricat sub presiune și la cald din particule de lemn (fulgi, aşchii, talaș, rumeguș din lemn și din materiale similare) și/sau dintr-un alt material lignocelulozic sub formă de particule (resturi de in și de cânepă, fragmente rezultate din prelucrarea trestiei de zahăr și materiale similare), la care se adăugă un adeziv”.
PCDD/F	Dibenzodioxine policlorurate și dibenzofurani policlorurați.
Măsurare periodică	Măsurare efectuată la anumite intervale de timp utilizând metode de referință manuale sau automate.
Apă de proces	Apa uzată rezultată din procese și activități desfășurate în cadrul instalației de producție, cu excepția scurgerilor de apă din precipitații.
Lemn recuperat	Material care conține cu precădere lemn. Lemnul recuperat poate fi alcătuit din „lemn recuperat” și „reziduuri de lemn”. „Lemnul recuperat” este un material care conține, în principal, lemn obținut direct din lemnul reciclat după consum.
Rafinare	Transformarea aşchiilor din lemn în fibre utilizând un cuptor de rafinare.
Lemn rotund	Un buștean din lemn.
Lemn de esență moale	Lemn de conifere, incluzând pin și molid. Termenul „lemn de esență moale” este utilizat ca opus al termenului „lemn de esență tare”.
Scurgeri de apă de pe suprafețe/apa din precipitații	Apă provenită din precipitații și drenaj, colectată din spațiile exterioare de depozitare a buștenilor, inclusiv din spațiile exterioare de prelucrare.
TSS	Totalitatea particulelor solide în suspensie (din apa reziduală); concentrația masică a tuturor particulelor solide în suspensie, astfel cum este măsurată prin filtrare cu ajutorul unor filtre din fibre de sticlă și prin gravimetrie.

Termen	Definiție
TVOC	Totalitatea compușilor organici volatili, exprimați ca C (în aer).
Prelucrarea lemnului în amonte și în aval	Toate activitățile de manevrare și de manipulare, de depozitare sau de transport de fragmente, așchii, furnire sau fibre din lemn și de panouri presate. Prelucrarea în amonte include întregul proces de prelucrare a lemnului din punctul în care materia primă lemnoasă iese din depozit. Prelucrarea în aval include toate procesele ulterioare momentului în care panoul părăsește presa și până în momentul în care panoul brut sau produsul cu valoare adăugată este transportat spre locul de depozitare. Prelucrarea lemnului în amonte și în aval nu include procesul de uscare sau presarea panourilor.

1.1. CONCLUZIILE GENERALE PRIVIND BAT

1.1.1. Sistem de management de mediu

BAT 1. În scopul de a se îmbunătăți performanța generală de mediu, BAT constau în punerea în aplicare și aderarea la un sistem de management de mediu (EMS) care încorporează toate caracteristicile următoare:

- I. angajamentul conducerii, inclusiv al conducerii superioare;
- II. definirea de către conducere a unei politici de mediu care include îmbunătățirea continuă a instalației prin management;
- III. planificarea și stabilirea procedurilor necesare, a obiectivelor și a țintelor care trebuie atinse, în strânsă corelare cu planificarea financiară și investițiile;
- IV. punerea în aplicare a procedurilor, acordând o atenție deosebită:
 - (a) structurii și responsabilității
 - (b) recrutării, formării, sensibilizării și competenței
 - (c) comunicării
 - (d) implicării angajaților
 - (e) documentației
 - (f) controlului eficient al proceselor
 - (g) programelor de întreținere
 - (h) pregătirii și reacției în caz de urgență
 - (i) garantării conformității cu legislația în domeniul mediului;
- V. verificarea performanței și luarea de măsuri corective, acordând o atenție deosebită:
 - (a) monitorizării și măsurării (a se vedea, de asemenea, raportul de referință privind monitorizarea)
 - (b) acțiunilor corective și preventive
 - (c) păstrării evidențelor
 - (d) auditului intern și extern independent (dacă este posibil), pentru a stabili dacă sistemul de management de mediu respectă dispozițiile prevăzute și dacă a fost pus în aplicare și menținut în mod corespunzător;
- VI. revizuirea de către conducere a sistemului de management de mediu și a adecvării și eficacității permanente a acestuia;
- VII. urmărirea dezvoltării tehnologiilor curate;

VIII. luarea în considerare, atât în etapa de proiectare a instalației, cât și pe durata ciclului său de viață, a efectelor asupra mediului produse de eventuala defecționare a instalației;

IX. aplicarea cu regularitate de evaluări sectoriale comparative.

În unele cazuri, următoarele caracteristici fac parte din EMS:

X. planul de gestionare a deșeurilor (a se vedea BAT 11);

XI. planul de control al calității pentru lemnul recuperat utilizat ca materie primă pentru panouri și drept combustibil [a se vedea BAT 2 litera (b)];

XII. planul de gestionare a zgomotului (a se vedea BAT 4);

XIII. planul de gestionare a mirosului (a se vedea BAT 9);

XIV. planul de gestionare a pulberilor (a se vedea BAT 23).

Aplicabilitate

Domeniul de aplicare (de exemplu, nivelul de detalii) și natura EMS (de exemplu, standardizat sau nestandardizat) vor fi, în general, corelate cu natura, dimensiunea și complexitatea instalației, precum și cu nivelul efectelor pe care aceasta le-ar putea avea asupra mediului.

1.1.2. Buna organizare internă

BAT 2. În scopul de a se reduce la minimum impactul procesului de producție asupra mediului, BAT constau în aplicarea principiilor bunei organizări interne, prin utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos:

	Descriere
a	Selecția și controlul atent al substanțelor chimice și aditivilor.
b	Aplicarea unui program de control al calității lemnului recuperat utilizat ca materie primă și/sau drept combustibil ⁽¹⁾ , în special pentru controlul unor poluanți precum As, Pb, Cd, Cr, Cu, Hg, Zn, clor, fluor și HAP.
c	Manipularea și depozitarea atentă a materiilor prime și deșeurilor.
d	Întreținerea și curățarea periodică a echipamentelor, rutelor de transport și spațiilor de depozitare a materiilor prime.
e	Revizuirea opțiunilor pentru reutilizarea apei de tratare și utilizarea de surse de apă secundare.

(¹) Standardul EN 14961-1:2010 poate fi utilizat pentru clasificarea biocombustibililor solizi.

BAT 3. În scopul de a se reduce emisiile în aer, BAT constau în exploatarea sistemelor de tratare a gazelor reziduale cu o disponibilitate ridicată și la capacitate optimă în condiții normale de funcționare.

Descriere

Pot fi definite proceduri speciale pentru alte condiții de funcționare decât cele normale, în special:

(i) în timpul operațiunilor de pornire și de oprire;

(ii) în alte circumstanțe speciale care ar putea afecta funcționarea corespunzătoare a sistemelor (de exemplu, lucrări de întreținere obișnuită și extraordinară și operațiuni de curățare a instalației de ardere și/sau a sistemului de tratare a gazelor reziduale).

1.1.3. Zgomot

BAT 4. În scopul de a se preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, de a se reduce zgomotul și vibrațiile, BAT constau în utilizarea uneia sau a mai multora dintre tehnicile indicate mai jos.

	Descriere	Aplicabilitate
Tehnici pentru prevenirea zgomotelor și a vibrațiilor		
a	Planificarea strategică a amplasării instalației pentru a găzdui cele mai zgomotoase operațiuni, de exemplu, astfel încât clădirile de la fața locului să acționeze ca izolație.	General aplicabilă în cazul instalațiilor noi. Amenajarea unui sit poate limita aplicabilitatea pentru instalațiile existente
b	Aplicarea unui program de reducere a zgomotului care să includă cartografierea surselor de zgomot, stabilirea receptorilor din afara sitului, modelarea propagării zgomotului și evaluarea celor mai rentabile măsuri și a punerii în aplicare a acestora.	General aplicabilă
c	Realizarea de studii periodice privind zgomotul cu o monitorizare a nivelurilor de zgomot din afara perimetrului sitului.	
Tehnicile pentru reducerea zgomotului și a vibrațiilor provenite din surse punctiforme		
d	Introducerea echipamentelor zgomotoase în carcase sau capsularea acestora sau izolarea fonică a clădirilor.	General aplicabilă
e	Decuplarea echipamentelor individuale pentru a preveni și limita propagarea vibrațiilor și a zgomotului de rezonanță.	
f	Izolarea surselor punctiforme utilizând un amortizor de zgomot, un dispozitiv de amortizare a zgomotului, atenuatori pentru sursele de zgomot, de exemplu, ventilatoare, dispozitive acustice cu guri de aerisire, amortizoare de zgomot și cutii acustice pentru filtre.	
g	Menținerea în permanență a porților și a ușilor închise atunci când nu sunt utilizate. Reducerea la minimum a înălțimii de cădere în momentul descărcării lemnului rotund.	
Tehnici pentru reducerea zgomotului și a vibrațiilor la nivelul sitului		
h	Reducerea zgomotului cauzat de trafic prin limitarea vitezei traficului intern și pentru camioanele care intră în perimetrul sitului.	General aplicabilă
i	Limitarea activităților în aer liber în timpul nopții.	
j	Întreținerea periodică a tuturor echipamentelor.	
k	Utilizarea de pereți de protecție fonică, de bariere naturale sau de terasamente pentru a ecrana sursele de zgomot.	

1.1.4. Emisii în sol și în apele subterane

BAT 5. În scopul de a se preveni emisiile în sol și în apele subterane, BAT constau în utilizarea tehnicilor indicate mai jos.

- I. încărcarea și descărcarea de rășini și de alte materiale auxiliare numai în spații amenajate, protejate împotriva scurgerilor de apă;
- II. înainte de eliminare, colectarea tuturor materialelor și depozitarea acestora în spații amenajate, protejate împotriva scurgerilor de apă;

- III. dotarea cu alarme activate la niveluri ridicate de lichid a tuturor pompelor de epuizment sau a tuturor celorlalte instalații de depozitare intermediară care pot genera scurgeri de lichide;
- IV. stabilirea și aplicarea unui program pentru testarea și inspecția cisternelor și conductelor care transportă rășini, aditivi și amestecuri de rășini;
- V. efectuarea de inspecții în ceea ce privește etanșitatea la toate flanșele și supapele conductelor utilizate pentru transportul de materiale, altele decât apa și lemnul; păstrarea unei evidențe a acestor inspecții;
- VI. punerea la dispoziție a unui sistem colector pentru colectarea eventualelor lichide scurse de la flanșele și supapele conductelor utilizate pentru transportul de materiale, altele decât apa și lemnul, cu excepția cazului în care flanșele sau valvele sunt etanșe din punct de vedere tehnic;
- VII. furnizarea unei cantități adecvate de brațe de izolare și de materiale absorbante corespunzătoare;
- VIII. evitarea utilizării de conducte subterane pentru transportul de substanțe, altele decât apa și lemnul;
- IX. colectarea și eliminarea în condiții de siguranță a întregii cantități de apă rezultate în urma stingerii incendiilor;
- X. construirea de bazine de retenție cu funduri impermeabile la scurgerile de apă din precipitații provenită din spațiile exterioare de depozitare a lemnului.

1.1.5. Gestionarea energiei și eficiența energetică

BAT 6. În scopul de a se reduce consumul de energie, BAT constau în adoptarea unui plan de gestionare a energiei care să includă toate tehnicile indicate mai jos.

- I. utilizarea unui sistem de monitorizare a consumului de energie și a costurilor;
- II. efectuarea de audituri privind eficiența energetică pentru principalele operațiuni;
- III. utilizarea unei abordări sistematice pentru modernizarea continuă a echipamentelor în vederea creșterii eficienței energetice;
- IV. îmbunătățirea controalelor privind utilizarea de energie;
- V. aplicarea, la nivel intern, de cursuri de formare în materie de gestionare a energiei pentru operatori.

BAT 7. În scopul de a se crește eficiența energetică, BAT constau în optimizarea exploatării instalației de ardere prin monitorizarea și controlul principalilor parametri de ardere (de exemplu, O₂, CO, NOx) și prin aplicarea uneia sau a mai multora dintre tehnicile indicate mai jos.

	Tehnică	Aplicabilitate
a	Deshidratarea reziduurilor lemnoase înainte de utilizarea acestora drept combustibil	General aplicabilă
b	Recuperarea căldurii generate de gazele reziduale fierbinți în sistemele de reducere a lichidelor, utilizând un schimbător de căldură	Aplicabilă în cazul instalațiilor cu un sistem de reducere a lichidelor și atunci când energia recuperată poate fi utilizată
c	Recircularea gazelor reziduale fierbinți rezultate din diferite procese în instalația de ardere sau preîncălzirea gazelor fierbinți pentru uscător	Aplicabilitatea poate fi limitată pentru uscătoarele încălzite în mod indirect, uscătoarele pentru fibre sau în cazul în care configurarea instalației de ardere nu permite adăugarea controlată de aer

BAT 8. În scopul de a se utiliza în mod eficient energia pentru pregătirea fibrelor umede pentru producția de plăci fibrolemnoase, BAT constau în utilizarea uneia sau a mai multora dintre tehnicile indicate mai jos.

	Tehnică	Descriere	Aplicabilitate
a	Curățarea și înmuierea așchiilor	Curățarea și spălarea mecanică a așchiilor brute	Aplicabilă în cazul instalațiilor noi pentru cuptoarele de rafinare și al lucrărilor majore de modernizare
b	Evaporarea în vid	Recuperarea apei calde pentru generarea de abur	Aplicabilă în cazul instalațiilor noi pentru cuptoarele de rafinare și al lucrărilor majore de modernizare
c	Recuperarea căldurii generate de aburi în timpul procesului de rafinare	Schimbătoare de căldură pentru producerea de apă caldă în scopul generării de abur și spălarea așchiilor	Aplicabilă în cazul instalațiilor noi pentru cuptoarele de rafinare și al lucrărilor majore de modernizare

1.1.6. Miroso

BAT 9. În scopul de a se preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, de a se reduce mirosul emanat de instalație, BAT constau în stabilirea, punerea în aplicare și revizuirea periodică a unui plan de gestionare a mirosului, ca parte a sistemului de management de mediu (a se vedea BAT 1), care să includă toate elementele de mai jos:

- I. un protocol care să conțină măsuri și calendarele aferente;
- II. un protocol pentru asigurarea monitorizării mirosurilor;
- III. un protocol pentru răspunsul la cazurile identificate de emanație de miros;
- IV. un program de prevenire și reducere a mirosurilor conceput pentru a identifica sursa (sursele) acestora, pentru a măsura/estima gradul de expunere la mirosuri, pentru a caracteriza contribuțiile surselor și pentru a aplica măsuri de prevenire și/sau reducere.

Aplicabilitate

Aplicabilitatea este limitată la cazurile în care se poate preconiza și/sau au fost raportate degajări de mirosuri neplăcute în zone rezidențiale sau în alte zone sensibile (de exemplu, zone de agrement).

BAT 10. În scopul de a se preveni și de a se reduce mirosurile, BAT constau în tratarea gazelor reziduale provenite de la uscător și presă în conformitate cu BAT 17 și 19.

1.1.7. Gestionarea deșeurilor și a reziduurilor

BAT 11. În scopul de a se preveni sau, dacă acest lucru este posibil, de a se reduce cantitatea de deșeurii trimise spre eliminare, BAT constau în adoptarea și aplicarea unui plan de gestionare a deșeurilor ca parte a sistemului de management de mediu (a se vedea BAT 1) care să asigure, în ordinea priorității, prevenirea, pregătirea pentru reutilizare, reciclarea sau recuperarea în alt mod a deșeurilor.

BAT 12. În scopul de a se reduce cantitatea de deșeurii solide trimise spre eliminare, BAT constau în utilizarea uneia sau a mai multora dintre tehnicile indicate mai jos.

	Tehnică	Aplicabilitate
a	Reutilizarea, ca materie primă, a reziduurilor lemnoase colectate la nivel intern, cum ar fi fragmente și panouri respinse.	Aplicabilitatea pentru respingerea panourilor fibrolemnoase poate fi limitată.
b	Utilizarea, drept combustibil (în instalații de ardere de pe amplasament, echipate în mod adecvat) sau ca materie primă, a reziduurilor lemnoase colectate la nivel intern, cum ar fi granule de lemn și pulberi colectate într-un sistem de reducere a pulberilor și depunerile de reziduuri lemnoase rezultate din filtrarea apei reziduale.	Utilizarea reziduurilor lemnoase drept combustibil poate fi limitată în cazul în care consumul de energie necesară pentru uscare depășește beneficiile pentru mediu.
c	Utilizarea de sisteme de colectare circulară cu o unitate de filtrare centrală pentru optimizarea colectării reziduurilor, de exemplu filtru cu sac, ciclofiltru sau cicloane de înaltă eficiență.	General aplicabilă în cazul instalațiilor noi. Aplicarea pentru o instalație existentă poate limita aplicabilitatea.

BAT 13. În scopul de a se asigura gestionarea și reutilizarea în condiții de siguranță ale cenușii de vatră și zgurii provenite din arderea biomasei, BAT constau în utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos.

	Tehnică	Aplicabilitate
a	Revizuirea continuă a opțiunilor pentru reutilizarea la fața locului și în afara amplasamentului a cenușii de vatră și a zgurii.	General aplicabilă.
b	Un proces eficient de ardere care reduce conținutul de carbon rezidual.	General aplicabilă.
c	Manipularea și transportul în condiții de siguranță ale cenușii de vatră și zgurii pe benzi transportoare și în containere închise sau prin umidificare.	Umidificarea este necesară numai atunci când cenușa de vatră și zgura sunt umezite din motive de siguranță.
d	Depozitarea în condiții de siguranță a cenușii de vatră și zgurii într-o anumită zonă impermeabilă prevăzută cu sistem de colectare a levigatului.	General aplicabilă.

1.1.8. Monitorizarea

BAT 14. BAT constau în monitorizarea emisiilor în aer și în apă, precum și în monitorizarea proceselor din care rezultă gaze de ardere, conform standardelor EN, cu o frecvență cel puțin echivalentă cu cea indicată mai jos. În cazul în care nu sunt disponibile standarde EN, BAT constau în utilizarea de standarde ISO, standarde naționale sau a altor standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.

Monitorizarea emisiilor în aer provenite de la uscător și a emisiilor combinate tratate provenite de la uscător și presă

Parametru	Standard(e)	Frecvență minimă de monitorizare	Monitorizare asociată cu
Pulberi	EN 13284-1	Măsurători periodice, cel puțin o dată la fiecare șase luni	BAT 17
TVOC ⁽¹⁾	EN 12619		BAT 17
Formaldehidă	Niciun standard EN disponibil ⁽⁶⁾		BAT 17
NO _x	EN 14792		BAT 18
HCl ⁽⁴⁾	EN 1911		—
HF ⁽⁴⁾	ISO 15713		—
SO ₂ ⁽²⁾	EN 14791	Măsurători periodice, cel puțin o dată pe an	—
Metale ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	EN 13211 (pentru Hg), EN 14385 (pentru alte metale)		—
PCDD/F ⁽⁴⁾	EN 1948, părțile 1, 2 și 3		—
NH ₃ ⁽⁵⁾	Niciun standard EN disponibil		—

⁽¹⁾ Metanul monitorizat în conformitate cu standardul EN ISO 25140 sau EN ISO 25139 este scăzut din rezultat atunci când se utilizează drept combustibil gaze naturale, GPL etc.

⁽²⁾ Irelevant atunci când se utilizează drept combustibili, în principal, combustibili derivați din lemn, gaze naturale, GPL etc.

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

⁽⁴⁾ Relevant în cazul în care se utilizează drept combustibil lemn recuperat.

⁽⁵⁾ Relevant în cazul în care se aplică RNCS.

⁽⁶⁾ În absența unui standard EN, abordarea preferată este prelevarea izocinetică într-o soluție de impact, în contact cu o sondă încălzită și o cutie cu filtru și fără spălarea sondei, de exemplu, pe baza metodei US EPA M316.

Monitorizarea emisiilor în aer generate de presă

Parametru	Standard(e)	Frecvență minimă de monitorizare	Monitorizare asociată cu
Pulberi	EN 13284-1	Măsurători periodice, cel puțin o dată la fiecare șase luni	BAT 19
TVOC	EN 12619		BAT 19
Formaldehidă	Niciun standard EN disponibil ⁽²⁾		BAT 19

Monitorizarea emisiilor în aer generate de cuptoarele de uscare pentru impregnarea hârtiei

Parametru	Standard(e)	Frecvență minimă de monitorizare	Monitorizare asociată cu
TVOC ⁽¹⁾	EN 12619	Măsurători periodice, cel puțin o dată pe an	BAT 21
Formaldehidă	Niciun standard EN disponibil ⁽²⁾		BAT 21

⁽¹⁾ Metanul monitorizat în conformitate cu standardul EN ISO 25140 sau EN ISO 25139 este scăzut din rezultat atunci când se utilizează drept combustibil gaze naturale, GPL etc.

⁽²⁾ În absența unui standard EN, abordarea preferată este prelevarea izocinetică într-o soluție de impact, în contact cu o sondă încălzită și o cutie cu filtru și fără spălarea sondei, de exemplu, pe baza metodei US EPA M316.

Monitorizarea emisiilor dirijate în aer rezultate în urma prelucrării în amonte și în aval

Parametru	Standard(e)	Frecvență minimă de monitorizare	Monitorizare asociată cu
Pulberi	EN 13284-1 ⁽¹⁾	Măsurători periodice, cel puțin o dată pe an ⁽¹⁾	BAT 20

⁽¹⁾ Prelevarea de probe din filtrele cu saci și ciclofiltre poate fi înlocuită cu monitorizarea continuă a scăderii presiunii în filtru ca parametru surrogat orientativ.

Monitorizarea gazelor de ardere rezultate din procesul de ardere, care ulterior sunt utilizate pentru uscătoarele încălzite în mod direct ⁽¹⁾

Parametru	Standard(e)	Frecvență minimă de monitorizare	Monitorizare asociată cu
NO _x	Periodică: EN 14792 Continuă: EN 15267-1 la 3 și EN 14181	Măsurători periodice, cel puțin o dată pe an, sau măsurători continue	BAT 7
CO	Periodică: EN 15058 Continuă: EN 15267-1 la 3 și EN 14181		BAT 7

⁽¹⁾ Punctul de măsurare este înainte de amestecarea gazelor de ardere cu alți curenți de aer și numai dacă este fezabil din punct de vedere tehnic.

Monitorizarea emisiilor în apă rezultate din producția de fibre lemnoase

Parametru	Standard(e)	Frecvență minimă de monitorizare	Monitorizare asociată cu
TSS	EN 872	Măsurători periodice, cel puțin o dată pe săptămână	BAT 27
COD ⁽¹⁾	Niciun standard EN disponibil		BAT 27
TOC (Totalul carbonului organic, exprimat ca C)	EN 1484		—
Metale ⁽²⁾ , dacă este relevant (de exemplu, când se utilizează lemn recuperat)	Diverse standarde EN disponibile	Măsurători periodice, cel puțin o dată la șase luni	—

⁽¹⁾ Există o tendință de a înlocui COD cu TOC din motive economice și de mediu. O corelare între doi parametri ar trebui să fie stabilită pe baza specificității locului respectiv.

⁽²⁾ Inclusiv As, Cr, Cu, Ni, Pb și Zn.

Monitorizarea emisiilor în apă generate de scurgerile de apă de suprafață

Parametru	Standard(e)	Frecvență minimă de monitorizare	Monitorizare asociată cu
TSS	EN 872	Măsurători periodice, cel puțin o dată la trei luni ⁽¹⁾	BAT 25

⁽¹⁾ Prelevarea proporțională cu debitul poate fi înlocuită cu o altă procedură standard de prelevare în cazul în care debitul nu este suficient pentru o prelevare reprezentativă.

BAT 15. În scopul de a se asigura stabilitatea și eficiența tehnicilor utilizate pentru prevenirea și reducerea emisiilor, BAT constau în monitorizarea parametrilor surogat corespunzători.

Descriere

Parametrii surogat monitorizați pot include: fluxul de gaze reziduale; temperatura gazelor reziduale; aspectul vizual al emisiilor; debitul și temperatura apei pentru scrubere; căderea de tensiune pentru precipitatoarele electrostatice; scăderea vitezei și a presiunii în filtrele cu saci. Selectarea parametrilor surogat depinde de tehnicile aplicate pentru prevenirea și reducerea emisiilor.

BAT 16. BAT constau în monitorizarea principalilor parametri de proces relevanți pentru emisiile în apă rezultate în urma procesului de producție, incluzând fluxul, pH-ul și temperatura apelor reziduale.

1.2. EMISII ÎN AER**1.2.1. Emisii dirijate**

BAT 17. În scopul de a se preveni sau de a se reduce emisiile în aer provenite de la uscător, BAT constau în realizarea și gestionarea unei desfășurări echilibrate a procesului de uscare și utilizarea uneia sau a mai multora dintre tehnicile indicate mai jos.

	Tehnică	Reducerea principalilor poluanți	Aplicabilitate
a	Sistemul de reducere a pulberilor provenite de la gazele fierbinți de admisie într-un uscător încălzit în mod direct, în combinație cu una sau mai multe dintre tehnicile enumerate mai jos	Pulberi	Aplicabilitatea poate fi limitată, de exemplu, în cazul arzătoarelor pentru rumeguș existente, de dimensiuni mai mici.
b	Filtru cu sac ⁽¹⁾	Pulberi	Aplicabilă numai în cazul uscătoarelor încălzite în mod direct. Din motive de siguranță, trebuie să se acorde o atenție deosebită utilizării exclusive de lemn recuperat.

	Tehnică	Reducerea principalilor poluanți	Aplicabilitate
c	Ciclone (1)	Pulberi	General aplicabilă.
d	Uscător de tip UTWS și ardere cu un schimbător de căldură și tratarea termică a gazelor reziduale evacuate din uscător (1)	Pulberi, compuși organici volatili	Nu se aplică în cazul uscătoarelor pentru fibre. Aplicabilitatea poate fi limitată în cazul instalațiilor de ardere existente neadecvate pentru postarderea fluxului parțial de gaze reziduale provenite de la uscătoare.
e	Precipitator electrostatic umed (1)	Pulberi, compuși organici volatili	General aplicabilă.
f	Scrubber umed (1)	Pulberi, compuși organici volatili	General aplicabilă.
g	Bioscrubber (1)	Pulberi, compuși organici volatili	Aplicabilitatea poate fi limitată de concentrațiile mari de pulberi și de temperaturile înalte ale gazelor reziduale provenite de la uscător.
h	Degradarea chimică sau captura de formaldehidă cu substanțe chimice în combinație cu un sistem de epurare umedă.	Formaldehidă	General aplicabilă în cazul sistemelor de reducere a lichidelor.

(1) Descrierile tehnicilor sunt prezentate în secțiunea 1.4.1.

Tabelul 1

Nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile în aer provenite de la uscător și pentru emisiile tratate combinate provenite de la uscător și de la presă

Parametru	Produs	Tipul de uscător	Unitate	BAT-AEL (valori medii pe perioada de prelevare)
Pulberi	PB sau OSB	Uscător încălzit în mod direct	mg/Nm ⁽³⁾	3-30
		Uscător încălzit în mod indirect		3-10
	Fibră	Toate tipurile		3-20
TVOC	PB	Toate tipurile		< 20-200 ⁽¹⁾ ⁽²⁾
	OSB			10-400 ⁽²⁾
	Fibră			< 20-120
Formaldehidă	PB	Toate tipurile		< 5-10 ⁽³⁾
	OSB			< 5-20
	Fibră			< 5-15

(1) Aceste BAT-AEL nu se aplică atunci când se utilizează pinul ca principală materie primă.

(2) Emisii sub 30 mg/Nm³ pot fi obținute utilizând un uscător de tip UTWS.

(3) În cazul în care se utilizează exclusiv lemn recuperat, limita superioară a intervalului poate fi de până la 15 mg/Nm³.

Monitorizarea asociată este prevăzută în BAT 14.

BAT 18. În scopul de a se preveni sau de a se reduce emisiile de NO_x în aer provenite de la uscătoare încălzite în mod direct, BAT constau în utilizarea tehnicii de la litera (a) sau a tehnicii de la litera (a) în combinație cu tehnica de la litera (b).

	Tehnică	Aplicabilitate
a	Desfășurarea eficientă a procesului de ardere utilizând arderea în trepte aer-combustibil, aplicând în același timp arderea pulverizată, arderea în cazane cu pat fluidizat sau arderea pe grătare mobile	General aplicabilă
b	Reducerea necatalitică selectivă (SNCR) prin injectare și reacția cu uree sau amoniac lichid	Aplicabilitatea poate fi limitată de condițiile de ardere foarte variabile

Tabelul 2

Nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile de NO_x în aer provenite de la un uscător încălzit în mod direct

Parametru	Unitate	BAT-AEL (valori medii pe perioada de prelevare)
NO_x	mg/Nm ³	30-250

Monitorizarea asociată este prevăzută în BAT 14.

BAT 19. În scopul de a se preveni sau de a se reduce emisiile în aer provenite de la presă, BAT constau în utilizarea procedurii de răcire în conducte a gazelor reziduale colectate provenite de la presă și a unei combinații adecvate între tehnicile indicate mai jos.

	Tehnică	Reducerea principalilor poluanți	Aplicabilitate
a	Selectarea rășinilor cu un conținut scăzut de formaldehidă	Compuși organici volatili	Aplicabilitatea poate fi limitată, de exemplu, din cauza cerințelor privind o anumită calitate a produselor
b	Exploatarea controlată a presei cu o temperatură de presare echilibrată, o presiune și o viteză de presare aplicate	Compuși organici volatili	Aplicabilitatea poate fi limitată, de exemplu, din cauza funcționării presei pentru anumite calități ale produselor
c	Epurarea umedă a gazelor reziduale colectate provenite de la presă utilizând scrubere Venturi sau hidrocicloane etc. ⁽¹⁾	Pulberi, compuși organici volatili	General aplicabilă
d	Precipitator electrostatic umed ⁽¹⁾	Pulberi, compuși organici volatili	
e	Bioscruber ⁽¹⁾	Pulberi, compuși organici volatili	
f	Postarderea ca ultimă etapă a tratamentului după aplicarea unui scruber umed	Pulberi, compuși organici volatili	Aplicabilitatea poate fi limitată pentru instalațiile existente în cazul în care nu este disponibilă o instalație de ardere adecvată

⁽¹⁾ Descrierile tehnicilor sunt prezentate în secțiunea 1.4.1.

Tabelul 3

Nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile în aer provenite de la presă

Parametru	Unitate	BAT-AEL (valori medii pe perioada de prelevare)
Pulberi	mg/Nm ³	3-15
TVOC	mg/Nm ³	10-100
Formaldehidă	mg/Nm ³	2-15

Monitorizarea asociată este prevăzută în BAT 14.

BAT 20. În scopul de a se reduce emisiile de pulberi în aer rezultate din prelucrarea în amonte și în aval a lemnului, din transportul materialelor lemnoase și formarea covorului, BAT constau în utilizarea unui filtru cu sac sau a unui ciclofiltru.

Aplicabilitate

Din motive de siguranță, un filtru cu sac sau un ciclofiltru poate să nu fie aplicabil în cazul în care lemnul reciclat este utilizat ca materie primă. În acest caz, poate fi utilizată o tehnică de reducere a lichidelor (de exemplu, scruber).

Tabelul 4

Nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile de pulberi dirijate în aer rezultate din prelucrarea în amonte și în aval a lemnului, din transportul materialelor lemnoase și din formarea covorului

Parametru	Unitate	BAT-AEL (valori medii pe perioada de prelevare)
Pulberi	mg/Nm ³	< 3-5 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Atunci când un filtru cu sac sau un ciclofiltru nu este aplicabil, limita superioară a intervalului poate fi de până la 10 mg/Nm³.

Monitorizarea asociată este prevăzută în BAT 14.

BAT 21. În scopul de a se reduce emisiile de compuși organici volatili în aer provenite de la cuptoarele de uscare pentru impregnarea hârtiei, BAT constau în utilizarea uneia sau a mai multora dintre tehnicile indicate mai jos.

	Tehnică	Aplicabilitate
a	Selectarea și utilizarea rășinilor cu un conținut scăzut de formaldehidă	General aplicabilă
b	Exploatarea controlată a cuptoarelor cu o temperatură și o viteză echilibrate	
c	Oxidarea termică a gazelor reziduale într-un oxidant termic regenerativ sau într-un oxidant termic catalitic ⁽¹⁾	

	Tehnică	Aplicabilitate
d	Postarderea sau incinerarea gazelor reziduale într-o instalație de ardere	Aplicabilitatea poate fi limitată pentru instalațiile existente în cazul în care nu este disponibilă o instalație de ardere adecvată la fața locului
e	Epurarea umedă a gazelor reziduale urmată de tratarea într-un biofiltru ⁽¹⁾	General aplicabilă

(¹) Descrierea tehnicii este inclusă în secțiunea 1.4.1.

Tabelul 5

Nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) pentru TVOC și emisiile de formaldehidă în aer provenite de la un cuptor de uscare pentru impregnarea hârtiei

Parametru	Unitate	BAT-AEL (valori medii pe perioada de prelevare)
TVOC	mg/Nm ³	5-30
Formaldehidă	mg/Nm ³	< 5-10

Monitorizarea asociată este prevăzută în BAT 14.

1.2.2. Emisiile difuze

BAT 22. În scopul de a se preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, de a se reduce emisiile difuze în aer provenite de la presă, BAT constau în optimizarea eficienței colectării gazelor reziduale și dirijarea gazelor reziduale pentru tratare (a se vedea BAT 19).

Descriere

Colectarea și tratarea eficientă a gazelor reziduale (a se vedea BAT 19) la ieșirea din presă și de-a lungul liniei preseii în cazul preselor continue. În cazul preselor existente cu mai multe cicluri, aplicabilitatea izolării preseii poate fi limitată din motive de siguranță.

BAT 23. În scopul de a se reduce emisiile difuze de pulberi în aer generate de transportul, manipularea și depozitarea de materiale lemnoase, BAT constau în elaborarea și aplicarea unui plan de gestionare a pulberilor, ca parte a sistemului de management de mediu (a se vedea BAT 1) și în aplicarea uneia sau a mai multora dintre tehnicile prezentate mai jos.

	Tehnică	Aplicabilitate
a	Curățarea periodică a rutelor de transport, a spațiilor de depozitare și a vehiculelor	General aplicabilă
b	Descărcarea rumegușului utilizând zone de descărcare acoperite amenajate pentru circulația vehiculelor	
c	Depozitarea materialelor expuse la pulberile provenite de la rumeguș în silozuri, containere, stive acoperite etc. sau izolarea spațiilor de depozitare în vrac	
d	Eliminarea emisiilor de pulberi rezultate din operațiunile de stropire cu apă	

1.3. EMISII ÎN APĂ

BAT 24. În scopul de a se reduce gradul de poluare a apei reziduale colectate, BAT constau în utilizarea ambelor tehnici indicate mai jos.

	Tehnică	Aplicabilitate
a	Colectarea și tratarea separată a scurgerilor de apă de pe suprafețe (apelor din precipitații) și ale apei reziduale de tratare	Aplicabilitatea poate fi limitată în cazul instalațiilor existente din cauza configurării infrastructurii de drenaj existente
b	Depozitarea oricărui tip de lemn, cu excepția lemnului rotund și a lătunoaielor ⁽¹⁾ , într-o zonă cu o suprafață dură	General aplicabilă

⁽¹⁾ O bucată de lemn, cu sau fără scoarță, provenită de la primele operațiuni de tăiere în cadrul unui proces de tăiere cu gaterul pentru transformarea bușteanului în cherestea.

BAT 25. În scopul de a se reduce emisiile în apă rezultate din scurgerile de apă de suprafață, BAT constau în utilizarea unei combinații între tehnicile indicate mai jos.

	Tehnică	Aplicabilitate
a	Separarea mecanică a materialelor grosiere prin ecrane și site ca tratament preliminar	General aplicabilă
b	Separare ulei-apă ⁽¹⁾	General aplicabilă
c	Îndepărtarea particulelor solide prin sedimentare în bazine de retenție sau în rezervoare de decantare ⁽¹⁾	Pot exista restricții în ceea ce privește aplicabilitatea sedimentării din cauza cerințelor legate de spațiu

⁽¹⁾ Descrierile tehnicilor sunt prezentate în secțiunea 1.4.2.

Tabelul 6

Nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) în ceea ce privește TSS pentru evacuarea directă a scurgerilor de apă de pe suprafețe (ape din precipitații) către un corp de apă receptor

Parametru	Unitate	BAT-AEL (media probelor obținute în cursul unui an)
TSS	mg/l	10-40

Monitorizarea asociată este prevăzută în BAT 14.

BAT 26. În scopul prevenirii sau reducerii generării apelor uzate rezultate din procesul de producție a fibrelor lemnoase, BAT constau în maximizarea reciclării apei de proces.

Descriere

Reciclarea apei de tratare rezultate din spălarea, fierberea și/sau purificarea așchiilor în sisteme închise sau deschise prin tratarea acestora la nivelul instalației cuptoarelor de rafinare prin îndepărtarea mecanică a particulelor solide, într-un mod corespunzător, sau prin evaporare.

BAT 27. În scopul reducerii emisiilor în apă generate de procesul de producție de fibre lemnoase, BAT constau în utilizarea unei combinații între tehnicile indicate mai jos.

	Tehnică	Aplicabilitate
a	Separarea mecanică a materialelor grosiere cu ecrane și site	General aplicabilă
b	Separarea fizico-chimică, de exemplu, utilizând filtre de nisip, flotația cu aer dizolvat, coagularea și floclarea ⁽¹⁾	
c	Tratarea biologică ⁽¹⁾	

⁽¹⁾ Descrierile tehnicilor sunt prezentate în secțiunea 1.4.2.

Tabelul 7

Nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) pentru evacuarea directă către un corp de apă receptor a apei reziduale provenite din procesul de producție a fibrelor lemnoase

Parametru	BAT-AEL (media probelor obținute în cursul unui an)
	mg/l
TSS	5-35
COD	20-200

Monitorizarea asociată este prevăzută în BAT 14.

BAT 28. În scopul prevenirii sau reducerii generării de apă reziduală provenită de la sistemele de reducere a aerului umed care necesită tratare înainte de evacuare, BAT constau în utilizarea uneia sau a mai multora dintre tehnicile indicate mai jos.

Tehnică ⁽¹⁾	Aplicabilitate
Sedimentare, decantare, prese cu șurub și curea pentru îndepărtarea particulelor solide colectate în sistemele de reducere a lichidelor	General aplicabilă
Flotație cu aer dizolvat. Coagulare și floclare urmate de îndepărtarea flocoanelor prin flotație cu aer dizolvat	

⁽¹⁾ Descrierile tehnicilor sunt prezentate în secțiunea 1.4.2.

1.4. DESCRIEREA TEHNICILOR

1.4.1. Emisii în aer

Tehnică	Descriere
Biofiltru	Un biofiltru degradează compușii organici prin oxidare biologică. Un flux de gaze reziduale este trecut peste un pat de susținere din material inert (de exemplu, plastic sau ceramică) pe care compușii organici sunt oxidați cu microorganisme care apar în mod natural. Biofiltrul este sensibil la praf, la temperaturi ridicate sau la o variație mare a temperaturii de intrare a gazelor reziduale.
Bioscruber	Un bioscruber este un biofiltru combinat cu un scruber umed care condiționează gazele reziduale prin îndepărtarea pulberilor și reducerea temperaturii de intrare. Apa este recirculată în mod continuu, intrând în partea superioară a coloanei cu umplutură, de unde se scurge. Apa este colectată într-un rezervor de decantare unde se produce degradarea suplimentară. Reglarea pH-ului și adăugarea de nutrienți pot optimiza degradarea.

Tehnică	Descriere
Ciclon	Un ciclon utilizează inerția pentru a elimina pulberile din fluxurile de gaze reziduale prin aplicarea unor forțe centrifugale, de obicei într-o cameră conică. Cicloanele sunt utilizate ca pretratate, înainte de a continua operațiunea de reducere a pulberilor sau a compușilor organici. Cicloanele pot fi aplicate ca atare sau ca multicicloane.
Ciclofiltru	Un ciclofiltru utilizează o combinație între tehnologia cicloanelor (pentru separarea pulberilor grosiere) și filtrele cu saci (pentru captarea pulberilor fine).
Precipitator electrostatic (ESP)	Precipitatoarele electrostatice funcționează astfel încât particulele sunt încărcate și separate sub influența unui câmp electric. ESP poate funcționa într-o gamă largă de condiții.
Precipitator electrostatic umed (WESP)	Precipitatorul electrostatic umed include un scrubber umed care epurează și condensează gazele reziduale și un precipitator electrostatic care funcționează în modul umed în care materialele colectate sunt eliminate de pe plăcile colectoarelor prin spălarea cu apă. De obicei, se instalează un mecanism pentru eliminarea picăturilor de apă înainte de evacuarea gazelor reziduale (de exemplu, un separator de picături). Pulberile colectate sunt separate de faza apoasă.
Filtru cu sac	Filtrele cu saci sunt realizate din țesătură poroasă sau din material împâslit prin care trec gazele pentru a se reține particulele. Utilizarea unui filtru cu sac necesită alegerea unui material adecvat pentru caracteristicile gazelor de ardere și pentru temperatura de funcționare maximă.
Oxidant termic catalitic (CTO)	Oxidantii termici catalitici distrug compușii organici în mod catalitic pe o suprafață din metal și în mod termic într-o cameră de ardere în care o flacără generată de arderea unui combustibil, în mod obișnuit gaz natural, și compușii organici volatili prezenți în gazele reziduale încălzesc fluxul de gaze reziduale. Temperatura de incinerare este cuprinsă între 400 °C și 700 °C. Căldura poate fi recuperată din gazele reziduale tratate înainte de eliberare.
Oxidant termic regenerativ (RTO)	Oxidantii termici distrug compușii organici în mod termic într-o cameră de ardere în care o flacără generată de arderea unui combustibil, în mod obișnuit gaz natural, și compușii organici volatili prezenți în gazele reziduale încălzesc fluxul de gaze reziduale. Temperatura de incinerare este cuprinsă între 800 °C și 1 100 °C. Oxidantii termici regenerativi au două sau mai multe camere cu strat compact din ceramică în care căldura de ardere provenită de la un ciclu de ardere în prima cameră este utilizată pentru preîncălzirea stratului compact în cea de a doua cameră. Căldura poate fi recuperată din gazele reziduale tratate înainte de eliberare.
Uscător de tip UTWS și ardere cu un schimbător de căldură și tratarea termică a gazelor reziduale evacuate din uscător	<p>UTWS este un acronim german: „Umluft” (recircularea gazelor reziduale generate de uscător), „Teilstromverbrennung” (postarderea unui flux parțial de gaze reziduale dirijate), „Wärmerückgewinnung” (recuperarea căldurii din gazele reziduale generate de uscător), „Staubabscheidung” (tratarea pulberilor din emisiile în aer provenite de la instalația de ardere).</p> <p>UTWS este o combinație între un uscător rotativ cu un schimbător de căldură și o instalație de ardere cu recircularea gazelor reziduale generate de uscător. Gazele reziduale generate de uscător și recirculate reprezintă un jet de abur cald care permite un proces de uscare cu abur. Gazele reziduale generate de uscător sunt reîncălzite într-un schimbător de căldură prin arderea gazelor de ardere și reintroduse în uscător. O parte din fluxul de gaze reziduale generate este introdusă în mod continuu în camera de ardere pentru postardere. Poluanții emiși în cadrul procesului de uscare a lemnului sunt distruși în schimbătorul de căldură și prin postardere. Gazele de ardere evacuate din instalația de ardere sunt tratate cu un filtru cu sac sau cu un precipitator electrostatic.</p>
Scrubber umed	Scruberele umede captează și elimină pulberile prin coliziune inerțială, interceptare directă și absorbție în faza apoasă. Epuratoarele pot fi de diferite modele și pot avea diferite principii de funcționare, de exemplu, epurator cu pulverizator, epurator cu plăci de contact sau scrubber Venturi și pot fi utilizate ca pretratate a pulberilor sau ca tehnică de sine stătătoare. Unele operațiuni de eliminare a compușilor organici se pot realiza și pot fi în continuare îmbunătățite prin utilizarea de substanțe chimice în apa de epurare (obținerea unei oxidări chimice sau a unei alte conversii). Lichidul rezultat trebuie tratat prin separarea pulberilor colectate cu ajutorul sedimentării sau filtrării.

1.4.2. Emisii în apă

Tehnică	Descriere
Tratare biologică	Oxidarea biologică a substanțelor organice dizolvate utilizând metabolismul microorganismelor sau divizarea conținutului organic în apa reziduală prin acțiunea microorganismelor în absența aerului. Acțiunea biologică este urmată în mod obișnuit de eliminarea particulelor solide în suspensie, de exemplu prin sedimentare.
Coagulare și floclare	Coagularea și floclarea sunt utilizate pentru a separa particulele solide în suspensie din apa reziduală și se realizează adesea în etape succesive. Coagularea se realizează prin adăugarea de coagulanți cu sarcini opuse celor ale particulelor solide în suspensie. Floclarea se realizează prin adăugarea de polimeri, astfel încât coliziunile de particule de microflocoane le determină să se grupeze pentru a produce flocoane de dimensiuni mai mari.
Flotație	Separarea flocoanelor de dimensiuni mari sau a particulelor plutitoare din efluent prin aducerea acestora la suprafața suspensiei.
Flotație cu aer dizolvat	Tehnici de flotație care se bazează pe utilizarea aerului dizolvat pentru realizarea separării materialului coagulat și floclat.
Filtrare	Separarea particulelor solide dintr-un tanc de apă reziduală prin trecerea acestora printr-un mediu poros. Aceasta include diferite tipuri de tehnici, de exemplu, filtrarea cu nisip, microfiltrarea și ultrafiltrarea.
Separarea ulei-apă	Separarea și extracția hidrocarburilor insolubile, bazându-se pe principiul diferenței de gravitație dintre faze (lichid-lichid sau solid-lichid). Faza de densitate mai ridicată determină sedimentarea, iar faza de densitate mai scăzută determină plutirea la suprafață.
Bazine de retenție	Depozite lagunare cu suprafețe mari pentru decantarea gravitațională pasivă a particulelor solide.
Sedimentare	Separarea particulelor în suspensie și a materialelor prin decantare gravitațională.