

## Cuprins

<b>1. INDUSTRIA DE ARDERE A COMBUSTIBILILOR ÎN INSTALAȚIILE DE ARDERE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. INDUSTRIA DE RAFINARE A PETROLULUI ȘI A GAZULUI, GAZEIFICAREA SAU LICHEFIEREA CĂRBUNELUI ȘI A ALTOR COMBUSTIBILI .....</b>	<b>7</b>
<b>3. INDUSTRIA SISTEMELOR INDUSTRIALE DE RĂCIRE .....</b>	<b>11</b>
<b>4. INDUSTRIA DE PRODUCȚIE ȘI PRELUCRARE A METALELOR FEROASE ȘI NEFEROASE, FONTĂ, OȚEL, LAMINOARE LA CALD, FORJE, TURNĂTORII, ELECTROLIZĂ, COCS .....</b>	<b>15</b>
<b>5. INDUSTRIA EXTRACȚIEI MINERALELOR, MINEREURILOR, METALELOR FEROASE ȘI NEFEROASE ÎN ACTIVITATE SAU ÎN CONSERVARE .....</b>	<b>28</b>
<b>6. INDUSTRIA CIMENTULUI, VARULUI, OXIDULUI DE MAGNEZIU.....</b>	<b>41</b>
<b>7. INDUSTRIA STICLII, FIBREI DE STICLĂ, PORȚELAN, CRISTAL, FIBRE MINERALE .....</b>	<b>45</b>
<b>8. INDUSTRIA PRODUSELOR DE CERAMICĂ, ȚIGLE, CĂRĂMIZI, CĂRĂMIZI REFRACTARE, PLĂCI CERAMICE - GRESIE, FAIANȚĂ, PORȚELAN .....</b>	<b>49</b>
<b>9. INDUSTRIA CHIMICĂ ORGANICĂ.....</b>	<b>51</b>
<b>10. INDUSTRIA PRODUCERII COMPUȘILOR ORGANICI – HIDROCARBURILE SIMPLE LINIARE SAU CICLICE – HIDROCARBURI CU CONȚINUT DE OXIGEN, HIDROCARBURILE SULFUROASE, HIDROCARBURILE AZOTOASE, HIDROCARBURI CU FOSFOR, HIDROCARBURI HALOGENATE, COMPUȘI ORGANOMETALICI, MATERIALE PLASTICE, POLIMERI, FIBRE SINTETICE, CAUCIUCURI SINTETICE, VOPSELE ȘI PIGMENȚI, AGENȚI ACTIVI DE SUPRAFAȚĂ ȘI AGENȚI TENSIOACTIVI .....</b>	<b>71</b>
<b>11. INDUSTRIA DE PRODUCERE A COMPUȘILOR CHIMICI ANORGANICI – GAZE, ACIZI, BAZE, SĂRURI, NEMETALELE.....</b>	<b>89</b>
<b>12. INDUSTRIA DE PRODUCERE DE ÎNGRĂȘĂMINTE PE BAZĂ DE FOSFOR, AZOT SAU POTASIU .....</b>	<b>106</b>
<b>13. INDUSTRIA DE FABRICARE A PRODUSELOR FITOSANITARE SAU A BIOCIDELOR, A PRODUSELOR FARMACEUTICE, EXPLOZIVI .....</b>	<b>114</b>
<b>14. INDUSTRIA DE TRATARE SI ELIMINARE A DEȘEURILOR, ZGUREI, CENUȘII, DEȘEURILOR METALICE, DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE.....</b>	<b>124</b>
<b>15. INDUSTRIA DE CELULOZĂ DIN LEMN, HÂRTIE, CARTON, PANOURI PE BAZĂ DE LEMN, PLĂCI AGLOMERATE, PANOURI FIBROLEMNOASE, SPĂLARE, ÎNĂLBIRE, MERCERIZARE, VOPSIREA FIBRELOR TEXTILE ȘI TEXTILELOR.....</b>	<b>137</b>

<b>16. INDUSTRIA DE TRATARE A SUPRAFEȚELOR CU SOLVENȚI ORGANICI, A METALELOR ȘI PLASTICELOR .....</b>	<b>162</b>
<b>17. INDUSTRIA DE PRODUCERE DE CĂRBUNE, ELECTROGRAFIT, CONSERVAREA LEMNULUI ȘI A PRODUSELOR DIN LEMN CU PRODUSE CHIMICE .....</b>	<b>168</b>
<b>18. INDUSTRIA DE TĂBĂCIRE A BLĂNURILOR ȘI PIEILOR.....</b>	<b>182</b>
<b>19. DEPOZITE DE DEȘEURI.....</b>	<b>188</b>
<b>22 și 26. INDUSTRIA FERMELOR DE CREȘTERE A PORCILOR ȘI PĂSĂRILOR ȘI CREȘTEREA INTENSIVĂ A PĂSĂRILOR DE CURTE ȘI A PORCILOR .....</b>	<b>193</b>
<b>23. EXPLOATAREA ABATOARELOR .....</b>	<b>200</b>
<b>24. PRELUCRAREA CĂRNII ȘI SUBPRODUSELOR DE ORIGINE ANIMALĂ, LAPTELUI.....</b>	<b>205</b>
<b>25. ELIMINAREA SUBPRODUSELOR DE ORIGINE ANIMALĂ CARE NU SUNT DESTINATE CONSUMULUI UMAN .....</b>	<b>211</b>

## 1. INDUSTRIA DE ARDERE A COMBUSTIBILILOR ÎN INSTALAȚIILE DE ARDERE

### A. Documentele consultate și utilizate în analiză

**Tabelul nr. 1** – Lista BAT-urilor și BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Domeniu de activitate industrială/ agro-zootehnică	Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod BAT principal	Documente de referință	Decizia ce de punere în aplicare	Status	Cod BAT-uri secundare
1. Industria de ardere a combustibililor în instalațiile de ardere	<i>Large Combustion Plants/</i> Instalații mari de ardere	<a href="#">LCP</a>	<a href="#">BREF</a>  <a href="#">BATC (12.2021)</a>	DECIZIA 2021/2326 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>	Publicat	CWW, LVOC, LVIC, ECM, EFS, ENE, ICS, IS, ROM, PP, REF, WI, WT

### B. Domeniul industrial

Documentele consultate se referă la următoarele activități menționate în anexa I la Directiva 2010/75/UE:

- ✓ 1.1: Arderea combustibililor în instalații cu o putere termică instalată totală mai mare sau egală cu 50 MW, numai dacă această activitate are loc în instalații de ardere cu o putere termică instalată totală mai mare sau egală cu 50 MW.
  - ✓ 1.4: Gazeificarea cărbunelui sau a altor combustibili în instalații cu o putere termică instalată totală mai mare sau egală cu 20 MW, numai dacă această activitate este direct asociată cu o instalație de ardere.
  - ✓ 5.2: Eliminarea sau recuperarea deșeurilor în instalații de coincinerare a deșeurilor, având o capacitate de peste 3 tone pe oră în cazul deșeurilor nepericuloase sau de peste 10 tone pe zi în cazul deșeurilor periculoase, numai dacă această activitate are loc în instalațiile de ardere menționate la punctul 1.1 de mai sus.
- Monitorizarea parametrilor-cheie de proces relevanți pentru emisiile în apă și aer;
  - Nivelurile BAT-AEL pentru evacuări directe într-un corp de apă receptor provenite de la tratarea gazelor de ardere;
  - Stabilirea nivelurilor de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL) pentru emisiile în apă provenite din tratarea gazelor de ardere
  - Este posibil ca în apă să mai existe poluanți care provin din emisiile din aer – emisii asociate BAT-AEL precum (gaze, Hg, COV, dibenzodioxine policlorurate și dibenzofurani policlorurați etc.).

**Tabelul nr. 2** – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru activitățile din **Industria de ardere a combustibililor în instalațiile de ardere**

COD BAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
LCP	<a href="#"><u>Large Combustion Plants/ Instalații de ardere de dimensiuni mari</u></a>	<p>Prezentele concluzii privind BAT se referă la următoarele activități menționate în anexa I la Directiva 2010/75/UE:</p> <p>1.1: Arderea combustibililor în instalații cu o putere termică instalată totală mai mare sau egală cu 50 MW, număind această activitate are loc în instalații de ardere cu o putere termică instalată totală mai mare sau egală cu 50 MW.</p> <p>1.4: Gazeificarea cărbunelui sau a altor combustibili în instalații cu o putere termică instalată totală mai mare sau egală cu 20 MW, numai dacă această activitate este direct asociată cu o instalație de ardere.</p> <p>5.2: Eliminarea sau recuperarea deșeurilor în instalații de incinerare a deșeurilor, având o capacitate de peste 3 tone pe oră în cazul deșeurilor nepericuloase sau de peste 10 tone pe zi în cazul deșeurilor periculoase, numai dacă această activitate are loc în instalațiile de ardere menționate la punctul 1.1 de mai sus.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT se referă în mod <b>specific</b> la activitățile din amonte și din aval direct asociate activităților sus-menționate, inclusiv la tehnicile de prevenire și de reducere a emisiilor.</p> <p>Combustibilii avuți în vedere în prezentele concluzii privind BAT sunt materiale combustibile solide, lichide și/sau gazoase, și anume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ combustibili solizi (de exemplu, ulei, lignit, turbă);</li> <li>○ biomasă (definită la articolul 3 punctul 31 din Directiva 2010/75/UE);</li> <li>○ combustibili lichizi (de exemplu, păcură grea și motorină);</li> <li>○ combustibili gazoși (de exemplu, gaz natural, gaz cu conținut de hidrogen și gaz de sinteză);</li> <li>○ combustibili industriali (de exemplu, subproduse din industria chimică și siderurgie);</li> <li>○ deșeuri, cu excepția deșeurilor municipale în amestec, definite la articolul 3 punctul 39 din Directiva 2010/75/UE, și a deșeurilor menționate la articolul 42 alineatul (2) litera (a) punctele (ii) și (iii) din aceeași directivă.</li> </ul> <p>Prezentele concluzii privind BAT nu se referă la următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ arderea combustibililor în unități cu puterea termică nominală mai mică de 15 MW;</li> <li>○ instalațiile de ardere care beneficiază de o derogare pentru durata de viață limitată sau încălzire centralizată, astfelcum se prevede la articolele 33 și 35 din Directiva 2010/75/UE, până la data expirării derogărilor prevăzute în autorizațiile lor, în ceea ce privește valorile limită de emisii prevăzute în BAT-AEL pentru poluanții care intră sub incidența derogării și pentru alți poluanți ale căror emisii ar fi fost reduse prin măsurile tehnice eliminate prin derogare;</li> <li>○ gazeificarea combustibililor, atunci când aceasta nu este direct asociată cu arderea gazului de sinteză rezultat;</li> <li>○ gazeificarea combustibililor și arderea ulterioară a gazului de sinteză, atunci când acestea nu sunt direct asociate cu rafinarea uleiului mineral și a gazului;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ activitățile din amonte și din aval care nu sunt direct asociate cu activitățile de ardere sau gazeificare;</li> <li>○ arderea în cuptoare sau instalații de încălzire pentru procese tehnologice;</li> <li>○ arderea în instalații post-ardere;</li> <li>○ arderea la faclă;</li> <li>○ arderea în cazane de recuperare și arzătoarele de sulf total redus din instalațiile de fabricare a celulozei și hârtiei, deoarece aceasta este cuprinsă în concluziile privind BAT pentru producerea celulozei, hârtiei și cartonului;</li> <li>○ arderea combustibililor de rafinare în rafinării, deoarece aceasta este cuprinsă în concluziile privind BAT pentru rafinarea uleiului mineral și a gazului;</li> <li>○ eliminarea sau recuperarea deșeurilor în:</li> <li>○ instalațiile de incinerare a deșeurilor [prevăzute la articolul 3 alineatul (40) din Directiva 2010/75/UE];</li> <li>○ instalațiile de coîncinerare a deșeurilor, atunci când mai mult de 40 % din căldura degajată rezultată provine de la deșeuri periculoase,</li> <li>○ instalațiile de coîncinerare a deșeurilor care incinerează doar deșeuri, cu excepția cazului în care aceste deșeuri sunt compuse cel puțin parțial din biomasă, astfel cum sunt prevăzute la articolul 3 alineatul (31) litera (b) din Directiva 2010/75/UE, deoarece această activitate este cuprinsă în concluziile privind BAT pentru incinerarea deșeurilor.</li> </ul> <p>Tehnicile indicate 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.</p>
--	--

### C. Propuneri VLE

**Tabelul nr. 3** – VLE propuse pentru Industria de ardere a combustibililor în instalațiile de ardere

Indicator	VLE	Unitate de măsură	Frecvență de monitorizare recomandată în decizie/BAT
BAT-AEL Medie zilnică			
Carbon organic total (COT)	20-50 <sup>(1) (2) (3)</sup>	mg/l	Lunar
Consumul chimic de oxigen (CCO)	60-150 <sup>(1) (2) (3)</sup>	mg/l	Lunar
Materii solide în suspensie totale (MSST)	10-30	mg/l	Lunar
Fluor (F)	10-25 <sup>(3)</sup>	mg/l	Lunar
Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	1,3-2,0 <sup>(3) (4) (5) (6)</sup>	g/l	Lunar
Sulfură (S <sup>2-</sup> ), eliberată cu ușurință	0,1-0,2 <sup>(3)</sup>	mg/l	Lunar
Sulfat (SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	1-20 <sup>(3)</sup>	mg/l	Lunar
As	10-50	μg/l	Lunar

Indicator	VLE	Unitate de masură	Frecvență de monitorizare recomandată în decizie/BAT
Cd	2-5	μg/l	Lunar
Cr	10-50	μg/l	Lunar
Cu	10-50	μg/l	Lunar
Hg	0,2-3	μg/l	Lunar
Ni	10-50	μg/l	Lunar
Pb	10-20	μg/l	Lunar
Zn	50-200	μg/l	Lunar
<p>(1) Se aplică fie BAT-AEL pentru COT, fie BAT-AEL pentru CCO. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece aceasta nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.</p> <p>(2) Acest nivel BAT-AEL se aplică după scăderea aportului de sarcină.</p> <p>(3) Acest nivel BAT-AEL se aplică numai în cazul apelor uzate provenite din utilizarea sistemului FGD de tip umed.</p> <p>(4) Acest nivel BAT-AEL se aplică numai în cazul instalațiilor de ardere care utilizează compuși de calciu în tratarea gazelor de ardere.</p> <p>(5) Limita superioară a intervalului BAT-AEL nu se poate aplica în cazul apelor uzate cu salinitate ridicată (de exemplu, concentrații de cloruri <math>\geq 5</math> g/l) ca urmare a creșterii solubilității sulfatului de calciu.</p> <p>(6) Acest nivel BAT-AEL nu se aplică în cazul deversărilor în mare sau în corpuri de apă sărate.</p>			

## 2. INDUSTRIA DE RAFINARE A PETROLULUI ȘI A GAZULUI, GAZEIFICAREA SAU LICHEFIEREA CĂRBUNELUI ȘI A ALTOR COMBUSTIBILI

### A. Documentele consultate și utilizate în analiză

**Tabelul nr. 1** – Lista BAT-urilor și BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Domeniu de activitate industrială/ agro-zootehnică	Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod BAT principal	Documente de referință	Decizia ce de punere în aplicare	Status	Cod BAT-uri secundare
Industria de rafinare a petrolului și a gazului, gazeificarea sau lichefierea cărbunelui și a altor combustibili	<i>Industrial emissions, for the refining of mineral oil and gas/</i> Rafinarea petrolului mineral și a gazului	<a href="#">REF</a>	<a href="#">BREF</a>  <a href="#">BATC (10.2014)</a>	DECIZIA 2014/738/UE 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 rafinarea petrolului mineral și a gazului – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>	Publicat	CWW, ICS, ECM, EFS, ENE, LCP, LVIC-AAF, LVOC, WI, WT, ROM)

### B. Domeniul industrial

Nivelurile de emisii asociate BAT pentru evacuarea directă a apelor uzate din rafinarea petrolului mineral și a gazului și frecvența monitorizării asociate cu BAT.

Niveluri de emisii asociate BAT pentru emisiile de COV nemetanici și benzen în aer din operațiunile de încărcare și descărcare a fracțiilor petroliere lichide volatile.

**Tabelul nr. 2** – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru activitățile din **Industria de rafinare a petrolului și a gazului, gazeificarea sau lichefierea cărbunelui și a altor combustibili**

CODBAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
REF	<a href="#"><u>Refining of Mineral Oil and Gas/ Rafinarea petrolului mineral și a gazului</u></a>	<p>Prezentele concluzii BAT <b>vizează</b> anumite activități industriale menționate în secțiunea 1.2 din anexa I la Directiva 2010/75/UE, și anume „1.2 Rafinarea petrolului mineral și a gazului”.</p> <p>Prezentele concluzii BAT <b>vizează</b>, în special, următoarele procese și activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alchilarea - Toate procesele de alchilare: acid fluorhidric (HF), acid sulfuric (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) și acid în stare solidă</li> <li>- Producția de ulei de bază - Dezasfaltare, extragerea aromelor, procesarea parafinei și hidrofinisarea uleiului lubrifiant</li> <li>- Producția de bitum - Toate tehnicile, de la depozitare până la aditivii produsului final</li> <li>- Cracarea catalitică - Toate tipurile de unități de cracare catalitică, precum cracarea catalitică în pat fluidizat</li> <li>- Reformarea catalitică - Reformarea catalitică continuă, ciclică și semiregenerativă</li> <li>- Cocsarea - Procese de cocsare întârziată și fluidă. Calcinarea cocsului</li> <li>- Răcirea - Tehnici de răcire aplicate în rafinării</li> <li>- Desalinarea - Desalinarea țițeiului</li> <li>- Unitățile de ardere pentru producerea de energie - Instalații de ardere care ard combustibili de rafinărie, altele decât instalațiile care utilizează numai combustibili comerciali sau convenționali</li> <li>- Eterificarea - Producerea de substanțe chimice (de exemplu, alcooli, eteri, precum MTBE, ETBE și TAME) utilizate ca aditivi pentru carburanți</li> <li>- Separarea gazelor - Separarea fracțiunilor ușoare din țiței, de exemplu gazele combustibile de rafinărie (RFG), gazul petrolier lichefiat (GPL)</li> <li>- Procese consumatoare de hidrogen - Procese de hidrocracare, hidrorefinare, hidrotratare, hidroconversie, hidroprelucrare și hidrogenare</li> <li>- Producția de hidrogen - Oxidarea parțială, reformarea cu abur, reformarea cu gaz încălzit și purificarea hidrogenului</li> <li>- Izomerizarea - Izomerizarea compuşilor hidrocarbonați C<sub>4</sub>, C<sub>5</sub> și C<sub>6</sub></li> <li>- Instalații de gaz natural - Procesarea gazului natural (GN), inclusiv lichefierea gazului natural</li> <li>- Polimerizarea - Polimerizare, dimerizare și condensare</li> <li>- Distilarea primară - Distilare atmosferică și în vid</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tratarea produselor - Desulfurarea și tratamente ale produselor finite</li> <li>- Depozitarea și manipularea materialelor de rafinărie - Depozitarea, amestecarea, încărcarea și descărcarea materialelor de rafinărie</li> <li>- Reducerea vâscozității și alte procese de conversie termică - Tratamente termice, cum ar fi procesul de reducere a vâscozității sau procesarea termică a motorinei</li> <li>- Tratarea gazelor reziduale - Tehnici de reducere sau de micșorare a emisiilor în aer</li> <li>- Tratarea apelor uzate - Tehnicile de tratare a apelor uzate înainte de evacuare</li> <li>- Gestionarea deșeurilor - Tehnici de prevenire sau reducere a producerii de deșeuri.</li> </ul> <p>Prezentele concluzii BAT <b>nu vizează</b> următoarele activități sau procese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- explorarea și producția de țiței și gaze naturale;</li> <li>- transportul de țiței și gaze naturale;</li> <li>- comercializarea și distribuția de produse.</li> </ul> <p>Tehnicile enumerate și descrise în prezentele concluzii BAT nu sunt nici prescriptive, nici exhaustive. Se pot utiliza 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.</p>
--	--	--

### C. Propuneri VLE

**Tabelul nr. 3 – VLE pentru Industria de rafinare a petrolului și a gazului, gazeificarea sau lichefierea cărbunelui și a altor combustibili**

Indicator <sup>(1)</sup>	VLE	Unitate de măsură	Frecvența <sup>(2)</sup> monitorizării și metoda de analiză (standard)
<b>BAT-AEL Medie anuală</b>			
Indice ulei de hidrocarburi (HOI)	0,1-2,5	mg/l	Zilnic/ EN 9377-2 <sup>(3)</sup>
Totalul materiilor solide în suspensie (TMSS)	5 – 25	mg/l	Zilnic
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(4)</sup>	30 – 125	mg/l	Zilnic
CBO <sub>s</sub>	Fără BAT-AEL	mg/l	Săptămânal
Azot total <sup>(5)</sup> , exprimat ca N	1-25 <sup>(6)</sup>	mg/l	Zilnic

Indicator <sup>(1)</sup>	VLE	Unitate de măsură	Frecvența <sup>(2)</sup> monitorizării și metoda de analiză (standard)
Plumb, exprimat ca Pb	0,005-0,030	mg/l	Trimestrial
Cadmium, exprimat ca Cd	0,002-0,008	mg/l	Trimestrial
Nichel, exprimat ca Ni	0,005-0,100	mg/l	Trimestrial
Mercur, exprimat ca Hg	0,0001-0,001	mg/l	Trimestrial
Vanadiu	Fără BAT-AEL	mg/l	Trimestrial
Indice de fenol	Fără BAT-AEL	mg/l	Lunar / EN 14402
Benzen, toluen, etilbenzen, xilen (în BTEX)	Benzen: 0,001-0,050 Fără BAT-AEL pentru T, E, X	mg/l	Lunar

(1) Nu toți parametrii și frecvențele de eșantionare sunt aplicabile efluenților proveniți din rafinării de gaze.  
(2) Se referă la un eșantion compozit prelevat, proporțional cu debitul pe o perioadă de 24 de ore sau, cu condiția demonstrării unui nivel suficient de stabilitate a fluxului, de la o probă proporțională cu timpul.  
(3) Trecerea de la actuala metodă la EN 9377-2 poate necesita o perioadă de adaptare.  
(4) În cazul în care este disponibilă corelația in situ, CCO poate fi înlocuit cu COT. Corelația între CCO și COT ar trebui să fie elaborată pentru fiecare caz în parte. Monitorizarea COT ar fi opțiunea preferată, deoarece aceasta nu se bazează pe utilizarea compușilor extrem de toxici.  
(5) Atunci când azotul total reprezintă suma dintre azotul Kjeldahl (TKN), nitrați și nitriți.  
(6) Atunci când se folosește nitrificarea/denitrificarea, putându-se atinge niveluri sub 15 mg/l

**Tabelul nr. 4 – Niveluri de emisii asociate BAT pentru emisiile de COV nemetanici și benzen în aer din operațiunile de încărcare și descărcare a fracțiilor petroliere lichide volatile (doar dacă printr-o monitorizare de screening se depistează prezența COV în apă).**

Parametru	BAT-AEL (medie pe oră)
COVNM	0,15-10 g/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>
Benzen <sup>(1)</sup>	< 1 mg/Nm <sup>3</sup>

(1) Monitorizarea benzenului poate să nu fie necesară în cazul în care emisiile de COVNM sunt la limita inferioară a intervalului.

### 3. INDUSTRIA SISTEMELOR INDUSTRIALE DE RĂCIRE

#### A. Documente consultate și utilizate în analiză

**Tabelul nr. 1** – Lista BAT-urilor și BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod domeniu	Document de referință	Nr decizie aferentă BAT
<i>Industrial Cooling Systems/</i> Sisteme de răcire industriale	<a href="#">ICS</a>	<a href="#">BREF (12.2001)</a>	BREF 2001 fără decizie identificată.

*Ministerul Federal pentru Mediu, Conservarea Naturii și Securitate Nucleară, Germania, Ordonanța privind cerințele pentru evacuarea apelor reziduale în ape (Ordonanța privind apele reziduale - AbwV), Anexa 31 Tratarea apei, sisteme de răcire, generarea de abur, disponibilă online: [https://www.gesetze-im-internet.de/abwv/anhang\\_31.html](https://www.gesetze-im-internet.de/abwv/anhang_31.html)*

#### B. Domeniul industrial

**Tabelul nr. 2** – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru activitățile din **Industria Sistemelor Industriale de Răcire**

COD BAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
ICS	<a href="#">Industrial Cooling Systems/</a> <a href="#">Sisteme industriale de răcire</a>	Acest document de referință privind BAT pentru sistemele de răcire industrială este un document orizontal care se concentrează asupra sistemelor de răcire utilizate în mod obișnuit în cadrul activităților industriale din anexa 1 la Directiva IPPC. Sectoarele industriale <b>cu relevanță</b> ridicată sunt: industria chimică, alimentară, a sticlei, a fierului și oțelului, rafinăriile, industria celulozei și hârtiei și incineratoarele. În industria energetică, s-a acumulat o cantitate incomparabilă de informații și experiență în ceea ce privește răcirea. De asemenea, industria energetică are relativ cel mai mare impact direct și indirect asupra mediului în cazul unei răciri suboptime. Într-o anexă separată, se acordă o atenție specială acestui sector și au fost evaluate toate disparitățile dintre centralele electrice și alte activități industriale. Deși instalațiile de producere a energiei nucleare nu fac parte din domeniul de aplicare al anexei I la Directiva IPPC, tehnicile de mediu aplicate sunt luate în considerare în acest document atunci când se referă la sistemele de răcire din secțiunea convențională a acestor instalații. Sunt excluse sistemele de răcire ale instalațiilor de ardere de mici dimensiuni și sistemele de climatizare atât pentru uz industrial, cât și pentru uz casnic.

		<p>Domeniul de aplicare al termenului "sisteme de răcire" din prezentul document de referință <b>se limitează</b> la sistemele de îndepărtare a căldurii reziduale din orice mediu, utilizând schimbul de căldură cu apa și/sau aerul pentru a reduce temperatura mediului respectiv la nivelul mediului ambiant. Aceasta include doar <b>o parte</b> din sistemele de refrigerare, dar <b>exclue</b> problema agenților frigorifici, cum ar fi amoniacul și CFC-urile. De asemenea, răcirea prin contact direct și condensatoarele barometrice <b>nu sunt evaluate</b>, deoarece sunt considerate a fi prea specifice procesului.</p> <p>În acest document sunt acoperite următoarele sisteme sau configurații de răcire industrială:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sisteme de răcire cu trecere unică (cu sau fără turn de răcire).</li> <li>○ Sisteme de răcire cu recirculare deschisă (turnuri de răcire umede)</li> <li>○ Sisteme de răcire cu circuit închis</li> <li>○ sisteme de răcire cu aer</li> <li>○ sisteme de răcire umedă cu circuit închis</li> <li>○ Sisteme de răcire combinate umede/uscate (hibride)</li> <li>○ turnuri de răcire hibride deschise</li> <li>○ turn hibrid cu circuit închis</li> </ul> <p>În prezentul document, BAT este descrisă pentru sistemele de răcire care sunt considerate a funcționa ca sisteme auxiliare în funcționarea normală a unui proces industrial. Este recunoscut faptul că funcționarea fiabilă a unui sistem de răcire va afecta în mod pozitiv fiabilitatea procesului industrial. Cu toate acestea, funcția unui sistem de răcire în ceea ce privește siguranța procesului nu se încadrează în domeniul de aplicare al prezentului document BREF. În cadrul "abordării" orizontale, integrarea înseamnă abordarea tuturor aspectelor de mediu relevante și a modului în care acestea sunt interconectate, recunoscând în același timp că echilibrarea diferitelor aspecte necesită o judecată de specialitate. Atunci când este cazul, se indică relevanța performanței de mediu a unui sistem de răcire în cadrul performanței întregului proces industrial.</p> <p>Documentul abordează următoarele aspecte de mediu, precum și metodele și tehnicile de reducere a emisiilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• efectele procesului și ale proiectării echipamentului, precum și ale materialelor și ale întreținerii;</li> <li>• consumul de resurse (apă, aer, energie, substanțe chimice);</li> <li>• emisiile de substanțe chimice și de căldură atât în apă, cât și în aer,</li> <li>• emisiile de zgomot și de pene;</li> <li>• generarea de deșeuri și emisiile în sol și în habitatele terestre;</li> <li>• aspecte legate de risc;</li> <li>• poluarea care rezultă din evenimente specifice (porniri/opririri) sau incidente și</li> <li>• dezafectarea instalațiilor.</li> </ul>
--	--	---

### C. Propuneri VLE

**Tabelul nr. 3 – VLE propuse**

Indicator	VLE	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Tehnologie
Materii în suspensie	50 <sup>(1)</sup>	mg/l	Sect.C, pct. 1 [AbwV, Anexa 31]	Tratarea apei
Consum chimic de oxigen (CCO)	30	mg/l	Sect.C, pct. 2 [AbwV, Anexa 31]	Apa circuitelor principale de răcire ale centralelor electrice (evacuarea apei din sistemul de recirculare a apei de răcire)
	40 <sup>(2)</sup>	mg/l	Sect.C, pct. 2 [AbwV, Anexa 31]	Apa altor circuite de răcire
Fosfor total (PT)	1,5 <sup>(3)</sup>	mg/l	Sect.C, pct. 2 [AbwV, Anexa 31]	Apa circuitelor principale de răcire ale centralelor electrice (evacuarea apei din sistemul de recirculare a apei de răcire)
	3 <sup>(4)(5)</sup>	mg/l	Sect.C, pct. 2 [AbwV, Anexa 31]	Apa altor circuite de răcire
Arsen (As)	0,1	mg/l <sup>(6)</sup>	Sect.D, pct. 1 [AbwV, Anexa 31]	Tratarea apei
Halogeni adsorbabili legați organic (AOX)	0,2 <sup>(7)</sup>	mg/l	Sect.D, pct. 1 [AbwV, Anexa 31]	Tratarea apei
	0,15	mg/l	Sect.D, pct. 2 [AbwV, Anexa 31]	Sisteme de răcire cu drenaj
	0,15	mg/l	Sect.E, pct. 1 [AbwV, Anexa 31]	Sisteme de răcire cu ape dulci
	0,15	mg/l	Sect.E, pct. 1 [AbwV, Anexa 31]	Apa de răcire din sistemele cu recirculare
	0,5	mg/l	Sect.E, pct. 1 [AbwV, Anexa 31]	Apa din alte circuite de răcire
Zinc	4	mg/l	Sect.D, pct. 2 [AbwV, Anexa 31]	Sisteme de răcire cu drenaj
Dioxid de clor și alți oxidanți (exprimați sub formă de clor)	0,2	mg/l	Sect.E, pct. 1 [AbwV, Anexa 31]	Sisteme de răcire cu ape dulci
	0,3	mg/l	Sect.E, pct. 1 [AbwV, Anexa 31]	Apa de răcire din sistemele cu recirculare
	0,3	mg/l	Sect.E, pct. 1 [AbwV, Anexa 31]	Apa din alte circuite de răcire
Toxicitate pentru bacteriile luminescente [G(tief)L] <sup>(8)</sup>	12	mg/l	Sect.E, pct. 1 [AbwV, Anexa 31]	Apa de răcire din sistemele cu recirculare
	12	mg/l	Sect.E, pct. 1 [AbwV, Anexa 31]	Apa din alte circuite de răcire

**Note:**

(1) Din proba aleatorie calificată sau proba compozită de 2 ore. Această cerință nu se aplică evacuării apelor reziduale rezultate din tratarea apei din apele curgătoare a căror descărcare (Q) depășește debitul mediu (MQ) la momentul captării; apa de spălare a grătarelor este, de asemenea, exclusă.

(2) După efectuarea unei curățări cu aditivi, se aplică o valoare de 80.

(3) Dacă se utilizează numai compuși anorganici ai fosforului, se aplică o valoare de 3.

(4) În cazul în care se utilizează numai agenți de condiționare a apei de răcire fără zinc, se aplică o valoare de 4.

(5) În cazul în care agenții de condiționare fără zinc utilizați conțin numai compuși anorganici de fosfor, se aplică o valoare de 5.

(6) Eșantion calificat sau Eșantion compozit de 2 ore mg/l.

Indicator	VLE	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Tehnologie
<p>(7) În cazul apei de regenerare a schimbătoarelor de ioni se aplică o valoare de 1.</p> <p>(8) Se consideră, de asemenea, că cerința privind toxicitatea pentru bacteriile luminescente GL este îndeplinită dacă apa din sistem rămâne închisă până când se obține o valoare GL de 12 sau mai mică, în conformitate cu specificațiile producătorului privind concentrația de nutrienți și comportamentul de degradare, iar acest lucru este verificat într-un jurnal de operare.</p> <p>Apele reziduale nu trebuie să conțină următoarele substanțe și grupuri de substanțe rezultate din utilizarea materialelor de exploatare și auxiliare (dovada îndeplinirii cerințelor poate fi furnizată de faptul că materialele de exploatare și auxiliare utilizate sunt enumerate într-un jurnal de exploatare și, conform producătorului, nu conțin niciuna dintre substanțele sau grupele de substanțe menționate):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agenți de complexare organică (cu excepția fosfonaților și a policarboxilaților) care nu ating un nivel de degradare al CCO după 28 de zile de 80 %,</li> <li>- Compușii de crom și mercur, nitriții, compușii organometalici (legătură metal-carbon) și mercaptobenzotiazol,</li> <li>- Compușii de zinc din agenții de condiționare a apei de răcire de la evacuarea circuitelor principale de răcire din centralele electrice,</li> <li>- Agenți microbiocizi din apa dulce de răcire din centralele electrice în flux.</li> </ul> <p>Substanțele active microbiocide pot fi conținute numai în apele reziduale provenite din răcirea cu apă dulce a proceselor industriale și comerciale în flux continuu și din centralele electrice, precum și din apa circuitelor de răcire după ce s-a efectuat un tratament de șoc. Aceasta exclude utilizarea peroxidului de hidrogen sau a ozonului.</p> <p>În cadrul aprobării în temeiul legislației privind apa, se poate lua în considerare încărcătura de poluanți per parametru care era prezentă în apă în momentul în care aceasta a fost preluată dintr-un corp de apă (pre-poluare), în măsura în care încărcătura preluată este încă prezentă atunci când este evacuată în corpul de apă.</p> <p>În cadrul tratării apelor, apa uzată rezultată din spălarea filtrelor se returnează în procesul de tratare. Sunt excluse apele de spălare a filtrelor provenite din tratarea apelor de proces din apele de suprafață, apele de foraj și apele de sondă, în măsura în care acestea au fost tratate mecanic, fără aditivi.</p>				

#### 4. INDUSTRIA DE PRODUCȚIE ȘI PRELUCRARE A METALELOR FEROASE ȘI NEFEROASE, FONTĂ, OȚEL, LAMINOARE LA CALD, FORJE, TURNĂTORII, ELECTROLIZĂ, COCS

##### A. Documentele consultate și utilizate în analiză

**Tabelul nr. 1** – Lista BAT-urilor și BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Domeniu de activitate industrială/ agro-zootehnică	Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod BAT principal	Documente de referință	Decizia ce de punere în aplicare	Status	Cod BAT-uri secundare
4. Industria de producție și prelucrare a metalelor feroase și neferoase, fontă, oțel, laminoare la cald, forje, turnătorii, electroliză, cocs	<i>Industrial emissions for iron and steel production/ Producția siderurgică</i>	<a href="#">IS</a>	<a href="#">BREF</a> <a href="#">BATC (03.2012)</a>	DECIZIA 2012/135/UE 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 producerea fontei și a oțelului – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>	Publicat	LCP, FMP, EFS, ICS, ROM, ENE, ECM
	<i>Industrial emissions, for the ferrous metals processing industry/ Industria de prelucrare a metalelor feroase</i>	<a href="#">FMP</a>	<a href="#">BREF</a> <a href="#">BATC (11.2022)</a>	DECIZIA 2022/2110/UE 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 industria de prelucrare a metalelor feroase – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>	Publicat	IS, LCP, STM, STS, WT, ROM, ECM, EFS, ENE, ICS
	<i>Surface Treatment of Metals and Plastics/ Tratarea de suprafață a metalelor și a materialelor plastice</i>	<a href="#">STM</a>	<a href="#">BREF (08.2006)</a> <a href="#">MR (06 2022)</a>	BREF 2006 fără decizie identificată, raport 2022 al întăririi de revizuire publicat.	Revizuire începută	
	<i>Surface treatment using organic solvents including preservation of wood</i>	<a href="#">STS</a>	<a href="#">BREF</a> <a href="#">BATC (12.2020)</a>	DECIZIA 2020/2009 UE de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a	Publicat	ECM, EFS, ENE, WT, LCP, STM

	<i>and wood products with chemicals/</i> Tratarea de suprafață utilizând solvenți organici, inclusiv conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice			Consiliului privind emisiile industriale, pentru tratarea de suprafață utilizând solvenți organici, inclusiv conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>		
	<i>Non-ferrous metals industries/</i> Industria metalelor neferoase	<a href="#">NFM</a>	<a href="#">BREF</a> <a href="#">BATC</a> <a href="#">(06.2016)</a>	DECIZIA 2016/1032 UE de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru industria metalelor neferoase – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>	Publicat	ENE, CWW, LVIC-AAF, ICS, EFS, ECM, ROM, WT, LCP,STS, STM
	<i>Smitheries and Foundries Industry/</i> Industria siderurgică și de turnătorie	<a href="#">SF</a>	<a href="#">BREF</a> <a href="#">(05.2005)</a>  <a href="#">D1</a> <a href="#">(02.2022)</a> <a href="#">MR</a> <a href="#">(10.2019)</a>	BREF 2005 fără decizie identificată, raport 2019 al întâlnirii de revizuire publicat, draft 1 al BREF revizuit 2022 publicat.	Revizuire începută	LCP, STM, WT, ROM, ECM, EFS, ENE
	<i>Refining of mineral oil and gas/</i> Rafinarea petrolului mineral și a gazului	<a href="#">REF</a>	<a href="#">BREF</a> <a href="#">BATC</a> <a href="#">(10.2014)</a>	DECIZIA 2014/738/UE 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 rafinarea petrolului mineral și a gazului – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>	Publicat	CWW, ICS, ECM, EFS, ENE, LCP, LVIC-AAF, LVOC, WI, WT, ROM



## B. Domeniul industrial

Domeniul industrial **Industria de producție și prelucrare a metalelor feroase și neferoase, fontă, oțel, laminoare la cald, forje, turnătorii, electroliză, cocs** este abordat în documentele prezentate la punctul A, iar mai jos se regăsesc VLE relevante.

**Tabelul nr. 2** – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru activitățile din **Industria de producție și prelucrare a metalelor feroase și neferoase, fontă, oțel, laminoare la cald, forje, turnătorii, electroliză, cocs**

COD BAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
FMP	<a href="#">Ferrous Metals Processing Industry/ Industria de prelucrare metalelor feroase</a>	<p>Prezentele concluzii privind BAT se referă la următoarele activități menționate în anexa I la Directiva 2010/75/UE:</p> <p>2.3. Prelucrarea metalelor feroase:</p> <p>(a) exploatarea laminoarelor la cald cu o capacitate de peste 20 de tone de oțel brut pe oră;</p> <p>(c) aplicarea de straturi protectoare de metale topite cu un flux de intrare de peste 2 tone de oțel brut pe oră; intră în această categorie și zincarea termică continuă și zincarea termică discontinuă.</p> <p>2.6. Tratarea de suprafață a metalelor feroase prin procese electrolitice sau chimice în care volumul cuvelor de tratare este mai mare de 30 m<sup>3</sup>, când tratarea este efectuată în cadrul laminării la rece, al trefilării sau al zincării termice discontinue.</p> <p>6.11. Epurarea independentă a apelor uzate care nu sunt vizate de Directiva 91/271/CEE, cu condiția ca încărcarea cu poluanți predominantă să provină de la activitățile vizate de prezentele concluzii privind BAT.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT se referă, de asemenea, la următoarele activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laminarea la rece și trefilarea, dacă acestea sunt direct asociate cu laminarea la cald și/sau zincarea termică continuă;</li> <li>- recuperarea acidului, dacă aceasta este direct asociată cu activitățile vizate de prezentele concluzii privind BAT;</li> <li>- tratarea combinată a apelor uzate cu origini diferite, cu condiția ca tratarea apelor uzate să nu intre în domeniul de aplicare al Directivei 91/271/CEE și ca încărcarea cu poluanți predominantă să provină de la activitățile vizate de prezentele concluzii privind BAT;</li> <li>- procesele de ardere direct asociate cu activitățile vizate de prezentele concluzii privind BAT, cu condiția ca:</li> <li>- produsele gazoase de ardere să fie puse în contact direct cu materialul (cum ar fi încălzirea directă a materiei prime sau uscarea directă a materiei prime) sau</li> <li>- căldura radiantă și/sau conductoare să fie transferată printr-un perete solid (încălzire indirectă):</li> <li>- fără utilizarea unui agent intermediar de transfer termic fluid (este inclusă aici și încălzirea cuvei degalvanizare);</li> <li>sau</li> <li>- când un gaz (H<sub>2</sub>, de exemplu) acționează ca agent intermediar de transfer termic fluid în cazul recoacerii șarjelor.</li> </ul> <p>Prezentele concluzii privind BAT nu se referă la următoarele activități:</p>

		<p>- acoperirea metalică prin pulverizare termică;</p> <p>- depunerea electrolitică și depunerea autocatalitică; aceste activități pot face obiectul concluziilor privind BAT pentru tratarea suprafețelor metalelor și materialelor plastice (STM).</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT se aplică fără a aduce atingere altor acte legislative relevante, de exemplu privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH) sau privind clasificarea, etichetarea și ambalarea (CLP).</p>
IS	<a href="#">Iron and Steel Production/</a> <a href="#">Producerea</a> <a href="#">fontei și a</a> <a href="#">oțelului</a>	<p>Prezentele concluzii BAT <b>se referă</b> la următoarele activități prevăzute în anexa I la Directiva 2010/75/UE, și anume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— activitatea 1.3: Producerea cocsului</li> <li>— activitatea 2.1: Calcinarea și aglomerarea minereurilor metalice (inclusiv a minereurilor de sulf)</li> <li>— activitatea 2.2: Producerea fontei sau a oțelului (topirea primară sau secundară), inclusiv pentru turnarea continuă, cu o capacitate de peste 2,5 tone pe oră.</li> </ul> <p>În special, concluziile BAT <b>vizează</b> următoarele procese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— încărcarea, descărcarea și manipularea materiilor prime vrac;</li> <li>— mixarea și malaxarea materiilor prime;</li> <li>— aglomerarea și peletizarea minereului de fontă;</li> <li>— producerea cocsului din cărbune cocsificabil;</li> <li>— producerea fontei în stare lichidă din furnal, inclusiv prelucrarea zgurii;</li> <li>— producerea și rafinarea oțelului utilizând convertizorul cu oxigen, inclusiv desulfurarea oțelului în oală în amonte, metalurgia în oală și prelucrarea zgurii în aval;</li> <li>— producerea oțelului în cuptoare cu arc electric, inclusiv metalurgia în oală în aval și prelucrarea zgurii;</li> <li>— turnare continuă [brame subțiri/benzi subțiri și turnarea directă în plăci (în formă apropiată de cea finală)].</li> </ul> <p>Prezentele concluzii BAT <b>nu vizează</b> următoarele activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— producția de var în cuptoare, vizată de BREF Industrii producătoare de ciment, var și oxid de magneziu (CLM);</li> <li>— tratarea pulberilor pentru recuperarea metalelor neferoase (ex. praf din cuptorul cu arc electric), precum și producția de feroaliaje, vizată de BREF Industrii ale metalelor neferoase (NFM);</li> <li>— instalațiile de acid sulfuric în cuptoarele de cocs, vizate de BREF Fabricarea produselor chimice anorganice în cantități mari – amoniac, acizi și îngrășăminte (LVIC-AAF).</li> </ul> <p>Tehnicile enumerate și descrise în prezentele concluzii BAT nu sunt nici prescriptive, nici exhaustive. Se pot utiliza alte tehnici care asigură cel puțin un nivel echivalent de protecție a mediului.</p>

NFM	<a href="#">Non-ferrous Metals Industries/ Industria metalelor neferoase</a>	<p>Prezentele concluzii privind BAT <b>vizează</b> anumite activități specificate în secțiunile 2.1, 2.5 și 6.8 din anexa I la Directiva 2010/75/UE, și anume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 2.1: Prăjirea sau sinterizarea minereurilor metalice (inclusiv a minereurilor de sulf);</li> <li>— 2.5: Prelucrarea metalelor neferoase: <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) producerea de metale neferoase brute din minereuri, concentrate sau materii prime secundare prin procese metalurgice, chimice sau electrolitice;</li> <li>(b) topirea, inclusiv realizarea de aliaje, de metale neferoase, precum și de produse recuperate și exploatarea de turnătorii de metale neferoase, cu o capacitate de topire de peste 4 tone pe zi pentru plumb și cadmiu sau 20 de tone pe zi pentru toate celelalte metale;</li> </ul> </li> <li>— 6.8: Producerea de cărbune (cărbune sărac în gaze) sau de electrografit prin incinerare sau grafitizare.</li> </ul> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>vizează</b>, în special, următoarele procese și activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— producția primară și secundară a metalelor neferoase;</li> <li>— producerea de oxid de zinc din vapori în timpul producerii altor metale;</li> <li>— producerea de compuși de nichel din soluții în timpul producerii unui metal;</li> <li>— producerea de silicat de calciu (CaSi) și siliciu (Si) în același furnal utilizat pentru producerea de ferosiliciu;</li> <li>— producerea de oxid de aluminiu din bauxită înainte de producerea de aluminiu primar, în cazul în care aceasta este parte integrantă a procesului de producție a metalului;</li> <li>— reciclarea zgurii de săruri de aluminiu;</li> <li>— producerea de carbon și/sau de electrozi din grafit.</li> </ul> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>nu vizează</b> următoarele activități sau procese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Sinterizarea minereului de fier. La această activitate se referă concluziile privind BAT pentru producerea fontei și oțelului.</li> <li>— Producția de acid sulfuric din SO<sub>2</sub> gazos provenit din producția de metale neferoase. La această activitate se referă concluziile privind BAT pentru produsele chimice anorganice în cantități mari – amoniac, acizi și îngrășăminte.</li> <li>— Topitorii, la care se referă concluziile privind BAT pentru sectorul forjelor și topitoriilor.</li> </ul> <p>Tehnicile indicate 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, concluziile privind BAT sunt general aplicabile.</p>
SF	<a href="#">Smitheries and Foundries Industry/ Industria de</a>	<p><i>Extras din documentul draft inițial, D1 (02.2022):</i></p> <p>BREF pentru industria de fierărie și turnătorie <b>se referă</b> la următoarele activități specificate în anexa I la Directiva 2010/75/UE:</p> <p>2.3. Prelucrarea metalelor feroase:</p> <p>(b) funcționarea topitoriilor cu ciocane a căror energie depășește 50 de kilojouli pe ciocan, în cazul în care puterea calorică</p>

	<u>fierărie și turnătorie</u>	<p>utilizată depășește 20 MW.</p> <p>2.4. Exploatarea turnătoriilor de metale feroase cu o capacitate de producție care depășește 20 de tone pe zi.</p> <p>2.5. Prelucrarea metalelor neferoase:</p> <p>(b) topirea, inclusiv alierea, a metalelor neferoase, inclusiv a produselor recuperate, și exploatarea turnătoriilor de metale neferoase, cu o capacitate de topire care depășește 4 tone pe zi pentru plumb și cadmiu sau 20 de tone pe zi pentru toate celelalte metale.</p> <p>6.11. Tratarea independentă a apelor reziduale care nu intră sub incidența Directivei 91/271/CEE, cu condiția ca principala încărcătură de poluanți să provină din activitățile care fac obiectul prezentelor concluzii BAT.</p> <p>Acest document <b>acoperă</b>, de asemenea, următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Turnătorii de metale feroase care utilizează procedee de turnare continuă pentru producția de piese turnate din fontăcenușie sau nodulară la forma finală sau aproape de aceasta.</li> <li>- turnătorii de metale neferoase care utilizează lingouri aliate, deșeuri, produse recuperate sau metal lichid pentru producerea de piese turnate la forma finală sau aproape de forma finală.</li> <li>- Tratarea combinată a apelor reziduale de diferite origini, cu condiția ca tratarea apelor reziduale să nu fie reglementată de Directiva 91/271/CEE și ca principala încărcătură de poluanți să provină din activitățile reglementate de prezentele concluzii BAT.</li> <li>- Acoperirea matrițelor și a miezurilor în turnătoriile de metale feroase și neferoase.</li> <li>- Depozitarea, transferul și manipularea materialelor, inclusiv depozitarea și manipularea deșeurilor și a nisipului în turnătorii.</li> <li>- Procesele de combustie asociate direct cu activitățile care fac obiectul prezentelor concluzii BAT, cu condiția ca produsele gazoase ale combustiei să fie puse în contact direct cu materialul (cum ar fi încălzirea directă a materiilor prime sau uscarea directă a materiilor prime).</li> </ul> <p>Prezentul document <b>nu se referă</b> la următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- turnarea continuă a fierului și/sau a oțelului (de exemplu, pentru a produce plăci subțiri, benzi subțiri și foi). Acest aspect este acoperit de concluziile BAT pentru producția de fier și oțel (IS).</li> <li>- Producția de produse semifinite din metale neferoase care necesită o formare ulterioară. Acest aspect este acoperit de concluziile BAT pentru industria metalelor neferoase (NFM).</li> <li>- Turnătoriile de cadmiu, titan și metale prețioase, precum și turnătoriile de clopote și de artă.</li> <li>- Acoperirea pieselor turnate. Acest aspect poate fi acoperit de concluziile BAT pentru tratarea suprafețelor cu ajutorul solvenților organici, inclusiv conservarea lemnului și a produselor din lemn cu ajutorul substanțelor chimice.</li> <li>- Prese de forjare.</li> <li>- Laminatoare. Acest aspect este acoperit de concluziile BAT pentru industria de prelucrare a metalelor feroase (FMP).</li> </ul>
STM	<u>Surface Treatment Of</u>	<p>Domeniul de aplicare al prezentului document <b>se bazează</b> pe secțiunea 2.6 din anexa 1 la Directiva 96/61/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării: "Instalații de tratare a suprafețelor metalelor și materialelor plastice care utilizează un procedeu</p>

	<p><a href="#"><u>Metals and Plastics/ Tratarea suprafeței metalelor și materialelor plastice</u></a></p>	<p>electrolitic sau chimic, în cazul în care volumul cuvelor de tratare depășește 30 m<sup>3</sup>". Interpretarea expresiei "în cazul în care volumul cuvelor de tratare depășește 30 m<sup>3</sup>" este importantă pentru a decide dacă o anumită instalație necesită o autorizație IPPC. Prezentul document nu abordează această problemă de interpretare. Grupul de lucru tehnic a discutat această definiție și a acceptat faptul că pragul de 30 m<sup>3</sup> reprezintă volumul total al tuturor rezervoarelor de tratare din instalație. Aceasta include pulverizările, deși au existat opinii diferite cu privire la includerea activităților de degresare. Multe instalații operează un amestec de linii de producție mici și mari și un amestec de procese electrolitice și chimice, precum și activități asociate. Punctul 2 din anexa 1 la directivă menționează: În cazul în care un operator desfășoară mai multe activități care se încadrează la aceeași subpoziție în aceeași instalație sau pe același amplasament, capacitățile acestor activități se însumează. Aceasta înseamnă că toate procesele din domeniul de aplicare, indiferent de scara la care sunt efectuate, au fost luate în considerare în schimbul de informații.</p> <p>În termeni practici, procesele electrolitice și chimice utilizate în prezent sunt pe bază de apă. De asemenea, sunt descrise activitățile direct asociate. Acest document <b>nu se referă</b> la:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- călirea (cu excepția desprăfuirii cu hidrogen, în cazul în care aceasta se realizează împreună cu galvanizarea)</li> <li>- alte tratamente fizice de suprafață, cum ar fi depunerea de vapori de metale</li> <li>- galvanizarea la cald și decaparea în masă a fierului și a oțelurilor sunt discutate în documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile în industria de prelucrare a metalelor feroase.</li> <li>- procesele de tratare a suprafețelor care sunt discutate în documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile pentru tratarea suprafețelor cu solvenți, deși degresarea cu solvenți este, de asemenea, discutată pe scurt în prezentul document ca opțiune de degresare</li> </ul> <p>vopsirea electrică (vopsirea electroforetică) este discutată în documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile pentru tratarea suprafețelor cu ajutorul solvenților.</p>
STS	<p><a href="#"><u>Surface Treatment Using Organic Solvents including Wood and Wood Products Preservation with Chemicals/ Tratarea de suprafață utilizând solvenți organici, inclusiv conservarea lemnului și a</u></a></p>	<p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b> 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.</p> <p>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 mușgaiului.</p> <p>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.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>vizează</b> 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.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>nu se referă</b> la următoarele activități:</p>

	<p><u>produselor din lemn cu produse chimice</u></p>	<p>Pentru tratarea de suprafață a substanțelor, a obiectelor sau a produselor utilizând solvenți organici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— impermeabilizarea materialelor textile prin alte mijloace decât utilizarea unei pelicule continue pe bază desolvenți. Această activitate poate fi acoperită de concluziile privind BAT pentru industria textilă (TXT);</li> <li>— imprimarea, glazurarea și impregnarea materialelor textile. Această activitate poate fi acoperită de concluziile privind BAT pentru industria textilă (TXT);</li> <li>— laminarea panourilor pe bază de lemn;</li> <li>— conversia cauciucului;</li> <li>— fabricarea preparatelor de acoperire, a lacurilor, a vopselelor, a cernelurilor, a semiconductoarelor, a adezivilor sau a produselor farmaceutice;</li> <li>— 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.</li> </ul> <p>Pentru conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— modificarea chimică și hidrofobizarea (de exemplu, utilizând rășini) lemnului și a produselor din lemn;</li> <li>— tratarea lemnului și a produselor din lemn împotriva mușcăiului;</li> <li>— tratarea lemnului și a produselor din lemn cu amoniac;</li> <li>— 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.</li> </ul> <p>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.</p>
REF	<p><u>Refining of Mineral Oil and Gas/ Rafinarea petrolului mineral și a gazului</u></p>	<p>Prezentele concluzii BAT <b>vizează</b> anumite activități industriale menționate în secțiunea 1.2 din anexa I la Directiva 2010/75/UE, și anume „1.2 Rafinarea petrolului mineral și a gazului”.</p> <p>Prezentele concluzii BAT <b>vizează</b>, în special, următoarele procese și activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Alchilarea - Toate procesele de alchilare: acid fluorhidric (HF), acid sulfuric (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) și acid în stare solidă</li> <li>— Producția de ulei de bază - Dezasfaltare, extragerea aromelor, procesarea parafinei și hidrofinisarea uleiului lubrifiant</li> <li>— Producția de bitum - Toate tehnicile, de la depozitare până la aditivii produsului final</li> <li>— Cracarea catalitică - Toate tipurile de unități de cracare catalitică, precum cracarea catalitică în pat fluidizat</li> <li>— Reformarea catalitică - Reformarea catalitică continuă, ciclică și semiregenerativă</li> <li>— Cocsarea - Procese de cocsare întârziată și fluidă. Calcinarea cocsului</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Răcirea - Tehnici de răcire aplicate în rafinării</li> <li>— Desalinarea - Desalinarea țițeiului</li> <li>— Unitățile de ardere pentru producerea de energie - Instalații de ardere care ard combustibili de rafinărie, altele decât instalațiile care utilizează numai combustibili comerciali sau convenționali</li> <li>— Eterificarea - Producerea de substanțe chimice (de exemplu, alcooli, eteri, precum MTBE, ETBE și TAME) utilizate ca aditivi pentru carburanți</li> <li>— Separarea gazelor - Separarea fracțiunilor ușoare din țiței, de exemplu gazele combustibile de rafinărie (RFG), gazul petrolier lichefiat (GPL)</li> <li>— Procese consumatoare de hidrogen - Procese de hidrocracare, hidrorafinare, hidrotratare, hidroconversie, hidroprelucrare și hidrogenare</li> <li>— Producția de hidrogen - Oxidarea parțială, reformarea cu abur, reformarea cu gaz încălzit și purificare a hidrogenului</li> <li>— Izomerizarea - Izomerizarea compușilor hidrocarbonați C<sub>4</sub>, C<sub>5</sub> și C<sub>6</sub></li> <li>— Instalații de gaz natural - Procesarea gazului natural (GN), inclusiv lichefierea gazului natural</li> <li>— Polimerizarea - Polimerizare, dimerizare și condensare</li> <li>— Distilarea primară - Distilare atmosferică și în vid</li> <li>— Tratarea produselor - Desulfurarea și tratamente ale produselor finite</li> <li>— Depozitarea și manipularea materialelor de rafinărie - Depozitarea, amestecarea, încărcarea și descărcarea materialelor de rafinărie</li> <li>— Reducerea vâscozității și alte procese de conversie termică - Tratamente termice, cum ar fi procesul de reducerea vâscozității sau procesarea termică a motorinei</li> <li>— Tratarea gazelor reziduale - Tehnici de reducere sau de micșorare a emisiilor în aer</li> <li>— Tratarea apelor uzate - Tehnicile de tratare a apelor uzate înainte de evacuare</li> <li>— Gestionarea deșeurilor - Tehnici de prevenire sau reducere a producerii de deșeuri</li> </ul> <p>Prezentele concluzii BAT <b>nu vizează</b> următoarele activități sau procese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— explorarea și producția de țiței și gaze naturale;</li> <li>— transportul de țiței și gaze naturale;</li> <li>— comercializarea și distribuția de produse.</li> </ul> <p>Tehnicile enumerate și descrise în prezentele concluzii BAT nu sunt nici prescriptive, nici exhaustive. Se pot utiliza 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.</p>
--	--

**C. Propuneri VLE****Tabelul nr. 3 – VLE pentru industria siderurgică**

Indicator	VLE	Unitate de măsură	Sursa	Tehnologia
Solide în suspensie (SS)	< 30	mg/l	Decizie IS 2012	aglomerare
	< 50	mg/l	Decizie IS 2012	peletizare
	< 30	mg/l	Decizie IS 2012	granularea zgurii
	< 20	mg/l	Decizie IS 2012	turnare continuă
Consum chimic de oxigen (CCO)	< 100	mg/l	Decizie IS 2012	aglomerare
	< 160	mg/l	Decizie IS 2012	peletizare
	< 220	mg/l	Decizie IS 2012	cocserie
Consum biochimic de oxigen (CBO <sub>5</sub> )	< 20	mg/l	Decizie IS 2012	cocserie
NT Kjeldahl	< 45	mg/l	Decizie IS 2012	peletizare
Suma de azot anorganic (N-NH <sub>4</sub> + N-NO <sub>2</sub> + N-NO <sub>3</sub> )	15 – 50	mg/l	Decizie IS 2012	cocserie
Sulfuri	< 0,1	mg/l	Decizie IS 2012	cocserie
ocianat (SCN <sup>-</sup> )	< 4	mg/l	Decizie IS 2012	cocserie
Cianuri (CN <sup>-</sup> )	< 0,1	mg/l	Decizie IS 2012	cocserie
	< 0,4	mg/l	Decizie IS 2012	aglomerare
HAP	< 0,05	mg/l	Decizie IS 2012	cocserie
HT	< 5	mg/l	Decizie IS 2012	turnare continuă
Fenoli	< 0,5	mg/l	Decizie IS 2012	cocserie
Suma metalelor grele (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)	< 0,1	mg/l	Decizie IS 2012	aglomerare
	< 0,55	mg/l	Decizie IS 2012	peletizare
Fe	< 5	mg/l	Decizie IS 2012	granularea zgurii
	< 5	mg/l	Decizie IS 2012	turnare continuă
Pb	< 0,5	mg/l	Decizie IS 2012	granularea zgurii
Zn	< 2	mg/l	Decizie IS 2012	granularea zgurii
	< 2	mg/l	Decizie IS 2012	turnare continuă
Cr	< 0,5	mg/l	Decizie IS 2012	turnare continuă



**Tabelul nr. 4** – VLE pentru industria metalelor feroase

Indicator		Unitate de măsură	VLE	Procese	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT <sup>(1)</sup>
Materii solide totale în suspensie (MTS)		mg/l	5-30	Toate procesele	1 dată pe săptămână (1 dată pe lună la niveluri stabile)
Carbon organic total (COT) <sup>(2)</sup>		mg/l	10-30	Toate procesele	1 dată pe lună
Consum chimic de oxygen (CCO) <sup>(2)</sup>		mg/l	30-90	Toate procesele	1 dată pe lună
Indice de hidrocarburi (IH)		mg/l	0,5-4	Toate procesele	1 dată pe lună
Metale	Cd	μg/l	1-5	Toate procesele <sup>(3)</sup>	1 dată pe lună
	Cr	mg/l	0,01-0,1 <sup>(4)</sup>	Toate procesele <sup>(3)</sup>	1 dată pe lună
	Cr(VI)	μg/l	10-50	Decaparea oțelului înalt aliat sau pasivarea cu compuși ai cromului hexavalent	1 dată pe lună
	Fe	mg/l	1-5	Toate procesele	1 dată pe lună
	Hg	μg/l	0,1-0,5	Toate procesele <sup>(3)</sup>	1 dată pe lună
	Ni	mg/l	0,01-0,2 <sup>(5)</sup>	Toate procesele <sup>(3)</sup>	1 dată pe lună
	Pb	μg/l	5-20 <sup>(6)(7)</sup>	Toate procesele <sup>(3)</sup>	1 dată pe lună
	Sn	mg/l	0,01-0,2	Zincarea termică continuă cu staniu	1 dată pe lună
	Zn	mg/l	0,05-1	Toate procesele <sup>(3)</sup>	1 dată pe lună
Fosfor total (P total)		mg/l	0,2-1	Fosfatarea	1 dată pe lună
Fluorură (F <sup>-</sup> )		mg/l	1-15	Decaparea cu amestecuri acide care conțin HF	1 dată pe lună

Indicator	Unitate de măsură	VLE	Procese	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT <sup>(1)</sup>
<p>(1) Perioadele de calculare a valorilor medii sunt definite în secțiunea Considerații generale.</p> <p>(2) Se aplică fie BAT-AEL pentru CCO, fie BAT-AEL pentru COT. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.</p> <p>(3) BAT-AEL se aplică numai atunci când substanța sau substanțele/parametrul sau parametrii vizați sunt identificați ca fiind relevanți în fluxul de ape uzate, pe baza inventarului menționat în BAT 2</p> <p>(4) Limita superioară a intervalului BAT-AEL este de 0,3 mg/l în cazul oțelurilor înalt aliate.</p> <p>(5) Limita superioară a intervalului BAT-AEL este de 0,4 mg/l în cazul instalațiilor care produc oțel inoxidabil austenitic.</p> <p>(6) Limita superioară a intervalului BAT-AEL este de 35 µg/l în cazul instalațiilor de trefilare în care sunt utilizate băi de plumb.</p> <p>(7) Limita superioară a intervalului BAT-AEL poate fi mai mare, de maximum 50 µg/l, în cazul instalațiilor în care se prelucrează oțel cu plumb.</p>				

**Tabel nr. 5** – Nivelurile de performanță de mediu asociate BAT (BAT-AEPL) pentru consumul specific de apă

Sector	Unitate	BAT -AEL (medie anuală)
Laminare la cald	m <sup>3</sup> /t	0,5-5
Laminare la rece	m <sup>3</sup> /t	0,5-10
Trefilare	m <sup>3</sup> /t	0,5-5
Zincare termică continuă	m <sup>3</sup> /t	0,5-5

**Tabelul nr. 6** – VLE pentru industria metalelor

Parametru	Producție (mg/L) de					
	Cupru	Plumb și/sau Staniu	Zinc și/sau cadmiu	Metale prețioase	Nichel și/sau cobalt	Feroaliaje
Argint	NR*	NR	NR	<0,6	NR	NR
Arsen	0,1 (1)	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1
Cadmiu	0,02-0,1	<0,1	<0,1	<0,05	<0,1	<0,05
Cobalt	NR	<0,1	NR	NR	0,1-0,5	NR
Crom total	NR	NR	NR	NR	NR	<0,2

Parametru	Producție (mg/L) de					
	Cupru	Plumb și/sau Staniu	Zinc și/sau cadmiu	Metale prețioase	Nichel și/sau cobalt	Feroaliaje
Crom (VI)	NR	NR	NR	NR	NR	<0,05
Cupru	0,05-0,5	<0,2	<0,1	<0,3	<0,5	<0,5
Mercur	0,005-0,02	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nichel	<0,5	<0,5	<0,1	<0,5	<2	<2
Plumb	<0,5	<0,5	<0,2	<0,5	<0,5	<0,2
Zinc	<1	<1	<1	<0,4	<1	<1

NR – nerecomandat

Tabelul nr. 7 – VLE pentru industria metalelor

Indicator	Unitate de măsură	VLE
pH	-	7,2 - 9,9
Conductivitatea electrică	S/cm	1400 - 18400
Plumb	mg/l	<0,01 - 2,5
Cadmiu	mg/l	<0,01 - 0,03
Crom	mg/l	<0,01 - 0,13
Cupru	mg/l	0,02 - 0,89
Nichel	mg/l	0,04 - 0,23
Mercur	mg/l	< 0,001
Zinc	mg/l	1,8 - 27,9
Sulfat	mg/l	430 - 1550
Cloruri	mg/l	1330 - 3947
CCO	mg/l	154 - 7580

## 5. INDUSTRIA EXTRACȚIEI MINERALELOR, MINEREURILOR, METALELOR FEREOASE ȘI NEFEROASE ÎN ACTIVITATE SAU ÎN CONSERVARE

### A. Documentele consultate și utilizate în analiză

**Tabelul nr. 1** – Lista BAT-urilor și BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod domeniu	Document de referință	Nr decizie aferentă BAT
<i>Management of Wastefrom Extractive Industries/ Managementul deșeurilor din industriile extractive</i>	<u>MWEI</u>	<u>BREF</u> (12.2018)	BREF nu este dezvoltat sub Directiva IPPC, a fost publicat în baza Articolului 21(3) al Directivei 2006/21/EC.
<i>Exploration and production of hydrocarbons/ Explorarea și extracția hidrocarburilor</i>	<u>HC</u>	<u>BREF</u> (02.2019)	BREF nu este dezvoltat sub Directiva IPPC, a fost dezvoltat în urma comunicării COM(2014) 23 final/2( <u>RO</u> , <u>EN</u> )

### B. Domeniul industrial

**Tabelul nr. 2** – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru activitățile din **Industria extracției mineralelor, minereurilor, metalelor feroase și neferoase în activitate sau în conservare**

CODBAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
HC	<u><a href="#">Hydrocarbons exploration and extraction/</a></u> <u>Explorarea și extracția hidrocarburilor</u>	<p>Documentul de orientare abordează riscurile și impactul asupra mediului asociate cu explorarea și producția în amonte a hidrocarburilor convenționale și neconvenționale onshore și offshore. Acesta nu se referă la nicio activitate "în aval", cum ar fi prelucrarea țițeiului și a gazelor, și nu acoperă transportul de petrol, gaze sau alte resurse către, de la sau între instalațiile de petrol și gaze.</p> <p>Activități acoperite de documentul de orientare pentru Onshore:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Selectarea amplasamentului, caracterizarea, proiectarea și construcția activităților de suprafață</li> <li>2 Manipularea și depozitarea substanțelor chimice</li> <li>3 Manipularea și depozitarea hidrocarburilor</li> <li>4 Manipularea carotelor de foraj și a nămolurilor de foraj</li> <li>5 Manipularea apei de testare hidraulică și a fluidelor de completare a puțurilor</li> <li>6 Gestionarea hidrocarburilor și a substanțelor chimice - Stimularea puțurilor prin fracturare hidraulică</li> </ol>

		<p>7 Eficiența energetică  8 Arderea în flacără și ventilarea  9 Gestionarea emisiilor fugitive  10 Gestionarea resurselor de apă  11 Gestionarea resurselor de apă pentru fracturarea hidrolică  12 Manipularea și gestionarea apei produse  13 Monitorizarea mediului</p> <p>Activități acoperite de documentul de orientare pentru activitățile offshore:  1 Manipularea carotelor de foraj și a nămolurilor de foraj  2 Managementul riscurilor pentru manipularea și depozitarea hidrocarburilor  3 Managementul riscurilor pentru manipularea și depozitarea substanțelor chimice  4 Eficiența energetică  5 Arderea în flacără și ventilarea  6 Gestionarea emisiilor fugitive  7 Manipularea și gestionarea apei de producție  8 Gestionarea apei de drenaj  9 Gestionarea riscurilor pentru dezafectarea instalațiilor  10 Monitorizarea mediului</p> <p>Documentul de orientare a fost elaborat pentru a evita duplicarea eforturilor în cadrul altor documente de orientare sau documente legislative ale UE, în special documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (BREF) pentru gestionarea deșeurilor provenite din industriile extractive (MWEI) și BREF-urile din Directiva privind emisiile industriale (IED), cum ar fi cele referitoare la marile instalații de ardere (LCP), tratarea deșeurilor (WT), eficiența energetică (ENE), rafinarea petrolului și a gazelor minerale (REF), emisiile provenite din depozitare (EFS) și tehnicile comune de tratare a apelor reziduale (CWW). Există, de asemenea, diverse suprapuneri potențiale cu alte acte legislative. Acestea includ în special: Directiva privind siguranța offshore și activitatea Grupului autorităților offshore (OAG) și Directiva Seveso III. În plus, există în mod clar legături cu activitatea unor grupuri, cum ar fi cele din cadrul Convențiilor de la Oslo și Paris (OSPAR) și Barcelona. Aceste grupuri funcționează independent de UE, deși UE și statele sale membre sunt, în general, membre ale acestor grupuri. Cu toate acestea, s-a recunoscut că informațiile elaborate în cadrul acestor convenții reprezintă o sursă de informații valoroase pentru documentul de orientare.</p>
MWEI (MTWR)	<a href="#">Management of Waste from Extractive</a>	<p>Domeniul de aplicare al prezentului document <b>acoperă</b> următoarele aspecte: Deșeurile rezultate din prospectarea, extracția, tratarea și depozitarea resurselor minerale și din exploatarea carierelor (articolul 2 din Directiva 2006/21/CE): Aceasta <b>se referă</b> la activitățile și deșeurile extractive deja acoperite în mare parte în BREF MTWR:</p>

	<p><u>Industries/</u> <u>Managementul</u> <u>deșeurilor din</u> <u>industriile</u> <u>extractive</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gestionarea deșeurilor extractive rezultate din extracția de suprafață sau subterană a resurselor minerale, a substanțelor organice sau anorganice, cum ar fi combustibilii energetici, minereurile metalice, mineralele industriale și mineralele pentru construcții;</li> <li>- gestionarea deșeurilor provenite din tratarea resurselor minerale, tratarea fiind definită la articolul 3 alineatul (8) din Directiva 2006/21/CE ca fiind un proces mecanic, fizic, biologic, termic sau chimic sau o combinație de procese efectuate asupra resurselor minerale, cum ar fi schimbarea dimensiunii, clasificarea, separarea, leșierea și prelucrarea deșeurilor eliminate anterior.</li> </ul> <p>Aceasta <b>include</b>, de asemenea, următoarele activități și materiale, în principal noi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gestionarea deșeurilor extractive rezultate din extracția de petrol și gaze pe uscat, inclusiv nămolurile de foraj, ape de refulare și fluidele de finalizare a puțurilor;</li> <li>- gestionarea deșeurilor extractive provenite din exploatarea carierelor; o gestionarea deșeurilor extractive provenite din extracția turbei;</li> <li>- alte forme de deșeuri extractive în afară de deșeurile extractive provenite din prelucrarea mineralelor și deșeurile extractive provenite din excavare, cum ar fi nămolul provenit din procesele de decantare aplicate în gestionarea deșeurilor extractive.</li> </ul> <p>Următoarele elemente <b>sunt exclude</b> din domeniul de aplicare al prezentului document:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ gestionarea produselor rezultate din prospectarea, extracția, tratarea și depozitarea resurselor minerale și exploatarea carierelor;</li> <li>✓ gestionarea deșeurilor extractive generate într-un sit de prospectare, extracție sau tratare și transportate la o instalație sau la o facilități de tratare a deșeurilor desemnată care nu intră în domeniul de aplicare al Directivei 2006/21/CE;</li> <li>✓ gestionarea deșeurilor care nu rezultă direct din prospectarea, extracția, tratarea și depozitarea resurselor minerale și din exploatarea carierelor (articolul 2 din Directiva 2006/21/CE);</li> <li>✓ gestionarea deșeurilor extractive rezultate din prospectarea, extracția și tratarea resurselor minerale în largul mării (articolul 2 din Directiva 2006/21/CE);</li> <li>✓ injectarea de apă și reinjectarea apelor subterane pompate, astfel cum sunt definite la articolul 11 alineatul (3) litera (j) prima și a doua liniuță din Directiva 2000/60/CE, în măsura în care sunt autorizate de articolul respectiv (articolul 2 din Directiva 2006/21/CE);</li> <li>✓ gestionarea deșeurilor extractive rezultate din extracția apei [articolul 3 alineatul (5) din Directiva 2006/21/CE];</li> <li>✓ gestionarea deșeurilor provenite din topirea, din procesele termice de fabricație (altele decât arderea calcarului) și din procesele metalurgice efectuate asupra resurselor minerale [articolul 3 alineatul (8) din Directiva 2006/21/CE];</li> <li>✓ instalațiile de gestionare a deșeurilor de extracție abandonate, adică instalațiile de gestionare a deșeurilor de extracție lăsate de către operator și care nu au fost închise corespunzător.</li> </ul>
--	--	---

		<p>Termenul "deșeu" din prezentul document este definit la articolul 3 alineatul (1) din Directiva 2008/98/CE privind deșeurile ca fiind orice substanță sau obiect de care deținătorul se debarasează sau de care intenționează sau este obligat să se debaraseze.</p> <p>În domeniul de aplicare al prezentului document <b>au fost incluse</b> următoarele instalații de gestionare a deșeurilor extractive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Instalații de gestionare a deșeurilor: adică orice zonă destinată acumulării sau depozitării de deșeuri extractive, fie în stare solidă sau lichidă, fie în soluție sau în suspensie, pentru următoarea perioadă de timp [în conformitate cu articolul 3 alineatul (15) din Directiva 2006/21/CE]:</li> <li>○ nicio perioadă de timp pentru instalațiile de gestionare a deșeurilor din categoria A și pentru instalațiile pentru deșeuri caracterizate ca fiind periculoase în planul de gestionare a deșeurilor;</li> <li>○ o perioadă mai mare de șase luni pentru instalațiile pentru deșeuri periculoase generate în mod neașteptat;</li> <li>○ o perioadă mai mare de un an pentru instalațiile pentru deșeuri nepericuloase neinerte; o perioadă mai mare de trei ani pentru instalațiile pentru soluri nepoluate, deșeuri de prospectare nepericuloase, deșeuri rezultate din extracția, tratarea și depozitarea turbei și deșeuri inerte.</li> </ul> <p>Astfel de instalații pentru gestionarea deșeurilor extractive <b>includ</b> instalații de tip iaz, cum ar fi iazurile care conțin deșeuri extractive provenite din prelucrarea mineralelor și/sau instalații de tip grămezi, cum ar fi grămezile de deșeuri extractive provenite din excavare sau grămezile de deșeuri extractive stivuite la uscat provenite din prelucrarea mineralelor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalații pentru tratarea (activă sau pasivă) a apei provenite din instalațiile de deșeuri extractive.</li> <li>- Instalații de pregătire a deșeurilor extractive înainte de a le reintroduce în golurile de excavare (dacă există).</li> <li>- Instalații în care are loc (pre)tratarea deșeurilor (dacă există).</li> </ul>
--	--	--

### C. VLE propuse

**Tabelul nr. 3** – VLE pentru Industria extracției mineralelor, minereurilor, metalelor feroase și neferoase în activitate

Indicator	VLE	Unitate de măsură	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT
pH	6-9	unități de pH	1-365 măsurători/an
Consum chimic de oxigen CCO	15 -100	mg/L	4-365 măsurători/an
Total Suspensii Solide (TSS)	5-35	mg/L	1-365 măsurători/an
Azot Total (Nt)	5-25	mg/L	4-50 măsurători/an

Indicator		VLE	Unitate de măsură	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT
Sulfați ( $\text{SO}_4^{2-}$ )		50-2000	mg/L	1-365 măsurători/an
Metale și metaloizi	Arsen	0,01-0,05	mg/L	1-52 măsurători/an
	Cadmiu	0,002-0,01	mg/L	1-327 măsurători/an
	Crom total	0,002-0,015	mg/L	1-52 măsurători/an
	Cupru	0,002-0,1	mg/L	1-52 măsurători/an
	Plumb	0,01-0,05	mg/L	1-138 măsurători/an
	Mercur	0,0003-0,002	mg/L	1-327 măsurători/an
	Nichel	0,01-0,1	mg/L	1-52 măsurători/an
	Zinc	0,005-0,5	mg/L	1-138 măsurători/an
Cianuri totale		0,002-0,1	mg/L	1-10 măsurători/an

### Metodologie de stabilire a VLE pentru minele închise/în conservare

Valorile limită de emisie pentru minele închise/în conservare nu pot fi stabilite pe baza BAT deoarece BAT-ul numit “Wastes from Mining” nu confirmă prezența de ape uzate de la minele închise și nu stabilește VLE general valabile.

Pentru stabilirea de valori limită de emisie solicitate de proiect consultantul a propus o metodologie aplicabilă pentru fiecare perimetru minier închis sau în conservare și pentru fiecare parametru semnificativ, metodologie care include și metodologii de calcul de Valori de Fond Geochimic, acestea fiind absolut necesare la calculul valorilor limită de emisie adecvate pentru fiecare din minele închise/în conservare. Aceste metodologii pentru stabilirea Valorilor de Fond Geochimic pot fi utilizate în paralel sau poate fi aleasă doar una din ele, în funcție de seriile de date și meta-date despre concentrații de metale în cursurile de apă receptoare și în levigatul colectat de la minele închise.

Sintagma de “valori limita de emisie” pentru apele de zăcământ provenite de la mine închise/în conservare ar trebui redefinită într-o altă formă distinctă, specifică acestui tip de zone miniere fără activitate.

**Față de cele de mai sus, este necesară parcurgerea următoarelor etape:**

1. Calculare de Valori de Fond (VF) geochimice pentru sol, sedimente și ape pentru crearea bazei de date cu valori de fond necesare.
2. Calculare de Valori Limita de Emisie (VLE) adecvate fiecărei mine închise și fiecărui metal.



### 1. Metodologiile de calcul a parametrilor de fond geochimic și parametrilor de calitate.

Autoritatea de autorizare în domeniul apelor, împreună cu operatorul industrial pot alege, după realizarea analizei de risc, care este cea mai adecvată dintre cele trei, în funcție de datele disponibile și de analiza de risc specifică activității industriale. Operatorul industrial va aplica această metodologie realizând un studiu împreună cu o echipă multi și interdisciplinară care cuprinde cel puțin specialiști în geochimie, ingineria mediului, inginerie chimică și statistică matematică cu expertiză dovedită.

**A. Metodologia propusă de Grupul de lucru AMPS WG** în ședința din 23 mai 2003 de la Bruxelles la punctul 4 de pe ordinea de zi - Grupul de experți pentru analiză monitorizare - concentrații de fond, prezentat de JRC. Aceasta descrie metodologiile pentru estimarea concentrațiilor naturale de fond ale metalelor din apă, pulberi în suspensie și sedimente (și aspecte legate de variabilitatea spațială și temporală a acestor concentrații de fond). Această metodă a fost aprobată în baza Raportul Fraunhofer, 2002, în vederea elaborării standardelor pentru patru metale (Pb, Cd, Ni și Hg) din apă, sedimente sau pulberi în suspensie și/sau biota, metoda fiind aplicabilă și pentru alte metale Cu, Zn, Fe, Mn (de exemplu, Universitatea din Bruxelles a elaborat Bio Ligand Model prezentat Statelor Membre în cadrul documentelor elaborate pentru grupul de lucru al experților în substanțe prioritare al Comisiei Europene - WG E priority substances - care extrapolează metoda la alte metale, folosind ca date de intrare concentrațiile/valorile de fond).

Metoda poartă numele "riscului adăugat" (MPA) și "a concentrației de fond" (Cbackg) și are la bază două ipoteze de lucru și anume:

**Nu este relevant în ce măsură concentrația de fond a unui metal are un impact asupra structurii și funcției ecosistemului, deoarece orice efect potential negativ sau pozitiv al concentrației de fond poate fi considerat un efect care contribuie la biodiversitatea naturală a ecosistemelor.**

Deoarece speciile dintr-un ecosistem sunt adaptate la concentrația de fond predominantă, se presupune că aceeași cantitate de metal adăugată de activitățile umane provoacă, în principiu, același efect, cu condiția ca toți parametrii de mediu care determină toxicitatea metalului să fie egali, cu excepția concentrației de fond a metalului în cauză (adică nu concentrația "absolută" a unui metal prezent determină apariția/amploarea efectelor adverse, ci numai cantitatea adăugată).

Această abordare presupune că ecosistemele sunt adaptate la concentrațiile de fond și pot tolera o concentrație suplimentară limitată a metalului specific, adaosul maxim admis (MPA) la concentrația de fond. Prin urmare, MPA este cantitatea de metal care poate fi adăugată maxim la concentrația locală de fond a acestui metal fără a afecta negativ ecosistemul local. În aceste condiții standardul de calitate (QS) propus de Fraunhofer, 2002 se calculează după formula:

$$QS = C_{backg} + MPA$$

În opinia autorului raportului concentrația de fond ( $C_{backg}$ ) va reflecta atât concentrația reală de fond ( $C_{backg,adev\bar{a}rat}$ ), cât și concentrația de fond de referință ( $C_{backg,ref}$ ). În aceste condiții apreciem că fondul natural ( **$C_{backg}$** ) = ( **$C_{backg,adev\bar{a}rat}$** ) + ( **$C_{backg,ref}$** ) iar diferența corespunde mobilizării elementelor chimice, în speță Pb, Cd, Ni și Hg, apreciată de autor ca s-ar fi petrecut în Europa în ultimii ~3000 de ani și respective mobilizării mai recente a metalelor prin activități antropice minore petrecute începând cu anul 1750 și până în prezent. Astfel, această metodă poate fi utilizată la nivelul întregii țări la întocmirea standardelor specifice locale pentru corpurile de apă cu risc adăugat dat de un fond geochimic deosebit.

În scopul stabilirii standardelor de calitate, concentrațiile de fond ar putea fi estimate luând în considerare variabilitatea spațială (și, dacă este necesar, sezonieră). În plus, bazinul hidrografic sau zona de management al bazinului hidrografic este definită ca unitatea spațială considerată uniformă în ceea ce privește concentrația de fond a unui anumit metal.

Conform metodologiei dezvoltată de JRC (EAF(5) – 04/03/AMPS) referitoare la concentrațiile de fond, analiza metalului în forma totală conține componenta dizolvată și componenta în suspensie, neputând fi comparată cu analizele din receptor care se realizează doar pe forma dizolvată, conform legislației în vigoare.

### Evaluarea efectelor locale asupra mediului.

O abordare făcută de Statele Membre, descrisă în [BREF ECM<sup>1</sup>](#) propune: „Pentru a verifica dacă este posibil ca efectele asupra mediului să fie semnificative la nivel local, următoarea metodologie poate fi utilizată ca un ghid simplu”.

$$\text{Concentrație dispersată} = \frac{\text{concentrația emisiilor } \left( \frac{\text{mg}}{\text{m}^3} \text{ sau } \frac{\text{mg}}{\text{L}} \right)}{\text{factor de diluție}}$$

În absența datelor tipice reale, factorii de diluție standard pot fi utilizați pentru o astfel de evaluare:

- ✓ pentru evacuări în apă, un factor de diluție de 1000
- ✓ pentru evacuările în aer, un factor de diluție de 100000 (bazat pe evacuarea dintr-un coș de fum din, de exemplu, instalații de ardere)

<sup>1</sup> (Economics and Cross-Media Effects) subcapitolul 2.6.4 Screening local environmental effects (p.30, 46/175)

Concentrația dispersată rezultată poate fi apoi comparată cu standardul relevant de calitate a mediului sau cu un standard de referință similar.

Dacă eliberarea nu contribuie la o concentrație dispersată mai mare de 1 % din standardul relevant de calitate a mediului sau un punct de referință similar, atunci emisia este uneori considerată nesemnificativă”.

### **B. Metodologia de calcul propusă de Reimann et al., 2005.**

Reimann et al. (2005) sugerează o metodă de calcul a fondului geochemic după relația următoare:

**Fondul geochemic = (Mdn  $\pm$  2MAD), unde Mdn = mediana și MAD = deviația standard absolută a medianei.**

Se determina intervalul de încredere pentru frecvența de 95%. Conform teoriei, 95,45% dintre valori se distribuie în intervalul (-2 MAD , +2 MAD), iar între (-3 MAD , +3 MAD) se distribuie restul până la 99,73%. În calculele obișnuite, nu este nevoie de o exactitate mai mare în măsurarea abaterii decât de  $3 \cdot \sigma$ , căreia îi corespunde, într-o repartiție normală, aproape totalitatea cazurilor, cu excepția a 0,27 % dintre acestea, ceea ce este neglijabil.

Limita superioară a frecvenței de 95% este considerată ca reprezentând pragul geochemic, peste care concentrația este anomală, iar valorile mai mici decât limita inferioară reprezintă valori normale pentru zonă (limita inferioară a intervalului de frecvență de 95% fiind considerată nivel de fond geochemic)<sup>2</sup>.

### **C. Metodologia intervalului normal**

Formula de calcul al fondului geochemic după această metodă este :

***Fondul geochemic = media  $\pm$  2 $\sigma$ , unde  $\sigma$  reprezintă deviația standard***

Valorile pragului geochemic sunt considerate a fi toate valorile care depășesc fondul.

---

<sup>2</sup> Reimann, C.; Filzmoser, P.; Garrett, R.G., 2005. Background and threshold: Critical comparison of methods of determination. Sci. Total Environ. 2005, 346, 1–16.

Această metodă în forma de mai sus creează o serie de inconveniente în interpretarea datelor. În geochimie este dorită identificarea valorilor excepționale, și nu a valorilor extreme ale distribuțiilor normale sau lognormale, de care adesea statisticienii sunt interesați. Anomaliile geochimice nu reprezintă valori extreme, ci valori cu origine diferită asociate cu procese de mediu. Valorile anormale pot fi uneori identice cu valorile extreme ale distribuției, din acest motiv metoda „media  $\pm 2\sigma$ ” pare să funcționeze adecvat doar în unele situații, dar nu oferă rezultate acceptabile atunci când anomaliile sunt în număr relativ mare față de populația de fond.

Pe lângă metodele anterior prezentate, se **propune pentru evaluarea calității generale a ecosistemului acvatic indici multiparametrici recunoscuți în literatura de specialitate (indicele de poluare cu metale grele – HPI, indicele de evaluare a metalelor grele – HEI și indicele de calitate al apei - WQI)**. Acești indici multiparametrici ar trebui să fie utilizați în analiza de risc, ei furnizând primele criterii în alegerea uneia din cele trei metode de calcul valori de fond de mai sus, urmate de criteriile care impun existența tipurilor de date disponibile de la caz la caz.

Indicii de calitate multiparametrici printre care se numără și HPI, HEI, WQI, reprezintă o clasă vastă de algoritmi de prelucrare matematică aplicată asupra datelor de calitate rezultate în urma programelor de monitorizare în scopul de a simplifica interpretarea și compararea vastelor volume informaționale multi-parametrice de date de calitate. Indicii de calitate multiparametrici folosesc reguli de prelucrare a datelor, de cele mai multe ori empirice, astfel încât să se obțină o singură valoare numerică pentru fiecare set de date care să reflecte o stare generală de calitate a mediului. Acești indici multiparametrici pot fi utili în observarea tendințelor generale, dar nu exclud necesitatea evaluării indicatorilor de calitate desemnați semnificativi pentru fiecare caz în parte (variind activitatea industrială și fondul geochimic) prin analiza de risc și/sau impact local.

În literatura de specialitate sunt prezentate numeroase variante de algoritmi de calcul, chiar și pentru aceeași clasă de indici multiparametrici (Ex: WQI), deoarece numeroși autori au adaptat algoritmul general de calcul la specificul național sau local.

În continuare se vor prezenta formulele generale de calcul, cu mențiunea că acestea nu includ toți pașii aplicării algoritmului (aceștia putând fi găsiți în literatura de specialitate).

**HPI** este un model de evaluare care prezintă influența agregată a metalelor grele individuale asupra calității generale a diferitelor tipuri de apă.

Pentru determinarea condițiilor de poluare cu metalele grele dizolvate în corpurile de apă de suprafață au fost aplicate indicii de poluare cu metale grele (HPI) și indicii de evaluare a metalelor grele (HEI). HPI este un model de evaluare care prezintă influența agregată a metalelor grele individuale asupra calității generale a diferitelor tipuri de apă.

$$HPI = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_i W_i)}{\sum_{i=1}^n W_i}$$
$$Q_i = \frac{M_i}{S_i} \times 100$$

unde  $Q_i$  este subindexul parametrului  $i$ ,  $W_i$  este unitatea de masă a parametrului  $i$ ,  $n$  este numărul de parametri chimici luați în considerare,  $M_i$  și  $S_i$  sunt concentrația parametrului monitorizat și valorile maxime standard permise (mg/L), conform legislației naționale și Directivei Europene privind calitatea apei.

**HEI** este un alt instrument de evaluare a calității apei, care oferă o perspectivă asupra calității generale a surselor de apă în raport cu conținutul de metale grele, care este în concordanță cu metoda HPI

$$HEI = \sum_{i=1}^n \frac{M_i}{S_i}$$

unde  $M_i$  este concentrația determinată parametrului (mg/L),  $S_i$  este concentrația maximă admisă a parametrilor (mg/L). În studiul de față, valorile  $S_i$  sunt luate în considerare conform reglementărilor românești și internaționale, respectiv Ordinul de Ministru 161/2006/OD, Directiva 2008/32/CE, și Directiva Consiliului 98/83/CE, privind calitatea resurselor de apă de suprafață.

### **Indicele de calitate a apei (WQI).**

În această metodă calitatea apei este evaluată prin calculul indicelui de calitate a apei (WQI) utilizând o metodologie de calcul în patru pași:

- (a) atribuirea ponderilor ( $w_i$ ) pentru fiecare parametru fizico-chimic pe baza importanței acestuia pentru calitatea apei de suprafață;
- (b) calculul greutatei relative ( $W_i$ );
- (c) stabilirea clasei de calitate ( $q_i$ );
- (d) calculul subindexului pentru fiecare parametru fizico-chimic ( $S_i$ ) și agregarea în WQI

$$W_i = \frac{w_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$$

$$q_i = \frac{C_i}{S_i} \times 100$$

$$SI_i = W_i \times q_i$$

$$WQI = \sum_{i=1}^n SI_i$$

unde:  $w_i$  este ponderea fiecărui parametru (ex: 3 pentru Zn, 4 pentru Cu, 5 pentru Cd, Cr, Ni și Pb),  $W_i$  este greutatea relativă,  $q_i$  reprezintă indicele de calitate pentru fiecare parametru,  $C_i$  reprezintă concentrația și  $S_i$  poate fi valoarea limita orientativă conform ghidurilor de calitate a apelor de suprafață stabilite prin Ordinul ministrului 161/2006/OD și Directiva 2008/32/CE (Zn – 1 mg/L, Cu – 0,1 mg/L, Cd – 0,005 mg/L, Ni – 0,100 mg/L, Pb – 0,005 mg/L și Cr – 0,25 mg/L) [45,46],  $SI_i$  reprezintă subindexul parametrului  $i$ .

Interpretarea indicilor se realizează conform tabelului 11.

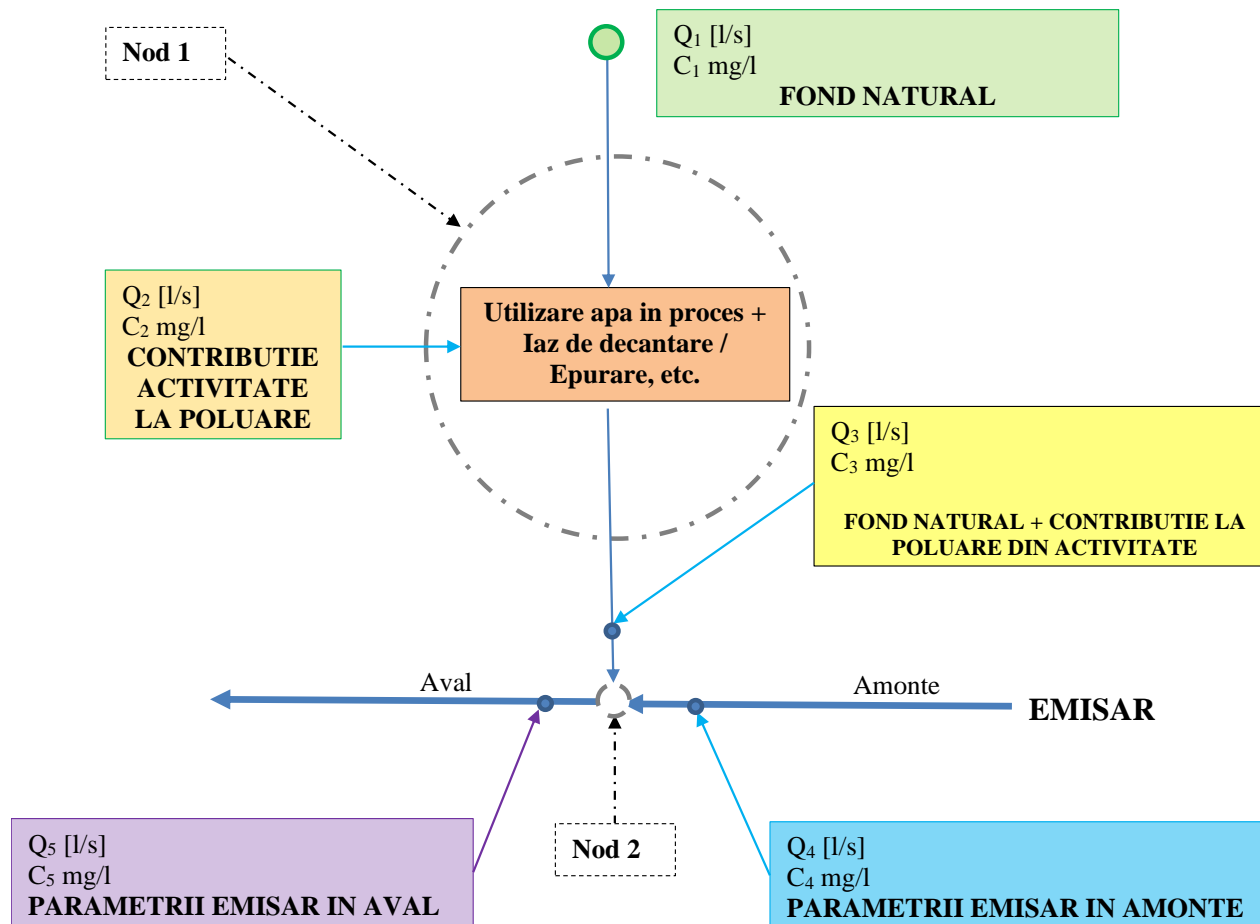
**Tabelul nr. 4. Interpretarea indicilor**

Indice	Interval de valori	Calitatea apei
HPI	<100	Poluare scăzută
	$\geq 100$	Poluare critică
HEI	<10	Poluare scăzută
	$10 \leq HEI < 20$	Poluare moderată
	$\geq 20$	Poluare ridicată
WQI	<25	Excelentă
	$25 \leq WQI < 50$	Bună
	$50 \leq WQI < 75$	Medie
	$75 \leq WQI < 100$	Scazută
	$\geq 100$	Extrem de scazută

Acești indici se utilizează la scară largă, exemple elocvente de utilizare regăsindu-se în articole științifice din literatura de specialitate.

## 2. Calcularea de Valori Limita de Emisie (VLE) adecvate fiecărei mine închise și fiecărui metal.

Se face utilizând metodologia de calcul a contribuției la poluare a emisarilor pentru activități miniere (în conservare/ monitorizare postînchidere).



### LEGENDA:

● puncte de prelevare si determinare a calității apelor

● punct de extracție apă din fondul natural

$Q_1C_1$ - parametrii naturali ai apei (**Fondul natural**)

$Q_2C_2$  – contribuția activității/amplasamentului la modificarea parametrilor naturali ai apei (**Contributie la poluare**)

$Q_3C_3$  – parametrii apei înainte de deversarea în emisar (**Fondul natural + Contributia la poluare**)

$Q_4C_4$  – parametrii apei în emisar în amonte de deversarea în emisar

$Q_5C_5$  – parametrii apei în emisar în aval de deversarea în emisar

Aplicând bilanțul maselor pentru un anumit poluant în cele 2 moduri se pot scrie următoarele relații:

**Nod 1**

$$(1) \quad Q_3 C_3 = Q_1 C_1 + Q_2 C_2$$

**Nod 2**

$$(2) \quad Q_5 C_5 = Q_4 C_4 + Q_3 C_3$$

Înlocuind în relația (2) pe  $Q_3 C_3$  obținut în relația (1) se obține următoarea relație:

$$(3) \quad Q_5 C_5 = Q_4 C_4 + Q_1 C_1 + Q_2 C_2$$

Considerând relația (3) contribuția reală la poluare a activității/amplasamentului va fi dată de relația:

$$(4) \quad Q_2 C_2 = Q_5 C_5 - Q_4 C_4 - Q_1 C_1$$

$$(5) \quad C_2 = (Q_5 C_5 - Q_4 C_4 - Q_1 C_1) / Q_2$$

În situația în care  $Q_1 = Q_2$  relația devine:

$$(6) \quad C_2 = [(Q_5 C_5 - Q_4 C_4) / Q_2] - C_1$$

Unde:

Q – reprezintă debitul apei pe o intrare în nod (1,2,3..n)

C – reprezintă concentrația unui anumit poluant pe o intrarea în nod (1,2,3..n)

QC – reprezintă masa de poluant evacuat exprimat într-o unitate de masă.

**Relația (5) sau (6), în funcție de situație, se poate aplica succesiv pentru a calcula contribuția la poluare a unei activități/amplasament pentru fiecare poluant în parte la deversarea în emisar.**

**NOTĂ:** În cazurile particulare, pentru galerii care debitează liber-ape de zăcământ și pentru iazurile de decantare care prezintă exfiltrații, în care  $Q_1 = Q_2$ , întreaga poluare ar fi pusă pe seama poluatorului sau a condițiilor naturale, fără a se mai ține cont de fondul natural. În aceste cazuri, dacă se demonstrează că aceste debite de ape prezintă încărcări de poluanți și caracteristici semnificativ diferite față de Fondul Local și prin amestecarea directă a acestora cu emisarul se provoacă un impact semnificativ de mediu asupra emisarului din aval față de starea acestuia în amonte (sau față de nivelul de Fond Local), atunci, pe baza analizei de impact de mediu se poate impune necesitatea captării și epurării apelor de zăcământ sau exfiltrațiilor libere până se atinge o calitate similară cu cea din amonte de punctul de deversare în emisar (sau la nivelul Fondului Local).



## 6. INDUSTRIA CIMENTULUI, VARULUI, OXIDULUI DE MAGNEZIU

### A. Documentele consultate și utilizate în analiză

- ✓ Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide- BAT-CLM
- ✓ Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector
- ✓ *Ministerul Federal pentru Mediu, Conservarea Naturii și Securitate Nucleară, Germania, Ordonanța privind cerințele pentru evacuarea apelor reziduale în ape (Ordonanța privind apele reziduale - AbwV), Anexa 26 Rocă și sol, disponibilă online: [https://www.gesetze-im-internet.de/abwv/anhang\\_26.html](https://www.gesetze-im-internet.de/abwv/anhang_26.html)*

**Tabelul nr. 1** – Lista BAT-urilor și BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod domeniu	Document de referință	Nr decizie aferentă BAT
<i>Production of cement, lime and magnesium oxide/</i> Producerea cimentului, varului și oxidului de magneziu	<u>CLM</u>	<u>BREF</u> <u>BATC</u> <u>(04.2013)</u>	DECIZIA 2013/163/UE 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 producerea cimentului, varului și oxidului de magneziu – <u>RO</u> , <u>EN</u>

### B. Domeniul industrial

În general, producția de ciment nu generează efluent. În producția de ciment prin utilizarea procesului uscat sau semi-uscat, apa este utilizată doar în cantități mici, de ex. pentru procesele de curățare. În principiu, nu apar emisii în apă deoarece apa este reciclată înapoi în proces. În procesul semi-umed, nămolul este folosit și deshidratat în prese de filtru. În procesul umed, apa este folosită pentru măcinarea materiilor prime și pentru a forma șlam. Materiile prime folosite sunt adesea disponibile cu un conținut ridicat de umiditate. Suspensia este fie alimentată direct în cuptorul unde apa este vaporizată, fie trimisă mai întâi la un uscător de șlam. Nu sunt indicate valori BAT AEL pentru emisiile către ape.

**Tabelul nr. 2 – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru activitățile din Industria cimentului, varului, oxidului de magneziu**

COD BAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
CLM	<u>Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide/</u> <u>Producerea cimentului, varului și oxidului de magneziu</u>	<p>Prezentele concluzii privind BAT privesc următoarele activități industriale specificate în secțiunea 3.1 din anexa I la Directiva 2010/75/UE, și anume:</p> <p>„3.1. Producerea cimentului, varului și oxidului de magneziu”, care implică:</p> <p>(a) producerea clincherului de ciment în cuptoare rotative cu o capacitate de producție de peste 500 tone pe zi sau înalte cuptoare cu o capacitate de producție de peste 50 de tone pe zi;</p> <p>(b) producerea varului în cuptoare cu o capacitate de producție de peste 50 de tone pe zi;</p> <p>(c) producerea oxidului de magneziu în cuptoare cu o capacitate de producție de peste 50 de tone pe zi.</p> <p>În ceea ce privește punctul 3.1 litera (c) de mai sus, prezentele concluzii privind BAT se referă numai la producția de MgO prin utilizarea procedurii pe cale uscată bazat pe magnezită naturală extrasă (carbonat de magneziu <math>MgCO_3</math>).</p> <p>În special privind activitățile menționate anterior, prezentele concluzii privind BAT se referă la următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- producerea de ciment, var și oxid de magneziu (procedeul pe cale uscată),</li> <li>- materii prime – stocarea și prepararea,</li> <li>- combustibili – stocarea și prepararea,</li> <li>- utilizarea deșeurilor ca materii prime și/sau combustibili – cerințe de calitate, control și prepararea,</li> <li>- produse – stocarea și prepararea, ambalarea și expedierea.</li> </ul> <p>Prezentele concluzii privind BAT nu vizează următoarele activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- producția de oxid de magneziu prin procedeul pe cale umedă pornind de la clorura de magneziu, care face obiectul Documentului de referință privind cele mai bune tehnici disponibile pentru produsele chimice anorganice în volum mari – industria solidelor și alte industrii (LVIC-S);</li> <li>- producția de var dolomitic cu conținut scăzut de carbon (adică un amestec de oxizi de calciu și magneziu produs prin decarbonatarea aproape totală a dolomitei <math>[CaCO_3 \cdot MgCO_3]</math>. Conținutul rezidual de <math>CO_2</math> al produsului este maimic de 0,25%, iar densitatea în vrac este cu mult mai mică de <math>3,05 \text{ g/cm}^3</math>);</li> <li>- cuptoarele verticale pentru producția de clincher de ciment;</li> <li>- activitățile care nu sunt direct legate de activitatea principală, cum ar fi activitatea în cariere.</li> </ul>

Prezenta anexă **se aplică** apelor uzate, inclusiv apelor pluviale contaminate specifice producției, a căror încărcătură poluantă provine în principal din următoarele zone de producție:

- Extracția și prelucrarea pietrei naturale, cuarțului, nisipului și pietrișului, precum și producția de var și dolomit;
- Producția de cărămidă nisip-var,
- Fabricarea betonului și a produselor din beton și

- Producția de fibrociment.

Prezenta anexă **nu se aplică**:

- Ape uzate care sunt deversate într-un corp de apă de suprafață creat în timpul exploatarei materiilor prime minerale, cu condiția ca apa să fie folosită doar pentru spălarea produselor obținute acolo și să nu conțină alte substanțe decât cele extrase și să se garanteze că aceste substanțe nu ajung la alte corpuri de apă,
- Ape uzate sanitare,
- Ape uzate din sistemele de răcire indirectă și de la tratarea apei de proces
- Ape uzate de la spălarea gazelor de ardere.

### C. Propuneri VLE

**Tabelul nr. 3 – VLE pentru apele uzate rezultate din extracția și prelucrarea pietrei naturale, cuarțului, nisipului și pietrișului, precum și producția de var și dolomit**

Parametru	VLE	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Tipul probei
Substanțe filtrabile	100	mg/L	Sect.C, pct. 1 [AbwV, Anexa 26]	Probă calificată sau probă compozită de 2 ore
Consumul chimic de oxigen (CCO)	150	mg/L	Sect.C, pct. 1 [AbwV, Anexa 26]	

Apele uzate de producție nu pot fi evacuate în timpul producției de beton și produse din beton.

Apele uzate nu pot fi evacuate în timpul producției de fibrociment. Dacă unitatea de producție este curățată sau întreținută în mod obișnuit se aplică cerințele din următoarele tabele:

**Tabelul nr. 4 – VLE pentru ape uzate rezultate din curățarea sau întreținerea obișnuită a unităților de producție a fibrocimentului**

Parametru	VLE	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Tipul probei
Substanțe filtrabile	30	mg/L	Sect.C, pct. 4 [AbwV, Anexa 26]	Probă calificată sau probă compozită de 2 ore
Consumul chimic de oxigen (CCO)	80	mg/L	Sect.C, pct. 4 [AbwV, Anexa 26]	

**Tabelul nr. 5 – VLE pentru ape uzate rezultate din curățarea sau întreținerea obișnuită a unităților de producție a fibrocimentului înainte ca acestea să fie amestecate cu ape uzate din alte surse**

Parametru	VLE		Unitate de măsură	Sursa bibl.
	Probă calificată sau probă compozită de 2 ore	Probă		
AOX	-	0,1	mg/L	Sect.D [AbwV, Anexa 26]
Crom total	0,4	-	mg/L	Sect.D [AbwV, Anexa 26]
Crom VI	-	0,1	mg/L	Sect.D [AbwV, Anexa 26]

## 7. INDUSTRIA STICLEI, FIBREI DE STICLĂ, PORȚELAN, CRISTAL, FIBRE MINERALE

### A. Documente consultate și utilizate în analiză

**Tabelul nr. 1** – Lista BAT-urilor și BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Domeniu de activitate industrială/ agro-zootehnică	Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod BAT	Documente de referință	Decizia ce de punere în aplicare	Status	Cod BAT-uri secundare
Industria sticlei, fibrei de sticlă, porțelan, cristal, fibre minerale	<i>Manufacture of glass</i> /Fabricarea sticlei	<a href="#">GLS</a>	<a href="#">BREF</a> <a href="#">BATC (03.2012)</a>	DECIZIA 2012/134/UE 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 fabricarea sticlei – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>	Publicat	EFS, ENE, ECM, ROM
	<i>Ceramic Manufacturing Industry</i> / Producerea ceramicii	<a href="#">CER</a>	<a href="#">BREF (08.2007)</a> <a href="#">MR (02.2021)</a>	BREF 2007 fără decizie identificată, raport 2021 al întâlnirii de revizuire publicat.	Revizuire începută	EFS, ROM, WT, ENE, ECM

### B. Domeniul industrial

**Tabelul nr. 2** – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru activitățile din **Industria sticlei, fibrei de sticlă, porțelan, cristal, fibre minerale**

COD BAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
GLS	<a href="#">Manufacture of Glass</a> / <a href="#">Fabricarea sticlei</a>	Prezentele concluzii BAT privesc activitățile industriale specificate în anexa I la Directiva 2010/75/UE și anume: 3.3. Fabricarea sticlei, inclusiv a fibrei de sticlă, cu o capacitate de topire de peste 20 de tone pe zi; 3.4. Topirea substanțelor minerale, inclusiv producerea de fibre minerale, cu o capacitate de topire de peste 20 de tone pe zi.

		<p>Prezentele concluzii BAT nu vizează următoarele activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• producția de apă de sticlă, care face obiectul documentului de referință „Produse chimice anorganice în cantități mari – solide și alte industrii (LVIC-S)”</li> <li>• producția de vată minerală policristalină</li> <li>• producția de oglinzi, care face obiectul documentului de referință „Tratarea suprafețelor cu solvenți organici (STS)”</li> </ul> <p>Tehnicile enumerate și descrise în prezentele concluzii BAT nu sunt nici prescriptive, nici exhaustive. Pot fi utilizate alte tehnici care să asigure cel puțin un nivel echivalent de protecție a mediului.</p>
CER	<a href="#">Ceramic Manufacturing Industry/ Industria de fabricare a ceramicii</a>	<p>Acest document <b>vizează</b> activitățile industriale menționate în secțiunea 3.5 din anexa I la Directiva 96/61/EC, respectiv „3.5. Instalații pentru fabricarea produselor de ceramică prin ardere, în special țigle, cărămizi, cărămizi refractare, plăci ceramice (gresie, faianță), obiecte din ceramică sau porțelan, cu o capacitate de producție de peste 75 de tone pe zi, și/sau cu o capacitate a cuptorului de peste 4 m<sup>3</sup> și cu o densitate pe cuptor de peste 300 kg/m<sup>3</sup>”.</p> <p>În sensul acestui document activitățile industriale care se încadrează în această descriere vor fi denumite „industrieceramică”.</p> <p>Principalele sectoare care au la bază produsele ceramice (ceramica) fabricate sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• plăci de gresie și faianță</li> <li>• cărămizi și țigle</li> <li>• veselă și obiecte ornamentale (ceramică de uz casnic)</li> <li>• produse refractare</li> <li>• obiecte sanitare</li> <li>• ceramică tehnică</li> <li>• țevi din argilă vitrificată</li> <li>• agregate din argilă expandată</li> <li>• materiale abrazive anorganice</li> </ul> <p>Pe lângă procesele de fabricație de bază, acest document <b>vizează direct</b> activitățile aferente care ar putea avea vreun efect asupra emisiilor sau a poluării. Astfel, acest document include activități pornind de la pregătirea materiilor prime până la expedierea produselor finite. Anumite activități, precum extragerea materiilor prime, <b>nu sunt vizate</b> deoarece acestea nu sunt considerate ca fiind direct legate de activitatea principală.</p>

### C. Propuneri VLE

**Tabelul nr. 3** – VLE pentru Industria sticlei, fibrei de sticlă, porțelan, cristal, fibre minerale, BREF GLS

Indicator <sup>(1)</sup>	VLE <sup>(2)</sup>	Unitate de măsură	Sursa bibliografică	Normă de consum de apă/Normă de produs	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT
pH	6,5 – 9	-	BAT-AEL, pag 336	<p>3 ÷5 m<sup>3</sup> de apă /tonă de vată de sticlă (BAT-GLS, pag. 70, paragraf 2.9.1)</p> <p>0,8÷10 m<sup>3</sup> de apă /tonă de vată de piatră/zgură (BAT-GLS, pag. 70, paragraf 2.9.1)</p> <p>4 ÷20 m<sup>3</sup>/ tonă de produs finit de fibră de sticlă cu filament continuu (BAT-GLS, pag. 127, paragraf 3.5.4)</p> <p>0,5 ÷ 3 m<sup>3</sup>/tonă de frite ceramice. (BAT-GLS, pag. 160, paragraf 3.10.1)</p> <p>21÷46 m<sup>3</sup> de apă /tonă de siliciu pentru producția de apă de sticlă (BREF-LVIC-S, pag. 450, paragraf 7.8.3.5)</p>	<p>Nivelurile se referă la un eșantion compozit prelevat într-o perioadă de timp de două ore sau de 24 de ore.</p>
Materii totale în suspensie	<30	mg/l	BAT-AEL, pag 336		
Consum chimic de oxigen (CCO)	<5 – 130 <sup>(3)</sup>	mg/l	BAT-AEL, pag 336		
Sulfati, exprimați ca SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	<1000	mg/l	BAT-AEL, pag 336		
Fluoruri, exprimate ca F <sup>-</sup>	<6 <sup>(4)</sup>	mg/l	BAT-AEL, pag 336		
Hidrocarburi totale	<15 <sup>(5)</sup>	mg/l	BAT-AEL, pag 336		
Plumb, exprimat ca Pb	<0,05 – 0,3 <sup>(6)</sup>	mg/l	BAT-AEL, pag 336		
Stibiu, exprimat ca Sb	<0,5	mg/l	BAT-AEL, pag 336		
Arsen, exprimat ca As	<0,3	mg/l	BAT-AEL, pag 336		
Bariu, exprimat ca Ba	<3,0	mg/l	BAT-AEL, pag 336		
Zinc, exprimat ca Zn	<0,5	mg/l	BAT-AEL, pag 336		
Cupru, exprimat ca Cu	<0,3	mg/l	BAT-AEL, pag 336		
Crom, exprimat ca Cr	<0,3	mg/l	BAT-AEL, pag 336		
Cadmiu, exprimat ca Cd	<0,05	mg/l	BAT-AEL, pag 336		
Staniu, exprimat ca Sn	<0,5	mg/l	BAT-AEL, pag 336		
Nichel, exprimat ca Ni	<0,5	mg/l	BAT-AEL, pag 336		
Amoniac, exprimat ca NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	<10	mg/l	BAT-AEL, pag 336		
Bor, exprimat ca B	<1 – 3	mg/l	BAT-AEL, pag 336		
Fenol	<1	mg/l	BAT-AEL, pag 336		
(1) Relevanta poluantilor mentionati în tabel depinde de sectorul industriei sticlei avut în vedere si de diferitele activități efectuate în instalatie.					

Indicator <sup>(1)</sup>	VLE <sup>(2)</sup>	Unitate de măsură	Sursa bibliografică	Normă de consum de apă/Normă de produs	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT
<p>(2) Nivelurile se referă la un eșantion compozit prelevat într-o perioadă de timp de două ore sau de 24 de ore.</p> <p>(3) Pentru sectorul fibrei de sticlă cu filament continuu, BAT-AEL este &lt; 200 mg/l.</p> <p>(4) Nivelul se referă la apa tratată care provine din activitățile care implică lustruire cu acid.</p> <p>(5) În general, hidrocarburile totale sunt compuse din uleiuri minerale.</p> <p>(6) Nivel superior al gamei este corelat cu procesele din aval pentru producția de sticlă cristal cu plumb.</p>					

Tabelul nr. 4 – VLE pentru porțelan-ceramică BREF - CER

Parametru	Unitate	VLE	Sursa bibliografică
Solide în suspensie	mg/l	50,0	BAT AEL, pag 207
AOX	mg/l	0,1	BAT AEL, pag 207
Plumb (Pb)	mg/l	0,3	BAT AEL, pag 207
Zinc (Zn)	mg/l	2,0	BAT AEL, pag 207
Cadmiu (Cd)	mg/l	0,07	BAT AEL, pag 207
În cazul în care mai mult de 50 % din apa de proces este reutilizată în procesele de fabricație, concentrațiile mai mari ale acestor poluanți pot fi în continuare BAT AEL, atâta timp cât încărcătura specifică de poluanți per cantitate de producție (kg de materie primă prelucrată) nu este mai mare decât încărcătura de poluanți rezultată dintr-o rată de reciclare a apei mai mică de 50 %.			



## 8. INDUSTRIA PRODUSELOR DE CERAMICĂ, ȚIGLE, CĂRĂMIZI, CĂRĂMIZI REFRACTARE, PLĂCI CERAMICE - GRESIE, FAIANȚĂ, PORȚELAN

### A. Documentele consultate și utilizate în analiză

**Tabelul nr. 1** – Lista BAT-urilor și BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod domeniu	Document de referință	Nr decizie aferentă BAT
<i>Ceramic manufacturing/</i> Producerea ceramicii	<a href="#">CER</a>	<a href="#">BREF (08.2007)</a> <a href="#">MR (02.2021)</a>	BREF 2007 fără decizie identificată, raport 2021 alîntălnirii de revizuire publicat.

### B. Domeniul industrial

**Tabelul nr. 2** – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru activitățile din **Industria produselor deceramică, țigle, cărămizi, cărămizi refractare, plăci ceramice - gresie, faianță, porțelan.**

COD BAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
CER	<a href="#">Ceramic Manufacturing Industry/ Industria de fabricare a ceramicii</a>	<p>Acest document vizează activitățile industriale menționate în secțiunea 3.5 din anexa I la Directiva 96/61/EC, respectiv: „3.5. Instalații pentru fabricarea produselor de ceramică prin ardere, în special țigle, cărămizi, cărămizi refractare, plăci ceramice (gresie, faianță), obiecte din ceramică sau porțelan, cu o capacitate de producție de peste 75 de tone pe zi, și/sau cu o capacitate a cuptorului de peste 4 m<sup>3</sup> și cu o densitate pe cuptor de peste 300 kg/m<sup>3</sup>”.</p> <p>În sensul acestui document activitățile industriale care se încadrează în această descriere vor fi denumite „industrie ceramică”. Principalele sectoare care au la bază produsele ceramice (ceramica) fabricate sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• plăci de gresie și faianță</li> <li>• cărămizi și țigle</li> <li>• veselă și obiecte ornamentale (ceramică de uz casnic)</li> <li>• produse refractare</li> <li>• obiecte sanitare</li> <li>• ceramică tehnică</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• țevi din argilă vitrificată</li> <li>• agregate din argilă expandată</li> <li>• materiale abrazive anorganice</li> </ul> <p>Pe lângă procesele de fabricație de bază, acest document <b>vizează direct</b> activitățile aferente care ar putea avea vreun efect asupra emisiilor sau a poluării. Astfel, acest document include activități pornind de la pregătirea materiilor prime până la expedierea produselor finite. Anumite activități, precum extragerea materiilor prime, <b>nu sunt vizate</b> deoarece acestea nu sunt considerate ca fiind direct legate de activitatea principală.</p>
--	--	--

### C. Propuneri VLE

**Tabelul nr. 3 – VLE pentru Industria produselor de ceramică, țigle, cărămizi, cărămizi refractare, plăci ceramice - gresie, faianță, porțelan**

Indicator	VLE sau BAT-AEL <sup>1</sup>	Unitate de măsură	Sursa bibl.
Materii solide în suspensie	50,0	mg/l	[BREF CER 08.2007] p.207 (235/260)
AOX	0,1	mg/l	[BREF CER 08.2007] p.207 (235/260)
Plumb (Pb)	0,3	mg/l	[BREF CER 08.2007] p.207 (235/260)
Zinc (Zn)	2,0	mg/l	[BREF CER 08.2007] p.207 (235/260)
Cadmiu (Cd)	0,07	mg/l	[BREF CER 08.2007] p.207 (235/260)
În cazul în care mai mult de 50 % din apa de proces este reutilizată în procesele de fabricație, concentrațiile mai mari ale acestor poluanți pot fi în continuare BAT AEL, atâta timp cât încărcătura specifică de poluanți per cantitate de producție (kg de materie primă prelucrată) nu este mai mare decât încărcătura de poluanți rezultată dintr-o rată de reciclare a apei mai mică de 50 %.			

## 9. INDUSTRIA CHIMICĂ ORGANICĂ

### A. Documentele consultate și utilizate în analiză

**Tabel nr. 1** – Lista BAT-urilor și BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod document	Documente de referință	Nr. decizie aferentă BAT
<i>Production of large volume organic chemicals/</i> Producția de compuși chimici organici în cantități mari	<a href="#">LVOC</a>	<a href="#">BREF</a> <a href="#">BATC (12.2017)</a>	DECIZIA 2017/2117/UE de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru producția de compuși chimici organici în cantități mari – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>
<i>Organic Fine Chemicals/</i> Fabricarea de produse chimice organice fine	<a href="#">OFC</a>	<a href="#">BREF (08.2006)</a>	BREF 2006 fără decizie identificată.
<i>Polymers production/</i> Producerea polimerilor	<a href="#">POL</a>	<a href="#">BREF (08.2007)</a>	BREF 2007 fără decizie identificată.
<i>Refining of mineral oil and gas/</i> Rafinarea petrolului mineral și a gazului	<a href="#">REF</a>	<a href="#">BREF</a> <a href="#">BATC (10.2014)</a>	DECIZIA 2014/738/UE 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 rafinarea petrolului mineral și a gazului – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>

## B. Domeniul industrial

**Tabelul nr. 2** – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru activitățile din Industria chimică organică - Producția de compuși chimici organici în cantități mari

COD BAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
LVOC	<u>Production of Large Volume Organic Chemicals/ Producția de compuși chimici organici în cantități mari</u>	<p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b> la producția următorilor compuși chimici organici menționați la punctul 4.1 din anexa I la Directiva 2010/75/UE:</p> <p>(a) hidrocarburi simple (liniare sau ciclice, saturate sau nesaturate, alifatice sau aromatice);</p> <p>(b) hidrocarburi cu conținut de oxigen, cum sunt alcoolii, aldehydele, cetonele, acizii carboxilici, esterii și amestecurile de esteri, acetatii, eterii, peroxizii și rășinile epoxidice;</p> <p>(c) hidrocarburi sulfuroase;</p> <p>(d) hidrocarburi azotoase, cum sunt aminele, amidele, compușii nitriți, compușii nitro sau compușii nitrați, nitrilii, cianații, izocianații;</p> <p>(e) hidrocarburi cu conținut de fosfor;</p> <p>(f) hidrocarburi halogenate;</p> <p>(g) compuși organometalici;</p> <p>(h) agenți activi de suprafață și agenți tensioactivi.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>vizează</b> și producția peroxidului de hidrogen menționat la punctul 4.2 litera (e) din anexa I la Directiva 2010/75/UE.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b> și la arderea combustibililor în cuptoare/încălzitoare utilizate în procesele tehnologice, atunci când aceasta face parte din activitățile menționate anterior.</p>

		<p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b> la producția compușilor chimici menționați anterior în procese continue, în care capacitatea totală de producție a acestor compuși chimici depășește 20 kt/an.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>nu se referă</b> la următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- arderea combustibililor, altfel decât într-un cuptor/încălzitor utilizat în procesele tehnologice sau într-un oxidator termic/catalitic; aceasta poate face obiectul concluziilor privind BAT pentru instalațiile mari de ardere (LCP);</li> <li>- incinerarea deșeurilor; aceasta poate face obiectul concluziilor privind BAT pentru incinerarea deșeurilor (WI);</li> <li>- producția de etanol care are loc într-o instalație inclusă în descrierea activității de la punctul 6.4 litera (b) subpunctul (ii) din anexa I la Directiva 2010/75/UE sau care este vizată ca activitate direct asociată cu o astfel de instalație; aceasta poate face obiectul concluziilor privind BAT pentru industria alimentară, a băuturilor și a lactatelor (FDM).</li> </ul> <p>Alte concluzii privind BAT care sunt complementare pentru activitățile vizate de prezentele concluzii privind BAT sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistemele comune de tratare/gestionare a apelor reziduale și a gazelor reziduale în sectorul chimic (CWW);</li> <li>- tratarea comună a gazelor reziduale în sectorul chimic (WGC).</li> </ul> <p>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. Cu excepția cazului în care se precizează altfel, concluziile privind BAT sunt general aplicabile.</p>
OFC	<a href="#">Manufacture of Organic Fine Chemicals/ Fabricarea produselor chimice organice fine</a>	<p>BREF privind produsele chimice organice fine (OFC) se concentrează asupra fabricării pe șarje a produselor chimice organice în instalații multifuncționale. În mod specific, acest document vizează următoarele secțiuni din ANEXA 1 la Directiva IPPC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.1j Coloranți și pigmenți</li> <li>• Produse fitosanitare și biocide</li> <li>• Produse farmaceutice (proces chimice și biologice)</li> <li>• Explosivi - doar în ceea ce privește fabricarea de compuși organici.</li> </ul> <p>Urmând aceeași temă a fabricării pe șarje în instalații multifuncționale, următoarele categorii de produse chimice sunt abordate în prezentul document, deși nu sunt menționate în mod explicit în ANEXA 1:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• intermediari organic</li> <li>• agenți tensioactivi specializați</li> <li>• arome, parfumuri, feromoni</li> <li>• plastifianți</li> <li>• vitamine (aparținând produselor farmaceutice)</li> <li>• agenți de strălucire optică (aparținând coloranților și pigmenților)</li> <li>• substanțe ignifuge.</li> </ul> <p>Această listă nu este concludentă și nu a fost stabilit un prag specific pentru a trasa o limită pentru producție de mare volum. Prin urmare, se subînțelege că un loc de producție de OFC poate include, de asemenea, linii de producție dedicate pentru produse de volum "mai mare", cu funcționare discontinuă, semi continuă sau continuă.</p> <p>Domeniul de aplicare acoperă o mare varietate de substanțe produse. Prin urmare, documentul nu descrie producția de produse specifice, individuale, ci se referă la procesele și operațiunile unitare relevante din punct de vedere al mediului, precum și la infrastructura obișnuită întâlnită într-un amplasament tipic. Documentul nu poate și nu este menit să înlocuiască manualele de chimie privind "chimia ecologică" și, într-adevăr, oferă doar îndrumări generale pentru etapa inițială de proiectare a procesului - și se referă în principal la modificările procesului și, în special, la gestionarea fluxurilor de deșeuri inevitabile.</p> <p>Documentul BREF privind "Sisteme comune de tratare/gestionare a gazelor reziduale și a apelor reziduale în sectorul chimic" descrie tehnici care se aplică în mod obișnuit în întregul spectru al industriei chimice. Prin urmare, au fost derivate doar concluzii generice, care, de facto, nu au putut lua în considerare caracteristicile specifice ale fabricării produselor chimice organice fine. Utilizând rezultatele BREF privind CWW ca sursă de informații, BREF privind OFC oferă o evaluare suplimentară a acestor tehnici în contextul OFC. Aspectul principal este efectul modului de operare (producție discontinuă, campanii de producție, schimbări frecvente de produse) asupra selecției și aplicabilității tehnicilor de tratare, precum</p> <p>și provocările implicite ale gestionării unui sit multifuncțional. În plus, se evaluează performanța și se trag concluzii pe baza informațiilor și datelor specifice OFC.</p>
--	--	---

POL	<a href="#">Production of Polymers/</a> <a href="#">Producerea polimerilor</a>	<p>În anexa I la Directiva IPPC, sunt definite categoriile de activități industriale menționate la articolul 1 din directivă. Secțiunea 4 din anexa I se referă la industria chimică. Prezentul document <b>se concentrează</b> asupra producției de materiale polimerice în instalații la scară industrială.</p> <p>În mod specific, prezentul document abordează părți din următoarele secțiuni din anexa 1 la Directiva IPPC:</p> <p>4.1. Instalații chimice pentru producția de substanțe chimice organice de bază, cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) materiale plastice de bază (polimeri, fibre sintetice și fibre pe bază de celuloză)</li> <li>(b) cauciucuri sintetice</li> <li>(c) hidrocarburi care conțin oxigen, cum ar fi alcooli, aldehyde, cetone, acizi carboxilici, esteri, acetați, eteri, peroxizi, rășini epoxidice.</li> </ul> <p>Domeniul de aplicare acoperă o varietate enormă de substanțe produse. Prin urmare, prezentul document <b>descrie</b> producția de polimeri selectați în funcție de volumul de producție și de impactul potențial al fabricării lor asupra mediului, precum și de disponibilitatea datelor, și <b>tratează</b> procesele unitare și operațiunile unitare relevante pentru mediu, împreună cu infrastructura obișnuită întâlnită pe un amplasament tipic. Prezentul document nu poate și nici nu este menit să înlocuiască manualele de chimie privind "chimia ecologică" și, într-adevăr, oferă doar îndrumări generale pentru etapele inițiale ale proiectării proceselor - dar se ocupă în principal de modificările aduse proceselor, de funcționarea și întreținerea instalațiilor și, în special, de gestionarea fluxurilor de deșeuri inevitabile.</p> <p>Prelucrarea ulterioară a polimerilor în vederea obținerii produselor finale <b>nu este inclusă</b> în domeniul de aplicare al prezentului document. Cu toate acestea, tehnicile de prelucrare, cum ar fi producția de fibre sau compundarea, sunt incluse în cazul în care sunt legate din punct de vedere tehnic de producția polimerului și sunt efectuate în același loc și atunci când au un efect asupra impactului de mediu al instalației.</p> <p>Tratarea gazelor reziduale și a apelor reziduale este, de asemenea, un subiect inclus în acest document, în cazul în care condițiile specifice ale sectorului impun acest lucru - dar mai mult în ceea ce privește aplicabilitatea și performanța în sectoarele polimerilor</p>
-----	---	---

		decât în ceea ce privește descrierea tehnică a tehnicilor de tratare individuale. În ceea ce privește acest subiect, cititorul poate găsi informații utile în BREF privind "Sisteme comune de tratare/gestionare a gazelor reziduale și a apelor reziduale în sectorul chimic".
REF	<a href="#"><u>Refining of Mineral Oil and Gas/</u></a> <a href="#"><u>Rafinarea</u></a> <a href="#"><u>petrolului mineral și a</u></a> <a href="#"><u>gazului</u></a>	<p>Prezentele concluzii BAT vizează anumite activități industriale menționate în secțiunea 1.2 din anexa I la Directiva 2010/75/UE, și anume „1.2 Rafinarea petrolului mineral și a gazului”.</p> <p>Prezentele concluzii BAT vizează, în special, următoarele procese și activități:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Alchilarea - Toate procesele de alchilare: acid fluorhidric (HF), acid sulfuric (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) și acid în stare solidă</li> <li>2 Producția de ulei de bază - Dezasfaltare, extragerea aromelor, procesarea parafinei și hidrofinisarea uleiului lubrifiant</li> <li>3 Producția de bitum - Toate tehnicile, de la depozitare până la aditivii produsului final</li> <li>4 Cracarea catalitică - Toate tipurile de unități de cracare catalitică, precum cracarea catalitică în pat fluidizat</li> <li>5 Reformarea catalitică - Reformarea catalitică continuă, ciclică și semiregenerativă</li> <li>6 Cocsarea - Procese de cocsare întârziată și fluidă. Calcinarea cocsului</li> <li>7 Răcirea - Tehnici de răcire aplicate în rafinării</li> <li>8 Desalinarea - Desalinarea țițeiului</li> <li>9 Unitățile de ardere pentru producerea de energie - Instalații de ardere care ard combustibili de rafinărie, altele decât instalațiile care utilizează numai combustibili comerciali sau convenționali</li> <li>10 Eterificarea - Producerea de substanțe chimice (de exemplu, alcooli, eteri, precum MTBE, ETBE și TAME) utilizate ca aditivi pentru carburanți</li> <li>11 Separarea gazelor - Separarea fracțiunilor ușoare din țiței, de exemplu gazele combustibile de rafinărie (RFG), gazul petrolier lichefiat (GPL)</li> <li>12 Procese consumatoare de hidrogen - Procese de hidrocracare, hidrorefinare, hidrotratare, hidroconversie, hidroprelucrare și hidrogenare</li> <li>13 Producția de hidrogen - Oxidarea parțială, reformarea cu abur, reformarea cu gaz încălzit și purificarea hidrogenului</li> </ol>



		<p>14 Izomerizarea - Izomerizarea compușilor hidrocarbonați C<sub>4</sub>, C<sub>5</sub> și C<sub>6</sub></p> <p>15 Instalații de gaz natural - Procesarea gazului natural (GN), inclusiv lichefierea gazului natural</p> <p>16 Polimerizarea - Polimerizare, dimerizare și condensare</p> <p>17 Distilarea primară - Distilare atmosferică și în vid</p> <p>18 Tratarea produselor - Desulfurarea și tratamente ale produselor finite</p> <p>19 Depozitarea și manipularea materialelor de rafinărie - Depozitarea, amestecarea, încărcarea și descărcarea materialelor de rafinărie</p> <p>20 Reducerea vâscozității și alte procese de conversie termică</p> <p>21 Tratamente termice, cum ar fi procesul dereducere a vâscozității sau procesarea termică a motorinei</p> <p>22 Tratarea gazelor reziduale - Tehnici de reducere sau de micșorare a emisiilor în aer</p> <p>23 Tratarea apelor uzate - Tehnicile de tratare a apelor uzate înainte de evacuare</p> <p>24 Gestionarea deșeurilor - Tehnici de prevenire sau reducere a producerii de deșeuri</p> <p>Prezentele concluzii BAT nu vizează următoarele activități sau procese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• explorarea și producția de țiței și gaze naturale;</li> <li>• transportul de țiței și gaze naturale;</li> <li>• comercializarea și distribuția de produse.</li> </ul> <p>Tehnicile enumerate și descrise în prezentele concluzii BAT nu sunt nici prescriptive, nici exhaustive. Sepot utiliza 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.</p>
CWW	<a href="#">Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the</a>	<p>Prezentele concluzii privind BAT (Best Available Techniques – BAT) <b>se referă</b> la activitățile specificate la punctul 4 și la subpunctul 6.11 din anexa I la Directiva 2010/75/UE, și anume:</p> <p>— Punctul 4: industria chimică</p> <p>— Subpunctul 6.11: epurarea independentă a apelor reziduale care nu fac obiectul Directivei 91/271/CEE și provin dintr-o instalație</p>

	<p><u>Chemical Sector/</u>  <u>Sisteme comune de</u>  <u>epurare /gestionare a</u>  <u>apelor uzate / a gazelor</u>  <u>reziduale în sectorul</u>  <u>chimic</u></p>	<p>ale cărei activități intră sub incidența punctului 4 din anexa I la Directiva 2010/75/UE.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se aplică</b>, de asemenea, epurării combinate a apelor reziduale cu origine diferită, dacă principală cantitate de poluant provine din activitățile menționate la punctul 4 din anexa I la Directiva 2010/75/UE.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b>, în special, următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— sistemele de management de mediu;</li> <li>— reducerea consumului de apă;</li> <li>— gestionarea, colectarea și epurarea apelor uzate</li> <li>— gestionarea deșeurilor;</li> <li>— tratarea nămolului de la epurarea apelor uzate, cu excepția incinerării;</li> <li>— gestionarea, colectarea și tratarea gazelor reziduale;</li> <li>— arderea cu flacără deschisă;</li> <li>— emisiile difuze de compuși organici volatili (COV) în atmosferă;</li> <li>— emisiile de mirosuri;</li> <li>— emisiile de zgomot.</li> </ul>
--	--	---

### C. Propuneri VLE

#### LVOC - Producția de compuși chimici organici în cantități mari

BREF LVOC prezintă recomandări specifice de epurare și uneori valori BAT AEL specifice pentru anumite instalații. Se menționează BREF CWW ca document de referință pentru epurarea apelor uzate, VLE-urile generale propuse pe baza BREF CWW regăsindu-se în tabelele 5, 6, 7 și 8.

**Tabelul nr. 3 – Centralizator VLE specifice propuse pe baza BREF LVOC**

Indicator	VLE	Unitate de măsură	Frecvența monitorizării și metoda de analiză (standard)
BAT-AEPL Valoare medie pentru peroxizi organici la ieșirea din unitatea de descompunere a peroxizilor			

Indicator	VLE	Unitate de măsură	Frecvența monitorizării și metoda de analiză (standard)
Peroxizi organici totali, exprimați ca hidroperoxid de cumen	< 100	mg/l	Zilnic, dar poate fi redusă, efectuându-se de patru ori pe an, dacă se demonstrează realizarea corespunzătoare a hidrolizei prin controlul parametrilor de proces (de ex., pH, temperatură și timp de staționare)
<b>BAT-AEPL (media valorilor obținute în cursul unei luni)</b> pentru evacuarea din instalația DNT la ieșirea din unitatea de pre-epurare către stația de epurare suplimentară a apelor uzate			
COT	< 1	kg/t DNT produs	zilnic
Volum de apă uzată specific	< 1	m <sup>3</sup> /t DNT produs	
<b>BAT-AEPL (media valorilor obținute în cursul unei luni)</b> pentru evacuarea în stația de epurare a apelor uzate dintr-o instalație TDI sau MDI			
COT	< 0,5	kg/t produs (TDI sau MDI)	zilnic
<b>BAT-AEPL (media valorilor obținute în cursul unei luni)</b> pentru hidrocarburile clorurate din apa reziduală la ieșirea dintr-un striper de ape uzate			
DCE	0,1-0,4	mg/l	zilnic
VCM	< 0,05	mg/l	zilnic
<b>BAT-AEPL (media valorilor obținute în cursul unei luni)</b> pentru emisiile în apă rezultate la producția DCE prin oxichlorurare la ieșirea din instalațiile de pretratare pentru îndepărtarea materiilor solide la instalațiile cu pat fluidizat			
Cupru	0,4-0,6	mg/l	O dată pe lună
PCDD/F	< 0,8	ng I-TEQ/l	O dată la 3 luni
Materii solide în suspensie totale (TSS)	10-30	mg/l	O dată pe zi, dar poate fi redusă la o dată pe lună dacă se controlează realizarea corespunzătoare a îndepărtării materiilor solide și a cuprului, prin monitorizarea frecventă a altor parametri (de ex. prin măsurarea continuă a turbidității)
<b>BAT-AEL, medie anuală</b> pentru emisiile directe de cupru, DCE și PCDD/F în corpul de apă receptor rezultate la producția DCE			
Cupru	0,04-0,2	g/t DCE oxichlorurare	O dată pe lună
DCE	0,01-0,05	g/t DCE purificată	Zilnic/ o dată pe lună

Indicator	VLE	Unitate de măsură	Frecvența monitorizării și metoda de analiză (standard)
PCDD/F	0,1-0,3	μg I-TEQ/t DCE oxiclorurare	O dată la 3 luni

### POL - Producția de Polimeri

BREF POL prezintă recomandări pentru epurarea apelor și valori BAT AEL specifice pentru unele instalații. Conform BREF POL, nivelurile de emisii asociate BAT ale tehnicilor "end-of-pipe" descrise în BREF CWW trebuie să fie considerate BAT ori de câte ori aceste tehnici sunt aplicate în sectorul polimerilor. VLE-urile generale propuse pe baza BREF CWW regăsindu-se în tabelele 5, 6, 7 și 8.

**Tabelul nr. 4 – Centralizator al VLE specifice propuse pe baza BREF POL**

Indicator	Element	VLE	Unitate de măsură
<b>BAT-AEL Medie anuală</b>			
<b>Poliolefine (LDPE, HDPE, LLDPE); Polistiren (GPPS, HIPS, EPS), PVC (S-PVC, E-PVC), poliester nesaturat (UP)</b>			
<b>LDPE</b>	Consumul de monomer	1006	kg
	Consum de apă	1,7	m <sup>3</sup>
	Emisia CCO	19 - 30	g
	Deșeuri inerte	0,5	kg
	Deșeuri periculoase	1,8 - 3	kg
<b>HDPE</b>	Consumul de monomer	1008	kg
	Consum de apă	1,9	m <sup>3</sup>
	Emisia CCO	17	g
	Deșeuri inerte	0,5	kg
	Deșeuri periculoase	3,1	kg
<b>LLDPE</b>	Consumul de monomer	1015	kg
	Consum de apă	1,1	m <sup>3</sup>
	Emisia CCO	39	g
	Deșeuri inerte	1,1	kg

Indicator	Element	VLE	Unitate de măsură
	Deșeuri periculoase	0,8	kg
GPPS	Emisia CCO	30	g
	Solide în suspensie	10	g
	Hidrocarburi totale	1,5	g
	Apă uzată	0,8	t
	Apa de purjare a turnului de răcire	0,5	t
	Praf	20	g
	COV, total	85	g
	Stiren	0,985	t
	Ulei mineral	0,02	t
	Apa de răcire (circuit închis)	50	t
	Apă procesată	0,596	t
	Azot	0,022	t
	Diluant	0,001	t
	Aditivi	0,005	t
	Deșeuri cu risc	0,5	kg
	Deșeuri nepericuloase	2	kg
HIPS	Emisia CCO	30	
	Solide în suspensie	10	
	Hidrocarburi totale	1,5	
	Apă uzată	0,8	
	Apa de purjare a turnului de răcire	0,6	
	Praf	20	
	COV, total	85	
	Stiren	0,915	t
	Ulei mineral	0,02	t
	Cauciuc	0,07	t

Indicator	Element	VLE	Unitate de măsură
	Apa de răcire (circuit închis)	50	t
	Apă procesată	0,519	t
	Azot	0,010	t
	Diluant	0,001	t
	Aditivi	0,005	t
	Deșeuri cu risc	0,5	kg
	Deșeuri nepericuloase	3	kg
EPS	Emisia CCO	-	-
	Solide totale	-	-
	Hidrocarburi totale	-	-
	Solide dizolvate	0,3	g
	Apă uzată	5	t
	Apa de purjare a turnului de răcire	1,7	t
	Fosfat ca P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	-	-
	Praf	30	g
	COV	450 - 700	g
	Stiren	0,939	t
	Pentan	0,065	t
	Apa de răcire (circuit închis)	17	t
	Apă procesată	2,1	t
	Azot	0,01	t
	Aditivi	0,03	t
	Deșeuri cu risc	3	kg
	Deșeuri nepericuloase	6	kg
S-PVC	VCM în apă	0,3 - 1,5	g
	Emisie CCO	50 - 480	g
	Solide în suspensie	10	g

Indicator	Element	VLE	Unitate de măsură
	Deșeuri periculoase	10 - 55	g
<b>E-PVC</b>	VCM în apă	1 - 8	g
	Emisie CCO	50 - 480	g
	Solide în suspensie	10	g
	Deșeuri periculoase	25 - 75	g
<b>UP</b>	Apă	1-5	m <sup>3</sup> /t
	Deșeuri periculoase - tratare externă	7	kg/t
<b>ESBR</b> pe tonă de produs	Emisie CCO	150 - 200	g/t
<b>Fibre discontinue de vâscoză</b>	Apă procesată	35 -70	m <sup>3</sup>
	Apa rece	189 - 260	m <sup>3</sup>
	Pulpă	1,035 -1,065	t
	CS <sub>2</sub>	80 -100	kg
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,6 - 1,0	t
	NaOH	0,4 - 0,6	t
	Zn	2 -10	kg
	Filare	3 - 5	kg
	NaOCl	0 -50	kg
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> în apă	200 - 300	kg
	Zn în apă	10 - 50	g
	COD	3000 - 5000	g
	deșeuri	0,2 - 2	kg
<b>EVA</b>	Consumul de monomer	1020	kg
	Consum de apă	2,8	m <sup>3</sup>
	Emisia de praf	29	g
	Emisia de COV	(*)	g
	Emisia CCO	70	g
	Deșeuri inerte	1,3	kg

Indicator	Element	VLE	Unitate de măsură
	Deșeuri periculoase	5	kg

NOTĂ:

1. Valorile de emisie în apă sunt măsurate după tratare.
  2. Stația de tratare a apelor uzate poate fi în interiorul uzinei sau într-o locație centralizată.
  3. Deșeuri periculoase (pentru tratare sau incinerare) în kg/tonă de produs (kg/t);
  4. Deșeuri inerte (la depozitul de deșeuri) în kg/tonă de produs (kg/t).
- (\*) în funcție de concentrația de VA. Valoarea dată reflectă un copolimer care conține 18% în greutate VA.

### CWW - Sisteme comune de epurare /gestionare a apelor uzate / a gazelor reziduale în sectorul chimic

**Tabel nr. 5** – Frecvența și indicatorii propuși spre monitorizare pentru stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Substanță/Parametru		Frecvență minimă de monitorizare <sup>(1) (2)</sup>
Carbon organic total (COT) <sup>(3)</sup>		Zilnică
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(3)</sup>		
Materii solide totale în suspensie (TMSS)		
Azot total (NT) <sup>(4)</sup>		
Azot total anorganic (N <sub>inorg</sub> ) <sup>(4)</sup>		
Fosfor total (PT)		
Compuși organici halogenați adsorbabili (AOX)		Lunară
Metale	Cr	
	Cu	
	Ni	
	Pb	
	Zn	
	Alte metale, dacă este cazul	
Toxicitate <sup>(5)</sup>	Icre de pește ( <i>Danio rerio</i> )	Se stabilește pe baza unei evaluări a riscurilor, după o caracterizare inițială
	Dafnie ( <i>Daphnia magna Straus</i> )	
	Bacterii luminescente ( <i>Vibrio fischeri</i> )	
	Lintiță ( <i>Lemna minor</i> )	



Substanță/Parametru	Frecvență minimă de monitorizare <sup>(1) (2)</sup>
Alge	
<p>(1) Frecvența monitorizării poate fi adaptată, dacă seriile de date demonstrează în mod clar o stabilitate suficientă.</p> <p>(2) Punctul de prelevare este situat la locul în care emisiile ies din instalație.</p> <p>(3) Monitorizarea poate viza COT și CCO în mod alternativ. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.</p> <p>(4) Monitorizarea poate viza NT și N<sub>inorg</sub> în mod alternativ.</p> <p>(5) Se poate utiliza o combinație corespunzătoare a acestor metode.</p>	

**Tabel nr. 6** – VLE propuse din categoria conținut de substanțe organice și materii în suspensie pentru stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Carbon organic total (COT) <sup>(1) (2)</sup>	10-33 mg/l <sup>(3) (4) (5) (6)</sup>	BAT-AEL se aplică în cazul în care emisiile depășesc 3,3 t/an.
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(1) (2)</sup>	30-100 mg/l <sup>(3) (4) (5) (6)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 10 t/an.
Materii solide totale în suspensie (TMSS)	5,0-35 mg/l <sup>(7) (8)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 3,5 t/an.
<p>(1) Pentru consumul biologic de oxigen (CBO) nu se aplică BAT-AEL. Cu titlu indicativ, nivelul anual mediu de CBO<sub>5</sub> din efluenții proveniți de la o stație de epurare biologică a apelor uzate va fi în general &lt; 20 mg/l.</p> <p>(2) Se aplică fie BAT-AEL pentru COT, fie BAT-AEL pentru CCO. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece aceasta nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.</p> <p>(3) În general, limita inferioară a intervalului este atinsă atunci când câteva fluxuri afluențe de ape uzate conțin compuși organici și/sau când apele uzate conțin în principal compuși organici ușor biodegradabili.</p> <p>(4) Limita superioară a intervalului poate atinge 100 mg/l pentru COT sau 300 mg/l pentru CCO, ca medii anuale, dacă sunt îndeplinite cumulativ următoarele condiții:</p> <p>— condiția A: eficiența reducerii &gt; 90 % ca medie anuală (incluzând pre-epurarea și epurarea finală);</p> <p>— condiția B: în cazul utilizării epurării biologice, dacă este îndeplinit cel puțin unul dintre criteriile următoare:</p> <p>- se aplică o etapă de epurare biologică cu încărcare mică (și anume &lt; 0,25 kg CCO/kg de materie organică uscată din nămol), ceea ce presupune că nivelul de CBO<sub>5</sub> din efluent este &lt; 20 mg/l.</p> <p>- se utilizează nitrificarea.</p> <p>(5) Este posibil ca limita superioară a intervalului să nu se aplice dacă sunt îndeplinite toate condițiile de mai jos:</p> <p>— condiția A: eficiența reducerii &gt; 95 % ca medie anuală (inclusiv pretratarea și tratarea finală);</p> <p>— condiția B: identică cu condiția B din nota de subsol (4).</p> <p>— condiția C: influentul tratării finale a apelor reziduale prezintă următoarele caracteristici: COT &gt; 2 g/l (sau CCO &gt; 6 g/l) ca medie anuală și un procent</p>		

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
ridicat de compuși organici refractari.		
(6) Este posibil ca limita superioară a intervalului să nu se aplice dacă principala încărcare de poluanți provine din producția de metilceluloză.		
(7) Limita inferioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când se utilizează filtrarea (de exemplu, filtrare cu nisip, microfiltrare, ultrafiltrare, bioreactor cu membrană), în timp ce limita superioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când se utilizează numai sedimentarea.		
(8) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de sodă calcinată prin procedeul Solvay sau din producția de dioxid de titan.		

**Tabel nr. 7 – VLE propuse din categoria nutrienților pentru stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).**

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Azot total (NT) <sup>(1)</sup>	5,0-25 mg/l <sup>(2) (3)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 2,5 t/an.
Azot anorganic total (N <sub>inorg</sub> ) <sup>(1)</sup>	5,0-20 mg/l <sup>(2) (3)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 2,0 t/an.
Fosfor total (PT).	0,50-3,0 mg/l <sup>(4)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 300 kg/an.
(1) Se aplică fie BAT-AEL pentru azotul total, fie BAT-AEL pentru azotul anorganic total.		
(2) BAT-AEL pentru NT și N <sub>inorg</sub> nu se aplică instalațiilor care nu prevăd epurarea biologică a apelor uzate. Limita inferioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când influentul stației de epurare biologică a apelor uzate conține niveluri scăzute de azot și/sau atunci când se poate efectua o nitrificare/denitrificare în condiții optime.		
(3) Limita superioară a intervalului poate fi mai mare, de până la 40 mg/l pentru NT sau 35 mg/l pentru N <sub>inorg</sub> , ca medii anuale, dacă eficiența reducerii este > 70 % ca medie anuală (incluzând pre-epurarea și epurarea finală).		
(4) Limita inferioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când se adaugă fosfor pentru funcționarea corespunzătoare a stației de epurare biologică a apelor uzate sau atunci când fosforul provine, în principal, de la sistemele de încălzire sau de răcire. Limita superioară a intervalului se atinge, de obicei, atunci când instalația produce compuși care conțin fosfor.		

**Tabel nr. 8 – VLE propuse din categoria AOX și metale pentru stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).**

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Compuși organici halogenați adsorbabili (AOX)	0,20-1,0 mg/l <sup>(1) (2)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 100 kg/an.
Crom (exprimat ca Cr)	5,0-25 μg/l <sup>(3) (4) (5) (6)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 2,5 kg/an.
Cupru (exprimat ca Cu)	5,0-50 μg/l <sup>(3) (4) (5) (7)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 5,0 kg/an.
Nichel (exprimat ca Ni)	5,0-50 μg/l <sup>(3) (4) (5)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 5,0 kg/an.
Zinc (exprimat ca Zn)	20-300 μg/l <sup>(3) (4) (5) (8)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 30 kg/an.
(1) Limita inferioară a intervalului se atinge, de obicei, atunci când instalația utilizează sau produce puțini compuși organici halogenați.		
(2) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de substanțe de contrast iodate pentru uz		

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
radiologic, din cauza nivelului ridicat al sarcinii refractare. Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de oxid de propilenă sau epiclorhidrină prin procedeul cu clorhidrină, din cauza nivelului ridicat al sarcinii refractare.		
(3) Limita inferioară a intervalului se atinge, de obicei, atunci când instalația utilizează sau produce puține dintre metalele respective (compuși metalici respectivi).		
(4) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice efluenților anorganici atunci când principala încărcătură poluantă provine din producția de compuși anorganici ai metalelor grele.		
(5) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din prelucrarea unor volume mari de materii prime anorganice solide care sunt contaminate cu metale (de exemplu, soda calcinată rezultată din procedeul Solvay, dioxidul de titan).		
(6) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de compuși organici ai cromului.		
(7) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de compuși organici ai cuprului sau din producția de clorură de vinil monomer/diclorură de etilenă prin procedeul de oxiclurare.		
(8) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de fibre de vâscoză.		

### OFC - Fabricarea de produse chimice organice fine

Principalele probleme de mediu ale sectorului OFC sunt emisiile de compuși organici volatili, apele reziduale cu un potențial ridicat de încărcare cu compuși organici nedegradabili, cantități relativ mari de solvenți uzați și deșeuri nereciclabile în proporție mare. Având în vedere diversitatea sectorului, gama largă de substanțe chimice produse și varietatea enormă de substanțe posibil a fi emise, prezentul document nu oferă o imagine de ansamblu cuprinzătoare a emisiilor din sectorul OFC.

**Tabelul nr. 9** – VLE propuse pentru intrarea în stația de epurare biologică in situ sau la intrarea în sistemul municipal de canalizare conform BREF OFC.

Indicator	VLE, medie anuală	Sursa bibliografică
CCO	>95 % <sup>(1)</sup>	BREF OFC, secț. 5.2.4.2.3
Hidrocarburi clorurate purjabile (CHC-uri)	<1 mg/l <sup>(2)</sup> <0,1 mg/l <sup>(3)</sup>	BREF OFC, secț. 5.2.4.4.1
AOX	0,5 – 8,5 mg/l <sup>(3) (4)</sup>	BREF OFC, secț. 5.2.4.4.2
Cu	0,03 – 0,4 mg/l <sup>(3) (5)</sup>	BREF OFC, secț. 5.2.4.5
Cr	0,04 – 0,3 mg/l <sup>(3) (5)</sup>	
Ni	0,03 – 0,3 mg/l <sup>(3) (5)</sup>	
Zn	0,1 – 0,5 mg/l <sup>(3) (5)</sup>	
Cianuri libere	<1 mg/l <sup>(6)</sup>	BREF OFC, secț. 5.2.4.6

Indicator	VLE, medie anuală	Sursa bibliografică
(1) procentul global de eliminare prin combinarea pre-epurării cu epurarea biologică pentru fluxurile de ape reziduale separate care conțin o încărcătură organică refractară relevantă.		
(2) la ieșirea din pre-epurare		
(3) la intrarea în stația de epurare biologică in situ sau la intrarea în sistemul municipal de canalizare		
(4) capătul superior al intervalului se referă la cazurile în care compușii halogenați sunt prelucrați în numeroase proceduri, iar fluxurile de ape reziduale corespunzătoare sunt pretratate și/sau în care AOX este foarte ușor de bioeliminat.		
(5) capătul superior al intervalelor rezultă din utilizarea deliberată a metalelor grele sau a compușilor de metale grele în numeroase procese și din pretratarea fluxurilor de ape reziduale rezultate din această utilizare.		
(6) pentru fluxuri de ape reziduale care conțin încărcături semnificative de cianuri		

Tabelul nr. 10 – VLE propuse pentru emisiile din stațiile de epurare biologice

Indicator	VLE, medie anuală	U.M.	Sursa bibliografică
CBO	1 – 18 >99 %	mg/l	BREF OFC, secț. 5.2.4.7.2
CCO	12 – 250		
P total	0,2 – 1,5 <sup>(1)</sup>		
N anorganic	2 – 20 <sup>(2)</sup>		
AOX	0,1 – 1,7 <sup>(3)</sup>		
Cu	0,007 – 0,1 <sup>(4)</sup>		
Cr	0,004 – 0,05 <sup>(4)</sup>		
Ni	0,01 – 0,05 <sup>(4)</sup>		
Zn	<0,1		
Solide în suspensie	10 - 20		
LID <sub>F</sub>	1 - 2	Factor de diluție reprezentând cea mai mică diluție ineficientă (se referă la nivelurile de toxicitate)	
LID <sub>D</sub>	2 - 4		
LID <sub>A</sub>	1 - 8		
LID <sub>L</sub>	3 - 16		
LID <sub>EU</sub>	1,5		

(1) capătul superior al intervalului rezultă din producția de compuși care conțin fosfor

Indicator	VLE, medie anuală	U.M.	Sursa bibliografică
(2) capătul superior al intervalului rezultă din producția de compuși organici care conțin azot sau, de exemplu, din procesele de fermentare			
(3) capătul superior al intervalului rezultă din numeroase producții relevante pentru AOX și din pre-epurarea fluxurilor de ape reziduale cu încărcături semnificative de AOX			
(4) capătul superior al intervalului rezultă din utilizarea deliberată a metalelor grele sau a compușilor de metale grele în numeroase procese și din pre-epurarea fluxurilor de ape reziduale rezultate din această utilizare.			

### REF - Rafinarea petrolului mineral și a gazului

Tabelul nr. 11 – Centralizator al VLE

Indicator <sup>(1)</sup>	VLE	Unitate de măsură	Frecvența <sup>(2)</sup> monitorizării și metoda de analiză (standard)
<b>BAT-AEL Medie anuală</b>			
Indice ulei de hidrocarburi (HOI)	0,1-2,5	mg/l	Zilnic/ EN 9377-2 <sup>(3)</sup>
Totalul materiilor solide în suspensie (TMSS)	5 - 25	mg/l	Zilnic
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(4)</sup>	30 - 125	mg/l	Zilnic
CBO <sub>5</sub>	Fără BAT-AEL	mg/l	Săptămânal
Azot total <sup>(5)</sup> , exprimat ca N	1-25 <sup>(6)</sup>	mg/l	Zilnic
Plumb, exprimat ca Pb	0,005-0,030	mg/l	Trimestrial
Cadmiu, exprimat ca Cd	0,002-0,008	mg/l	Trimestrial
Nichel, exprimat ca Ni	0,005-0,100	mg/l	Trimestrial
Mercur, exprimat ca Hg	0,0001-0,001	mg/l	Trimestrial
Vanadiu	Fără BAT-AEL	mg/l	Trimestrial
Indice de fenol	Fără BAT-AEL	mg/l	Lunar / EN 14402
Benzen, toluen, etilbenzen, xilen (în BTEX)	Benzen: 0,001-0,050 Fără BAT-AEL pentru T, E, X	mg/l	Lunar
(1) Nu toți parametrii și frecvențele de eșantionare sunt aplicabile efluenților proveniți din rafinării de gaze.			

Indicator <sup>(1)</sup>	VLE	Unitate de măsură	Frecvența <sup>(2)</sup> monitorizării și metoda de analiză (standard)
<p>(2) Se referă la un eșantion compozit prelevat, proporțional cu debitul pe o perioadă de 24 de ore sau, cu condiția demonstrării unui nivel suficient de stabilitate a fluxului, de la o probă proporțională cu timpul.</p> <p>(3) Trecerea de la actuala metodă la EN 9377-2 poate necesita o perioadă de adaptare.</p> <p>(4) În cazul în care este disponibilă corelația in situ, CCO poate fi înlocuit cu COT. Corelația între CCO și COT ar trebui să fie elaborată pentru fiecare caz în parte. Monitorizarea COT ar fi opțiunea preferată, deoarece aceasta nu se bazează pe utilizarea compușilor extrem de toxici.</p> <p>(5) Atunci când azotul total reprezintă suma dintre azotul Kjeldahl (TKN), nitrați și nitriți.</p> <p>(6) Atunci când se folosește nitrificarea/denitrificarea, putându-se atinge niveluri sub 15 mg/l</p>			

**Tabelul nr. 12** – Niveluri de emisii asociate BAT pentru emisiile de COV nemetanici și benzen în aer din operațiunile de încărcare și descărcare a fracțiilor petroliere lichide volatile

Parametru	BAT-AEL (medie pe oră)
COVNM	0,15-10 g/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>
Benzen <sup>(1)</sup>	< 1 mg/Nm <sup>3</sup>
<i><sup>(1)</sup>Monitorizarea benzenului poate să nu fie necesară în cazul în care emisiile de COVNM sunt la limita inferioară a intervalului.</i>	

**10. INDUSTRIA PRODUCERII COMPUȘILOR ORGANICI – HIDROCARBURILE SIMPLE LINIARE SAU CICLICE – HIDROCARBURI CU CONȚINUT DE OXIGEN, HIDROCARBURILE SULFUROASE, HIDROCARBURILE AZOTOASE, HIDROCARBURI CU FOSFOR, HIDROCARBURI HALOGENATE, COMPUȘI ORGANOMETALICI, MATERIALE PLASTICE, POLIMERI, FIBRE SINTETICE, CAUCIUCURI SINTETICE, VOPSELE ȘI PIGMENȚI, AGENȚI ACTIVI DE SUPRAFAȚĂ ȘI AGENȚI TENSIOACTIVI**

**A. Documentele consultate și utilizate în analiză**

**Tabel nr. 1** – Lista BAT-urilor și BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Domeniu de activitate industrială/ agro-zootehnică	Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod document	Documente de referință	Nr. decizie aferentă BAT
Industria producerii compușilor organici – hidrocarburile simple liniare sau ciclice – hidrocarburi cu conținut de oxigen, hidrocarburile sulfuroase, hidrocarburile azotoase, hidrocarburi cu fosfor, hidrocarburi halogenate, compuși organometalici, materiale plastice, polimeri, fibre sintetice, cauciucuri sintetice, vopsele și pigmenți, agenți activi de suprafață și agenți tensioactivi	<i>Production of large volume organic chemicals/</i> Producția de compuși chimici organici în cantități mari	<a href="#">LVOC</a>	<a href="#">BREF</a> <a href="#">BATC</a> <a href="#">(12.2017)</a>	DECIZIA 2017/2117/UE de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru producția de compuși chimici organici în cantități mari – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>
	<i>Organic Fine Chemicals/</i> Fabricarea de produse chimice organice fine	<a href="#">OFC</a>	<a href="#">BREF</a> <a href="#">(08.2006)</a>	BREF 2006 fără decizie identificată.
	<i>Polymers production/</i> Producerea polimerilor	<a href="#">POL</a>	<a href="#">BREF</a> <a href="#">(08.2007)</a>	BREF 2007 fără decizie identificată.

## B. Domeniul industrial

**Tabelul nr. 2** – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF

COD BAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
LVOC	<u>Production of Large Volume Organic Chemicals/ Producția de compuși chimici organici în cantități mari</u>	<p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b> la producția următorilor compuși chimici organici menționați la punctul 4.1 din anexa I la Directiva 2010/75/UE:</p> <p>(a) hidrocarburi simple (liniare sau ciclice, saturate sau nesaturate, alifactice sau aromatice);</p> <p>(b) hidrocarburi cu conținut de oxigen, cum sunt alcoolii, aldehydele, cetonele, acizii carboxilici, esterii și amestecurile de esteri, acetatii, eterii, peroxizii și rășinile epoxidice;</p> <p>(c) hidrocarburi sulfuroase;</p> <p>(d) hidrocarburi azotoase, cum sunt aminele, amidele, compușii nitriți, compușii nitro sau compușii nitrați, nitrilii, cianații, izocianații;</p> <p>(e) hidrocarburi cu conținut de fosfor;</p> <p>(f) hidrocarburi halogenate;</p> <p>(g) compuși organometalici;</p> <p>(h) agenți activi de suprafață și agenți tensioactivi.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>vizează</b> și producția peroxidului de hidrogen menționat la punctul 4.2 litera (e) din anexa I la Directiva 2010/75/UE.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b> și la arderea combustibililor în cuptoare/încălzitoare utilizate în procesele tehnologice, atunci când aceasta face parte din activitățile menționate anterior.</p>



		<p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b> la producția compușilor chimici menționați anterior în procese continue, în care capacitatea totală de producție a acestor compuși chimici depășește 20 kt/an.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>nu se referă</b> la următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- arderea combustibililor, altfel decât într-un cuptor/încălzitor utilizat în procesele tehnologice sau într-un oxidator termic/catalitic; aceasta poate face obiectul concluziilor privind BAT pentru instalațiile mari de ardere (LCP);</li> <li>- incinerarea deșeurilor; aceasta poate face obiectul concluziilor privind BAT pentru incinerarea deșeurilor (WI);</li> <li>- producția de etanol care are loc într-o instalație inclusă în descrierea activității de la punctul 6.4 litera (b) subpunctul (ii) din anexa I la Directiva 2010/75/UE sau care este vizată ca activitate direct asociată cu o astfel de instalație; aceasta poate face obiectul concluziilor privind BAT pentru industria alimentară, a băuturilor și a lactatelor (FDM).</li> </ul> <p>Alte concluzii privind BAT care sunt complementare pentru activitățile vizate de prezentele concluzii privind BAT sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistemele comune de tratare/gestionare a apelor reziduale și a gazelor reziduale în sectorul chimic (CWW);</li> <li>- tratarea comună a gazelor reziduale în sectorul chimic (WGC).</li> </ul> <p>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. Cu excepția cazului în care se precizează altfel, concluziile privind BAT sunt general aplicabile.</p>
OFC	<a href="#">Manufacture of Organic Fine Chemicals/ Fabricarea produselor chimice organice fine</a>	<p>BREF privind produsele chimice organice fine (OFC) se concentrează asupra fabricării pe șarje a produselor chimice organice în instalații multifuncționale. În mod specific, acest document vizează următoarele secțiuni din ANEXA 1 la Directiva IPPC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4.1j Coloranți și pigmenți</li> <li>- Produse fitosanitare și biocide</li> <li>- Produse farmaceutice (proces chimice și biologice)</li> <li>- Explozivi - doar în ceea ce privește fabricarea de compuși organici.</li> </ul>

		<p>Urmând aceeași temă a fabricării pe șarje în instalații multifuncționale, următoarele categorii de produse chimice sunt abordate în prezentul document, deși nu sunt menționate în mod explicit în ANEXA 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ intermediari organic</li> <li>○ agenți tensioactivi specializați</li> <li>○ arome, parfumuri, feromoni</li> <li>○ plastifianți</li> <li>○ vitamine (aparținând produselor farmaceutice)</li> <li>○ agenți de strălucire optică (aparținând coloranților și pigmenților)</li> <li>○ substanțe ignifuge.</li> </ul> <p>Această listă nu este concludentă și nu a fost stabilit un prag specific pentru a trasa o limită pentru producție de mare volum. Prin urmare, se subînțelege că un loc de producție de OFC poate include, de asemenea, linii de producție dedicate pentru produse de volum "mai mare", cu funcționare discontinuă, semi continuă sau continuă.</p> <p>Domeniul de aplicare acoperă o mare varietate de substanțe produse. Prin urmare, documentul nu descrie producția de produse specifice, individuale, ci se referă la procesele și operațiunile unitare relevante din punct de vedere al mediului, precum și la infrastructura obișnuită întâlnită într-un amplasament tipic. Documentul nu poate și nu este menit să înlocuiască manualele de chimie privind "chimia ecologică" și, într-adevăr, oferă doar îndrumări generale pentru etapa inițială de proiectare a procesului - și se referă în principal la modificările procesului și, în special, la gestionarea fluxurilor de deșeuri inevitabile.</p> <p>Documentul BREF privind "Sisteme comune de tratare/gestionare a gazelor reziduale și a apelor reziduale în sectorul chimic" descrie tehnici care se aplică în mod obișnuit în întregul spectru al industriei chimice. Prin urmare, au fost derivate doar concluzii generice, care, de facto, nu au putut lua în considerare caracteristicile specifice ale fabricării produselor chimice organice fine. Utilizând rezultatele BREF privind CWW ca sursă de informații, BREF privind OFC oferă o evaluare suplimentară a acestor tehnici în contextul OFC. Aspectul principal este efectul modului de operare (producție discontinuă, campanii de producție, schimbări frecvente de produse) asupra selecției și aplicabilității tehnicilor de tratare, precum</p>
--	--	---

		și provocările implicite ale gestionării unui sit multifuncțional. În plus, se evaluează performanța și se trag concluzii pe baza informațiilor și datelor specifice OFC.
POL	<a href="#">Production of Polymers/</a> <a href="#">Producerea polimerilor</a>	<p>În anexa I la Directiva IPPC, sunt definite categoriile de activități industriale menționate la articolul 1 din directivă. Secțiunea 4 din anexa I se referă la industria chimică. Prezentul document <b>se concentrează</b> asupra producției de materiale polimerice în instalații la scară industrială.</p> <p>În mod specific, prezentul document abordează părți din următoarele secțiuni din anexa 1 la Directiva IPPC:</p> <p>4.1. Instalații chimice pentru producția de substanțe chimice organice de bază, cum ar fi:</p> <p>(a) materiale plastice de bază (polimeri, fibre sintetice și fibre pe bază de celuloză)</p> <p>(b) cauciucuri sintetice</p> <p>(c) hidrocarburi care conțin oxigen, cum ar fi alcooli, aldehide, cetone, acizi carboxilici, esteri, acetati, eteri, peroxizi, rășini epoxidice.</p> <p>Domeniul de aplicare acoperă o varietate enormă de substanțe produse. Prin urmare, prezentul document <b>descrie</b> producția de polimeri selectați în funcție de volumul de producție și de impactul potențial al fabricării lor asupra mediului, precum și de disponibilitatea datelor, și <b>tratează</b> procesele unitare și operațiunile unitare relevante pentru mediu, împreună cu infrastructura obișnuită întâlnită pe un amplasament tipic. Prezentul document nu poate și nici nu este menit să înlocuiască manualele de chimie privind "chimia ecologică" și, într-adevăr, oferă doar îndrumări generale pentru etapele inițiale ale proiectării proceselor - dar se ocupă în principal de modificările aduse proceselor, de funcționarea și întreținerea instalațiilor și, în special, de gestionarea fluxurilor de deșeuri inevitabile.</p> <p>Prelucrarea ulterioară a polimerilor în vederea obținerii produselor finale <b>nu este inclusă</b> în domeniul de aplicare al prezentului document. Cu toate acestea, tehnicile de prelucrare, cum ar fi producția de fibre sau compoundingul, sunt incluse în cazul în care sunt legate din punct de vedere tehnic de producția polimerului și sunt efectuate în același loc și atunci când au un efect asupra impactului de mediu al instalației.</p>

		<p>Tratarea gazelor reziduale și a apelor reziduale este, de asemenea, un subiect inclus în acest document, în cazul în care condițiile specifice ale sectorului impun acest lucru - dar mai mult în ceea ce privește aplicabilitatea și performanța în sectoarele polimerilor decât în ceea ce privește descrierea tehnică a tehnicilor de tratare individuale. În ceea ce privește acest subiect, cititorul poate găsi informații utile în BREF privind "Sisteme comune de tratare/gestionare a gazelor reziduale și a apelor reziduale în sectorul chimic".</p>
CWW	<p><a href="#"><u>Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector/</u></a>  <a href="#"><u>Sisteme comune de epurare /gestionare a apelor uzate / a gazelor reziduale în sectorul chimic</u></a></p>	<p>Prezentele concluzii privind BAT (Best Available Techniques – BAT) <b>se referă</b> la activitățile specificate la punctul 4 și la subpunctul 6.11 din anexa I la Directiva 2010/75/UE, și anume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Punctul 4: industria chimică</li> <li>— Subpunctul 6.11: epurarea independentă a apelor reziduale care nu fac obiectul Directivei 91/271/CEE și provin dintr-o instalație ale cărei activități intră sub incidența punctului 4 din anexa I la Directiva 2010/75/UE.</li> </ul> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se aplică</b>, de asemenea, epurării combinate a apelor reziduale cu origine diferită, dacă principală cantitate de poluant provine din activitățile menționate la punctul 4 din anexa I la Directiva 2010/75/UE.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b>, în special, următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— sistemele de management de mediu;</li> <li>— reducerea consumului de apă;</li> <li>— gestionarea, colectarea și epurarea apelor uzate</li> <li>— gestionarea deșeurilor;</li> <li>— tratarea nămolului de la epurarea apelor uzate, cu excepția incinerării;</li> <li>— gestionarea, colectarea și tratarea gazelor reziduale;</li> <li>— arderea cu flacără deschisă;</li> <li>— emisiile difuze de compuși organici volatili (COV) în atmosferă;</li> <li>— emisiile de mirosuri;</li> <li>— emisiile de zgomot.</li> </ul>

### C. Propuneri VLE

#### LVOC - Producția de compuși chimici organici în cantități mari

BREF LVOC prezintă recomandări specifice de epurare și uneori valori BAT AEL specifice pentru anumite instalații. Se menționează BREF CWW ca document de referință pentru epurarea apelor uzate, VLE-urile generale propuse pe baza BREF CWW regăsindu-se în tabelele 5, 6, 7 și 8.

**Tabelul nr. 3 – Centralizator VLE specifice propuse pe baza BREF LVOC**

Indicator	VLE	Unitate de măsură	Frecvența monitorizării și metoda de analiză (standard)
<b>BAT-AEPL Valoare medie pentru peroxizi organici la ieșirea din unitatea de descompunere a peroxidilor</b>			
Peroxizi organici totali, exprimați ca hidroperoxid de cumen	< 100	mg/l	Zilnic, dar poate fi redusă, efectuându-se de patru ori pe an, dacă se demonstrează realizarea corespunzătoare a hidrolizei prin controlul parametrilor de proces (de ex., pH, temperatură și timp de staționare)
<b>BAT-AEPL (media valorilor obținute în cursul unei luni) pentru evacuarea din instalația DNT la ieșirea din unitatea de pre-epurare către stația de epurare suplimentară a apelor uzate</b>			
COT	< 1	kg/t DNT produs	zilnic
Volum de apă uzată specific	< 1	m <sup>3</sup> /t DNT produs	
<b>BAT-AEPL (media valorilor obținute în cursul unei luni) pentru evacuarea în stația de epurare a apelor uzate dintr-o instalație TDI sau MDI</b>			
COT	< 0,5	kg/t produs (TDI sau MDI)	zilnic
<b>BAT-AEPL (media valorilor obținute în cursul unei luni) pentru hidrocarburile clorurate din apa reziduală la ieșirea dintr-un striper de ape uzate</b>			
DCE	0,1-0,4	mg/l	zilnic
VCM	< 0,05	mg/l	zilnic
<b>BAT-AEPL (media valorilor obținute în cursul unei luni) pentru emisiile în apă rezultate la producția DCE prin oxiclорurare la ieșirea din instalațiile de pretratare pentru îndepărtarea materiilor solide la instalațiile cu pat fluidizat</b>			

Indicator	VLE	Unitate de măsură	Frecvența monitorizării și metoda de analiză (standard)
Cupru	0,4-0,6	mg/l	O dată pe lună
PCDD/F	< 0,8	ng I-TEQ/l	O dată la 3 luni
Materii solide în suspensie totale (TSS)	10-30	mg/l	O dată pe zi, dar poate fi redusă la o dată pe lună dacă se controlează realizarea corespunzătoare a îndepărtării materiilor solide și a cuprului, prin monitorizarea frecventă a altor parametri (de ex. prin măsurarea continuă a turbidității)
<b>BAT-AEL, medie anuală</b> pentru emisiile directe de cupru, DCE și PCDD/F în corpul de apă receptor rezultate la producția DCE			
Cupru	0,04-0,2	g/t DCE oxiclорurare	O dată pe lună
DCE	0,01-0,05	g/t DCE purificată	Zilnic/ o dată pe lună
PCDD/F	0,1-0,3	μg I-TEQ/t DCE oxiclорurare	O dată la 3 luni

### POL - Producția de Polimeri

BREF POL prezintă recomandări pentru epurarea apelor și valori BAT AEL specifice pentru unele instalații. Conform BREF POL, nivelurile de emisii asociate BAT ale tehnicilor "end-of-pipe" descrise în BREF CWW trebuie să fie considerate BAT ori de câte ori aceste tehnici sunt aplicate în sectorul polimerilor. VLE-urile generale propuse pe baza BREF CWW regăsindu-se în tabelele 5, 6, 7 și 8.

**Tabelul nr. 4 – Centralizator al VLE specifice propuse pe baza BREF POL**

Indicator	Element	VLE	Unitate de măsură
<b>BAT-AEL Medie anuală</b>			
<b>Poliolefine (LDPE, HDPE, LLDPE); Polistiren (GPPS, HIPS, EPS), PVC (S-PVC, E-PVC), poliestер nesaturat (UP)</b>			
<b>LDPE</b>	Consumul de monomer	1006	kg
	Consum de apă	1,7	m <sup>3</sup>
	Emisia CCO	19 - 30	g

Indicator	Element	VLE	Unitate de măsură
	Deșeuri inerte	0,5	kg
	Deșeuri periculoase	1,8 - 3	kg
HDPE	Consumul de monomer	1008	kg
	Consum de apă	1,9	m <sup>3</sup>
	Emisia CCO	17	g
	Deșeuri inerte	0,5	kg
	Deșeuri periculoase	3,1	kg
LLDPE	Consumul de monomer	1015	kg
	Consum de apă	1,1	m <sup>3</sup>
	Emisia CCO	39	g
	Deșeuri inerte	1,1	kg
	Deșeuri periculoase	0,8	kg
GPPS	Emisia CCO	30	g
	Solide în suspensie	10	g
	Hidrocarburi totale	1,5	g
	Apă uzată	0,8	t
	Apa de purjare a turnului de răcire	0,5	t
	Praf	20	g
	COV, total	85	g
	Stiren	0,985	t
	Ulei mineral	0,02	t
	Apa de răcire (circuit închis)	50	t
	Apă procesată	0,596	t
	Azot	0,022	t
	Diluant	0,001	t
	Aditivi	0,005	t

Indicator	Element	VLE	Unitate de măsură
	Deșeuri cu risc	0,5	kg
	Deșeuri nepericuloase	2	kg
<b>HIPS</b>	Emisia CCO	30	
	Solide în suspensie	10	
	Hidrocarburi totale	1,5	
	Apă uzată	0,8	
	Apa de purjare a turnului de răcire	0,6	
	Praf	20	
	COV, total	85	
	Stiren	0,915	t
	Ulei mineral	0,02	t
	Cauciuc	0,07	t
	Apa de răcire (circuit închis)	50	t
	Apă procesată	0,519	t
	Azot	0,010	t
	Diluant	0,001	t
	Aditivi	0,005	t
	Deșeuri cu risc	0,5	kg
	Deșeuri nepericuloase	3	kg
<b>EPS</b>	Emisia CCO	-	-
	Solide totale	-	-
	Hidrocarburi totale	-	-
	Solide dizolvate	0,3	g
	Apă uzată	5	t
	Apa de purjare a turnului de răcire	1,7	t
	Fosfat ca P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	-	-



Indicator	Element	VLE	Unitate de măsură
	Praf	30	g
	COV	450 - 700	g
	Stiren	0,939	t
	Pentan	0,065	t
	Apa de răcire (circuit închis)	17	t
	Apă procesata	2,1	t
	Azot	0,01	t
	Aditivi	0,03	t
	Deșeuri cu risc	3	kg
	Deșeuri nepericuloase	6	kg
<b>S-PVC</b>	VCM în apă	0,3 - 1,5	g
	Emisie CCO	50 - 480	g
	Solide în suspensie	10	g
	Deșeuri periculoase	10 - 55	g
<b>E-PVC</b>	VCM în apă	1 - 8	g
	Emisie CCO	50 - 480	g
	Solide în suspensie	10	g
	Deșeuri periculoase	25 - 75	g
<b>UP</b>	Apă	1-5	m <sup>3</sup> /t
	Deșeuri periculoase - tratare externă	7	kg/t
<b>ESBR</b> pe tonă de produs	Emisie CCO	150 - 200	g/t
<b>Fibre discontinue de vâscoză</b>	Apă procesata	35 -70	m <sup>3</sup>
	Apă rece	189 - 260	m <sup>3</sup>
	Pulpă	1,035 -1,065	t
	CS <sub>2</sub>	80 -100	kg
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,6 - 1,0	t

Indicator	Element	VLE	Unitate de măsură
	NaOH	0,4 - 0,6	t
	Zn	2 - 10	kg
	Filare	3 - 5	kg
	NaOCl	0 - 50	kg
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> în apă	200 - 300	kg
	Zn în apă	10 - 50	g
	COD	3000 - 5000	g
	deșeuri	0,2 - 2	kg
EVA	Consumul de monomer	1020	kg
	Consum de apă	2,8	m <sup>3</sup>
	Emisia de praf	29	g
	Emisia de COV	(*)	g
	Emisia CCO	70	g
	Deșeuri inerte	1,3	kg
	Deșeuri periculoase	5	kg

NOTĂ:

3. *Valorile de emisie în apă sunt măsurate după tratare.*

4. *Stația de tratare a apelor uzate poate fi în interiorul uzinei sau într-o locație centralizată.*

3. *Deșeuri periculoase (pentru tratare sau incinerare) în kg/tonă de produs (kg/t);*

4. *Deșeuri inerte (la depozitul de deșeuri) în kg/tonă de produs (kg/t).*

*(\*) în funcție de concentrația de VA. Valoarea dată reflectă un copolimer care conține 18% în greutate VA.*

### CWW - Sisteme comune de epurare /gestionare a apelor uzate / a gazelor reziduale în sectorul chimic

**Tabel nr. 5** – Frecvența și indicatorii propuși spre monitorizare pentru stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Substanță/Parametru		Frecvență minimă de monitorizare <sup>(1) (2)</sup>
Carbon organic total (COT) <sup>(3)</sup>		Zilnică
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(3)</sup>		
Materii solide totale în suspensie (TMSS)		
Azot total (NT) <sup>(4)</sup>		
Azot total anorganic (N <sub>inorg</sub> ) <sup>(4)</sup>		
Fosfor total (PT)		
Compuși organici halogenați adsorbabili (AOX)		Lunară
Metale	Cr	
	Cu	
	Ni	
	Pb	
	Zn	
	Alte metale, dacă este cazul	
Toxicitate <sup>(5)</sup>	Icre de pește ( <i>Danio rerio</i> )	Se stabilește pe baza unei evaluări a riscurilor, după o caracterizare inițială
	Dafnie ( <i>Daphnia magna Straus</i> )	
	Bacterii luminescente ( <i>Vibrio fischeri</i> )	
	Lintiță ( <i>Lemna minor</i> )	
	Alge	

(1) Frecvența monitorizării poate fi adaptată, dacă seriile de date demonstrează în mod clar o stabilitate suficientă.

(2) Punctul de prelevare este situat la locul în care emisiile ies din instalație.

(3) Monitorizarea poate viza COT și CCO în mod alternativ. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.

(4) Monitorizarea poate viza NT și N<sub>inorg</sub> în mod alternativ.

(5) Se poate utiliza o combinație corespunzătoare a acestor metode.

**Tabel nr. 6** – VLE propuse din categoria conținut de substanțe organice și materii în suspensie pentru stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Carbon organic total (COT) <sup>(1) (2)</sup>	10-33 mg/l <sup>(3) (4) (5) (6)</sup>	BAT-AEL se aplică în cazul în care emisiile depășesc 3,3 t/an.
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(1) (2)</sup>	30-100 mg/l <sup>(3) (4) (5) (6)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 10 t/an.
Materii solide totale în suspensie (TMSS)	5,0-35 mg/l <sup>(7) (8)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 3,5 t/an.
<p>(1) Pentru consumul biochimic de oxigen (CBO) nu se aplică BAT-AEL. Cu titlu indicativ, nivelul anual mediu de CBO<sub>5</sub> din efluenții proveniți de la o stație de epurare biologică a apelor uzate va fi în general &lt; 20 mg/l.</p> <p>(2) Se aplică fie BAT-AEL pentru COT, fie BAT-AEL pentru CCO. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece aceasta nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.</p> <p>(3) În general, limita inferioară a intervalului este atinsă atunci când câteva fluxuri afluate de ape uzate conțin compuși organici și/sau când apele uzate conțin în principal compuși organici ușor biodegradabili.</p> <p>(4) Limita superioară a intervalului poate atinge 100 mg/l pentru COT sau 300 mg/l pentru CCO, ca medii anuale, dacă sunt îndeplinite cumulativ următoarele condiții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— condiția A: eficiența reducerii &gt; 90 % ca medie anuală (incluzând pre-epurarea și epurarea finală);</li> <li>— condiția B: în cazul utilizării epurării biologice, dacă este îndeplinit cel puțin unul dintre criteriile următoare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- se aplică o etapă de epurare biologică cu încărcare mică (și anume &lt; 0,25 kg CCO/kg de materie organică uscată din nămol), ceea ce presupune că nivelul de CBO<sub>5</sub> din efluent este &lt; 20 mg/l.</li> <li>- se utilizează nitrificarea.</li> </ul> </li> </ul> <p>(5) Este posibil ca limita superioară a intervalului să nu se aplice dacă sunt îndeplinite toate condițiile de mai jos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— condiția A: eficiența reducerii &gt; 95 % ca medie anuală (inclusiv pretratarea și tratarea finală);</li> <li>— condiția B: identică cu condiția B din nota de subsol (4).</li> <li>— condiția C: influentul tratării finale a apelor reziduale prezintă următoarele caracteristici: COT &gt; 2 g/l (sau CCO &gt; 6 g/l) ca medie anuală și un procent ridicat de compuși organici refractari.</li> </ul> <p>(6) Este posibil ca limita superioară a intervalului să nu se aplice dacă principala încărcare de poluanți provine din producția de metilceluloză.</p> <p>(7) Limita inferioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când se utilizează filtrarea (de exemplu, filtrare cu nisip, microfiltrare, ultrafiltrare, bioreactor cu membrană), în timp ce limita superioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când se utilizează numai sedimentarea.</p> <p>(8) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de sodă calcinată prin procedeul Solvay sau din producția de dioxid de titan.</p>		

**Tabel nr. 7 – VLE propuse din categoria nutrienților pentru stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).**

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Azot total (NT) <sup>(1)</sup>	5,0-25 mg/l <sup>(2)(3)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 2,5 t/an.
Azot anorganic total (N <sub>inorg</sub> ) <sup>(1)</sup>	5,0-20 mg/l <sup>(2)(3)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 2,0 t/an.
Fosfor total (PT).	0,50-3,0 mg/l <sup>(4)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 300 kg/an.

(1) Se aplică fie BAT-AEL pentru azotul total, fie BAT-AEL pentru azotul anorganic total.  
(2) BAT-AEL pentru NT și N<sub>inorg</sub> nu se aplică instalațiilor care nu prevăd epurarea biologică a apelor uzate. Limita inferioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când influentul stației de epurare biologică a apelor uzate conține niveluri scăzute de azot și/sau atunci când se poate efectua o nitrificare/denitrificare în condiții optime.  
(3) Limita superioară a intervalului poate fi mai mare, de până la 40 mg/l pentru NT sau 35 mg/l pentru N<sub>inorg</sub>, ca medii anuale, dacă eficiența reducerii este > 70 % ca medie anuală (incluzând pre-epurarea și epurarea finală).  
(4) Limita inferioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când se adaugă fosfor pentru funcționarea corespunzătoare a stației de epurare biologică a apelor uzate sau atunci când fosforul provine, în principal, de la sistemele de încălzire sau de răcire. Limita superioară a intervalului se atinge, de obicei, atunci când instalația produce compuși care conțin fosfor.

**Tabel nr. 8 – VLE propuse din categoria AOX și metale pentru stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).**

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Compuși organici halogenați adsorbabili (AOX)	0,20-1,0 mg/l <sup>(1)(2)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 100 kg/an.
Crom (exprimat ca Cr)	5,0-25 μg/l <sup>(3)(4)(5)(6)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 2,5 kg/an.
Cupru (exprimat ca Cu)	5,0-50 μg/l <sup>(3)(4)(5)(7)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 5,0 kg/an.
Nichel (exprimat ca Ni)	5,0-50 μg/l <sup>(3)(4)(5)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 5,0 kg/an.
Zinc (exprimat ca Zn)	20-300 μg/l <sup>(3)(4)(5)(8)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 30 kg/an.

(1) Limita inferioară a intervalului se atinge, de obicei, atunci când instalația utilizează sau produce puțini compuși organici halogenați.  
(2) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de substanțe de contrast iodate pentru uz radiologic, din cauza nivelului ridicat al sarcinii refractare. Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de oxid de propilenă sau epiclorhidrină prin procedeul cu clorhidrină, din cauza nivelului ridicat al sarcinii refractare.  
(3) Limita inferioară a intervalului se atinge, de obicei, atunci când instalația utilizează sau produce puține dintre metalele respective (compușii metalici respectivi).  
(4) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice efluenților anorganici atunci când principala încărcătură poluantă provine din producția de compuși anorganici ai metalelor grele.

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
(5) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din prelucrarea unor volume mari de materii prime anorganice solide care sunt contaminate cu metale (de exemplu, soda calcinată rezultată din procedeul Solvay, dioxidul de titan).		
(6) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de compuși organici ai cromului.		
(7) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de compuși organici ai cuprului sau din producția de clorură de vinil monomer/diclorură de etilenă prin procedeul de oxiclurare.		
(8) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de fibre de vâscoză.		

### OFC - Fabricarea de produse chimice organice fine

Principalele probleme de mediu ale sectorului OFC sunt emisiile de compuși organici volatili, apele reziduale cu un potențial ridicat de încărcare cu compuși organici nedegradabili, cantități relativ mari de solvenți uzați și deșeuri nereciclabile în proporție mare. Având în vedere diversitatea sectorului, gama largă de substanțe chimice produse și varietatea enormă de substanțe posibil a fi emise, prezentul document nu oferă o imagine de ansamblu cuprinzătoare a emisiilor din sectorul OFC.

**Tabelul nr. 9** – VLE propuse pentru intrarea în stația de epurare biologică in situ sau la intrarea în sistemul municipal de canalizare conform BREF OFC.

Indicator	VLE, medie anuală	Sursa bibliografică
CCO	>95 % <sup>(1)</sup>	BREF OFC, secț. 5.2.4.2.3
Hidrocarburi clorurate purjabile (CHC-uri)	<1 mg/l <sup>(2)</sup> <0,1 mg/l <sup>(3)</sup>	BREF OFC, secț. 5.2.4.4.1
AOX	0,5 – 8,5 mg/l <sup>(3)(4)</sup>	BREF OFC, secț. 5.2.4.4.2
Cu	0,03 – 0,4 mg/l <sup>(3)(5)</sup>	BREF OFC, secț. 5.2.4.5
Cr	0,04 – 0,3 mg/l <sup>(3)(5)</sup>	
Ni	0,03 – 0,3 mg/l <sup>(3)(5)</sup>	
Zn	0,1 – 0,5 mg/l <sup>(3)(5)</sup>	
Cianuri libere	<1 mg/l <sup>(6)</sup>	BREF OFC, secț. 5.2.4.6
(1) procentul global de eliminare prin combinarea pre-epurării cu epurarea biologică pentru fluxurile de ape reziduale separate care conțin o încărcătură organică refractară relevantă.		
(2) la ieșirea din pre-epurare		
(3) la intrarea în stația de epurare biologică in situ sau la intrarea în sistemul municipal de canalizare		

Indicator	VLE, medie anuală	Sursa bibliografică
(4) capătul superior al intervalului se referă la cazurile în care compușii halogenați sunt prelucrați în numeroase proceduri, iar fluxurile de ape reziduale corespunzătoare sunt pretratate și/sau în care AOX este foarte ușor de bioeliminată.		
(5) capătul superior al intervalelor rezultă din utilizarea deliberată a metalelor grele sau a compușilor de metale grele în numeroase procese și din pretratarea fluxurilor de ape reziduale rezultate din această utilizare.		
(6) pentru fluxuri de ape reziduale care conțin încărcături semnificative de cianuri		

**Tabelul nr. 10** – VLE propuse pentru emisiile din stațiile de epurare biologice

Indicator	VLE, medie anuală	U.M.	Sursa bibliografică
CBO	1 – 18 >99 %	mg/l	BREF OFC, secț. 5.2.4.7.2
CCO	12 – 250		
P total	0,2 – 1,5 <sup>(1)</sup>		
N anorganic	2 – 20 <sup>(2)</sup>		
AOX	0,1 – 1,7 <sup>(3)</sup>		
Cu	0,007 – 0,1 <sup>(4)</sup>		
Cr	0,004 – 0,05 <sup>(4)</sup>		
Ni	0,01 – 0,05 <sup>(4)</sup>		
Zn	<0,1		
Solide în suspensie	10 - 20		
LID <sub>F</sub>	1 - 2	Factor de diluție reprezentând cea mai mică diluție ineficientă (se referă la nivelurile de toxicitate)	
LID <sub>D</sub>	2 - 4		
LID <sub>A</sub>	1 - 8		
LID <sub>L</sub>	3 - 16		
LID <sub>EU</sub>	1,5		

(1) capătul superior al intervalului rezultă din producția de compuși care conțin fosfor

(2) capătul superior al intervalului rezultă din producția de compuși organici care conțin azot sau, de exemplu, din procesele de fermentare

(3) capătul superior al intervalului rezultă din numeroase producții relevante pentru AOX și din pre-epurarea fluxurilor de ape reziduale cu încărcături semnificative de AOX

Indicator	VLE, medie anuală	U.M.	Sursa bibliografică
(4) capătul superior al intervalului rezultă din utilizarea deliberată a metalelor grele sau a compușilor de metale grele în numeroase procese și din pre-epurarea fluxurilor de ape reziduale rezultate din această utilizare.			



## 11. INDUSTRIA DE PRODUCERE A COMPUȘILOR CHIMICI ANORGANICI – GAZE, ACIZI, BAZE, SĂRURI, NEMETALELE

### A. Documentele consultate și utilizate în analiză

**Tabelul nr. 1** – Lista BAT-urilor și BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod BAT principal	Documente de referință	Decizia ce de punere în aplicare	Status	Cod BAT- uri secundare
<i>Production of chlor-alkali/</i> Producerea de cloralcali	<a href="#">CAK</a>	<a href="#">BREF</a>  <a href="#">BATC</a> (12.2013)	DECIZIA 2013/732/UE 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 producerea de cloralcali – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>	Publicat	CWW, ECM, EFS, ENE, ICS, LCP, ROM, WI, WT
<i>Production of large volume inorganic chemicals/</i> Fabricarea produselor chimice anorganice în cantități mari	<a href="#">LVIC</a>	<a href="#">MR</a> (01.2023)	Raport 2023 al întâlnirii inițiale publicat (documentul intenționează să reunească LVIC-AAF și LVIC-S)	Redactare începută	
<i>Large Volume Inorganic Chemicals</i>  <i>- Ammonia, Acids and Fertilisers/</i> Fabricarea produselor chimice anorganice în cantități mari – amoniac, acizi și îngrășăminte	<a href="#">LVIC-AAF</a>	<a href="#">BREF</a> (08.2007)	BREF 2007 fără decizie identificată.	Document adoptat formal	
<i>Large Volume Inorganic Chemicals - Solids and Others industry/</i> Produse chimice anorganice în cantități mari – solide și altele	<a href="#">LVIC-S</a>	<a href="#">BREF</a> (08.2007)	BREF 2007 fără decizie identificată.	Document adoptat formal	

<i>Refining of mineral oil and gas/</i> Rafinarea petrolului mineral și a gazului	<a href="#">REF</a>	<a href="#">BREF</a>  <a href="#">BATC</a> (10.2014)	DECIZIA 2014/738/UE 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 rafinarea petrolului mineral și a gazului – <a href="#">RO,EN</a>	Publicat	CWW, ICS, ECM, EFS, ENE, LCP, LVIC-AAF, LVOC, WI, WT, ROM
<i>Speciality Inorganic Chemicals/</i> Produse chimice anorganice speciale	<a href="#">SIC</a>	<a href="#">BREF</a> (08.2007)	BREF 2007 fără decizie identificată.	Document adoptat formal	CWW, EFS, ICS, ROM, ECM, LCP, WI, WT

## B. Domeniul industrial

**Tabelul nr. 2** – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru activitățile din Industria de producere a compușilor chimici anorganici – gaze, acizi, baze, săruri, nemetalele

COBAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
CAK	<a href="#">Production of Chlor-alkali/</a> <a href="#">Producerea de clorură</a>	<p>Prezentele concluzii BAT vizează anumite activități industriale menționate în secțiunea 4.2 literele (a) și (c) din anexa I la Directiva 2010/75/UE, și anume producerea de clorură (clor, hidrogen, hidroxid de potasiu și hidroxid de sodiu) prin electroliza saramurii.</p> <p>Prezentele concluzii BAT <b>vizează</b>, în special, următoarele procese și activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• depozitarea sării;</li> <li>• pregătirea, purificarea și resaturarea saramurii;</li> <li>• electroliza saramurii;</li> <li>• concentrarea, purificarea, depozitarea și manipularea hidroxidului de sodiu/potasiu;</li> <li>• răcirea, uscarea, purificarea, compresia, lichefierea, depozitarea și manipularea clorului;</li> <li>• răcirea, purificarea, compresia, depozitarea și manipularea hidrogenului;</li> <li>• conversia instalațiilor de celule cu mercur în instalații de celule cu membrană;</li> <li>• dezafectarea instalațiilor de celule cu mercur;</li> <li>• remedierea amplasamentelor de producere de clorură.</li> </ul>

LVIC	<u>Large Volume Inorganic Chemicals/ Produse chimice anorganice în cantități mari</u>	<p>Elaborarea acestui document BREF în temeiul Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale (IED) se va referi la activitățile din industria chimică anorganică de mare volum.</p> <p>Domeniul de aplicare precis al BREF LVIC (de exemplu, în ceea ce privește subsectoarele/ produsele/ procesele chimice care urmează să fie acoperite) nu a fost încă definit. Cu toate acestea, BREF este menită să abordeze aspecte de mediu esențiale asociate, în special, cu gama de activități menționate până în prezent în documentele de referință privind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produse chimice anorganice de mare volum - amoniac, acizi și îngrășăminte (LVIC AAF BREF).</li> <li>• Produse chimice anorganice de mare volum - Industria solidă și altele (LVIC S BREF).</li> </ul>
LVIC-AAF	<u>Large Volume Inorganic Chemicals – Ammonia, Acids and Fertilisers/ Produse chimice anorganice în cantități mari – amoniac, acizi și îngrășăminte</u>	<p>Acest document <b>vizează</b> următoarele secțiuni din anexa 1 la Directiva IPPC: 4.2 (a) amoniac, acid fluorhidric și (b) acid hidrofluoric, acid fosforic, acid azotic, acid sulfuric, oleum, îngrășăminte pe bază de fosfor, azot sau potasiu (îngrășăminte simple sau complexe).</p> <p>Deși amoniacul, acidul azotic, acidul sulfuric și acidul fosforic se folosesc în principal pentru producerea în aval a îngrășămintelor, domeniul de aplicare a acestui document nu se limitează la producerea diferitelor categorii de îngrășăminte.</p> <p>Prin referirea la elementele de mai sus, domeniul de aplicare a acestui document <b>include</b> producerea gazului de sinteză pentru obținerea amoniacului și a acidului sulfuric pe baza gazelor de SO<sub>2</sub> provenite din diferite procese, de exemplu emisii de SO<sub>2</sub> provenite din producerea metalelor neferoase sau regenerarea acizilor uzați. Totuși, informații specifice și detaliate referitoare la producerea metalelor neferoase se pot găsi în BREF-ul privind industria metalelor neferoase.</p> <p>Domeniul de aplicare al prezentului document <b>nu include</b> următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reconcentrarea sau purificarea acizilor sulfurici uzați,</li> <li>• producerea de fosfați de calitate alimentară.</li> </ul>
LVIC-S	<u>Large Volume Inorganic Chemicals – Solids and Others Industry/ Produse chimice anorganice în cantități mari – solide și altele</u>	<p>BREF despre industria LVIC-S este similar BREF-ului despre producția din industria produselor Cloro-sodice (CAK), sau a celui privind Produsele chimice anorganice în cantități mari – amoniac, acizi și îngrășăminte (LVIC-AAF) și Produse chimice anorganice specializate (SIC).</p> <p>O industrie LVIC-S omogenă și bine definită nu există cu adevărat și nu există nici demarcații clare între cele patru grupuri de industrii chimice anorganice menționate mai sus și cele patru BREF asociate lor.</p>

		<p>În principiu, domeniul de aplicare al acestui document <b>este relevant</b> pentru activitățile cuprinse în Anexa I la Directiva IPPC (96/61/CE) Secțiunea 4.2. Instalații chimice pentru producția de compuși chimici anorganici de bază, în special pentru activitățile cuprinse la punctele 4.2.d și 4.2.e.</p> <p>Anexa I la Directiva IPPC nu oferă nici o valoare de prag pentru capacitate în industria chimică și nici nu definește conceptele de „de bază” și „ilustrativ selectate”, produse LVIC-S care sunt folosite în acest document dar, cu toate acestea, următoarele criterii au fost adoptate pentru selecția proceselor cuprinse în acest document:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scara și importanța economică a producției</li> <li>- numărul de fabrici și distribuția acestora în statele member</li> <li>- impactul unei anumite industrii asupra mediului</li> <li>- conformitatea activităților industriale cu structura anexei I la directivă</li> <li>- reprezentativitatea unui domeniu larg de tehnologii aplicate în industria LVIC-S</li> <li>- datele și informațiile validate despre produsele LVIC-S, suficiente pentru a formula „tehnicile ce trebuie luate în considerare la determinarea BAT” și stabilirea BAT pentru fabricarea acestor produse.</li> </ul> <p>Produsele LVIC-S <b>abordate</b> în acest document includ:</p> <p>I. Cinci produse la așa numitul nivel „de bază”, abordate în capitolele 2 până la 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ sodă calcinată (carbonat de sodiu, inclusiv bicarbonat de sodiu)</li> <li>○ dioxid de titan (trasee de proces pentru clorură și sulfat)</li> <li>○ negru de fum (cauciuc și clase de specialitate)</li> <li>○ silicat amorf sintetic (silicat pirogen, silicat precipitat și silicat gel)</li> <li>○ fosfați anorganici (detergent, fosfați alimentari și nutritivi).</li> </ul> <p>II. 17 produse LVIC-S la așa numitul nivel „ilustrativ selectat”, abordate la un nivel mai mic de detaliu în capitolul 7 (secțiunile de la 7.1 la 7.17):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fluorură de aluminiu (două trasee de proces: pornind de la fluorină și acid fluosilicic)</li> <li>- carbură de calciu (un proces electrotermic la temperatură înaltă, pornind de la var și carbon)</li> <li>- disulfură de carbon (proces al metanului, pe baza reacției sulfurii cu gazul natural)</li> <li>- clorură feroasă (proces integrat cu producerea de TiO<sub>2</sub> prin ruta clorură)</li> <li>- cupru și produse aferente (co-produse din producția de TiO<sub>2</sub> prin ruta sulfat)</li> <li>- oxid de plumb (proces de producție pentru plumbul roșu și litargă, din plumb pur)</li> <li>- compuși ai magneziului (produs prin ruta procesuală udă, de la clorura și oxidul de magneziu)</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- silicat de sodiu (care cuprinde producția de apă de sticlă prin rute de topire și hidrotermice)</li> <li>- carbură de siliciu (un proces la temperatură înaltă, pornind de la silicat și carbon)</li> <li>- zeoliți (procese de producție pentru producerea de silicați de aluminiu sintetici, inclusiv zeoliți A și Y)</li> <li>- clorură de calciu (rute procesuale referitoare la sodă calcinată și magneziu și ruta HCl-CaCO<sub>3</sub>)</li> <li>- precipitat de carbonat de calciu (producție prin reacția hidroxidului de calciu cu CO<sub>2</sub>)</li> <li>- clorat de sodiu (produs prin electroliza unei soluții apoase cu clorura de sodiu)</li> <li>- perborat de sodiu (produs prin reacția dintre borax și NaOH și reacția cu H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)</li> <li>- percarbonat de sodiu (produs prin cristalizare și rute procesuale de granulare-pulverizare)</li> <li>- sulfit de sodiu și produse aferente (familia produselor de sodiu obținute prin reacția dintre SO<sub>2</sub> și alcali)</li> <li>- oxid de zinc (obținut prin proces direct, cinci procese indirecte și un proces chimic).</li> </ul> <p>Deoarece s-a considerat că este important să nu se piardă nici măcar datele parțiale sau incomplete despre produsele LVIC-S, documentul ,Informații suplimentare prezentate în cadrul schimbului de informații despre industria LVIC-S', este accesibil la adresa EIPPCB <a href="http://eippcb.jrc.es">http://eippcb.jrc.es</a>, ce conține date și informații parțiale despre nouă produse LVIC-S ,ilustrativ selectate', care nu au putut fi folosite pentru a trage concluzii BAT. Acestea sunt: 1. clorură de aluminiu; 2. sulfat de aluminiu; 3. compușii cromului; 4. clorură de fier; 5. carbonat de potasiu; 6. sulfat de sodiu; 7. clorură de zinc; 8. sulfat de zinc; și 9. disulfat de sodiu. Documentul ,Informații suplimentare' nu a fost revizuit de membri, iar informațiile cuprinse în acesta nu au fost validate și nici aprobate de TWG sau de Comisia Europeană dar, cu toate acestea, se speră ca aceste informații parțiale să poată fi folosite la revizuirea celor patru BREF pentru industria chimică anorganică.</p>
REF	<a href="#">Refining of Mineral Oil and Gas/ Rafinarea petrolului mineral și a gazului</a>	<p>Prezentele concluzii BAT vizează anumite activități industriale menționate în secțiunea 1.2 din anexa I la Directiva 2010/75/UE, și anume „1.2 Rafinarea petrolului mineral și a gazului”.</p> <p>Prezentele concluzii BAT vizează, în special, următoarele procese și activități:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Alchilarea - Toate procesele de alchilare: acid fluorhidric (HF), acid sulfuric (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) și acid în stare solidă</li> <li>2 Producția de ulei de bază - Dezasfaltare, extragerea aromelor, procesarea parafinei și hidrofinisarea uleiului lubrifiant</li> <li>3 Producția de bitum - Toate tehnicile, de la depozitare până la aditivii produsului final</li> <li>4 Cracarea catalitică - Toate tipurile de unități de cracare catalitică, precum cracarea catalitică în pat fluidizat</li> <li>5 Reformarea catalitică - Reformarea catalitică continuă, ciclică și semiregenerativă</li> <li>6 Cocsarea - Procese de cocsare întârziată și fluidă. Calcinarea cocsului</li> <li>7 Răcirea - Tehnici de răcire aplicate în rafinării</li> </ol>

	<p>8 Desalinarea - Desalinarea țițeiului</p> <p>9 Unitățile de ardere pentru producerea de energie - Instalații de ardere care ard combustibili de rafinărie, altele decât instalațiile care utilizează numai combustibili comerciali sau convenționali</p> <p>10 Eterificarea - Producerea de substanțe chimice (de exemplu, alcooli, eteri, precum MTBE, ETBE și TAME) utilizate ca aditivi pentru carburanți</p> <p>11 Separarea gazelor - Separarea fracțiunilor ușoare din țiței, de exemplu gazele combustibile de rafinărie (RFG), gazul petrolier lichefiat (GPL)</p> <p>12 Procese consumatoare de hidrogen - Procese de hidrocracare, hidrorefinare, hidrotratare, hidroconversie, hidroprelucrare și hidrogenare</p> <p>13 Producția de hidrogen - Oxidarea parțială, reformarea cu abur, reformarea cu gaz încălzit și purificarea hidrogenului</p> <p>14 Izomerizarea - Izomerizarea compușilor hidrocarbonați C<sub>4</sub>, C<sub>5</sub> și C<sub>6</sub></p> <p>15 Instalații de gaz natural - Procesarea gazului natural (GN), inclusiv lichefierea gazului natural</p> <p>16 Polimerizarea - Polimerizare, dimerizare și condensare</p> <p>17 Distilarea primară - Distilare atmosferică și în vid</p> <p>18 Tratarea produselor - Desulfurarea și tratamente ale produselor finite</p> <p>19 Depozitarea și manipularea materialelor de rafinărie - Depozitarea, amestecarea, încărcarea și descărcarea materialelor de rafinărie</p> <p>20 Reducerea vâscozității și alte procese de conversie termică</p> <p>21 Tratamente termice, cum ar fi procesul de reducere a vâscozității sau procesarea termică a motorinei</p> <p>22 Tratarea gazelor reziduale - Tehnici de reducere sau de micșorare a emisiilor în aer</p> <p>23 Tratarea apelor uzate - Tehnicile de tratare a apelor uzate înainte de evacuare</p> <p>24 Gestionarea deșeurilor - Tehnici de prevenire sau reducere a producerii de deșeuri</p> <p>Prezentele concluzii BAT nu vizează următoarele activități sau procese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ explorarea și producția de țiței și gaze naturale;</li> <li>○ transportul de țiței și gaze naturale;</li> <li>○ comercializarea și distribuția de produse.</li> </ul> <p>Tehnicile enumerate și descrise în prezentele concluzii BAT nu sunt nici prescriptive, nici exhaustive. Se pot utiliza 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.</p>
--	---

SIC	<p><a href="#"><u>Production of Speciality Inorganic Chemicals/ Fabricarea produselor chimice anorganice speciale</u></a></p>	<p>Prezentul document, împreună cu alte BREF din aceeași serie, vizează acoperirea activităților descrise la secțiunea 4 din directiva IPPC, și anume „Industria chimică”. În cadrul industriei chimice, prezentul document se concentrează asupra sectorului „Produse chimice anorganice speciale” (SIC).</p> <p>Deoarece directiva IPPC nu definește termenul SIC și întrucât nu există o înțelegere comună a acestui termen în cadrul industriei, prezentul document propune criterii de diferențiere între SIC și produsele chimice anorganice în cantități mari (LVIC). Mai mult, în scopul prezentului document s-a utilizat următoarea definiție de lucru a produselor chimice anorganice speciale (SIC):</p> <p>„Produsul chimic anorganic special (SIC) desemnează o substanță chimică produsă la scară industrială prin prelucrare chimică, în general în cantități relativ mici, în conformitate cu specificațiile (adică puritatea) elaborate în scopul respectării cerințelor specifice ale unui utilizator sau ale unui sector industrial (de exemplu sectorul farmaceutic).”</p> <p>Având în vedere marea varietate a produselor chimice anorganice speciale, materiile prime asociate și procesele de producție, prezentul document vizează un număr limitat de familii (reprezentative) de produse chimice anorganice și prezintă concluzii asupra BAT pentru fiecare dintre aceste familii specifice. Pornind de la familiile reprezentative și concluziile asociate privind BAT, prezentul document prezintă concluzii privind BAT generice (sau comune) considerate a fi aplicabile pentru producerea unei game mai ample de produse chimice anorganice. Familiile reprezentative dezbătute în prezentul document <b>sunt</b> pigmenții anorganici speciali, compușii de fosfor, siliconii, explozivii anorganici și cianurile. Schimbul de informații privind sărurile anorganice de nichel solubile nu s-a putut realiza în asemenea măsură încât să se poată obține concluzii privind BAT, prin urmare s-a decis eliminarea secțiunii privind sărurile anorganice de nichel din prezentul document.</p>
CWW	<p><a href="#"><u>Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector/ Sisteme comune de epurare /gestionare a apelor uzate / a gazelor reziduale în sectorul chimic</u></a></p>	<p>Prezentele concluzii privind BAT (Best Available Techniques – BAT) <b>se referă</b> la activitățile specificate la punctul 4 și la subpunctul 6.11 din anexa I la Directiva 2010/75/UE, și anume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Punctul 4: industria chimică</li> <li>— Subpunctul 6.11: epurarea independentă a apelor reziduale care nu fac obiectul Directivei 91/271/CEE și provin dintr-o instalație ale cărei activități intră sub incidența punctului 4 din anexa I la Directiva 2010/75/UE.</li> </ul> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se aplică</b>, de asemenea, epurării combinate a apelor reziduale cu origine diferită, dacă principala cantitate de poluant provine din activitățile menționate la punctul 4 din anexa I la Directiva 2010/75/UE.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b>, în special, următoarele aspecte:</p>

		— sistemele de management de mediu; — reducerea consumului de apă; — gestionarea, colectarea și epurarea apelor uzate — gestionarea deșeurilor; — tratarea nămolului de la epurarea apelor uzate, cu excepția incinerării; — gestionarea, colectarea și tratarea gazelor reziduale; — arderea cu flacără deschisă; — emisiile difuze de compuși organici volatili (COV) în atmosferă; — emisiile de mirosuri; — emisiile de zgomot.
--	--	--

### C. Propuneri VLE

#### CAK - Producerea de cloralkali

BREF-ul privind industria CAK este adiacent cu BREF-urile privind produsele chimice anorganice de mare volum – solide și altele (LVIC-S), produsele chimice anorganice de mare volum - amoniac, acizi și îngrășăminte (LVIC-AAF) și produsele chimice anorganice de specialitate (SIC). BREF CAK prezintă prin BAT 7 o listă de frecvențe și parametri de monitorizare specifică instalațiilor, dar prezintă valori BAT AEL doar pentru indicatorul clor liber prin BAT 13 și pentru cazul particular de dezafectare a instalațiilor de electroliză pe bază de celule cu mercur BAT 3. Documentul consultat face referire la BREF CWW atât în domeniul de aplicare stipulat cât și prin BAT 11 referitor la tehnicile de reducere a emisiilor de poluanți în apă, VLE-urile generale propuse pe baza BREF CWW regăsindu-se în tabelele 6, 7, 8 și 9.

**Tabelul nr. 3** – Frecvența, indicatorii propuși spre monitorizare și VLE-uri specifice propuse pe baza BREF CAK, în completare față de VLE generale propuse pe baza BREF CWW.

Substanță (substanțe)	Punct de prelevare	Frecvență minimă de monitorizare	VLE	Sursă bibliografică
Clorat	Locul în care emisiile ies din instalație	Lunar	-	BREF CAK BAT 7
Clorură	Purja de saramură	Lunar	-	BREF CAK BAT 7
Clor liber (Cl <sub>2</sub> )	În apropierea sursei	Continuu	-	BREF CAK BAT 7
	Locul în care emisiile ies din instalație	Lunar	0,05 – 0,2 mg/L	BREF CAK BAT 13
Compuși organici halogenați	Purja de saramură	Anual	-	BREF CAK BAT 7



Substanță (substanțe)	Punct de prelevare	Frecvență minimă de monitorizare	VLE	Sursă bibliografică
Mercur <sup>(1)</sup>	Ieșirea din unitatea de tratare a mercurului	Zilnic	3 – 15 µg/L	BREF CAK BAT 3
Sulfat	Purja de saramură	Anual	-	BREF CAK BAT 7
Metale grele relevante (de exemplu, nichel sau cupru)	Purja de saramură	Anual	-	BREF CAK BAT 7
(1) Doar pentru emisiile de mercur în apă, exprimate ca Hg, la ieșirea din unitatea de tratare a mercurului în timpul dezafectării sau al conversiei celulelor electrolitice cu mercur; VLE pentru eșantioane compozite proporționale cu debitul pe 24 de ore.				

### LVIC - Fabricarea produselor chimice anorganice în cantități mari

Acest document EIPPCB se află în stadiul inițial de elaborare și intenționează să reunească domeniile acoperite de BREF LVIC-AAF și BREF LVIC-S. În prezent este publicat doar raportul al ședinței de lansare a LVIC.

### LVIC-AAF - Fabricarea produselor chimice anorganice în cantități mari – amoniac, acizi și îngrășăminte

BREF-ul privind industria LVIC-AAF este adiacent cu BREF-urile privind clorurile alcaline (CAK), produsele chimice anorganice de mare volum – solide și altele (LVIC-S) și produsele chimice anorganice de specialitate (SIC). BREF LVIC-AAF nu prezintă o abordare unitară în ceea ce privește emisiile către ape, capitolele BAT pentru industriile produselor anorganice incluse în document conținând preponderent valori BAT-AEL doar pentru emisiile de poluanți către atmosferă și doar uneori mențiuni privind tehnici necesare pentru epurarea apelor uzate (dar fără valori BAT-AEL). BREF CWW este intenționat ca fiind aplicabil industriei chimice în general, inclusiv pentru industriile cuprinse în LVIC-AAF, VLE-urile generale propuse pe baza BREF CWW regăsindu-se în tabelele 6, 7, 8 și 9.

### LVIC-S - Fabricarea produselor chimice anorganice în cantități mari – solide și altele

BREF-ul privind industria LVIC-S este adiacent cu BREF-urile privind clorurile alcaline (CAK), produsele chimice anorganice de mare volum - amoniac, acizi și îngrășăminte (LVIC-AAF) și produsele chimice anorganice de specialitate (SIC). O industrie LVIC-S omogenă și strict definită nu există cu adevărat și nu există limite clare între cele patru grupuri de industrii chimice anorganice menționate mai sus și cele patru BREF-uri asociate. BREF LVIC-S nu prezintă o abordare unitară în ceea ce privește emisiile către ape. Deși se oferă tabele cu exemple punctuale de date de emisie din industrie, capitolele de concluzii BAT pentru industriile produselor anorganice incluse în document prezintă doar pentru unele industrii câteva norme de consum/emisii relevante specifice. În subcapitolul 8.3.1 se menționează lista principalelor substanțe poluante pentru apă care trebuie luate în considerare dacă sunt relevante pentru stabilirea valorilor limită de emisie (VLE): cloruri, sulfati, fosfați, amoniac, fluoruri, metale și metale grele (inclusiv Zn, Cr și Pb și compușii acestora), substanțe anorganice, materii în suspensie. În afară de acești poluanți obișnuiți ai apei întâlniți în procesele LVIC-S, în industria LVIC-S se pot găsi, în unele cazuri, și alte substanțe poluante ale apei care pot avea o

influență nefavorabilă asupra echilibrului de oxigen sau care sunt toxice, precum și cianuri și arsenic și compușii săi. BREF LVIC-S face referire la BREF CWW în contextul furnizării de informații suplimentare pentru epurarea apelor, VLE-urile generale propuse pe baza BREF CWW regăsindu-se în tabelele 6, 7, 8 și 9.

**Tabel nr. 4** – VLE specifice propuse pe baza concluziilor BAT din BREF LVIC-S, în completarea VLE generale propuse pe baza BREF CWW.

Indicator	VLE	Aplicabilitate	Sursă
Cloruri	38-330 kg/t de pigment $\text{TiO}_2$	dioxid de titan – ruta clorură	BREF LVIC-S, secț. 3.5.1 pct. 15
	< 42 g $\text{Cl}^-/\text{L}$ pentru < 20 $\text{m}^3$ ape uzate / t de $\text{MgO}$	Pentru secțiunile din faza umedă aplicate în producția de magnezie calcinată, pornind de la saramură de $\text{MgCl}_2$ și dolomit	BREF LVIC-S, secț. 7.7.5 pct. 1
Hipoclorit de sodiu	< 10 g $\text{NaOCl}$ / $\text{m}^3$ de efluent tratat	Silice pirogenică amorfă sintetică	BREF LVIC-S, secț. 5.5.1 pct. 3
Acid clorhidric	10-14 kg/t de pigment $\text{TiO}_2$	dioxid de titan – ruta clorură	BREF LVIC-S, secț. 3.5.1 pct. 15
Sulfați	100-550 kg/t de pigment $\text{TiO}_2$	dioxid de titan – ruta sulfat	BREF LVIC-S, secț. 3.5.2 pct. 19
	< 2 g/L	sulfat de sodiu	BREF LVIC-S, secț. 7.16.5 pct. 8
Fosfați	1-8 g P/ $\text{m}^3$	fosfați alimentari - ruta acidului clorhidric	BREF LVIC-S, secț. 6.5.3.2 pct. 3
	0-5 g P/ $\text{m}^3$	fosfați alimentari – ruta acidului fosforic	BREF LVIC-S, secț. 6.5.3.1 pct. 3
Amoniac	<0,5 kg N- $\text{NH}_3$ /t	carbonat de sodiu	BREF LVIC-S, secț. 2.5 pct. 7

Indicator	VLE	Aplicabilitate	Sursă
Fluoruri	0,1 kg F/t $\text{AlF}_3$	fluorura de aluminiu – procesul umed	BREF LVIC-S, secț. 7.1.5 pct. 2
	<5 kg F/t $\text{AlF}_3$	fluorura de aluminiu – procesul uscat	BREF LVIC-S, secț. 7.1.5 pct. 4
Metale și metale grele	Hg 0,32 mg – 1,5 g/t de pigment $\text{TiO}_2$	dioxid de titan – ruta sulfat	BREF LVIC-S, secț. 3.5.2 pct. 19
	Cd 1,0 mg – 2 g/t de pigment $\text{TiO}_2$	dioxid de titan – ruta sulfat	BREF LVIC-S, secț. 3.5.2 pct. 19
	Fe 0,01 – 0,6 kg/t de pigment $\text{TiO}_2$	dioxid de titan – ruta clorură	BREF LVIC-S, secț. 3.5.1 pct. 15
	Fe 0,3 – 125 kg/t de pigment $\text{TiO}_2$	dioxid de titan – ruta sulfat	BREF LVIC-S, secț. 3.5.2 pct. 19
	Pb 0.07-0.18 g/t de Pb produs	oxid de plumb	BREF LVIC-S, secț. 7.6.5 pct. 2
Compuși ai borului	0,35 – 5 kg B/t perborat de sodiu tetrahidrat	perborat de sodiu	BREF LVIC-S, secț. 7.14.5 pct. 3
Săruri de sodiu	< 10-80 kg Na/t percarbonat de sodiu	percarbonat de sodiu – ruta cristalizării	BREF LVIC-S, secț. 7.15.5 pct. 1
Solide în suspensie	0,5-2,5 kg/t de pigment $\text{TiO}_2$	dioxid de titan – ruta clorură	BREF LVIC-S, secț. 3.5.1 pct. 15
	1,0-40 kg/t de pigment $\text{TiO}_2$	dioxid de titan – ruta sulfat	BREF LVIC-S, secț. 3.5.2 pct. 19

Indicator	VLE	Aplicabilitate	Sursă
	0,09-0,24 t/t	carbonat de sodiu (la ieșirea din instalația de distilare înainte de separarea solidelor în suspensie)	BREF LVIC-S, secț. 2.5 pct. 9
	1-30 kg (suspensii și aditivi chimici)/t de carbonat de calciu precipitat uscat	carbonat de calciu precipitat	BREF LVIC-S, secț. 7.12.5 pct. 3
	0,1-0,3 g/L	sulfat de sodiu	BREF LVIC-S, secț. 7.16.5 pct. 8

### SIC - Produse chimice anorganice speciale

BREF-ul privind industria SIC este adiacent cu BREF-urile privind clorurile alcaline (CAK), produsele chimice anorganice de mare volum - amoniac, acizi și îngrășăminte (LVIC-AAF) și produsele chimice anorganice de mare volum – solide și altele (LVIC-S). În sensul documentului BREF SIC, prin substanță chimică anorganică de specialitate (SIC) se înțelege o substanță anorganică fabricată la nivel industrial, prin prelucrare chimică, în general în cantități relativ mici, în conformitate cu specificațiile (de exemplu, puritatea) adaptate pentru a satisface cerințele specifice ale unui utilizator sau ale unui sector industrial (de exemplu, industria farmaceutică). BREF SIC face referire la BREF CWW în contextul furnizării de informații suplimentare pentru epurarea apelor, VLE-urile generale propuse pe baza BREF CWW regăsindu-se în tabelele 6, 7, 8 și 9.

**Tabel nr. 5** – VLE specifice propuse pe baza concluziilor BAT din BREF SIC, în completarea VLE generale propuse pe baza BREF CWW.

Indicator	VLE, medii anuale	Aplicabilitate	Sursă
Cr (VI)	<0,1 mg/L	pigmenți anorganici de specialitate	BREF SIC, secț. 6.1.5 pct. 6.1.11
Cr total	< 0,1 mg/L, 5 – 10 g/t produs		BREF SIC, secț. 6.1.5 pct. 6.1.12
Cd	50 g/t produs		
Pb	< 0,5 mg/L, 20 – 40 g/t produs		
P total	0,5 – 2 kg/t de P elementar brut	compuși ai fosforului	BREF SIC, secț. 6.2.5 pct. 6.2.8

Indicator	VLE, medii anuale	Aplicabilitate	Sursă
Cl	5 -10 kg/t de P elementar brut		
NH <sub>4</sub> -N	400 – 2000 g/t de 100% NaCN sau KCN	cianuri, valori la intrarea în stația de epurare ape uzate	BREF SIC, secț. 6.5.5 pct. 6.5.6
CN	0,4 – 6 g/t de 100% NaCN sau KCN		
CCO	800 – 4000 g/t de 100% NaCN sau KCN		
TOC	300 – 1500 g/t de 100% NaCN sau KCN		

### CWW - Sisteme comune de epurare /gestionare a apelor uzate / a gazelor reziduale în sectorul chimic

**Tabel nr. 6** – Frecvența și indicatorii propuși spre monitorizare pentru stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Substanță/Parametru		Frecvență minimă de monitorizare <sup>(1) (2)</sup>	
Carbon organic total (COT) <sup>(3)</sup>		Zilnică	
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(3)</sup>			
Materii solide totale în suspensie (TMSS)			
Azot total (NT) <sup>(4)</sup>			
Azot total anorganic (N <sub>inorg</sub> ) <sup>(4)</sup>			
Fosfor total (PT)			
Compuși organici halogenați adsorbabili (AOX)		Lunară	
Metale	Cr		
	Cu		
	Ni		
	Pb		
	Zn		
	Alte metale, dacă este cazul		
Toxicitate <sup>(5)</sup>	Icre de pește ( <i>Danio rerio</i> )	Se stabilește pe baza unei evaluări a riscurilor, după o caracterizare inițială	
	Dafnie ( <i>Daphnia magna Straus</i> )		
	Bacterii luminescente ( <i>Vibrio fischeri</i> )		
	Lintiță ( <i>Lemna minor</i> )		

Substanță/Parametru	Frecvență minimă de monitorizare <sup>(1) (2)</sup>
Alge	
<p>(1) Frecvența monitorizării poate fi adaptată, dacă seriile de date demonstrează în mod clar o stabilitate suficientă.</p> <p>(2) Punctul de prelevare este situat la locul în care emisiile ies din instalație.</p> <p>(3) Monitorizarea poate viza COT și CCO în mod alternativ. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.</p> <p>(4) Monitorizarea poate viza NT și N<sub>inorg</sub> în mod alternativ.</p> <p>(5) Se poate utiliza o combinație corespunzătoare a acestor metode.</p>	

**Tabel nr. 7** – VLE propuse din categoria conținut de substanțe organice și materii în suspensie pentru stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Carbon organic total (COT) <sup>(1) (2)</sup>	10-33 mg/l <sup>(3) (4) (5) (6)</sup>	BAT-AEL se aplică în cazul în care emisiile depășesc 3,3 t/an.
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(1) (2)</sup>	30-100 mg/l <sup>(3) (4) (5) (6)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 10 t/an.
Materii solide totale în suspensie (TMSS)	5,0-35 mg/l <sup>(7) (8)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 3,5 t/an.
<p>(1) Pentru consumul biochimic de oxigen (CBO) nu se aplică BAT-AEL. Cu titlu indicativ, nivelul anual mediu de CBO<sub>5</sub> din efluenții proveniți de la o stație de epurare biologică a apelor uzate va fi în general &lt; 20 mg/l.</p> <p>(2) Se aplică fie BAT-AEL pentru COT, fie BAT-AEL pentru CCO. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece aceasta nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.</p> <p>(3) În general, limita inferioară a intervalului este atinsă atunci când câteva fluxuri afluate de ape uzate conțin compuși organici și/sau când apele uzate conțin în principal compuși organici ușor biodegradabili.</p> <p>(4) Limita superioară a intervalului poate atinge 100 mg/l pentru COT sau 300 mg/l pentru CCO, ca medii anuale, dacă sunt îndeplinite cumulativ următoarele condiții:</p> <p>— condiția A: eficiența reducerii &gt; 90 % ca medie anuală (incluzând pre-epurarea și epurarea finală);</p> <p>— condiția B: în cazul utilizării epurării biologice, dacă este îndeplinit cel puțin unul dintre criteriile următoare:</p> <p>- se aplică o etapă de epurare biologică cu încărcare mică (și anume &lt; 0,25 kg CCO/kg de materie organică uscată din nămol), ceea ce presupune că nivelul de CBO<sub>5</sub> din efluent este &lt; 20 mg/l.</p> <p>- se utilizează nitrificarea.</p> <p>(5) Este posibil ca limita superioară a intervalului să nu se aplice dacă sunt îndeplinite toate condițiile de mai jos:</p> <p>— condiția A: eficiența reducerii &gt; 95 % ca medie anuală (inclusiv pretratarea și tratarea finală);</p> <p>— condiția B: identică cu condiția B din nota de subsol (4).</p> <p>— condiția C: influentul tratării finale a apelor reziduale prezintă următoarele caracteristici: COT &gt; 2 g/l (sau CCO &gt; 6 g/l) ca medie anuală și un procent ridicat de compuși organici refractari.</p>		

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
(6) Este posibil ca limita superioară a intervalului să nu se aplice dacă principala încărcare de poluanți provine din producția de metilceluloză.		
(7) Limita inferioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când se utilizează filtrarea (de exemplu, filtrare cu nisip, microfiltrare, ultrafiltrare, bioreactor cu membrană), în timp ce limita superioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când se utilizează numai sedimentarea.		
(8) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de sodă calcinată prin procedeul Solvay sau din producția de dioxid de titan.		

**Tabel nr. 8** – VLE propuse din categoria nutrienților pentru stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Azot total (NT) <sup>(1)</sup>	5,0-25 mg/l <sup>(2)(3)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 2,5 t/an.
Azot anorganic total (N <sub>inorg</sub> ) <sup>(1)</sup>	5,0-20 mg/l <sup>(2)(3)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 2,0 t/an.
Fosfor total (PT).	0,50-3,0 mg/l <sup>(4)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 300 kg/an.
(1) Se aplică fie BAT-AEL pentru azotul total, fie BAT-AEL pentru azotul anorganic total.		
(2) BAT-AEL pentru NT și N <sub>inorg</sub> nu se aplică instalațiilor care nu prevăd epurarea biologică a apelor uzate. Limita inferioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când influența stației de epurare biologică a apelor uzate conține niveluri scăzute de azot și/sau atunci când se poate efectua o nitrificare/denitrificare în condiții optime.		
(3) Limita superioară a intervalului poate fi mai mare, de până la 40 mg/l pentru NT sau 35 mg/l pentru N <sub>inorg</sub> , ca medii anuale, dacă eficiența reducerii este > 70 % ca medie anuală (incluzând pre-epurarea și epurarea finală).		
(4) Limita inferioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când se adaugă fosfor pentru funcționarea corespunzătoare a stației de epurare biologică a apelor uzate sau atunci când fosforul provine, în principal, de la sistemele de încălzire sau de răcire. Limita superioară a intervalului se atinge, de obicei, atunci când instalația produce compuși care conțin fosfor.		

**Tabel nr. 9** – VLE propuse din categoria AOX și metale pentru stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Compuși organici halogenați adsorbabili (AOX)	0,20-1,0 mg/l <sup>(1)(2)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 100 kg/an.
Crom (exprimat ca Cr)	5,0-25 μg/l <sup>(3)(4)(5)(6)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 2,5 kg/an.
Cupru (exprimat ca Cu)	5,0-50 μg/l <sup>(3)(4)(5)(7)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 5,0 kg/an.
Nichel (exprimat ca Ni)	5,0-50 μg/l <sup>(3)(4)(5)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 5,0 kg/an.
Zinc (exprimat ca Zn)	20-300 μg/l <sup>(3)(4)(5)(8)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 30 kg/an.
(1) Limita inferioară a intervalului se atinge, de obicei, atunci când instalația utilizează sau produce puțini compuși organici halogenați.		
(2) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de substanțe de contrast iodate pentru uz radiologic, din cauza nivelului ridicat al sarcinii refractare. Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine		

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
din producția de oxid de propilenă sau epichlorhidrină prin procedeul cu clorhidrină, din cauza nivelului ridicat al sarcinii refractare.		
(3) Limita inferioară a intervalului se atinge, de obicei, atunci când instalația utilizează sau produce puține dintre metalele respective (compușii metalici respectivi).		
(4) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice efluenților anorganici atunci când principala încărcătură poluantă provine din producția de compuși anorganici ai metalelor grele.		
(5) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din prelucrarea unor volume mari de materii prime anorganice solide care sunt contaminate cu metale (de exemplu, soda calcinată rezultată din procedeul Solvay, dioxidul de titan).		
(6) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de compuși organici ai cromului.		
(7) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de compuși organici ai cuprului sau din producția de clorură de vinil monomer/diclorură de etilenă prin procedeul de oxiclurare.		
(8) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de fibre de vâscoză.		

### REF - Rafinarea petrolului mineral și a gazului

**Tabelul nr. 10** – VLE pentru propuse industria de rafinare a petrolului și a gazului, gazeificarea sau lichefierea cărbunelui și a altor combustibili

Indicator <sup>(1)</sup>	VLE	Unitate de măsură	Frecvența <sup>(2)</sup> monitorizării și metoda de analiză (standard)
<b>BAT-AEL Medie anuală</b>			
Indice ulei de hidrocarburi (HOI)	0,1-2,5	mg/l	Zilnic/ EN 9377-2 <sup>(3)</sup>
Totalul materiilor solide în suspensie (TMSS)	5 – 25	mg/l	Zilnic
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(4)</sup>	30 – 125	mg/l	Zilnic
CBO <sub>5</sub>	Fără BAT-AEL	mg/l	Săptămânal
Azot total <sup>(5)</sup> , exprimat ca N	1-25 <sup>(6)</sup>	mg/l	Zilnic



Indicator <sup>(1)</sup>	VLE	Unitate de măsură	Frecvența <sup>(2)</sup> monitorizării și metoda de analiză (standard)
Plumb, exprimat ca Pb	0,005-0,030	mg/l	Trimestrial
Cadmiu, exprimat ca Cd	0,002-0,008	mg/l	Trimestrial
Nichel, exprimat ca Ni	0,005-0,100	mg/l	Trimestrial
Mercur, exprimat ca Hg	0,0001-0,001	mg/l	Trimestrial
Vanadiu	Fără BAT-AEL	mg/l	Trimestrial
Indice de fenol	Fără BAT-AEL	mg/l	Lunar / EN 14402
Benzen, toluen, etilbenzen, xilen (în BTEX)	Benzen: 0,001-0,050 Fără BAT-AEL pentru T, E, X	mg/l	Lunar

(1) Nu toți parametrii și frecvențele de eșantionare sunt aplicabile efluenților proveniți din rafinării de gaze.

(2) Se referă la un eșantion compozit prelevat, proporțional cu debitul pe o perioadă de 24 de ore sau, cu condiția demonstrării unui nivel suficient de stabilitate a fluxului, de la o probă proporțională cu timpul.

(3) Trecerea de la actuala metodă la EN 9377-2 poate necesita o perioadă de adaptare.

(4) În cazul în care este disponibilă corelația in situ, CCO poate fi înlocuit cu COT. Corelația între CCO și COT ar trebui să fie elaborată pentru fiecare caz în parte. Monitorizarea COT ar fi opțiunea preferată, deoarece aceasta nu se bazează pe utilizarea compușilor extrem de toxici.

(5) Atunci când azotul total reprezintă suma dintre azotul Kjeldahl (TKN), nitrați și nitriți.

(6) Atunci când se folosește nitrificarea/denitrificarea, putându-se atinge niveluri sub 15 mg/l

## 12. INDUSTRIA DE PRODUCERE DE ÎNGRĂȘĂMINTE PE BAZĂ DE FOSFOR, AZOT SAU POTASIU

### A. Documentele consultate și utilizate în analiză

**Tabelul nr. 1** – Lista BAT-urilor si BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Nume BAT principal(Eng/Ro)	Cod BAT principal	Documente de referință	Decizia ce de punere în aplicare	Status	Cod BAT-uri secundare
<i>Production of large volume inorganic chemicals/</i> Fabricarea produselor chimice anorganice în cantități mari	<a href="#">LVIC</a>	<a href="#">MR (01.2023)</a>	Raport 2023 al întâlnirii inițiale publicat (documentul intenționează să reunească LVIC-AAF și LVIC-S)	Redactare începută	
<i>Large Volume Inorganic Chemicals - Ammonia, Acids and Fertilisers/</i> Fabricarea produselor chimice anorganice în cantități mari – amoniac, acizi și îngrășăminte	<a href="#">LVIC-AAF</a>	<a href="#">BREF (08.2007)</a>	BREF 2007 fără decizie identificată.	Document adoptat formal	
<i>Speciality Inorganic Chemicals/</i> Produse chimice anorganice speciale	<a href="#">SIC</a>	<a href="#">BREF (08.2007)</a>	BREF 2007 fără decizie identificată.	Document adoptat formal	CWW, EFS, ICS, ROM, ECM, LCP, WI, WT

### B. Domeniul industrial

**Tabelul nr. 2** – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru activitățile din **Industria de producere de îngrășăminte pe bază de fosfor, azot sau potasiu**

COD BAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
LVIC	<a href="#">Large Volume Inorganic Chemicals/</a> <a href="#">Produse</a>	Elaborarea acestui document BREF în temeiul Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale (IED) se va referi la activitățile din industria chimică anorganică de mare volum.

	<u>chimice anorganice în cantități mari</u>	<p>Domeniul de aplicare precis al BREF LVIC (de exemplu, în ceea ce privește subsectoarele/ produsele/ procesele chimice care urmează să fie acoperite) nu a fost încă definit. Cu toate acestea, BREF este menită să abordeze aspecte de mediu esențiale asociate, în special, cu gama de activități menționate până în prezent în documentele de referință privind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produse chimice anorganice de mare volum - amoniac, acizi și îngrășăminte (LVIC AAF BREF).</li> </ul> <p>Produse chimice anorganice de mare volum - Industria solidă și altele (LVIC S BREF).</p>
LVIC-AAF	<p><u>Large Volume Inorganic Chemicals –Ammonia, Acids and Fertilisers/ Produse chimice anorganice în cantități mari – amoniac, acizi și îngrășăminte</u></p>	<p>Acest document <b>vizează</b> următoarele secțiuni din anexa 1 la Directiva IPPC: 4.2 (a) amoniac, acid fluorhidric și (b) acid hidrofluoric, acid fosforic, acid azotic, acid sulfuric, oleum, îngrășăminte pe bază de fosfor, azot sau potasiu (îngrășăminte simple sau complexe).</p> <p>Deși amoniacul, acidul azotic, acidul sulfuric și acidul fosforic se folosesc în principal pentru producerea în aval a îngrășămintelor, domeniul de aplicare a acestui document nu se limitează la producerea diferitelor categorii de îngrășăminte. Prin referirea la elementele de mai sus, domeniul de aplicare a acestui document <b>include</b> producerea gazului de sinteză pentru obținerea amoniacului și a acidului sulfuric pe baza gazelor de SO<sub>2</sub> provenite din diferite procese, de exemplu emisii de SO<sub>2</sub> provenite din producerea metalelor neferoase sau regenerarea acizilor uzați. Totuși, informații specifice și detaliate referitoare la producerea metalelor neferoase se pot găsi în BREF-ul privind industria metalelor neferoase.</p> <p>Domeniul de aplicare al prezentului document <b>nu include</b> următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reconcentrarea sau purificarea acizilor sulfurici uzați,</li> <li>• producerea de fosfați de calitate alimentară.</li> </ul>
SIC	<p><u>Production of Speciality Inorganic Chemicals/ Fabricarea produselor chimice anorganice speciale</u></p>	<p>Prezentul document, împreună cu alte BREF din aceeași serie, vizează acoperirea activităților descrise la secțiunea 4 din directiva IPPC, și anume „Industria chimică”. În cadrul industriei chimice, prezentul document se concentrează asupra sectorului „Produse chimice anorganice speciale” (SIC).</p> <p>Deoarece directiva IPPC nu definește termenul SIC și întrucât nu există o înțelegere comună a acestui termen în cadrul industriei, prezentul document propune criterii de diferențiere între SIC și produsele chimice anorganice în cantități mari (LVIC). Mai mult, în scopul prezentului document s-a utilizat următoarea definiție de lucru a produselor chimice anorganice speciale (SIC):</p> <p>„Produsul chimic anorganic special (SIC) desemnează o substanță chimică produsă la scară industrială prin prelucrare chimică, în general în cantități relativ mici, în conformitate cu specificațiile (adică puritatea) elaborate în scopul respectării cerințelor specifice ale unui utilizator sau ale unui sector industrial (de exemplu sectorul farmaceutic).”</p> <p>Având în vedere marea varietate a produselor chimice anorganice speciale, materiile prime asociate și procesele de producție, prezentul document vizează un număr limitat de familii (reprezentative) de produse chimice anorganice și prezintă concluzii asupra BAT pentru fiecare dintre aceste familii specifice. Pornind de la familiile reprezentative și concluziile asociate privind BAT, prezentul document prezintă concluzii privind BAT generice (sau comune) considerate a fi</p>

		<p>aplicabile pentru producerea unei game mai ample de produse chimice anorganice. Familiile reprezentative dezbătute în prezentul document <b>sunt</b> pigmenții anorganici speciali, compușii de fosfor, siliconii, explozivii anorganici și cianurile. Schimbul de informații privind sărurile anorganice de nichel solubile nu s-a putut realiza în asemenea măsură încât să se poată obține concluzii privind BAT, prin urmare s-a decis eliminarea secțiunii privind sărurile anorganice de nichel din prezentul document.</p>
CWW	<p><a href="#"><u>Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector/</u></a>  <a href="#"><u>Sisteme comune de epurare /gestionare a apelor uzate / a gazelor reziduale în sectorul chimic</u></a></p>	<p>Prezentele concluzii privind BAT (Best Available Techniques – BAT) <b>se referă</b> la activitățile specificate la punctul 4 și la subpunctul 6.11 din anexa I la Directiva 2010/75/UE, și anume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Punctul 4: industria chimică</li> <li>— Subpunctul 6.11: epurarea independentă a apelor reziduale care nu fac obiectul Directivei 91/271/CEE și provin dintr-o instalație ale cărei activități intră sub incidența punctului 4 din anexa I la Directiva 2010/75/UE.</li> </ul> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se aplică</b>, de asemenea, epurării combinate a apelor reziduale cu origine diferită, dacă principala cantitate de poluant provine din activitățile menționate la punctul 4 din anexa I la Directiva 2010/75/UE.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b>, în special, următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— sistemele de management de mediu;</li> <li>— reducerea consumului de apă;</li> <li>— gestionarea, colectarea și epurarea apelor uzate</li> <li>— gestionarea deșeurilor;</li> <li>— tratarea nămolului de la epurarea apelor uzate, cu excepția incinerării;</li> <li>— gestionarea, colectarea și tratarea gazelor reziduale;</li> <li>— arderea cu flacără deschisă;</li> <li>— emisiile difuze de compuși organici volatili (COV) în atmosferă;</li> <li>— emisiile de mirosuri;</li> <li>— emisiile de zgomot.</li> </ul>

### C. Propuneri VLE

#### LVIC - Fabricarea produselor chimice anorganice în cantități mari

Acest document EIPPCB se află în stadiul inițial de elaborare și intenționează să reunească domeniile acoperite de BREF LVIC-AAF și BREF LVIC-S. În prezent este publicat doar raportul al ședinței de lansare a LVIC.

#### LVIC-AAF - Fabricarea produselor chimice anorganice în cantități mari – amoniac, acizi și îngrășăminte

BREF-ul privind industria LVIC-AAF este adiacent cu BREF-urile privind clorurile alcaline (CAK), produsele chimice anorganice de mare volum – solide și altele (LVIC-S) și produsele chimice anorganice de specialitate (SIC). BREF LVIC-AAF nu prezintă o abordare unitară în ceea ce privește emisiile către ape, capitolele BAT pentru industriile produselor anorganice incluse în document conținând preponderent valori BAT-AEL doar pentru emisiile de poluanți către atmosferă și doar uneori mențiuni privind tehnici necesare pentru epurarea apelor uzate (dar fără valori BAT-AEL). BREF CWW este intenționat ca fiind aplicabil industriei chimice în general, inclusiv pentru industriile cuprinse în LVIC-AAF, VLE-urile generale propuse pe baza BREF CWW regăsindu-se în tabelele 4, 5, 6 și 7.

#### SIC - Produse chimice anorganice speciale

BREF-ul privind industria SIC este adiacent cu BREF-urile privind clorurile alcaline (CAK), produsele chimice anorganice de mare volum - amoniac, acizi și îngrășăminte (LVIC-AAF) și produsele chimice anorganice de mare volum – solide și altele (LVIC-S). În sensul documentului BREF SIC, prin substanță chimică anorganică de specialitate (SIC) se înțelege o substanță anorganică fabricată la nivel industrial, prin prelucrare chimică, în general în cantități relativ mici, în conformitate cu specificațiile (de exemplu, puritatea) adaptate pentru a satisface cerințele specifice ale unui utilizator sau ale unui sector industrial (de exemplu, industria farmaceutică). BREF SIC face referire la BREF CWW în contextul furnizării de informații suplimentare pentru epurarea apelor, VLE-urile generale propuse pe baza BREF CWW regăsindu-se în tabelele 4, 5, 6 și 7.

**Tabel nr. 3** – VLE specifice propuse pe baza concluziilor BAT din BREF SIC, în completarea VLE generale propuse pe baza BREF CWW.

Indicator	VLE, medii anuale	Aplicabilitate	Sursă
Cr (VI)	<0,1 mg/L	pigmenți anorganici de specialitate	BREF SIC, secț. 6.1.5 pct. 6.1.11
Cr total	< 0,1 mg/L, 5 – 10 g/t produs		BREF SIC, secț. 6.1.5 pct. 6.1.12
Cd	50 g/t produs		

Indicator	VLE, medii anuale	Aplicabilitate	Sursă
Pb	< 0,5 mg/L, 20 – 40 g/t produs		
P total	0,5 – 2 kg/t de P elementar brut	compuși ai fosforului	BREF SIC, secț. 6.2.5 pct. 6.2.8
Cl	5 -10 kg/t de P elementar brut		
NH <sub>4</sub> -N	400 – 2000 g/t de 100% NaCN sau KCN	cianuri, valori la intrarea în stația de epurare ape uzate	BREF SIC, secț. 6.5.5 pct. 6.5.6
CN	0,4 – 6 g/t de 100% NaCN sau KCN		
CCO	800 – 4000 g/t de 100% NaCN sau KCN		
TOC	300 – 1500 g/t de 100% NaCN sau KCN		

#### CWW - Sisteme comune de epurare /gestionare a apelor uzate / a gazelor reziduale în sectorul chimic

**Tabel nr. 4** – Frecvența și indicatorii propuși spre monitorizare pentru stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Substanță/Parametru		Frecvență minimă de monitorizare <sup>(1) (2)</sup>	
Carbon organic total (COT) <sup>(3)</sup>		Zilnică	
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(3)</sup>			
Materii solide totale în suspensie (TMSS)			
Azot total (NT) <sup>(4)</sup>			
Azot total anorganic (N <sub>inorg</sub> ) <sup>(4)</sup>			
Fosfor total (PT)			
Compuși organici halogenați adsorbabili (AOX)		Lunară	
Metale	Cr		
	Cu		
	Ni		
	Pb		
	Zn		
	Alte metale, dacă este cazul		

Substanță/Parametru		Frecvență minimă de monitorizare <sup>(1) (2)</sup>
Toxicitate <sup>(5)</sup>	Icre de pește ( <i>Danio rerio</i> )	Se stabilește pe baza unei evaluări a riscurilor, după o caracterizare inițială
	Dafnie ( <i>Daphnia magna Straus</i> )	
	Bacterii luminescente ( <i>Vibrio fischeri</i> )	
	Lintiță ( <i>Lemna minor</i> )	
	Alge	

(1) Frecvența monitorizării poate fi adaptată, dacă seriile de date demonstrează în mod clar o stabilitate suficientă.

(2) Punctul de prelevare este situat la locul în care emisiile ies din instalație.

(3) Monitorizarea poate viza COT și CCO în mod alternativ. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.

(4) Monitorizarea poate viza NT și N<sub>inorg</sub> în mod alternativ.

(5) Se poate utiliza o combinație corespunzătoare a acestor metode.

**Tabel nr. 5** – VLE propuse din categoria conținut de substanțe organice și materii în suspensie pentru stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Carbon organic total (COT) <sup>(1) (2)</sup>	10-33 mg/l <sup>(3) (4) (5) (6)</sup>	BAT-AEL se aplică în cazul în care emisiile depășesc 3,3 t/an.
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(1) (2)</sup>	30-100 mg/l <sup>(3) (4) (5) (6)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 10 t/an.
Materii solide totale în suspensie (TMSS)	5,0-35 mg/l <sup>(7) (8)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 3,5 t/an.
<p>(1) Pentru consumul biochimic de oxigen (CBO) nu se aplică BAT-AEL. Cu titlu indicativ, nivelul anual mediu de CBO<sub>5</sub> din efluenții proveniți de la o stație de epurare biologică a apelor uzate va fi în general &lt; 20 mg/l.</p> <p>(2) Se aplică fie BAT-AEL pentru COT, fie BAT-AEL pentru CCO. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece aceasta nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.</p> <p>(3) În general, limita inferioară a intervalului este atinsă atunci când câteva fluxuri afluențe de ape uzate conțin compuși organici și/sau când apele uzate conțin în principal compuși organici ușor biodegradabili.</p> <p>(4) Limita superioară a intervalului poate atinge 100 mg/l pentru COT sau 300 mg/l pentru CCO, ca medii anuale, dacă sunt îndeplinite cumulativ următoarele condiții:</p> <p>— condiția A: eficiența reducerii &gt; 90 % ca medie anuală (incluzând pre-epurarea și epurarea finală);</p> <p>— condiția B: în cazul utilizării epurării biologice, dacă este îndeplinit cel puțin unul dintre criteriile următoare:</p> <p>- se aplică o etapă de epurare biologică cu încărcare mică (și anume &lt; 0,25 kg CCO/kg de materie organică uscată din nămol), ceea ce presupune că nivelul de CBO<sub>5</sub> din efluent este &lt; 20 mg/l.</p> <p>- se utilizează nitrificarea.</p>		

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
<p>(5) Este posibil ca limita superioară a intervalului să nu se aplice dacă sunt îndeplinite toate condițiile de mai jos:</p> <p>— condiția A: eficiența reducerii &gt; 95 % ca medie anuală (inclusiv pretratarea și tratarea finală);</p> <p>— condiția B: identică cu condiția B din nota de subsol (4).</p> <p>— condiția C: influentul tratării finale a apelor reziduale prezintă următoarele caracteristici: COT &gt; 2 g/l (sau CCO &gt; 6 g/l) ca medie anuală și un procent ridicat de compuși organici refractari.</p> <p>(6) Este posibil ca limita superioară a intervalului să nu se aplice dacă principala încărcare de poluanți provine din producția de metilceluloză.</p> <p>(7) Limita inferioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când se utilizează filtrarea (de exemplu, filtrare cu nisip, microfiltrare, ultrafiltrare, bioreactor cu membrană), în timp ce limita superioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când se utilizează numai sedimentarea.</p> <p>(8) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de sodă calcinată prin procedeul Solvay sau din producția de dioxid de titan.</p>		

**Tabel nr. 6** – VLE propuse din categoria nutrienților pentru stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Azot total (NT) <sup>(1)</sup>	5,0-25 mg/l <sup>(2)(3)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 2,5 t/an.
Azot anorganic total (N <sub>inorg</sub> ) <sup>(1)</sup>	5,0-20 mg/l <sup>(2)(3)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 2,0 t/an.
Fosfor total (PT).	0,50-3,0 mg/l <sup>(4)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 300 kg/an.
<p>(1) Se aplică fie BAT-AEL pentru azotul total, fie BAT-AEL pentru azotul anorganic total.</p> <p>(2) BAT-AEL pentru NT și N<sub>inorg</sub> nu se aplică instalațiilor care nu prevăd epurarea biologică a apelor uzate. Limita inferioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când influentul stației de epurare biologică a apelor uzate conține niveluri scăzute de azot și/sau atunci când se poate efectua o nitrificare/denitrificare în condiții optime.</p> <p>(3) Limita superioară a intervalului poate fi mai mare, de până la 40 mg/l pentru NT sau 35 mg/l pentru N<sub>inorg</sub>, ca medii anuale, dacă eficiența reducerii este &gt; 70 % ca medie anuală (incluzând pre-epurarea și epurarea finală).</p> <p>(4) Limita inferioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când se adaugă fosfor pentru funcționarea corespunzătoare a stației de epurare biologică a apelor uzate sau atunci când fosforul provine, în principal, de la sistemele de încălzire sau de răcire. Limita superioară a intervalului se atinge, de obicei, atunci când instalația produce compuși care conțin fosfor.</p>		

**Tabel nr. 7** – VLE propuse din categoria AOX și metale pentru stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Compuși organici halogenați adsorbabili (AOX)	0,20-1,0 mg/l <sup>(1)(2)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 100 kg/an.
Crom (exprimat ca Cr)	5,0-25 μg/l <sup>(3)(4)(5)(6)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 2,5 kg/an.
Cupru (exprimat ca Cu)	5,0-50 μg/l <sup>(3)(4)(5)(7)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 5,0 kg/an.



Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Nichel (exprimat ca Ni)	5,0-50 $\mu\text{g/l}$ <sup>(3) (4) (5)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 5,0 kg/an.
Zinc (exprimat ca Zn)	20-300 $\mu\text{g/l}$ <sup>(3) (4) (5) (8)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 30 kg/an.
<p>(1) Limita inferioară a intervalului se atinge, de obicei, atunci când instalația utilizează sau produce puțini compuși organici halogenați.</p> <p>(2) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de substanțe de contrast iodate pentru uz radiologic, din cauza nivelului ridicat al sarcinii refractare. Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de oxid de propilenă sau epiclorhidrină prin procedeul cu clorhidrină, din cauza nivelului ridicat al sarcinii refractare.</p> <p>(3) Limita inferioară a intervalului se atinge, de obicei, atunci când instalația utilizează sau produce puține dintre metalele respective (compușii metalici respectivi).</p> <p>(4) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice efluenților anorganici atunci când principala încărcătură poluantă provine din producția de compuși anorganici ai metalelor grele.</p> <p>(5) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din prelucrarea unor volume mari de materii prime anorganice solide care sunt contaminate cu metale (de exemplu, soda calcinată rezultată din procedeul Solvay, dioxidul de titan).</p> <p>(6) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de compuși organici ai cromului.</p> <p>(7) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de compuși organici ai cuprului sau din producția de clorură de vinil monomer/diclorură de etilenă prin procedeul de oxiclurare.</p> <p>(8) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de fibre de vâscoză.</p>		

**13. INDUSTRIA DE FABRICARE A PRODUSELOR FITOSANITARE SAU A BIOCIDELOR, A PRODUSELOR FARMACEUTICE, EXPLOZIVI****A. Documente consultate și utilizate în analiză****Tabelul nr. 1** – Lista BAT-urilor si BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod domeniu	Document de referință	Nr decizie aferentă BAT
<i>Organic Fine Chemicals</i> /Fabricarea de produse chimice organice fine	<a href="#">OFC</a>	<a href="#">BREF (08.2006)</a>	BREF 2006 fără decizie identificată.
<i>Speciality Inorganic Chemicals</i> / Produse chimice anorganice speciale	<a href="#">SIC</a>	<a href="#">BREF (08.2007)</a>	BREF 2007 fără decizie identificată.

**B. Domeniul industrial****Tabelul nr. 2** – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru activitățile din **Industria de fabricare a produselor fitosanitare sau a biocidelor, a produselor farmaceutice, explozivi**

CODBAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
OFC	<a href="#">Manufacture of Organic Fine Chemicals</a> / Fabricarea produselor chimice organice fine	<p>BREF privind produsele chimice organice fine (OFC) se concentrează asupra fabricării pe șarje a produselor chimice organice în instalații multifuncționale. În mod specific, acest document vizează următoarele secțiuni din ANEXA 1 la Directiva IPPC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coloranți și pigmenți</li> <li>• Produse fitosanitare și biocide</li> <li>• Produse farmaceutice (proces chimice și biologice)</li> <li>• Explozivi - doar în ceea ce privește fabricarea de compuși organici.</li> </ul> <p>Urmând aceeași temă a fabricării pe șarje în instalații multifuncționale, următoarele categorii de produse chimice sunt abordate în prezentul document, deși nu sunt menționate în mod explicit în ANEXA 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• intermediari organic</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• agenți tensioactivi specializați</li> <li>• arome, parfumuri, feromoni</li> <li>• plastifianți</li> <li>• vitamine (aparținând produselor farmaceutice)</li> <li>• agenți de strălucire optică (aparținând coloranților și pigmentilor)</li> <li>• substanțe ignifuge.</li> </ul> <p>Această listă nu este concludentă și nu a fost stabilit un prag specific pentru a trasa o limită pentru producție de mare volum. Prin urmare, se subînțelege că un loc de producție de OFC poate include, de asemenea, linii de producție dedicate pentru produse de volum "mai mare", cu funcționare discontinuă, semi continuă sau continuă.</p> <p>Domeniul de aplicare acoperă o mare varietate de substanțe produse. Prin urmare, documentul nu descrie producția de produse specifice, individuale, ci se referă la procesele și operațiunile unitare relevante din punct de vedere al mediului, precum și la infrastructura obișnuită întâlnită într-un amplasament tipic. Documentul nu poate și nu este menit să înlocuiască manualele de chimie privind "chimia ecologică" și, într-adevăr, oferă doar îndrumări generale pentru etapa inițială de proiectare a procesului - și se referă în principal la modificările procesului și, în special, la gestionarea fluxurilor de deșeuri inevitabile.</p> <p>Documentul BREF privind "Sisteme comune de tratare/gestionare a gazelor reziduale și a apelor reziduale în sectorul chimic" descrie tehnici care se aplică în mod obișnuit în întregul spectru al industriei chimice. Prin urmare, au fost derivate doar concluzii generice, care, de facto, nu au putut lua în considerare caracteristicile specifice ale fabricării produselor chimice organice fine. Utilizând rezultatele BREF privind CWW ca sursă de informații, BREF privind OFC oferă o evaluare suplimentară a acestor tehnici în contextul OFC. Aspectul principal este efectul modului de operare (producție discontinuă, campanii de producție, schimbări frecvente de produse) asupra selecției și aplicabilității tehnicilor de tratare, precum</p> <p>și provocările implicite ale gestionării unui sit multifuncțional. În plus, se evaluează performanța și se trag concluzii pe baza informațiilor și datelor specifice OFC.</p>
--	---

SIC	<p><a href="#"><u>Production of Speciality Inorganic Chemicals/ Fabricarea produselor chimice anorganice speciale</u></a></p>	<p>Prezentul document, împreună cu alte BREF din aceeași serie, vizează acoperirea activităților descrise la secțiunea 4 din directiva IPPC, și anume „Industria chimică”. În cadrul industriei chimice, prezentul document se concentrează asupra sectorului „Produse chimice anorganice speciale” (SIC).</p> <p>Deoarece directiva IPPC nu definește termenul SIC și întrucât nu există o înțelegere comună a acestui termen în cadrul industriei, prezentul document propune criterii de diferențiere între SIC și produsele chimice anorganice în cantități mari (LVIC). Mai mult, în scopul prezentului document s-a utilizat următoarea definiție de lucru a produselor chimice anorganice speciale (SIC):</p> <p>„Produsul chimic anorganic special (SIC) desemnează o substanță chimică produsă la scară industrială prin prelucrare chimică, în general în cantități relativ mici, în conformitate cu specificațiile (adică puritatea) elaborate în scopul respectării cerințelor specifice ale unui utilizator sau ale unui sector industrial (de exemplu sectorul farmaceutic).”</p> <p>Având în vedere marea varietate a produselor chimice anorganice speciale, materiile prime asociate și procesele de producție, prezentul document vizează un număr limitat de familii (reprezentative) de produse chimice anorganice și prezintă concluzii asupra BAT pentru fiecare dintre aceste familii specifice. Pornind de la familiile reprezentative și concluziile asociate privind BAT, prezentul document prezintă concluzii privind BAT generice (sau comune) considerate a fi aplicabile pentru producerea unei game mai ample de produse chimice anorganice. Familiile reprezentative dezbătute în prezentul document <b>sunt</b> pigmenții anorganici speciali, compuși de fosfor, siliconii, explozivii anorganici și cianurile. Schimbul de informații privind sărurile anorganice de nichel solubile nu s-a putut realiza în asemenea măsură încât să se poată obține concluzii privind BAT, prin urmare s-a decis eliminarea secțiunii privind sărurile anorganice de nichel din prezentul document.</p>
CWW	<p><a href="#"><u>Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector/ Sisteme comune de epurare /gestionare a apelor uzate / a</u></a></p>	<p>Prezentele concluzii privind BAT (Best Available Techniques – BAT) <b>se referă</b> la activitățile specificate la punctul 4 și la subpunctul 6.11 din anexa I la Directiva 2010/75/UE, și anume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Punctul 4: industria chimică</li> <li>— Subpunctul 6.11: epurarea independentă a apelor reziduale care nu fac obiectul Directivei 91/271/CEE și provin dintr-o instalație ale cărei activități intră sub incidența punctului 4 din anexa I la Directiva 2010/75/UE.</li> </ul> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se aplică</b>, de asemenea, epurării combinate a apelor reziduale cu origine diferită, dacă principala cantitate de poluant provine din activitățile menționate la punctul 4 din anexa I la Directiva</p>

	<u>gazelor reziduale în sectorul chimic</u>	<p>2010/75/UE.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b>, în special, următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— sistemele de management de mediu;</li> <li>— reducerea consumului de apă;</li> <li>— gestionarea, colectarea și epurarea apelor uzate</li> <li>— gestionarea deșeurilor;</li> <li>— tratarea nămolului de la epurarea apelor uzate, cu excepția incinerării;</li> <li>— gestionarea, colectarea și tratarea gazelor reziduale;</li> <li>— arderea cu flăcără deschisă;</li> <li>— emisiile difuze de compuși organici volatili (COV) în atmosferă;</li> <li>— emisiile de mirosuri;</li> <li>— emisiile de zgomot.</li> </ul>
--	---	--

### C. Propuneri VLE

#### OFC - Fabricarea produselor chimice organice fine

Principalele probleme de mediu ale sectorului OFC sunt emisiile de compuși organici volatili, apele reziduale cu un potențial ridicat de încărcare cu compuși organici nedegradabili, cantități relativ mari de solvenți uzați și deșeuri nereciclabile în proporție mare. Având în vedere diversitatea sectorului, gama largă de substanțe chimice produse și varietatea enormă de substanțe posibil a fi emise, prezentul document nu oferă o imagine de ansamblu cuprinzătoare a emisiilor din sectorul OFC.

**Tabelul nr. 3** – VLE propuse pentru intrarea în stația de epurare biologică in situ sau la intrarea în sistemul municipal de canalizare conform BREF OFC.

Indicator	VLE, medie anuală	Sursa bibliografică
CCO	>95 % <sup>(1)</sup>	BREF OFC, secț. 5.2.4.2.3
Hidrocarburi clorurate purjabile (CHC-uri)	<1 mg/l <sup>(2)</sup> <0,1 mg/l <sup>(3)</sup>	BREF OFC, secț. 5.2.4.4.1
AOX	0,5 – 8,5 mg/l <sup>(3) (4)</sup>	BREF OFC, secț. 5.2.4.4.2
Cu	0,03 – 0,4 mg/l <sup>(3) (5)</sup>	BREF OFC, secț. 5.2.4.5
Cr	0,04 – 0,3 mg/l <sup>(3) (5)</sup>	
Ni	0,03 – 0,3 mg/l <sup>(3) (5)</sup>	

Indicator	VLE, medie anuală	Sursa bibliografică
Zn	0,1 – 0,5 mg/l <sup>(3) (5)</sup>	
Cianuri libere	<1 mg/l <sup>(6)</sup>	BREF OFC, secț. 5.2.4.6
<p>(1) procentul global de eliminare prin combinarea pre-epurării cu epurarea biologică pentru fluxurile de ape reziduale separate care conțin o încărcătură organică refractară relevantă.</p> <p>(2) la ieșirea din pre-epurare</p> <p>(3) la intrarea în stația de epurare biologică in situ sau la intrarea în sistemul municipal de canalizare</p> <p>(4) capătul superior al intervalului se referă la cazurile în care compușii halogenați sunt prelucrați în numeroase proceduri, iar fluxurile de ape reziduale corespunzătoare sunt pretratate și/sau în care AOX este foarte ușor de bioeliminat.</p> <p>(5) capătul superior al intervalelor rezultă din utilizarea deliberată a metalelor grele sau a compușilor de metale grele în numeroase procese și din pretratarea fluxurilor de ape reziduale rezultate din această utilizare.</p> <p>(6) pentru fluxuri de ape reziduale care conțin încărcături semnificative de cianuri</p>		

Tabelul nr. 4 – VLE propuse pentru emisiile din stațiile de epurare biologice

Indicator	VLE, medie anuală	U.M.	Sursa bibliografică
CBO	1 – 18 >99 %	mg/l	BREF OFC, secț. 5.2.4.7.2
CCO	12 – 250		
P total	0,2 – 1,5 <sup>(1)</sup>		
N anorganic	2 – 20 <sup>(2)</sup>		
AOX	0,1 – 1,7 <sup>(3)</sup>		
Cu	0,007 – 0,1 <sup>(4)</sup>		
Cr	0,004 – 0,05 <sup>(4)</sup>		
Ni	0,01 – 0,05 <sup>(4)</sup>		
Zn	<0,1		
Solide în suspensie	10 - 20		
LID <sub>F</sub>	1 - 2	Factor de diluție reprezentând cea mai mică diluție ineficientă (se referă la nivelurile de toxicitate)	
LID <sub>D</sub>	2 - 4		
LID <sub>A</sub>	1 - 8		
LID <sub>L</sub>	3 - 16		

Indicator	VLE, medie anuală	U.M.	Sursa bibliografică
LID <sub>EU</sub>	1,5		
(1) capătul superior al intervalului rezultă din producția de compuși care conțin fosfor (2) capătul superior al intervalului rezultă din producția de compuși organici care conțin azot sau, de exemplu, din procesele de fermentare (3) capătul superior al intervalului rezultă din numeroase producții relevante pentru AOX și din pre-epurarea fluxurilor de ape reziduale cu încărcături semnificative de AOX (4) capătul superior al intervalului rezultă din utilizarea deliberată a metalelor grele sau a compușilor de metale grele în numeroase procese și din pre-epurarea fluxurilor de ape reziduale rezultate din această utilizare.			

### SIC - Produse chimice anorganice speciale

BREF-ul privind industria SIC este adiacent cu BREF-urile privind clorurile alcaline (CAK), produsele chimice anorganice de mare volum - amoniac, acizi și îngrășăminte (LVIC-AAF) și produsele chimice anorganice de mare volum – solide și altele (LVIC-S). În sensul documentului BREF SIC, prin substanță chimică anorganică de specialitate (SIC) se înțelege o substanță anorganică fabricată la nivel industrial, prin prelucrare chimică, în general în cantități relativ mici, în conformitate cu specificațiile (de exemplu, puritatea) adaptate pentru a satisface cerințele specifice ale unui utilizator sau ale unui sector industrial (de exemplu, industria farmaceutică). BREF SIC face referire la BREF CWW în contextul furnizării de informații suplimentare pentru epurarea apelor, VLE-urile generale propuse pe baza BREF CWW regăsindu-se în tabelele 6, 7, 8 și 9.

**Tabel nr. 5** – VLE specifice propuse pe baza concluziilor BAT din BREF SIC, în completarea VLE generale propuse pe baza BREF CWW.

Indicator	VLE, medii anuale	Aplicabilitate	Sursă
Cr (VI)	<0,1 mg/L	pigmenți anorganici de specialitate	BREF SIC, secț. 6.1.5 pct. 6.1.11
Cr total	< 0,1 mg/L, 5 – 10 g/t produs		BREF SIC, secț. 6.1.5 pct. 6.1.12
Cd	50 g/t produs		
Pb	< 0,5 mg/L, 20 – 40 g/t produs		
P total	0,5 – 2 kg/t de P elementar brut	compuși ai fosforului	BREF SIC, secț. 6.2.5 pct. 6.2.8

Indicator	VLE, medii anuale	Aplicabilitate	Sursă
Cl	5 -10 kg/t de P elementar brut		
NH <sub>4</sub> -N	400 – 2000 g/t de 100% NaCN sau KCN	cianuri, valori la intrarea în stația de epurare ape uzate	BREF SIC, secț. 6.5.5 pct. 6.5.6
CN	0,4 – 6 g/t de 100% NaCN sau KCN		
CCO	800 – 4000 g/t de 100% NaCN sau KCN		
TOC	300 – 1500 g/t de 100% NaCN sau KCN		

### CWW - Sisteme comune de epurare /gestionare a apelor uzate / a gazelor reziduale în sectorul chimic

**Tabel nr. 6** – Frecvența și indicatorii propuși spre monitorizare pentru stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Substanță/Parametru		Frecvență minimă de monitorizare <sup>(1) (2)</sup>
Carbon organic total (COT) <sup>(3)</sup>		Zilnică
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(3)</sup>		
Materii solide totale în suspensie (TMSS)		
Azot total (NT) <sup>(4)</sup>		
Azot total anorganic (N <sub>inorg</sub> ) <sup>(4)</sup>		
Fosfor total (PT)		
Compuși organici halogenați adsorbabili (AOX)		Lunară
Metale	Cr	
	Cu	
	Ni	
	Pb	
	Zn	
	Alte metale, dacă este cazul	
Toxicitate <sup>(5)</sup>	Icre de pește ( <i>Danio rerio</i> )	Se stabilește pe baza unei evaluări a riscurilor, după o caracterizare inițială
	Dafnie ( <i>Daphnia magna Straus</i> )	



Substanță/Parametru		Frecvență minimă de monitorizare <sup>(1) (2)</sup>
	Bacterii luminescente ( <i>Vibrio fischeri</i> )	
	Lintiță ( <i>Lemna minor</i> )	
	Alge	

(1) Frecvența monitorizării poate fi adaptată, dacă seriile de date demonstrează în mod clar o stabilitate suficientă.

(2) Punctul de prelevare este situat la locul în care emisiile ies din instalație.

(3) Monitorizarea poate viza COT și CCO în mod alternativ. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.

(4) Monitorizarea poate viza NT și N<sub>inorg</sub> în mod alternativ.

(5) Se poate utiliza o combinație corespunzătoare a acestor metode.

**Tabel nr. 7** – VLE propuse din categoria conținut de substanțe organice și materii în suspensie pentru stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Carbon organic total (COT) <sup>(1) (2)</sup>	10-33 mg/l <sup>(3) (4) (5) (6)</sup>	BAT-AEL se aplică în cazul în care emisiile depășesc 3,3 t/an.
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(1) (2)</sup>	30-100 mg/l <sup>(3) (4) (5) (6)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 10 t/an.
Materii solide totale în suspensie (TMSS)	5,0-35 mg/l <sup>(7) (8)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 3,5 t/an.
<p>(1) Pentru consumul biochimic de oxigen (CBO) nu se aplică BAT-AEL. Cu titlu indicativ, nivelul anual mediu de CBO<sub>5</sub> din efluenții proveniți de la o stație de epurare biologică a apelor uzate va fi în general &lt; 20 mg/l.</p> <p>(2) Se aplică fie BAT-AEL pentru COT, fie BAT-AEL pentru CCO. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece aceasta nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.</p> <p>(3) În general, limita inferioară a intervalului este atinsă atunci când câteva fluxuri afluate de ape uzate conțin compuși organici și/sau când apele uzate conțin în principal compuși organici ușor biodegradabili.</p> <p>(4) Limita superioară a intervalului poate atinge 100 mg/l pentru COT sau 300 mg/l pentru CCO, ca medii anuale, dacă sunt îndeplinite cumulativ următoarele condiții:</p> <p>— condiția A: eficiența reducerii &gt; 90 % ca medie anuală (incluzând pre-epurarea și epurarea finală);</p> <p>— condiția B: în cazul utilizării epurării biologice, dacă este îndeplinit cel puțin unul dintre criteriile următoare:</p> <p>- se aplică o etapă de epurare biologică cu încărcare mică (și anume &lt; 0,25 kg CCO/kg de materie organică uscată din nămol), ceea ce presupune că nivelul de CBO<sub>5</sub> din efluent este &lt; 20 mg/l.</p> <p>- se utilizează nitrificarea.</p> <p>(5) Este posibil ca limita superioară a intervalului să nu se aplice dacă sunt îndeplinite toate condițiile de mai jos:</p> <p>— condiția A: eficiența reducerii &gt; 95 % ca medie anuală (inclusiv pretratarea și tratarea finală);</p>		

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
<p>— condiția B: identică cu condiția B din nota de subsol (4).</p> <p>— condiția C: influentul tratării finale a apelor reziduale prezintă următoarele caracteristici: COT &gt; 2 g/l (sau CCO &gt; 6 g/l) ca medie anuală și un procent ridicat de compuși organici refractari.</p> <p>(6) Este posibil ca limita superioară a intervalului să nu se aplice dacă principala încărcare de poluanți provine din producția de metilceluloză.</p> <p>(7) Limita inferioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când se utilizează filtrarea (de exemplu, filtrare cu nisip, microfiltrare, ultrafiltrare, bioreactor cu membrană), în timp ce limita superioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când se utilizează numai sedimentarea.</p> <p>(8) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de sodă calcinată prin procedeul Solvay sau din producția de dioxid de titan.</p>		

**Tabel nr. 8** – VLE propuse din categoria nutrienților pentru stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Azot total (NT) <sup>(1)</sup>	5,0-25 mg/l <sup>(2) (3)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 2,5 t/an.
Azot anorganic total (N <sub>inorg</sub> ) <sup>(1)</sup>	5,0-20 mg/l <sup>(2) (3)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 2,0 t/an.
Fosfor total (PT).	0,50-3,0 mg/l <sup>(4)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 300 kg/an.
<p>(1) Se aplică fie BAT-AEL pentru azotul total, fie BAT-AEL pentru azotul anorganic total.</p> <p>(2) BAT-AEL pentru NT și N<sub>inorg</sub> nu se aplică instalațiilor care nu prevăd epurarea biologică a apelor uzate. Limita inferioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când influentul stației de epurare biologică a apelor uzate conține niveluri scăzute de azot și/sau atunci când se poate efectua o nitrificare/denitrificare în condiții optime.</p> <p>(3) Limita superioară a intervalului poate fi mai mare, de până la 40 mg/l pentru NT sau 35 mg/l pentru N<sub>inorg</sub>, ca medii anuale, dacă eficiența reducerii este &gt; 70 % ca medie anuală (incluzând pre-epurarea și epurarea finală).</p> <p>(4) Limita inferioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când se adaugă fosfor pentru funcționarea corespunzătoare a stației de epurare biologică a apelor uzate sau atunci când fosforul provine, în principal, de la sistemele de încălzire sau de răcire. Limita superioară a intervalului se atinge, de obicei, atunci când instalația produce compuși care conțin fosfor.</p>		

**Tabel nr. 9** – VLE propuse din categoria AOX și metale pentru stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Compuși organici halogenați adsorbabili (AOX)	0,20-1,0 mg/l <sup>(1) (2)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 100 kg/an.
Crom (exprimat ca Cr)	5,0-25 μg/l <sup>(3) (4) (5) (6)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 2,5 kg/an.
Cupru (exprimat ca Cu)	5,0-50 μg/l <sup>(3) (4) (5) (7)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 5,0 kg/an.
Nichel (exprimat ca Ni)	5,0-50 μg/l <sup>(3) (4) (5)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 5,0 kg/an.

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Zinc (exprimat ca Zn)	20-300 $\mu\text{g/l}$ <sup>(3) (4) (5) (8)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 30 kg/an.
<p>(1) Limita inferioară a intervalului se atinge, de obicei, atunci când instalația utilizează sau produce puțini compuși organici halogenați.</p> <p>(2) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de substanțe de contrast iodate pentru uz radiologic, din cauza nivelului ridicat al sarcinii refractare. Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de oxid de propilenă sau epiclorhidrină prin procedeul cu clorhidrină, din cauza nivelului ridicat al sarcinii refractare.</p> <p>(3) Limita inferioară a intervalului se atinge, de obicei, atunci când instalația utilizează sau produce puține dintre metalele respective (compușii metalici respectivi).</p> <p>(4) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice efluenților anorganici atunci când principala încărcătură poluantă provine din producția de compuși anorganici ai metalelor grele.</p> <p>(5) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din prelucrarea unor volume mari de materii prime anorganice solide care sunt contaminate cu metale (de exemplu, soda calcinată rezultată din procedeul Solvay, dioxidul de titan).</p> <p>(6) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de compuși organici ai cromului.</p> <p>(7) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de compuși organici ai cuprului sau din producția de clorură de vinil monomer/diclorură de etilenă prin procedeul de oxiclорurare.</p> <p>(8) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de fibre de vâscoză.</p>		

## 14. INDUSTRIA DE TRATARE SI ELIMINARE A DEȘEURILOR, ZGUREI, CENUȘII, DEȘEURILOR METALICE, DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE

### A. Documentele consultate și utilizate în analiză

**Tabelul nr. 1** – Lista BAT-urilor și BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Domeniu de activitate industrială/ agro-zootehnică	Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod BAT principal	Documente de referință	Decizia ce de punere în aplicare	Status	Cod BAT-uri secundare
14. Industria de tratare si eliminare a deșeurilor, zgurei, cenușii, deșeurilor metalice, de echipamente electrice și electronice	<i>Waste Incineration /</i> Incinerarea deșeurilor	<a href="#">WI</a>	<a href="#">BREF</a>  <a href="#">BATC (12.2019)</a>	DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2019/2010 A COMISIEI din 12 noiembrie 2019 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru incinerarea deșeurilor – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>	Publicat	WT, ECM, EFS, ENE, ICS, ROM, LCP, CWW
	<i>Waste Treatment /</i> Tratarea deșeurilor	<a href="#">WT</a>	<a href="#">BREF</a>  <a href="#">BATC (08.2018)</a>	DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2018/1147 A COMISIEI din 10 august 2018 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru tratarea deșeurilor, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>	Publicat	ECM, EFS, ENE, ROM, CLM, CWW, IRPP
	<i>Large Combustion Plants /</i> Instalațiile de ardere de dimensiuni mari	<a href="#">LCP</a>	<a href="#">BREF</a>  <a href="#">BATC (12.2021)</a>	DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2021/2326 A COMISIEI din 30 noiembrie 2021 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>	Publicat	CWW, LVOC, LVIC, ECM, EFS, ENE, ICS, IS, ROM, PP, REF, WI, WT

**B. Domeniul industrial****Tabelul nr. 2** – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru activitățile din **Industria de ardere a combustibililor în instalațiile de ardere**

COD BAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
WI	<u><a href="#">Waste Incineration/ Incinerarea deșeurilor</a></u>	<p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b> la următoarele activități menționate în anexa I la Directiva 2010/75/UE:</p> <p>5.2. Eliminarea sau recuperarea deșeurilor în instalații de incinerare a deșeurilor:</p> <p>(a) în cazul deșeurilor nepericuloase, cu o capacitate de peste 3 tone pe oră;</p> <p>(b) în cazul deșeurilor periculoase, cu o capacitate de peste 10 tone pe zi.</p> <p>5.2. Eliminarea sau recuperarea deșeurilor în instalații de coincinerare a deșeurilor:</p> <p>(a) în cazul deșeurilor nepericuloase, cu o capacitate de peste 3 tone pe oră;</p> <p>(b) în cazul deșeurilor periculoase cu o capacitate de peste 10 tone pe zi;</p> <p>al căror scop principal nu constă în producerea de produse materiale și dacă este îndeplinită cel puțin una dintre următoarele condiții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— se ard doar deșeuri, altele decât deșeurile definite la articolul 3 punctul 31 litera (b) din Directiva 2010/75/UE;</li> <li>— mai mult de 40 % din căldura degajată rezultată provine de la deșeuri periculoase;</li> <li>— se ard deșeuri municipale mixte.</li> </ul> <p>5.3. (a) Eliminarea deșeurilor nepericuloase cu o capacitate de peste 50 de tone pe zi, implicând tratarea zgurilor și/sau a cenușilor de vatră provenind de la incinerarea deșeurilor.</p> <p>5.3. (b) Recuperarea sau o combinație de recuperare și eliminare a deșeurilor nepericuloase cu o capacitate de peste 75 de tone pe zi, implicând tratarea zgurilor și/sau a cenușilor de vatră provenind de la incinerarea deșeurilor.</p> <p>5.1. Eliminarea sau recuperarea deșeurilor periculoase cu o capacitate de peste 10 tone pe zi, implicând tratarea zgurilor și/sau a cenușilor de vatră provenind de la incinerarea deșeurilor.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>nu se referă</b> la următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pretratarea deșeurilor înainte de incinerare. Este posibil ca acest aspect să fie acoperit de concluziile privind BAT pentru tratarea deșeurilor (Waste Treatment – WT);</li> <li>— tratarea cenușilor zburătoare din incinerare și a altor reziduuri rezultate în urma epurării gazelor de ardere (flue-gas cleaning – FGC). Este posibil ca acest aspect să fie acoperit de concluziile privind BAT pentru tratarea deșeurilor;</li> <li>— incinerarea sau coincinerarea deșeurilor exclusiv gazoase, altele decât cele care rezultă din tratarea termică a deșeurilor;</li> <li>— tratarea deșeurilor în instalații la care face referire articolul 42 alineatul (2) din Directiva 2010/75/UE.</li> </ul>

		Tehnicile indicate 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.
WT	<u>Waste Treatment/</u> <u>Tratarea</u> <u>deșeurilor</u>	<p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b> la următoarele activități prevăzute în anexa I la Directiva 2010/75/UE:</p> <p>— 5.1. Eliminarea sau recuperarea deșeurilor periculoase, cu o capacitate de peste 10 tone pe zi, implicând desfășurarea uneia sau a mai multora dintre următoarele activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) tratare biologică;</li> <li>(b) tratare fizico-chimică;</li> <li>(c) mixare sau malaxare anterior prezentării pentru oricare dintre celelalte activități indicate la punctele 5.1 și 5.2 din anexa I la Directiva 2010/75/UE;</li> <li>(d) reambalare anterior prezentării pentru oricare dintre celelalte activități indicate la punctele 5.1 și 5.2 din anexa I la Directiva 2010/75/UE;</li> <li>(e) recuperarea/regenerarea solvenților;</li> <li>(f) reciclarea/recuperarea materialelor anorganice, altele decât metalele sau compușii metalici;</li> <li>(g) regenerarea acizilor sau a bazelor;</li> <li>(h) recuperarea componentelor utilizate pentru reducerea poluării;</li> <li>(i) recuperarea componentelor din catalizatori;</li> <li>(j) recuperarea sau alte reutilizări ale uleiurilor;</li> </ul> <p>— 5.3. (a) Eliminarea deșeurilor nepericuloase, cu o capacitate de peste 50 de tone pe zi, implicând desfășurarea uneia sau mai multora dintre următoarele activități și cu excepția activităților care intră sub incidența Directivei 91/271/CEE a Consiliului (1):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) tratare biologică;</li> <li>(ii) tratare fizico-chimică;</li> <li>(iii) pretratarea deșeurilor pentru incinerare sau co-incinerare;</li> <li>(iv) tratarea cenușii;</li> <li>(v) tratarea în tocătoare a deșeurilor metalice, inclusiv a deșeurilor de echipamente electrice și electronice și a vehiculelor scoase din uz și a componentelor acestora.</li> </ul> <p>(b) Recuperarea sau o combinație de recuperare și eliminare a deșeurilor nepericuloase cu o capacitate mai mare de 75 de tone pe zi, implicând una sau mai multe din activitățile următoare și excluzând activitățile care intră sub incidența Directivei 91/271/CEE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) tratarea biologică;</li> <li>(ii) pretratarea deșeurilor pentru incinerare sau co-incinerare;</li> <li>(iii) tratarea cenușii;</li> </ul>

	<p>(iv) tratarea în tocătoare a deșeurilor metalice, inclusiv a deșeurilor de echipamente electrice și electronice și a vehiculelor scoase din uz și a componentelor acestora.</p> <p>Atunci când singura activitate de tratare a deșeurilor desfășurată este fermentarea anaerobă, pragul de capacitate pentru activitatea respectivă este de 100 de tone pe zi.</p> <p>— 5.5. Depozitarea temporară a deșeurilor periculoase care nu intră sub incidența punctului 5.4 din anexa I la Directiva 2010/75/UE înaintea oricăreia dintre activitățile indicate la punctele 5.1, 5.2, 5.4 și 5.6 din anexa I la Directiva 2010/75/UE cu o capacitate totală de peste 50 tone, cu excepția depozitării temporare, pe amplasamentul unde sunt generate, înaintea colectării.</p> <p>— 6.11. Tratarea independentă a apelor uzate care nu sunt vizate de Directiva 91/271/CEE și evacuate printr-o instalație care desfășoară activități vizate de punctele 5.1, 5.3 sau 5.5 de mai sus.</p> <p>În ceea ce privește tratarea independentă a apelor uzate care nu intră sub incidența Directivei 91/271/CEE de mai sus, prezentele concluzii privind BAT se referă și la tratarea combinată a apelor uzate cu origini diferite dacă principala încărcătură poluantă provine din activități vizate de punctele 5.1, 5.3 sau 5.5 de mai sus.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>nu se referă</b> la următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— acumularea la suprafață;</li> <li>— eliminarea sau reciclarea carcaselor de animale sau a deșeurilor animale, vizată de descrierea activității de la punctul 6.5 din anexa I la Directiva 2010/75/UE, atunci când aceasta face obiectul concluziilor privind BAT pentru abatoare și industria subproduselor de origine animală (SA);</li> <li>— prelucrarea în ferme a dejecțiilor animaliere atunci când aceasta face obiectul concluziilor privind BAT pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor (IRPP);</li> <li>— recuperarea directă a deșeurilor (și anume, fără pretratare) ca înlocuitor pentru materii prime în instalații în care se desfășoară activități care fac obiectul altor concluzii privind BAT, cum ar fi:</li> <li>— recuperarea directă a plumbului (de exemplu, din baterii), a zincului sau a sărurilor de aluminiu sau recuperarea metalelor din catalizatori. Această activitate poate face obiectul concluziilor privind BAT pentru industria metalelor neferoase (NFM);</li> <li>— prelucrarea hârtiei în vederea reciclării. Această activitate poate face obiectul concluziilor privind BAT pentru producerea celulozei, hârtiei și cartonului (PP);</li> <li>— utilizarea deșeurilor drept combustibil/materie primă în cuptoarele de ciment. Această activitate poate face obiectul concluziilor privind BAT pentru producerea cimentului, varului și oxidului de magneziu (CLM);</li> <li>— (co)incinerarea, piroliza și gazeificarea deșeurilor. Această activitate poate face obiectul concluziilor privind BAT pentru incinerarea deșeurilor (WI) sau a concluziilor privind BAT pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari (LCP);</li> <li>— depozitele de deșeuri. Această activitate intră sub incidența Directivei 1999/31/CE a Consiliului. Sub incidența Directivei 1999/31/CE intră, în special, depozitarea subterană permanentă și depozitarea pe termen lung (<math>\geq 1</math> an înainte de eliminare, <math>\geq 3</math> ani înainte de recuperare);</li> <li>— remedierea in situ a solurilor contaminate (și anume a solurilor neexcavate);</li> </ul>
--	---

		<p>— tratarea zgurii și a cenușilor de vatră. Această activitate poate face obiectul concluziilor privind BAT pentru incinerarea deșeurilor (WI) și/sau a concluziilor privind BAT pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari (LCP);</p> <p>— topirea deșeurilor metalice și a materialelor care conțin metale. Această activitate poate face obiectul concluziilor privind BAT pentru industria metalelor neferoase (NFM), a concluziilor privind BAT pentru producerea fontei și a oțelului (IS) și/sau a concluziilor privind BAT pentru sectorul forjelor și topitoriilor (SF);</p> <p>— regenerarea acizilor și a bazelor uzate atunci când această activitate face obiectul concluziilor privind BAT pentru prelucrarea metalelor feroase;</p> <p>— arderea combustibililor atunci când aceasta nu generează gaze fierbinți care să intre în contact direct cu deșeurile. Această activitate poate face obiectul concluziilor privind BAT pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari (LCP) sau poate intra sub incidența Directivei (UE) 2015/2193 a Parlamentului European și a Consiliului.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT se aplică fără a aduce atingere dispozițiilor relevante din legislația UE, de exemplu celor privind ierarhia deșeurilor.</p> <p>Tehnicile indicate 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, concluziile privind BAT sunt general aplicabile.</p>
LCP	<a href="#"><u>Large Combustion Plants/Instalații de ardere de dimensiuni mari</u></a>	<p>Prezentele concluzii privind BAT se referă la următoarele activități menționate în anexa I la Directiva 2010/75/UE:</p> <p>1.1: Arderea combustibililor în instalații cu o putere termică instalată totală mai mare sau egală cu 50 MW, numaidacă această activitate are loc în instalații de ardere cu o putere termică instalată totală mai mare sau egală cu 50 MW.</p> <p>1.4: Gazeificarea cărbunelui sau a altor combustibili în instalații cu o putere termică instalată totală mai mare sau egală cu 20 MW, numai dacă această activitate este direct asociată cu o instalație de ardere.</p> <p>5.2: Eliminarea sau recuperarea deșeurilor în instalații de coincinerare a deșeurilor, având o capacitate de peste 3 tone pe oră în cazul deșeurilor nepericuloase sau de peste 10 tone pe zi în cazul deșeurilor periculoase, numai dacă această activitate are loc în instalațiile de ardere menționate la punctul 1.1 de mai sus.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT se referă în mod <b>specific</b> la activitățile din amonte și din aval direct asociate activităților sus-menționate, inclusiv la tehnicile de prevenire și de reducere a emisiilor.</p> <p>Combustibilii avuți în vedere în prezentele concluzii privind BAT sunt materiale combustibile solide, lichide și/sau gazoase, și anume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ combustibili solizi (de exemplu, ulei, lignit, turbă);</li> <li>○ biomasă (definită la articolul 3 punctul 31 din Directiva 2010/75/UE);</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ combustibili lichizi (de exemplu, păcură grea și motorină);</li> <li>○ combustibili gazoși (de exemplu, gaz natural, gaz cu conținut de hidrogen și gaz de sinteză);</li> <li>○ combustibili industriali (de exemplu, subproduse din industria chimică și siderurgie);</li> <li>○ deșeuri, cu excepția deșeurilor municipale în amestec, definite la articolul 3 punctul 39 din Directiva 2010/75/UE, și a deșeurilor menționate la articolul 42 alineatul (2) litera (a) punctele (ii) și (iii) din aceeași directivă.</li> </ul> <p>Prezentele concluzii privind BAT nu se referă la următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ arderea combustibililor în unități cu puterea termică nominală mai mică de 15 MW;</li> <li>○ instalațiile de ardere care beneficiază de o derogare pentru durata de viață limitată sau încălzire centralizată, astfelcum se prevede la articolele 33 și 35 din Directiva 2010/75/UE, până la data expirării derogărilor prevăzute în autorizațiile lor, în ceea ce privește valorile limită de emisii prevăzute în BAT-AEL pentru poluanții care intră sub incidența derogării și pentru alți poluanți ale căror emisii ar fi fost reduse prin măsurile tehnice eliminate prin derogare;</li> <li>○ gazeificarea combustibililor, atunci când aceasta nu este direct asociată cu arderea gazului de sinteză rezultat;</li> <li>○ gazeificarea combustibililor și arderea ulterioară a gazului de sinteză, atunci când acestea nu sunt direct asociate cu rafinarea uleiului mineral și a gazului;</li> <li>○ activitățile din amonte și din aval care nu sunt direct asociate cu activitățile de ardere sau gazeificare;</li> <li>○ arderea în cuptoare sau instalații de încălzire pentru procese tehnologice;</li> <li>○ arderea în instalații post-ardere;</li> <li>○ arderea la faclă;</li> <li>○ arderea în cazane de recuperare și arzătoarele de sulf total redus din instalațiile de fabricare a celulozei și hârtiei, deoarece aceasta este cuprinsă în concluziile privind BAT pentru producerea celulozei, hârtiei și cartonului;</li> <li>○ arderea combustibililor de rafinărie în rafinării, deoarece aceasta este cuprinsă în concluziile privind BAT pentru rafinarea uleiului mineral și a gazului;</li> <li>○ eliminarea sau recuperarea deșeurilor în: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ instalațiile de incinerare a deșeurilor [prevăzute la articolul 3 alineatul (40) din Directiva 2010/75/UE];</li> <li>○ instalațiile de coincinerare a deșeurilor, atunci când mai mult de 40 % din căldura degajată rezultată provine de la deșeuri periculoase,</li> <li>○ instalațiile de coincinerare a deșeurilor care incinerează doar deșeuri, cu excepția cazului în care aceste deșeuri sunt compuse cel puțin parțial din biomasă, astfel cum sunt prevăzute la articolul 3 alineatul (31) litera (b) din Directiva 2010/75/UE, deoarece această activitate este cuprinsă în concluziile privind BAT pentru incinerarea deșeurilor.</li> </ul> </li> </ul>
--	--	--

		Tehnicile indicate 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.
--	--	---

### C. Propuneri VLE

**Tabelul nr. 3** – VLE propuse pentru incinerarea deșeurilor

Indicator	VLE	Unitate de masură	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT
<b>BAT-AEL Medie zilnică</b>			
Carbon organic total (COT)	15-40	mg/l	lunar
Materii solide în suspensie totale (MSST)	10-30	mg/l	lunar
Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	400-1000	mg/l	lunar
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> -N)	0,01-0,05	mg/l	lunar
Dioxine și furani	1-20	ng I-TEQ/l	lunar
As	0,01-0,05	mg/l	lunar
Cd	0,005-0,03	mg/l	lunar
Cr	0,01-0,1	mg/l	lunar
Cu	0,03-0,15	mg/l	lunar
Hg	0,001-0,01	mg/l	lunar
Ni	0,03-0,15	mg/l	lunar
Pb	0,02-0,06	mg/l	lunar
Zn	0,01-0,5	mg/l	lunar
Tl	0,005-0,03	mg/l	lunar

**Tabelul nr. 4** – VLE propuse pentru tratarea deșeurilor pentru evacuări directe într-un corp de apă receptor

Substanță/parametru	BAT-AEL <sup>(1)</sup>	Procesul de tratare a deșeurilor căruia i se aplică BAT-AEL
Carbon organic total (COT) <sup>(2)</sup>	10-60 mg/l	— Tratarea tuturor deșeurilor, cu excepția celor lichide apoase

Substanță/parametru		BAT-AEL <sup>(1)</sup>	Procesul de tratare a deșeurilor căruia i se aplică BAT-AEL
		10-100 mg/l <sup>(3) (4)</sup>	— Tratarea deșeurilor lichide apoase
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(2)</sup>		30-180 mg/l	— Tratarea tuturor deșeurilor, cu excepția celor lichide apoase
		30-300 mg/l <sup>(3) (4)</sup>	— Tratarea deșeurilor lichide apoase
Materii solide în suspensie totale (TSS)		5-60 mg/l	— Tratarea tuturor deșeurilor
Indice de hidrocarburi (HOI)		0,5-10 mg/l	— Tratarea mecanică a deșeurilor metalice în tocătoare — Tratarea DEEE care conțin FCV și/sau HCV — Rerafinarea uleiurilor uzate — Tratarea fizico-chimică a deșeurilor cu putere calorifică — Spălarea cu apă a solurilor contaminate excavate — Tratarea deșeurilor lichide apoase
Azot total (N total)		1-25 mg/l <sup>(5) (6)</sup>	— Tratarea biologică a deșeurilor — Rerafinarea uleiurilor uzate
		10-60 mg/l <sup>(5) (6) (7)</sup>	— Tratarea deșeurilor lichide apoase
Fosfor total (P total)		0,3-2 mg/l	— Tratarea biologică a deșeurilor
		1-3 mg/l <sup>(4)</sup>	— Tratarea deșeurilor lichide apoase
Indice de fenol		0,05-0,2 mg/l	— Rerafinarea uleiurilor uzate — Tratarea fizico-chimică a deșeurilor cu putere calorifică
		0,05-0,3 mg/l	— Tratarea deșeurilor lichide apoase
Cianură liberă (CN <sup>-</sup> ) <sup>(8)</sup>		0,02-0,1 mg/l	— Tratarea deșeurilor lichide apoase
Compuși organici halogenați absorbabili (AOX) <sup>(8)</sup>		0,2-1 mg/l	— Tratarea deșeurilor lichide apoase
Metale și metaloizi <sup>(8)</sup>	Arsen	0,01-0,05 mg/l	— Tratarea mecanică a deșeurilor metalice în tocătoare — Tratarea DEEE care conțin FCV și/sau HCV — Tratarea mecano-biologică a deșeurilor — Rerafinarea uleiurilor uzate — Tratarea fizico-chimică a deșeurilor cu putere calorifică — Tratarea fizico-chimică a deșeurilor solide și/sau păstoase — Regenerarea solvenților uzați — Spălarea cu apă a solurilor contaminate excavate
	Cadmiu	0,01-0,05 mg/l	
	Crom	0,01-0,15 mg/l	
	Cupru	0,05-0,5 mg/l	
	Plumb	0,05-0,1 mg/l <sup>(9)</sup>	
	Nichel	0,05-0,5 mg/l	
	Mercur	0,5-5 μg/l	
	Zinc	0,1-1 mg/l <sup>(10)</sup>	
	Arsen	0,01-0,1 mg/l	— Tratarea deșeurilor lichide apoase

Substanță/parametru		BAT-AEL <sup>(1)</sup>	Procesul de tratare a deșeurilor căruia i se aplică BAT-AEL
	Cadmiu	0,01-0,1 mg/l	
	Crom	0,01-0,3 mg/l	
	Crom hexavalent	0,01-0,1 mg/l	
	Cupru	0,05-0,5 mg/l	
	Plumb	0,05-0,3 mg/l	
	Nichel	0,05-1 mg/l	
	Mercur	1-10 μg/l	
	Zinc	0,1-2 mg/l	

(1) Perioadele de calculare a valorilor medii sunt definite în secțiunea Considerații generale.

(2) Se aplică fie BAT-AEL pentru CCO, fie BAT-AEL pentru COT. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.

(3) Limita superioară a intervalului poate să nu se aplice:

- când eficiența este > 95 % calculată ca medie mobilă anuală, iar intrările de deșeuri prezintă următoarele caracteristici: COT > 2 g/l (sau CCO > 6 g/l) ca medie zilnică și un procent ridicat de compuși organici refractari (respectiv greu bio- degradabili); sau
- în cazul concentrațiilor mari de cloruri (de exemplu, peste 5 g/l în intrările de deșeuri).

(4) BAT-AEL poate să nu se aplice la instalațiile care tratează noroaie/detritus de foraj.

(5) BAT-AEL poate să nu se aplice atunci când temperatura apelor uzate este scăzută (de exemplu, sub 12 °C).

(6) BAT-AEL poate să nu se aplice în cazul concentrațiilor mari de cloruri (de exemplu, peste 10 g/l în intrările de deșeuri).

(7) BAT-AEL se aplică numai atunci când se utilizează tratarea biologică a apelor uzate.

(8) BAT-AEL se aplică numai atunci când substanța vizată este identificată ca fiind relevantă în inventarul apelor uzate menționat la BAT 3.

(9) Limita superioară a intervalului este de 0,3 mg/l în cazul tratării mecanice a deșeurilor metalice în tocătoare.

(10) Limita superioară a intervalului este de 2 mg/l în cazul tratării mecanice a deșeurilor metalice în tocătoare.

**Tabelul nr. 5** – VLE propuse pentru tratarea deșeurilor pentru evacuări indirecte într-un corp de apă receptor

Substanță/parametru	BAT-AEL <sup>(1) (2)</sup>	Procesul de tratare a deșeurilor căruia i se aplică BAT-AEL
Indice de hidrocarburi (HOI)	0,5-10 mg/l	<p>— Tratarea mecanică a deșeurilor metalice în tocătoare</p> <p>— Tratarea DEEE care conțin FCV și/sau HCV</p> <p>— Rerafinarea uleiurilor uzate</p> <p>— Tratarea fizico-chimică a deșeurilor cu putere calorifică</p>

Substanță/parametru		BAT-AEL <sup>(1) (2)</sup>	Procesul de tratare a deșeurilor căruia i se aplică BAT-AEL
			— Spălarea cu apă a solurilor contaminate excavate — Tratarea deșeurilor lichide apoase
Cianură liberă (CN <sup>-</sup> ) <sup>(3)</sup>		0,02-0,1 mg/l	— Tratarea deșeurilor lichide apoase
Compuși organici halogenați absorbabili (AOX) <sup>(3)</sup>		0,2-1 mg/l	— Tratarea deșeurilor lichide apoase
Metale și metaloizi <sup>(3)</sup>	Arsen	0,01-0,05 mg/l	— Tratarea mecanică a deșeurilor metalice în tocătoare — Tratarea DEEE care conțin FCV și/sau HCV — Tratarea mecano-biologică a deșeurilor — Rerafinarea uleiurilor uzate — Tratarea fizico-chimică a deșeurilor cu putere calorifică — Tratarea fizico-chimică a deșeurilor solide și/sau păstoase — Regenerarea solvenților uzați — Spălarea cu apă a solurilor contaminate excavate
	Cadmiu	0,01-0,05 mg/l	
	Crom	0,01-0,15 mg/l	
	Cupru	0,05-0,5 mg/l	
	Plumb	0,05-0,1 mg/l (4)	
	Nichel	0,05-0,5 mg/l	
	Mercur	0,5-5 μg/l	
	Zinc	0,1-1 mg/l <sup>(5)</sup>	
	Arsen	0,01-0,1 mg/l	— Tratarea deșeurilor lichide apoase
	Cadmiu	0,01-0,1 mg/l	
	Crom	0,01-0,3 mg/l	
	Crom hexavalent	0,01-0,1 mg/l	
	Cupru	0,05-0,5 mg/l	
	Plumb	0,05-0,3 mg/l	
	Nichel	0,05-1 mg/l	
	Mercur	1-10 μg/l	
	Zinc	0,1-2 mg/l	

(1) Perioadele de calculare a valorilor medii sunt definite în secțiunea Considerații generale.

(2) BAT-AEL poate să nu se aplice dacă instalația de tratare a apelor uzate din aval reduce poluanții vizați, cu condiția ca acest lucru să nu ducă la creșterea nivelului de poluare a mediului.

(3) BAT-AEL se aplică numai atunci când substanța vizată este identificată ca fiind relevantă în inventarul apelor uzate menționat la BAT 3.

(4) Limita superioară a intervalului este de 0,3 mg/l în cazul tratării mecanice a deșeurilor metalice în tocătoare.

(5) Limita superioară a intervalului este de 2 mg/l în cazul tratării mecanice a deșeurilor metalice în tocătoare.

**Tabelul nr. 6** – Frecvența de monitorizare propusă pentru tratarea deșeurilor

Substanță/parametru	Proces de tratare a deșeurilor	Frecvență minimă de monitorizare <sup>(1) (2)</sup>
Compuși organici halogenați adsorbabili (AOX) <sup>(3) (4)</sup>	Tratarea deșeurilor lichide apoase	O dată pe zi
Benzen, toluen, etilbenzen, xilen (BTEX) <sup>(3) (4)</sup>	Tratarea deșeurilor lichide apoase	O dată pe lună
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(5) (6)</sup>	Tratarea tuturor deșeurilor, cu excepția celor lichide apoase	O dată pe lună
	Tratarea deșeurilor lichide apoase	O dată pe zi
Cianură liberă (CN) <sup>(3) (4)</sup>	Tratarea deșeurilor lichide apoase	O dată pe zi
Indice de hidrocarburi (HOI) <sup>(4)</sup>	Tratarea mecanică a deșeurilor metalice în tocătoare	O dată pe lună
	Tratarea DEEE care conțin FCV și/sau HCV	
	Rerafinarea uleiurilor uzate	
	Tratarea fizico-chimică a deșeurilor cu putere calorică	
	Spălarea cu apă a solurilor contaminate excavate	
	Tratarea deșeurilor lichide apoase	O dată pe zi
Arsen (As), cadmiu (Cd), crom (Cr), cupru (Cu), nichel (Ni), plumb (Pb), zinc (Zn) <sup>(3) (4)</sup>	Tratarea mecanică a deșeurilor metalice în tocătoare	O dată pe lună
	Tratarea DEEE care conțin FCV și/sau HCV	
	Tratarea mecano-biologică a deșeurilor	
	Rerafinarea uleiurilor uzate	
	Tratarea fizico-chimică a deșeurilor cu putere calorică	
	Tratarea fizico-chimică a deșeurilor solide și/sau păstoase	
	Regenerarea solvenților uzați	
	Spălarea cu apă a solurilor contaminate excavate	
	Tratarea deșeurilor lichide apoase	O dată pe zi
Mangan (Mn) <sup>(3) (4)</sup>	Tratarea deșeurilor lichide apoase	O dată pe zi
Crom hexavalent [Cr(VI)] <sup>(3) (4)</sup>	Tratarea deșeurilor lichide apoase	O dată pe zi
Mercur (Hg) <sup>(3) (4)</sup>	Tratarea mecanică a deșeurilor metalice în tocătoare	O dată pe lună
	Tratarea DEEE care conțin FCV și/sau HCV	
	Tratarea mecano-biologică a deșeurilor	
	Rerafinarea uleiurilor uzate	

Substanță/parametru	Proces de tratare a deșeurilor	Frecvență minimă de monitorizare <sup>(1) (2)</sup>
	Tratarea fizico-chimică a deșeurilor cu putere calorifică	
	Tratarea fizico-chimică a deșeurilor solide și/sau păstoase	
	Regenerarea solvenților uzați	
	Spălarea cu apă a solurilor contaminate excavate	
	Tratarea deșeurilor lichide apoase	O dată pe zi
PFOA <sup>(3)</sup> PFOS <sup>(3)</sup>	Tratarea tuturor deșeurilor	O dată la șase luni
Indice de fenol <sup>(6)</sup>	Rerafinarea uleiurilor uzate	O dată pe lună
	Tratarea fizico-chimică a deșeurilor cu putere calorifică	
	Tratarea deșeurilor lichide apoase	O dată pe zi
Azot total (N total) <sup>(6)</sup>	Tratarea biologică a deșeurilor	O dată pe lună
	Rerafinarea uleiurilor uzate	
	Tratarea deșeurilor lichide apoase	O dată pe zi
Carbon organic total (COT) <sup>(5) (6)</sup>	Tratarea tuturor deșeurilor, cu excepția celor lichide apoase	O dată pe lună
	Tratarea deșeurilor lichide apoase	O dată pe zi
Fosfor total (P total) <sup>(6)</sup>	Tratarea biologică a deșeurilor	O dată pe lună
	Tratarea deșeurilor lichide apoase	O dată pe zi
Materii solide în suspensie totale (TSS) <sup>(6)</sup>	Tratarea tuturor deșeurilor, cu excepția celor lichide apoase	O dată pe lună
	Tratarea deșeurilor lichide apoase	O dată pe zi
<sup>(1)</sup> Frecvențele de monitorizare pot fi reduse dacă nivelurile de emisii se dovedesc a fi suficient de stabile. <sup>(2)</sup> În cazul evacuărilor intermitente cu o frecvență mai mică decât frecvența minimă de monitorizare, monitorizarea se realizează o dată la fiecare evacuare. <sup>(3)</sup> Monitorizarea se aplică numai atunci când substanța vizată este identificată ca fiind relevantă în inventarul apelor uzate menționat la BAT 3. <sup>(4)</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 reduce poluanții vizati. <sup>(5)</sup> Se monitorizează fie COT, fie CCO. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici. <sup>(6)</sup> Monitorizarea se aplică numai în cazul evacuării directe într-un corp de apă receptor.		

**Tabelul nr. 7** – VLE propuse pentru coincinerarea deșeurilor în instalații mari de ardere

Indicator	VLE	Unitate de masură	Frecvență de monitorizare recomandată în decizie/BAT
BAT-AEL Medie zilnică			
Carbon organic total (COT)	20-50 <sup>(1) (2) (3)</sup>	mg/l	Lunar
Consumul chimic de oxigen (CCO)	60-150 <sup>(1) (2) (3)</sup>	mg/l	Lunar
Materii solide în suspensie totale (MSST)	10-30	mg/l	Lunar
Fluor (F)	10-25 <sup>(3)</sup>	mg/l	Lunar
Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	1,3-2,0 <sup>(3) (4) (5) (6)</sup>	g/l	Lunar
Sulfură (S <sup>2-</sup> ), eliberată cu ușurință	0,1-0,2 <sup>(3)</sup>	mg/l	Lunar
Sulfat (SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	1-20 <sup>(3)</sup>	mg/l	Lunar
As	10-50	μg/l	Lunar
Cd	2-5	μg/l	Lunar
Cr	10-50	μg/l	Lunar
Cu	10-50	μg/l	Lunar
Hg	0,2-3	μg/l	Lunar
Ni	10-50	μg/l	Lunar
Pb	10-20	μg/l	Lunar
Zn	50-200	μg/l	Lunar
<p>(1) Se aplică fie BAT-AEL pentru COT, fie BAT-AEL pentru CCO. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece aceasta nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.</p> <p>(2) Acest nivel BAT-AEL se aplică după scăderea aportului de sarcină.</p> <p>(3) Acest nivel BAT-AEL se aplică numai în cazul apelor uzate provenite din utilizarea sistemului FGD de tip umed.</p> <p>(4) Acest nivel BAT-AEL se aplică numai în cazul instalațiilor de ardere care utilizează compuși de calciu în tratarea gazelor de ardere.</p> <p>(5) Limita superioară a intervalului BAT-AEL nu se poate aplica în cazul apelor uzate cu salinitate ridicată (de exemplu, concentrații de cloruri ≥ 5 g/l) ca urmare a creșterii solubilității sulfatului de calciu.</p> <p>(6) Acest nivel BAT-AEL nu se aplică în cazul deversărilor în mare sau în corpuri de apă sărate.</p>			



# 15. INDUSTRIA DE CELULOZĂ DIN LEMN, HÂRTIE, CARTON, PANOURI PE BAZĂ DE LEMN, PLĂCI AGLOMERATE, PANOURI FIBROLEMNOASE, SPĂLARE, ÎNĂLBIRE, MERCERIZARE, VOPSIREA FIBRELOR TEXTILE ȘI TEXTILELOR

## A. Documente consultate și utilizate în analiză

**Tabelul nr. 1** – Lista BAT-urilor și BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod domeniu	Document de referință	Nr decizie aferentă BAT
<i>Production of pulp, paper and board</i> / Producerea celulozei, hârtiei și cartonului	<a href="#">PP</a>	<a href="#">BREF</a>  <a href="#">BATC (09.2014)</a>	DECIZIA 2014/687/UE de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru <b>producerea celulozei, hârtiei și cartonului</b> – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>
<i>Textiles industry</i> / Industria textilă	<a href="#">TXT</a>	<a href="#">BREF (01.2023)</a>  <a href="#">BATC (12.2022)</a>	DECIZIA 2022/2508 UE 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 <b>industria textilă</b> – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>
<i>Production of wood-based panels</i> / Producerea de panouri pe bază de lemn	<a href="#">WBP</a>	<a href="#">BREF</a>  <a href="#">BATC (11.2015)</a>	DECIZIA 2015/2119/UE de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru <b>producerea de panouri pe bază de lemn</b> – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>

**B. Domeniul industrial****Tabelul nr. 2** – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru Industria de celuloză din lemn, hârtie carton, panouri pe bază de lemn, plăci aglomerate, panouri fibrolemnoase, spălare, înălbire, mercerizare, vopsirea fibrelor textile și textilelor

COD BAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
PP	<a href="#">Production of Pulp, Paper and Board/ Producerea celulozei, hârtiei și Cartonului</a>	<p>Prezentele concluzii privind BAT se referă la activitățile specificate la punctul 6.1 literele (a) și (b) din anexa I la Directiva 2010/75/UE, și anume producerea în instalații industriale integrate și neintegrate de:</p> <p>(a) celuloză din lemn și din alte materiale fibroase;</p> <p>(b) hârtie sau carton cu o capacitate de producție de peste 20 de tone pe zi.</p> <p>În special, prezentele concluzii privind BAT se referă la următoarele procese și activități:</p> <p>(i) producerea celulozei chimice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prin procedeul kraft (cu sulfat);</li> <li>• prin procedeul cu sulfit;</li> </ul> <p>(ii) producerea celulozei mecanice și chimico-mecanice;</p> <p>(iii) prelucrarea hârtiei pentru reciclare, cu și fără descarnelizare;</p> <p>(iv) fabricarea hârtiei și procesele conexe;</p> <p>(v) toate cazanele recuperatoare și cuptoarele de var utilizate în fabricile de celuloză și hârtie.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT nu se referă la următoarele activități:</p> <p>(i) producerea de celuloză din materie primă fibroasă care nu provine din lemn (de exemplu, celuloză din plante anuale);</p> <p>(ii) motoarele staționare cu ardere internă;</p> <p>(iii) instalațiile de ardere pentru producerea aburului și a energiei electrice, altele decât cazanelor recuperatoare;</p>

		<p>(iv) uscătoarele cu arzătoare interne pentru mașini de fabricat hârtie și mașini de cretare.</p> <p>Tehnicile indicate și descrise în prezentele concluzii privind BAT nu sunt nici prescriptive, nici exhaustive. Se pot utiliza și alte tehnici care să asigure cel puțin un nivel echivalent de protecție a mediului. Cu excepția cazului în care se specifică altfel, concluziile privind BAT sunt general aplicabile.</p>
TXT	<a href="#">Textiles Industry/Industria textilă</a>	<p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b> la următoarele activități menționate în anexa I la Directiva 2010/75/UE:</p> <p>6.2. Pretratarea (operațiuni de tip spălare, înălbire, mercerizare) sau vopsirea fibrelor textile sau atextilelor, cu capacitatea de tratare de peste 10 tone pe zi.</p> <p>6.11. Epurarea independentă a apelor uzate care nu sunt vizate de Directiva 91/271/CEE, cu condiția ca încărcarea predominantă cu poluanți să provină de la activități vizate de prezentele concluzii privind BAT.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b>, de asemenea, la următoarele activități:</p> <p>— Următoarele activități, atunci când sunt direct asociate cu activitățile specificate la punctul 6.2 din anexa I la Directiva 2010/75/UE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• glazurare/acoperire;</li> <li>• curățare chimică uscată;</li> <li>• producția de țesături;</li> <li>• finisare;</li> <li>• laminare;</li> <li>• imprimare;</li> <li>• pârlire;</li> <li>• carbonizarea lânii;</li> <li>• împâslirea lânii;</li> <li>• filarea fibrelor (altele decât fibrele sintetice sau artificiale);</li> <li>• spălare sau clătire asociată cu vopsirea, imprimarea sau finisarea.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>— Epurarea combinată a apelor uzate de origini diferite, cu condiția ca încărcarea poluantă predominantă să provină din activități care fac obiectul prezentelor concluzii privind BAT și ca epurarea apelor uzate să nu fie reglementată de Directiva 91/271/CEE.</li> <li>— Instalații de ardere la fața locului care sunt direct asociate cu activități vizate de prezentele concluzii privind BAT, cu condiția ca produsele gazoase de ardere să fie puse în contact direct cu fibrele textile sautextile (cum ar fi încălzirea directă, uscarea, termocolarea) sau atunci când căldura radiantă și/sau conductivă este transferată printr-un perete solid (încălzire indirectă), fără a utiliza un fluid intermediar detransfer termic.</li> </ul> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>nu se referă</b> la următoarele activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Acoperire și laminare cu o capacitate de consum de solvenți organici mai mare de 150 kg pe oră sau mai mare de 200 de tone pe an. Acestea sunt prevăzute de concluziile BAT pentru tratarea suprafețelor utilizând solvenți organici, inclusiv conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice (STS).</li> <li>— Producția de fibre și fire sintetice sau artificiale. Acest aspect poate fi acoperit de concluziile BAT referitoare la sectorul producției de polimeri.</li> <li>— Curățarea pieilor brute și prelucrate. Aceste activități pot face obiectul concluziilor privind BAT pentru tăbăcirea pieilor brute și prelucrate (TAN).</li> </ul> <p>Prezentele concluzii privind BAT se aplică fără a aduce atingere altor acte legislative relevante, de exemplu privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH), privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și amestecurilor (CLP) sau privește eficiența energetică (principiul „eficiența energetică pe primul loc”).</p> <p>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.</p> <p>Cu excepția cazului în care se precizează altfel, concluziile privind BAT sunt general aplicabile.</p>
WBP	<a href="#">Wood-based Panels Production/ Producerea de panouri pe bază de lemn</a>	Prezentele concluzii privind BAT <b>vizează</b> activitățile specificate în secțiunea 6.1 litera (c) din anexa I la Directiva 2010/75/UE, și anume:

		<p>producerea în instalații industriale a unuiu 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 m<sup>3</sup> pe zi.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b>, în special, la următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— fabricarea de panouri pe bază de lemn;</li> <li>— instalațiile de ardere situate pe amplasament (inclusiv motoare) care generează gaze fierbinți pentru încălzirea directă a uscătoarelor;</li> <li>— fabricarea de hârtie impregnată cu rășini.</li> </ul> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>nu vizează</b> următoarele activități și procese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ instalațiile de ardere aflate pe amplasament (inclusiv motoare) care nu generează gaze fierbinți pentru încălzirea directă a uscătoarelor;</li> <li>✓ laminarea, lăcuirea sau vopsirea de plăci brute.</li> </ul> <p>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.</p> <p>În lipsa unor dispoziții contrare, concluziile privind BAT sunt general aplicabile.</p>
--	--	---

**C. Propuneri VLE****PP - Producerea celulozei, hârtiei și cartonului****Tabelul nr. 3 – Centralizator al VLE propuse**

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă generare ape uzate	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Tehnologie
-			[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51);	0,5-2,5 m <sup>3</sup> /ADt		Decojire uscată
-			[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51)	40-60 m <sup>3</sup> /ADt		Celuloză albită
EDTA, DTPA <sup>(4a)</sup>	-	-	[C(2014) 6750] p.L284/90-91 (15-16/51)		Lunar (o dată pe lună)	Toate tehnologiile care utilizează EDTA sau DTPA în cadrul procesului
Metale relevante (de exemplu, Zn, Cu, Cd, Pb, Ni)	-	-	[C(2014) 6750] p.L284/90-91 (15-16/51)		O dată pe an	
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(1a)</sup>	7-20	kg/ADt <sup>(1T1)</sup>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/90-91 (15-16/51); p.L284/95 (20/51)	25-50 m <sup>3</sup> /ADt	Zilnic <sup>(2a) (3a)</sup>	Celuloză sulfat albită ([C(2014) 6750]T1)
	2,5-8	kg/ADt <sup>(1T2)</sup>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/96 (21/51)	15-40 m <sup>3</sup> /ADt		Celuloză sulfat nealbită ([C(2014) 6750]T2)
	10-30 <sup>(3T12)</sup>	kg/ADt <sup>(1T12)(2T12)</sup>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/105 (30/51)	25-50 m <sup>3</sup> /ADt		Celuloză pentru hârtie sulfat albită ([C(2014) 6750]T12)
	20-35	kg/ADt <sup>(1T12)</sup>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/105 (30/51)	45-70 m <sup>3</sup> /ADt		Celuloză bisulfat de magneziu ([C(2014) 6750]T12)

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă generare ape uzate	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Tehnologie
	3,2-11	kg/ADt <sup>(1T13)</sup>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/106 (31/51)	11-20 m <sup>3</sup> /ADt		Celuloză NSSC ([C(2014) 6750]T13)
	0,9-4,5 <sup>(1T16)</sup>	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/110 (35/51)	9-16 m <sup>3</sup> /t		Celuloză mecanică ([C(2014) 6750]T16)
	12-20	kg/ADt	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/110 (35/51)	9-16 m <sup>3</sup> /ADt		CTMP și CMP ([C(2014) 6750]T17)
	0,4 <sup>(1T18)</sup> -1,4	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/113 (38/51)	1,5-10 <sup>(1b)</sup> m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie RCF fără descernelizare ([C(2014) 6750]T18)
	0,9-3,0	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/113 (38/51)	8-15 m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie RCF cu descernelizare ([C(2014) 6750]T19)
	0,9-4,0	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/113 (38/51)	10-25 m <sup>3</sup> /t		Fabrici RCF pentru hârtii igienico-sanitare cu descernelizare ([C(2014) 6750]T19)
	0,15-1,5 <sup>(1T20)</sup>	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/116 (41/51)	3,5-20 m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie neintegrate pentru hârtie și carton ([C(2014) 6750]T20)
	0,3-5 <sup>(2T21)</sup>	kg/t <sup>(1T21)</sup>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/116 (41/51)	3,5-20 m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie neintegrate pentru hârtii speciale([C(2014) 6750]T21)
	25	mg/l	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/90-91	25-50 m <sup>3</sup> /ADt	Săptămânal (o dată pe săptămână)	Celuloză sulfat albită ([C(2014) 6750]T1)

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă generare ape uzate	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Tehnologie
Consum biochimic de oxigen (CBO <sub>5</sub> sau CBO <sub>7</sub> )			(15-16/51); p.L284/96 (21/51)			
	25	mg/l	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/96 (21/51)	15-40 m <sup>3</sup> /ADt		Celuloză sulfat nealbită ([C(2014) 6750]T2)
	25	mg/l	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/106 (31/51)	25-50 m <sup>3</sup> /ADt		Celuloză pentru hârtie sulfat albită ([C(2014) 6750]T12)
	25	mg/l	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/106 (31/51)	45-70 m <sup>3</sup> /ADt		Celuloză bisulfat de magneziu ([C(2014) 6750]T12)
	25	mg/l	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/106 (31/51)	11-20 m <sup>3</sup> /ADt		Celuloză NSSC ([C(2014) 6750]T13)
	25	mg/l	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/110 (35/51)	9-16 m <sup>3</sup> /t		Celuloză mecanică ([C(2014) 6750]T16)
	25	mg/l	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/110 (35/51)	9-16 m <sup>3</sup> /ADt		CTMP și CMP ([C(2014) 6750]T17)
	25	mg/l	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/113 (38/51)	1,5-10 <sup>(1b)</sup> m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie RCF fără descernelizare ([C(2014) 6750]T18)
	25	mg/l	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/113 (38/51)	8-15 m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie RCF cu descernelizare ([C(2014) 6750]T19)



Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă generare ape uzate	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Tehnologie
	25	mg/l	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/113 (38/51)	10-25 m³/t		Fabrici RCF pentru hârtii igienico-sanitare cu descernelizare ([C(2014) 6750]T19)
	25	mg/l	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/116 (41/51)	3,5-20 m³/t		Fabrici de hârtie neintegrate pentru hârtie și carton ([C(2014) 6750]T20)
	25	mg/l	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/116 (41/51)	3,5-20 m³/t		Fabrici de hârtie neintegrate pentru hârtii speciale([C(2014) 6750]T21)
Materii totale în suspensie (MTS)	0,3-1,5	kg/ADt <sub>(1T1)</sub>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/90-91 (15-16/51); p.L284/95 (20/51)	25-50 m³/ADt	Zilnic <sup>(2a)</sup> <sup>(3a)</sup>	Celuloză sulfat albită ([C(2014) 6750]T1)
	0,3-1,0	kg/ADt <sub>(1T2)</sub>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/96 (21/51)	15-40 m³/ADt		Celuloză sulfat nealbită ([C(2014) 6750]T2)
	0,4-1,5	kg/ADt <sub>(1T12)(2T12)</sub>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/105 (30/51)	25-50 m³/ADt		Celuloză pentru hârtie sulfat albită ([C(2014) 6750]T12)
	0,5-2,0	kg/ADt <sub>(1T12)</sub>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/105 (30/51)	45-70 m³/ADt		Celuloză bisulfat de magneziu ([C(2014) 6750]T12)
	0,5-1,3	kg/ADt <sub>(1T13)</sub>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/106 (31/51)	11-20 m³/ADt		Celuloză NSSC ([C(2014) 6750]T13)

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă generare ape uzate	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Tehnologie
	0,06-0,45	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/110 (35/51)	9-16 m <sup>3</sup> /t		Celuloză mecanică ([C(2014) 6750]T16)
	0,5-0,9	kg/ADt	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/110 (35/51)	9-16 m <sup>3</sup> /ADt		CTMP și CMP ([C(2014) 6750]T17)
	0,02-0,2 <sup>(2T18)</sup>	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/113 (38/51)	1,5-10 <sup>(1b)</sup> m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie RCF fără descernelizare ([C(2014) 6750]T18)
	0,08-0,3	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/113 (38/51)	8-15 m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie RCF cu descernelizare ([C(2014) 6750]T19)
	0,1-0,4	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/113 (38/51)	10-25 m <sup>3</sup> /t		Fabrici RCF pentru hârtii igienico-sanitare cu descernelizare ([C(2014) 6750]T19)
	0,02-0,35	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/116 (41/51)	3,5-20 m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie neintegrate pentru hârtie și carton ([C(2014) 6750]T20)
	0,10-1	kg/t <sup>(1T21)</sup>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/116 (41/51)	3,5-20 m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie neintegrate pentru hârtii speciale([C(2014) 6750]T21)
Azot total (NT)	0,05-0,25 <sup>(2T1)</sup>	kg/ADt <sup>(1T1)</sup>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/90-91 (15-16/51); p.L284/95 (20/51)	25-50 m <sup>3</sup> /ADt	Săptămânal (o dată pe săptămână) <sup>(2a)</sup>	Celuloză sulfat albită ([C(2014) 6750]T1)

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă generare ape uzate	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Tehnologie
	0,1-0,2 <sup>(2T2)</sup>	kg/ADt <sub>(1T2)</sub>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/96 (21/51)	15-40 m <sup>3</sup> /ADt		Celuloză sulfat nealbită ([C(2014) 6750]T2)
	0,15-0,3	kg/ADt <sub>(1T12)(2T12)</sub>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/105 (30/51)	25-50 m <sup>3</sup> /ADt		Celuloză pentru hârtie sulfat albită ([C(2014) 6750]T12)
	0,1-0,25	kg/ADt <sub>(1T12)</sub>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/105 (30/51)	45-70 m <sup>3</sup> /ADt		Celuloză bisulfat de magneziu ([C(2014) 6750]T12)
	0,1-0,2 <sup>(2T13)</sup>	kg/ADt <sub>(1T13)</sub>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/106 (31/51)	11-20 m <sup>3</sup> /ADt		Celuloză NSSC ([C(2014) 6750]T13)
	0,03-0,1 <sup>(2T16)</sup>	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/110 (35/51)	9-16 m <sup>3</sup> /t		Celuloză mecanică ([C(2014) 6750]T16)
	0,15-0,18 <sup>(1T17)</sup>	kg/ADt	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/110 (35/51)	9-16 m <sup>3</sup> /ADt		CTMP și CMP ([C(2014) 6750]T17)
	0,008-0,09	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/113 (38/51)	1,5-10 <sup>(1b)</sup> m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie RCF fără descernelizare ([C(2014) 6750]T18)
	0,01-0,1	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/113 (38/51)	8-15 m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie RCF cu descernelizare ([C(2014) 6750]T19)
	0,01-0,15	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/113 (38/51)	10-25 m <sup>3</sup> /t		Fabrici RCF pentru hârtii igienico-sanitare cu descernelizare ([C(2014) 6750]T19)

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă generare ape uzate	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Tehnologie
	0,01-0,1  0,01-0,15 pentru hârtiile igienico-sanitare	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/116 (41/51)	3,5-20 m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie neintegrate pentru hârtie și carton ([C(2014) 6750]T20)
	0,015-0,4	kg/t <sup>(1T21)</sup>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/116 (41/51)	3,5-20 m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie neintegrate pentru hârtii speciale([C(2014) 6750]T21)
Fosfor total (PT)	0,01-0,03 <sup>(2T1)</sup> Eucalipt: 0,02-0,11 kg/ADt <sup>(3T1)</sup>	kg/ADt <sup>(1T1)</sup>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/90-91 (15-16/51); p.L284/95 (20/51)	25-50 m <sup>3</sup> /ADt	Săptămânal (o dată pe săptămână) <sup>(2a)</sup>	Celuloză sulfat albită ([C(2014) 6750]T1)
	0,01-0,02 <sup>(2T2)</sup>	kg/ADt <sup>(1T2)</sup>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/96 (21/51)	15-40 m <sup>3</sup> /ADt		Celuloză sulfat nealbită ([C(2014) 6750]T2)
	0,01-0,05 <sup>(3T12)</sup>	kg/ADt <sup>(1T12)(2T12)</sup>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/105 (30/51)	25-50 m <sup>3</sup> /ADt		Celuloză pentru hârtie sulfit albită ([C(2014) 6750]T12)
	0,01-0,07	kg/ADt <sup>(1T12)</sup>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/105 (30/51)	45-70 m <sup>3</sup> /ADt		Celuloză bisulfit de magneziu ([C(2014) 6750]T12)
	0,01-0,02	kg/ADt <sup>(1T13)</sup>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/106 (31/51)	11-20 m <sup>3</sup> /ADt		Celuloză NSSC ([C(2014) 6750]T13)
	0,001-0,01	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/110 (35/51)	9-16 m <sup>3</sup> /t		Celuloză mecanică ([C(2014) 6750]T16)

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă generare ape uzate	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Tehnologie
	0,001-0,01	kg/ADt	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/110 (35/51)	9-16 m <sup>3</sup> /ADt		CTMP și CMP ([C(2014) 6750]T17)
	0,001-0,005 <sup>(3T18)</sup>	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/113 (38/51)	1,5-10 <sup>(1b)</sup> m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie RCF fără descernelizare ([C(2014) 6750]T18)
	0,002-0,01	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/113 (38/51)	8-15 m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie RCF cu descernelizare ([C(2014) 6750]T19)
	0,002-0,015	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/113 (38/51)	10-25 m <sup>3</sup> /t		Fabrici RCF pentru hârtii igienico-sanitare cu descernelizare ([C(2014) 6750]T19)
	0,003-0,012	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/116 (41/51)	3,5-20 m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie neintegrate pentru hârtie și carton ([C(2014) 6750]T20)
	0,002-0,04	kg/t <sup>(1T21)</sup>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/116 (41/51)	3,5-20 m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie neintegrate pentru hârtii speciale([C(2014) 6750]T21)
Compuși organici halogenați absorbabili (AOX)	0-0,2 <sup>(4T1) (5T1)</sup>	kg/ADt <sup>(1T1)</sup>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/90-91 (15-16/51); p.L284/95 (20/51)	25-50 m <sup>3</sup> /ADt	Lunar (o dată pe lună)	Celuloză sulfat albită ([C(2014) 6750]T1)
	0,5-1,5 <sup>(4T12) (5T12)</sup>	mg/l <sup>(1T12)</sup>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/105 (30/51)	25-50 m <sup>3</sup> /ADt	O dată la două luni	Celuloză pentru hârtie sulfat albită ([C(2014) 6750]T12)

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă generare ape uzate	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Tehnologie
	0,05 pentru hârtie rezistentă la umezeală	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/113 (38/51)	1,5-10 <sup>(1b)</sup> m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie RCF fără descernelizare ([C(2014) 6750]T18)
	0,05 pentru hârtie rezistentă la umezeală	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/113 (38/51)	8-15 m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie RCF cu descernelizare ([C(2014) 6750]T19)
	0,05 pentru hârtie rezistentă la umezeală	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/113 (38/51)	10-25 m <sup>3</sup> /t		Fabrici RCF pentru hârtii igienico-sanitare cu descernelizare ([C(2014) 6750]T19)
	0,05 pentru hârtie decorativă și rezistență la umezeală	kg/t	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/116 (41/51)	3,5-20 m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie neintegrate pentru hârtie și carton ([C(2014) 6750]T20)
	0,05 pentru hârtie decorativă și rezistență la umezeală	kg/t <sup>(1T21)</sup>	[C(2014) 6750] p.L284/87 (12/51); p.L284/116 (41/51)	3,5-20 m <sup>3</sup> /t		Fabrici de hârtie neintegrate pentru hârtii speciale([C(2014) 6750]T21)

**Note [C(2014) 6750] setul (a):**

(1) Există o tendință de a înlocui CCO cu TOC din motive economice și de mediu. În cazul în care TOC este deja măsurat ca un parametru-cheie de proces, nu este necesară măsurarea CCO; cu toate acestea, o legătură între cei doi parametri ar trebui să fie stabilită pentru fiecare sursă de emisii și etapă de tratare a apelor uzate.

(2) Metodele de testare rapidă pot fi, de asemenea, utilizate. Rezultatele testelor rapide trebuie verificate periodic (de exemplu, lunar) în conformitate cu standardele EN sau, în cazul în care nu sunt disponibile standarde EN, în conformitate cu standarde ISO, naționale sau alte standarde internaționale care garantează furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.

(3) Pentru fabrici care funcționează mai puțin de șapte zile pe săptămână, frecvența monitorizării pentru CCO și MTS poate fi redusă pentru a acoperi zilele în care fabrica funcționează sau pentru a extinde perioada de eșantionare la 48 sau la 72 de ore.

(4) Aplicabilă dacă EDTA sau DTPA (agenți de chelare) sunt utilizați în cadrul procesului.

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă generare ape uzate	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Tehnologie
<p>(5) Nu se aplică în cazul fabricilor care furnizează dovezi că AOX nu este generat sau adăugat prin aditivi chimici și materii prime.</p> <p><b>Note [C(2014) 6750] setul (b):</b></p> <p>(1) partea de sus a intervalului este asociată în principal cu producția de carton pentru cutii pliante</p> <p><b>Note [C(2014) 6750] setul (T1):</b></p> <p>(1) Intervalele BAT-AEL se referă la producția comercială de pastă și la partea de producere a celulozei din fabricile integrate (emisiile din fabricarea hârtiei nu sunt incluse).</p> <p>(2) O stație compactă de tratare biologică a apelor uzate poate duce la niveluri de emisii ușor mai ridicate.</p> <p>(3) Limita superioară a intervalului se referă la fabrici care utilizează eucalipt din regiuni cu niveluri ridicate de fosfor (de exemplu, eucalipt iberic).</p> <p>(4) Aplicabilă pentru fabrici care utilizează clor conținând substanțe chimice de albire.</p> <p>(5) Pentru fabrici producătoare de celuloză cu rezistență ridicată, rigiditate și înaltă puritate (de exemplu, carton pentru ambalajele lichidelor și LWC), se poate atinge un nivel al emisiilor de AOX de până la 0,25 kg/ADt.</p> <p><b>Note [C(2014) 6750] setul (T2):</b></p> <p>(1) Intervalele BAT-AEL se referă la producția de celuloză comercială și la producția de celuloză în fabricile integrate (emisiile rezultate din fabricarea hârtiei nu sunt incluse).</p> <p>(2) O stație compactă de tratare biologică a apelor uzate poate conduce la niveluri de emisii ușor mai ridicate.</p> <p><b>Note [C(2014) 6750] setul (T12):</b></p> <p>(1) Intervalele BAT-AEL se referă la producția comercială de celuloză și la partea de producere a celulozei din fabricile integrate (emisiile din fabricarea hârtiei nu sunt incluse).</p> <p>(2) BAT-AEL nu se aplică fabricilor de celuloză rezistentă la grăsimi naturale.</p> <p>(3) BAT-AEL pentru COD și fosfor total nu se aplică celulozei pe bază de eucalipt introdusă pe piață.</p> <p>(4) Fabricile de celuloză sulfat comercializabilă pot aplica o fază de albire ușoară cu ClO<sub>2</sub> pentru a îndeplini cerințele produsului, rezultând astfel emisii AOX.</p> <p>(5) Nu se aplică pentru fabricile TCF.</p> <p><b>Note [C(2014) 6750] setul (T13):</b></p> <p>(1) Intervalele BAT-AEL se referă la producția comercială de pastă și la partea de producere a celulozei din fabricile integrate (emisiile din fabricarea hârtiei nu sunt incluse).</p> <p>(2) Datorită emisiilor mai ridicate specifice procesului, BAT-AEL pentru azotul total nu se aplică producerii de celuloză NSSC pe bază de amoniu.</p> <p><b>Note [C(2014) 6750] setul (T16):</b></p>						

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă generare ape uzate	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Tehnologie
<p>(1) În cazul celulozei mecanice foarte albite (70-100 % din fibră în hârtia finală), nivelurile de emisii pot atinge 8 kg/t.</p> <p>(2) Atunci când agenții de chelare biodegradabili sau care pot fi eliminați nu pot fi utilizați din cauza cerințelor de calitate (de exemplu, luminozitate ridicată), emisiile totale de azot ar putea fi mai mari decât aceste BAT-AEL și ar trebui să fie evaluate de la caz la caz.</p> <p><b>Note [C(2014) 6750] setul (T17):</b></p> <p>(1) Atunci când agenții de chelare biodegradabili sau care pot fi eliminați nu pot fi utilizați din cauza cerințelor de calitate (de exemplu, luminozitate ridicată), emisiile totale de azot ar putea fi mai mari decât aceste BAT-AEL și ar trebui să fie evaluate de la caz la caz.</p> <p><b>Note [C(2014) 6750] setul (T18):</b></p> <p>(1) Pentru fabricile cu circuite complet închise, nu există emisii de COD.</p> <p>(2) Pentru stațiile existente, pot apărea niveluri de până la 0,45 kg/t, din cauza scăderii continue a calității hârtiei pentru reciclare și din cauza dificultății de optimizare continuă a stației de apă reziduală.</p> <p>(3) Pentru fabricile cu un debit al apei uzate între 5 și 10 m<sup>3</sup>/t, limita superioară a intervalului este 0,008 kg/t.</p> <p><b>Note [C(2014) 6750] setul (T20):</b></p> <p>(1) Pentru fabricile de hârtie grafică, limita superioară a intervalului se referă la fabrici producătoare de hârtie care utilizează amidonul pentru procesul de cretare.</p> <p><b>Note [C(2014) 6750] setul (T21):</b></p> <p>(1) Fabricile care au caracteristici speciale, precum un număr mare de modificări (de exemplu, &gt;5 pe zi, ca medie anuală) sau care produc hârtii speciale foarte ușoare (&lt; 30 g/m<sup>2</sup> ca medie anuală) ar putea avea emisii mai mari decât limita superioară a intervalului.</p> <p>(2) Limita superioară a intervalului BAT-AEL se referă la fabricile producătoare de hârtie mărunțită foarte fin care necesită activități intense de rafinare și la fabricile cu modificări frecvente ale tipurilor de hârtie (de exemplu, &gt; 1-2 modificări/zi ca medie anuală).</p>						



**WBP - Date centralizate pentru producerea de panouri pe bază de lemn****Tabelul nr. 4 – Centralizator al VLE propuse**

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Randamentul de epurare	Sursa bibl.	Normă de consum de apă/Normă de produs	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Sursă efluent
MTS	10-40	mg/L	-	[C(2015) 8062] p.L306/48 (18/21) p.L306/43 (13/21)	-	Măsurători periodice, cel puțin o dată la trei luni <sup>(1)</sup>	evacuarea directă a scurgerilor de apă de pe suprafețe (ape din precipitații) către un corp de apă receptor
	5-35	mg/L	-	[C(2015) 8062] p.L306/49 (19/21) p.L306/43 (13/21)	-	Măsurători periodice, cel puțin o dată pe săptămână	evacuarea directă către un corp de apă receptor a apei uzate provenite din procesul de producție a fibrelor lemnoase
CCO	20-200	mg/L	-	[C(2015) 8062] p.L306/49 (19/21) p.L306/43 (13/21)			
Metale (inclusiv As, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) dacă este relevant (de exemplu, când se utilizează lemn recuperat)	-	-	-	[C(2015) 8062] p.L306/43 (13/21)	-	Măsurători periodice, cel puțin o dată la șase luni	

**TXT – Industria textilă****Tabelul nr. 5 – Centralizator al VLE propuse**

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă de consum de apă	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Procese specifice
Halogeni legați organic adsorbabili (AOX) <sup>(1a)</sup> (2T1.3) (3T1.4)	0,1-0,4 (3T1.3) (4T1.4)	mg/l (1T1.3) (1T1.4) (2T1.4)	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50); p.L325/141-142 (30-31/50); p.L325/142-143 (31-32/50)		O dată pe lună <sup>(2a)</sup>	Toate activitățile/ procesele  Evacuări directe și indirecte
Consum biochimic de oxigen (CBO,,) <sup>(3a)</sup>	-	-	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50);		O dată pe lună	Toate activitățile/ procesele
Agenți bromurați de ignifugare <sup>(1a)</sup>	-	-	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50);		O dată la 3 luni	Finisare cu agenți de ignifugare
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(4a)</sup> (4T1.3)	40-100 <sup>(5)</sup> T1.3) (6 T1.3)	mg/l (1T1.3)	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50); p.L325/141-142 (30-31/50)		O dată pe zi <sup>(5a)</sup> (6a)	Toate activitățile/ procesele  Evacuări directe
Culoarea	-	-	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50);		O dată pe lună <sup>(2a)</sup>	Vopsire
Indice de hidrocarburi (IH) <sup>(1a)</sup> (2T1.3) (3T1.4)	1-7	mg/l (1T1.3) (1T1.4) (2T1.4)	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50); p.L325/141-142 (30-31/50); p.L325/142-143 (31-32/50)		O dată la 3 luni <sup>(7a)</sup>	Toate activitățile/ procesele,  Evacuări directe și indirecte

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă de consum de apă	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Procese specifice
Antimoniu (Sb)	0,1-0,2 (7T1.3) (5T1.4)	mg/l (1T1.3) (1T1.4) (2T1.4)	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50); p.L325/141-142 (30-31/50); p.L325/142-143 (31-32/50)		O dată pe lună <sup>(2a)</sup>	Pretratarea și/sau vopsirea materialelor textile din poliester,  Evacuări directe și indirecte
Antimoniu (Sb)	0,1-0,2 (7T1.3) (5T1.4)	mg/l (1T1.3) (1T1.4) (2T1.4)	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50); p.L325/141-142 (30-31/50); p.L325/142-143 (31-32/50)		O dată pe lună <sup>(2a)</sup>	Finisare cu substanțe ignifuge cu trioxid de antimoniu,  Evacuări directe și indirecte
Crom (Cr)	0,01-0,1 (8T1.3) (6T1.4)	mg/l (1T1.3) (1T1.4) (2T1.4)	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50); p.L325/141-142 (30-31/50); p.L325/142-143 (31-32/50)		O dată pe lună <sup>(2a)</sup>	Vopsirea cu mordant de crom sau coloranți care conțin crom (de exemplu, coloranți pe bază de compuși metalici),  Evacuări directe și indirecte
Cupru (Cu)	0,03-0,4	mg/l (1T1.3) (1T1.4) (2T1.4)	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50); p.L325/141-142 (30-31/50); p.L325/142-143 (31-32/50)		O dată pe lună <sup>(2a)</sup>	Vopsire Imprimare cu coloranți,  Evacuări directe și indirecte
Nichel (Ni)	0,01-0,1 (9T1.3) (7T1.4)	mg/l (1T1.3)	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50); p.L325/141-142		O dată pe lună <sup>(2a)</sup>	Vopsire Imprimare cu coloranți,

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă de consum de apă	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Procese specifice
		(1T1.4) (2T1.4)	(30-31/50); p.L325/142-143 (31-32/50)			Evacuări directe și indirecte
Zinc (Zn) <sup>(1a)</sup> (2T1.3) (3T1.4)	0,04-0,5 (10T1.3) (8T1.4)	mg/l (1T1.3) (1T1.4) (2T1.4)	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50); p.L325/141-142 (30-31/50); p.L325/142-143 (31-32/50)		O dată pe lună <sup>(2a)</sup>	Toate activitățile/ procesele,  Evacuări directe și indirecte
Crom hexavalent [Cr(VI)]	-	-	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50);		O dată pe lună	Vopsirea cu mordant de crom
Pesticide <sup>(1a)</sup>	-	-	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50);		A se decide, după caracterizarea efluenților <sup>(8a)</sup>	Pretratarea fibrelor de lână brută prin gresare
Substanțe per- și polifluoroalchilate (PFAS) <sup>(1a)</sup>	-	-	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50);		O dată la 3 luni	Toate activitățile/ procesele
Sulfură, eliberată cu ușurință (S <sup>2-</sup> )	< 1	mg/l (1T1.3) (1T1.4) (2T1.4)	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50); p.L325/141-142 (30-31/50); p.L325/142-143 (31-32/50)		O dată pe săptămână sau pe lună <sup>(2a)</sup>	Vopsirea cu coloranți pe bază de sulf,  Evacuări directe și indirecte
Agenți tensioactivi - Alchilfenoli și etoxilați de alchilfenol <sup>(1a)</sup>	-	-	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50);		O dată la 3 luni	Toate activitățile/ procesele
Alți agenți tensioactivi			[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50);		O dată la 3 luni <sup>(7a)</sup>	Toate activitățile/ procesele

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă de consum de apă	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Procese specifice
Azot total (NT)	5-15 <sup>(1T1.3)</sup>	mg/l <sup>(1T1.3)</sup>	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50); p.L325/141-142 (30-31/50)		O dată pe zi <sup>(5a) (6a)</sup>	Toate activitățile/ procese, Evacuări directe
Carbon organic total (COT) <sup>(4a) (4T1.3)</sup>	13-30 <sup>(6T1.3)(12T1.3)</sup>	mg/l <sup>(1T1.3)</sup>	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50); p.L325/141-142 (30-31/50)		O dată pe zi <sup>(5a) (6a)</sup>	Toate activitățile/ procese, Evacuări directe
Fosfor total (PT)	0,4-2	mg/l <sup>(1T1.3)</sup>	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50); p.L325/141-142 (30-31/50)		O dată pe zi <sup>(5a) (6a)</sup>	Toate activitățile/ procese, Evacuări directe
Materii solide totale în suspensie (MTS)	5-30	mg/l <sup>(1T1.3)</sup>	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50); p.L325/141-142 (30-31/50)		O dată pe zi <sup>(5a) (6a)</sup>	Toate activitățile/ procese, Evacuări directe
Toxicitate <sup>(9a)</sup> - Icre de pește (Danio rerio)	-	-	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50);		A se decide, pe baza unei evaluări a riscurilor, după caracterizarea efluenților <sup>(8a)</sup>	Toate activitățile/ procese
Toxicitate <sup>(9a)</sup> - Daphnia (Daphnia magna Straus)	-	-	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50);		A se decide, pe baza unei evaluări a riscurilor, după caracterizarea efluenților <sup>(8a)</sup>	Toate activitățile/ procese

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă de consum de apă	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Procese specifice
Toxicitate <sup>(9a)</sup> - Bacterii luminescente ( <i>Vibrio fischeri</i> )	-	-	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50);		A se decide, pe baza unei evaluări a riscurilor, după caracterizarea efluenților <sup>(8a)</sup>	Toate activitățile/ procesele
Toxicitate <sup>(9a)</sup> - Lintîța (Lemna minor)	-	-	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50);		A se decide, pe baza unei evaluări a riscurilor, după caracterizarea efluenților <sup>(8a)</sup>	Toate activitățile/ procesele
Toxicitate <sup>(9a)</sup> - Alge	-	-	[C(2022) 8984] p.L325/125-128 (14-17/50);		A se decide, pe baza unei evaluări a riscurilor, după caracterizarea efluenților <sup>(8a)</sup>	Toate activitățile/ procesele
			[C(2022) 8984] p.L325/132 (21/50)	Discontinuu 10-32 m <sup>3</sup> /t <sup>(1T1.1)</sup> Continuu 3-8 m <sup>3</sup> /t		Înălbire
			[C(2022) 8984] p.L325/132 (21/50)	Discontinuu 5-15 m <sup>3</sup> /t <sup>(1T1.1)</sup> Continuu 5-12 m <sup>3</sup> /t <sup>(1T1.1)</sup>		Degresarea materialelor celulozice
			[C(2022) 8984] p.L325/132 (21/50)	5-12 m <sup>3</sup> /t <sup>(1T1.1)</sup>		Descleierea materialelor celulozice
			[C(2022) 8984] p.L325/132 (21/50)	9-20 m <sup>3</sup> /t <sup>(1T1.1)</sup>		Înălbirea combinată, degresarea și descleierea materialelor celulozice

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă de consum de apă	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Procese specifice
			[C(2022) 8984] p.L325/132 (21/50)	2-13 m <sup>3</sup> /t <sup>(1T1.1)</sup>		Mercerizarea
			[C(2022) 8984] p.L325/132 (21/50)	5-20 m <sup>3</sup> /t <sup>(1T1.1)</sup>		Spălarea materialelor sintetice
			[C(2022) 8984] p.L325/132 (21/50)	Material textil 10-150 m <sup>3</sup> /t <sup>(1T1.1)</sup> Fire 3-140 m <sup>3</sup> /t <sup>(1T1.1) (2T1.1)</sup> Fibră detașată 13-60		Vopsirea discontinuă
			[C(2022) 8984] p.L325/132 (21/50)	2-16 m <sup>3</sup> /t <sup>(1T1.1) (3T1.1)</sup>		Vopsire continuă

**Note [C(2022) 8984] setul (a)**

(1) Monitorizarea se aplică numai atunci când substanța sau substanțele/parametrul sau parametrii vizați (inclusiv grupurile de substanțe sau substanțele individuale dintr-un grup de substanțe) sunt identificați ca fiind relevanți în fluxul de ape uzate, pe baza inventarului fluxurilor de intrare și de ieșire menționat în BAT 2.

(2) În cazul evacuării indirecte, frecvența de monitorizare se poate reduce la o dată la trei luni dacă instalația de epurare a apelor uzate este proiectată și dotată în mod corespunzător pentru a reduce poluanții vizați.

(3) Monitorizarea se aplică numai în cazul evacuării directe.

(4) Monitorizarea COT și CCO sunt alternative. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.

(5) În cazul evacuării indirecte, frecvența de monitorizare se poate reduce la o dată la trei luni dacă instalația de epurare a apelor uzate este proiectată și dotată în mod corespunzător pentru a reduce poluanții vizați.

(6) În cazul în care nivelurile de emisii se dovedesc a fi suficient de stabile, se poate adopta o frecvență de monitorizare mai scăzută, de o dată pe lună.

(7) În cazul evacuării indirecte, frecvența de monitorizare se poate reduce la o dată la 6 luni dacă instalația de epurare a apelor uzate este proiectată și dotată în mod corespunzător pentru a reduce poluanții vizați.

(8) Caracterizarea efluenților se efectuează înainte de începerea funcționării instalației sau înainte ca autorizația pentru instalație să fie actualizată pentru prima dată după publicarea prezentelor concluzii privind BAT și după fiecare modificare (de exemplu, modificarea „rețetei”) a instalației care poate mări încărcarea poluantă.

(9) Se poate utiliza fie cel mai sensibil parametru de toxicitate, fie o combinație adecvată a parametrilor de toxicitate.

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă de consum de apă	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Procese specifice
<p><b>Note [C(2022) 8984] setul (T1.1)</b></p> <p>(1) Limita inferioară a intervalului poate fi atinsă cu un nivel ridicat de reciclare a apei (de exemplu, amplasamente cu gestionare integrată a apei pentru mai multe instalații).</p> <p>(2) Intervalul se aplică, de asemenea, firelor combinate și vopsirii în vrac a fibrelor.</p> <p>(3) Limita superioară a intervalului poate fi mai ridicată și de până la 100 m<sup>3</sup>/t pentru instalații care utilizează o combinație de procese continue și discontinue.</p> <p><b>Note [C(2022) 8984] setul (T1.3) – evacuări directe în receptor</b></p> <p>(1) Perioadele de calculare a valorilor medii sunt definite în secțiunea dedicată considerațiilor generale.</p> <p>(2) BAT-AEL se aplică numai atunci când substanța sau substanțele/parametrul sau parametrii vizați sunt identificați ca fiind relevanți în fluxul de ape uzate, pe baza inventarului fluxurilor de intrare și de ieșire menționat în BAT 2.</p> <p>(3) Limita superioară a intervalului BAT-AEL poate fi mai mare și de până la 0,8 mg/l în cazul vopsirii fibrelor de poliester și/sau modacrilice.</p> <p>(4) Se aplică fie BAT-AEL pentru CCO, fie BAT-AEL pentru COT. BAT-AEL pentru COT este opțiunea preferată, deoarece monitorizarea COT nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.</p> <p>(5) Limita superioară a intervalului BAT-AEL poate atinge 150 mg/l:  — în cazul în care cantitatea specifică de ape uzate evacuate este mai mică de 25 m<sup>3</sup>/t de materiale textile tratate ca medie anuală mobilă; sau  — în cazul în care eficiența reducerii emisiilor este &gt; 95 % ca medie anuală mobilă.</p> <p>(6) Nu se aplică BAT-AEL pentru consumul biochimic de oxigen (CBO). Cu titlu orientativ, nivelul mediu anual al CBO5 în efluenții dintr-o stație de epurare biologică a apelor uzate va fi, în general, &lt; 10 mg/l.</p> <p>(7) Limita superioară a intervalului BAT-AEL poate fi mai ridicată și de până la 1,2 mg/l în cazul vopsirii fibrelor de poliester și/sau modacrilice.</p> <p>(8) Limita superioară a intervalului BAT-AEL poate fi mai ridicată și de până la 0,3 mg/l în cazul vopsirii fibrelor de poliamidă, de lână sau de mătase cu ajutorul unor coloranți conținând metale.</p> <p>(9) Limita superioară a intervalului BAT-AEL poate fi mai ridicată și de până la 0,2 mg/l în cazul imprimării cu coloranți sau pigmenți reactivi care conțin nichel.</p> <p>(10) Limita superioară a intervalului BAT-AEL poate fi mai ridicată și de până la 0,8 mg/l în cazul tratării fibrelor de vâscoză sau al vopsirii cu ajutorul unor coloranți cationici care conțin zinc.</p> <p>(11) BAT-AEL-urile pot să nu se aplice atunci când temperatura apelor uzate este scăzută (de exemplu, sub 12 °C) pentru perioade îndelungate.</p>						



Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă de consum de apă	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Procese specifice
<p>(12) Limita superioară a intervalului BAT-AEL poate atinge 50 mg/l:  — în cazul în care cantitatea specifică de ape uzate evacuate este mai mică de 25 m<sup>3</sup>/t de materiale textile tratate ca medie anuală mobilă; sau  — în cazul în care eficiența reducerii emisiilor este &gt; 95 % ca medie anuală mobilă.</p> <p><b>Note [C(2022) 8984] setul (T1.4) – evacuări indirecte în receptoare (evacuări în stații de epurare)</b></p> <p>(1) Perioadele de calculare a valorilor medii sunt definite în secțiunea dedicată considerațiilor generale.</p> <p>(2) BAT-AEL-urile pot să nu se aplice dacă instalația de epurare a apelor uzate din aval este proiectată și dotată în mod corespunzător pentru reducerea poluanților vizați, cu condiția ca acest lucru să nu ducă la creșterea nivelului de poluare a mediului.</p> <p>(3) BAT-AEL-urile se aplică numai atunci când substanța sau substanțele/parametrul sau parametrii vizați sunt identificați ca fiind relevanți în fluxul de ape uzate, pe baza inventarului fluxurilor de intrare și de ieșire menționat în BAT 2.</p> <p>(4) Limita superioară a intervalului BAT-AEL poate fi mai ridicată și de până la 0,8 mg/l în cazul vopsirii fibrelor de poliester și/sau modacrilice.</p> <p>(5) Limita superioară a intervalului BAT-AEL poate fi mai ridicată și de până la 1,2 mg/l în cazul vopsirii fibrelor de poliester și/sau modacrilice.</p> <p>(6) Limita superioară a intervalului BAT-AEL poate fi mai ridicată și de până la 0,3 mg/l în cazul vopsirii fibrelor de poliamidă, de lână sau de mătase cu ajutorul unor coloranți conținând metale.</p> <p>(7) Limita superioară a intervalului BAT-AEL poate fi mai ridicată și de până la 0,2 mg/l în cazul imprimării cu coloranți sau pigmenți reactivi care conțin nichel.</p> <p>(8) Limita superioară a intervalului BAT-AEL poate fi mai ridicată și de până la 0,8 mg/l în cazul tratării fibrelor de vâscoză sau al vopsirii cu ajutorul unor coloranți cationici care conțin zinc.</p>						

## 16. INDUSTRIA DE TRATARE A SUPRAFEȚELOR CU SOLVENȚI ORGANICI, A METALELOR ȘI PLASTICELOR

### A. Documentele consultate și utilizate în analiză

**Tabelul nr. 1** – Lista BAT-urilor și BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod domeniu	Document de referință	Nr decizie aferentă BAT
<i>Surface treatment using organic solvents/</i> Tratarea desuprafață utilizând solvenți organici	<a href="#">STS</a>	<a href="#">BREF</a>  <a href="#">BATC (12.2020)</a>	DECIZIA 2020/2009/UE 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 <b>tratarea desuprafață utilizând solvenți organici, inclusiv conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice</b> – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>

### B. Domeniul industrial

**Tabelul nr. 2** – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru activitățile din Industria de tratare a suprafețelor cu solvenți organici, a metalelor și plasticelor

COD BAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
STS	<a href="#">Surface Treatment Using Organic Solvents including Wood and Wood Products</a>	<p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b> 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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 mușgaiului.</li> <li>Tratarea independentă a apelor uzate care nu sunt vizate de Directiva 91/271/CEE, cu condiția ca principala</li> </ul>

	<p><a href="#"><u>Preservation with Chemicals/</u></a>  <a href="#"><u>Tratarea de suprafață utilizând solvenți organici, inclusiv conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice</u></a></p>	<p>încărcare cu poluanți să provină de la activitățile specificate la punctul 6.7 sau 6.10 din anexa I la Directiva 2010/75/UE.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>vizează</b> 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.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>nu se referă</b> la următoarele activități:</p> <p>(a) Pentru tratarea de suprafață a substanțelor, a obiectelor sau a produselor utilizând solvenți organici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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);</li> <li>▪ imprimarea, glazurarea și impregnarea materialelor textile. Această activitate poate fi acoperită de concluziile privind BAT pentru industria textilă (TXT);</li> <li>▪ laminarea panourilor pe bază de lemn;</li> <li>▪ conversia cauciucului;</li> <li>▪ fabricarea preparatelor de acoperire, a lacurilor, a vopselelor, a cernelurilor, a semiconductoarelor, a adezivilor sau a produselor farmaceutice;</li> <li>▪ 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.</li> </ul> <p>(b) Pentru conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— modificarea chimică și hidrofobizarea (de exemplu, utilizând rășini) lemnului și a produselor din lemn;</li> <li>— tratarea lemnului și a produselor din lemn împotriva mușcăiului;</li> <li>— tratarea lemnului și a produselor din lemn cu amoniac;</li> <li>— 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.</li> </ul>
--	---	---

		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.
--	--	--

### C. Propuneri VLE

**Tabelul nr. 3 – Centralizator al VLE propuse**

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă de consum de apă/Normă de produs	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Sector
MTS <sup>(1a)</sup>	5-30	mg/l <sup>(1T5)</sup>	[C(2020) 4050] p.L414/39-40 (21-22/60); p.L414/51-52 (33-34/60)		O dată pe lună <sup>(2a) (3a)</sup>	Acoperirea vehiculelor Acoperirea bobinelor Acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal (doar pentru dozele DWI), Evacuări directe
CCO <sup>(1a) (4a) (2T5)</sup>	30-150	mg/l <sup>(1T5)</sup>	[C(2020) 4050] p.L414/39-40 (21-22/60); p.L414/51-52 (33-34/60)		O dată pe lună <sup>(2a) (3a)</sup>	Acoperirea vehiculelor Acoperirea bobinelor Acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal (doar pentru dozele DWI), Evacuări directe
COT <sup>(1a) (4a)</sup>	-	-	[C(2020) 4050] p.L414/39-40 (21-22/60)		O dată pe lună <sup>(2a) (3a)</sup>	Acoperirea vehiculelor Acoperirea bobinelor Acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal (doar pentru dozele DWI)
Cr(VI) <sup>(5a) (6a) (6T5) (6T6)</sup>	0,01-0,05	mg/l <sup>(1T5)</sup>	[C(2020) 4050] p.L414/39-40 (21-22/60); p.L414/51-52 (33-34/60)		O dată pe lună <sup>(2a) (3a)</sup>	Acoperirea aeronavelor Acoperirea bobinelor Evacuări directe și indirecte

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă de consum de apă/Normă de produs	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Sector
Cr <sup>(6a)</sup> <sup>(7a)</sup> <sup>(5T5)</sup> <sup>(5T6)</sup>	0,01-0,15	mg/l <sup>(1T5)</sup>	[C(2020) 4050] p.L414/39-40 (21-22/60); p.L414/51-52 (33-34/60)		O dată pe lună <sup>(2a)</sup> <sup>(3a)</sup>	Acoperirea aeronavelor Acoperirea bobinelor  Evacuări directe și indirecte
Ni <sup>(6a)</sup>	0,05-0,4	mg/l <sup>(1T5)</sup>	[C(2020) 4050] p.L414/39-40 (21-22/60); p.L414/51-52 (33-34/60)		O dată pe lună <sup>(2a)</sup> <sup>(3a)</sup>	Acoperirea vehiculelor Acoperirea bobinelor  Evacuări directe și indirecte
Zn <sup>(6a)</sup>	0,05-0,6	mg/l <sup>(1T5)</sup> <sup>(4T5)</sup> <sup>(4T6)</sup>	[C(2020) 4050] p.L414/39-40 (21-22/60); p.L414/51-52 (33-34/60);		O dată pe lună <sup>(2a)</sup> <sup>(3a)</sup>	Acoperirea vehiculelor Acoperirea bobinelor  Evacuări directe și indirecte
AOX <sup>(6a)</sup>	0,1-0,4	mg/l <sup>(1T5)</sup> <sup>(1T6)</sup> <sup>(2T6)</sup>	[C(2020) 4050] p.L414/39-40 (21-22/60); p.L414/51-52 (33-34/60);		O dată pe lună <sup>(2a)</sup> <sup>(3a)</sup>	Acoperirea vehiculelor Acoperirea bobinelor Acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal (doar pentru dozele DWI),  Evacuări directe și indirecte
F- <sup>(6a)</sup> <sup>(8a)</sup> <sup>(3T5)</sup> <sup>(3T6)</sup>	2-25	mg/l <sup>(1T5)</sup> <sup>(1T6)</sup> <sup>(2T6)</sup>	[C(2020) 4050] p.L414/39-40 (21-22/60); p.L414/51-52 (33-34/60)		O dată pe lună <sup>(2a)</sup> <sup>(3a)</sup>	Acoperirea vehiculelor Acoperirea bobinelor Acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal (doar pentru dozele DWI),  Evacuări directe și indirecte
			[C(2020) 4050] p.L414/49 (31/60)	Autoturisme 0,5-1,3 m <sup>3</sup> /vehicul acoperit; Furgoane		Acoperirea vehiculelor

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă de consum de apă/Normă de produs	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Sector
				1-2,5 m <sup>3</sup> /vehicul acoperit; Cabine de camioane 0,7-3 m <sup>3</sup> /vehicul acoperit; Camioane 1-5 m <sup>3</sup> /vehicul acoperit		
			[C(2020) 4050] p.L414/49 (31/60)	Bobine din oțel și/sau aluminiu 0,2-1,3 <sup>(1T4)</sup> l/m <sup>2</sup> de bobine acoperite		Acoperirea bobinelor
			[C(2020) 4050] p.L414/49 (31/60)	Doze DWI din două bucăți pentru băuturi 90-110 l/1000 de doze		Acoperirea și imprimarea ambalajelor din metal

**Note [C(2020) 4050] setul (a):**

(1) Monitorizarea se aplică numai în cazul evacuării directe într-un corp de apă receptor.

(2) 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.

(3) În cazul evacuărilor intermitente cu o frecvență mai mică decât frecvența minimă de monitorizare, monitorizarea se realizează o dată la fiecare evacuare.

(4) Monitorizarea COT și monitorizarea CCO sunt alternative. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.

(5) Monitorizarea Cr(VI) se aplică numai dacă se utilizează compuși ai cromului(VI) în procese.

(6) 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.

(7) Monitorizarea Cr se aplică numai dacă se utilizează compuși ai cromului în procese.

(8) Monitorizarea F<sup>-</sup> se aplică numai dacă se utilizează compuși ai fluorului în procese.

**Note [C(2020) 4050] setul (T5) pentru evacuările directe într-un corp de apă receptor:**

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

Indicator	BAT AEL	Unitate de măsură	Sursa bibl.	Normă de consum de apă/Normă de produs	Frecvență de măsurare recomandată în decizie/BAT	Sector
<p>(2) 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.</p> <p>(3) BAT-AEL se aplică numai dacă se utilizează compuși ai fluorului în procese.</p> <p>(4) Limita superioară a intervalului BAT-AEL poate fi de 1 mg/l în cazul substraturilor care conțin zinc sau al substraturilor pretratate utilizând zinc.</p> <p>(5) BAT-AEL se aplică numai dacă se utilizează compuși ai cromului în procese.</p> <p>(6) BAT-AEL se aplică numai dacă se utilizează compuși ai cromului(VI) în procese.</p> <p><b>Note [C(2020) 4050] setul (T6) pentru evacuările indirecte într-un corp de apă receptor:</b></p> <p>(1) 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 vizati, cu condiția ca acest lucru să nu ducă la creșterea nivelului de poluare a mediului.</p> <p>(2) Perioada de calculare a valorilor medii este definită în secțiunea Considerații generale.</p> <p>(3) BAT-AEL se aplică numai dacă se utilizează compuși ai fluorului în procese.</p> <p>(4) Limita superioară a intervalului BAT-AEL poate fi de 1 mg/l în cazul substraturilor care conțin zinc sau al substraturilor pretratate utilizând zinc.</p> <p>(5) BAT-AEL se aplică numai dacă se utilizează compuși ai cromului în procese.</p> <p>(6) BAT-AEL se aplică numai dacă se utilizează compuși ai cromului(VI) în procese.</p> <p><b>Note [C(2020) 4050] setul (T4):</b></p> <p>(1) 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.</p>						

## 17. INDUSTRIA DE PRODUCERE DE CĂRBUNE, ELECTROGRAFIT, CONSERVAREA LEMNULUI ȘI A PRODUSELOR DIN LEMN CU PRODUSE CHIMICE

### A. Documentele consultate și utilizate în analiză

- BREF - Non-ferrous metals industries (NFM)/ Industria metalelor neferoase 2017
- DECIZIA 2016/1032/EU de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru industria metalelor neferoase
- BREF - Surface treatment using organic solvents including preservation of wood and wood products with chemicals (STS)/ Tratarea de suprafață utilizând solvenți organici, inclusiv conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice 2020
- 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]
- BREF - Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector/Sisteme comune de epurare /gestionare a apelor uzate / a gazelor reziduale în sectorul chimic 2016
- Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, Germany, Promulgation of the New Version of the Ordinance on Requirements for the Discharge of Waste Water into Waters (Waste Water Ordinance – AbwV) 17 iunie 2004

**Tabelul nr. 1** – Lista BAT-urilor și BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod domeniu	Document de referință	Nr decizie aferentă BAT
<i>Non-ferrous metals/ Industria metalelor neferoase</i>	<u>NFM</u>	<u>BREF</u>  <u>BATC</u> <u>(06.2016)</u>	Decizia 2016/1032/UE de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului pentru <b>industria metalelor neferoase</b> – <u>RO, EN</u>



Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod domeniu	Document de referință	Nr decizie aferentă BAT
<i>Surfacetreatmentusing organic solvents</i> /Tratarea suprafețelor utilizând solvenți organici	<u>STS</u>	<u>BREF</u> <u>BATC</u> (12.2020)	Decizia 2020/2009/UE 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 suprafețelor utilizând solvenți organici, inclusiv conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice – <u>RO, EN</u>

## B. Domeniul industrial

**Tabelul nr. 2 – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru activitățile din Industria de producere de cărbune, electrografit, conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice**

COD BAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
NFM	<a href="#">Non-ferrous Metals Industries/ Industria metalelor neferoase</a>	<p>Prezentele concluzii privind BAT vizează anumite activități specificate în secțiunile 2.1, 2.5 și 6.8 din anexa I la Directiva 2010/75/UE, și anume:</p> <p>2.1: Prăjirea sau sinterizarea minereurilor metalice (inclusiv a minereurilor de sulf);</p> <p>2.5: Prelucrarea metalelor neferoase:</p> <p>(a) producerea de metale neferoase brute din minereuri, concentrate sau materii prime secundare prin procese metalurgice, chimice sau electrolitice;</p> <p>(b) topirea, inclusiv realizarea de aliaje, de metale neferoase, precum și de produse recuperate și exploatarea de turnătorii de metale neferoase, cu o capacitate de topire de peste 4 tone pe zi pentru plumb și cadmiu sau 20 de tone pe zi pentru toate celelalte metale;</p> <p>6.8: Producerea de cărbune (cărbune sărac în gaze) sau de electrografit prin incinerare sau grafitizare.</p>

		<p>Prezentele concluzii privind BAT vizează, în special, următoarele procese și activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- producția primară și secundară a metalelor neferoase;</li> <li>- producerea de oxid de zinc din vapori în timpul producerii altor metale;</li> <li>- producerea de compuși de nichel din soluții în timpul producerii unui metal;</li> <li>- producerea de silicat de calciu (CaSi) și siliciu (Si) în același furnal utilizat pentru producerea de ferosiliciu;</li> <li>- producerea de oxid de aluminiu din bauxită înainte de producerea de aluminiu primar, în cazul în care aceasta este parte integrantă a procesului de producție a metalului;</li> <li>- reciclarea zgurii de săruri de aluminiu;</li> <li>- producerea de carbon și/sau de electrozi din grafit.</li> </ul> <p>Prezentele concluzii privind BAT nu vizează următoarele activități sau procese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinterizarea minereului de fier. La această activitate se referă concluziile privind BAT pentru producerea fontei și oțelului.</li> <li>- Producția de acid sulfuric din SO<sub>2</sub> gazos provenit din producția de metale neferoase. La această activitate se referă concluziile privind BAT pentru produsele chimice anorganice în cantități mari – amoniac, acizi și îngrășăminte.</li> <li>- Topitoriile, la care se referă concluziile privind BAT pentru sectorul forjelor și topitoriilor.</li> </ul> <p>Tehnicile indicate 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, concluziile privind BAT sunt general aplicabile.</p>
STS	<a href="#">Surface Treatment Using Organic Solvents including Wood and Wood Products Preservation with Chemicals</a> /Tratarea de suprafață utilizând solvenți organici, inclusiv conservarea lemnului și a	<p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b> 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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 mușcăiului.</li> <li>▪ 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.</li> </ul>

	<p><u>produselor din lemn cu produse chimice</u></p>	<p>Prezentele concluzii privind BAT <b>vizează</b> 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.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>nu se referă</b> la următoarele activități:</p> <p>Pentru tratarea de suprafață a substanțelor, a obiectelor sau a produselor utilizând solvenți organici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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);</li> <li>▪ imprimarea, glazurarea și impregnarea materialelor textile. Această activitate poate fi acoperită de concluziile privind BAT pentru industria textilă (TXT);</li> <li>▪ laminarea panourilor pe bază de lemn;</li> <li>▪ conversia cauciucului;</li> <li>▪ fabricarea preparatelor de acoperire, a lacurilor, a vopselelor, a cernelurilor, a semiconductoarelor, a adezivilor sau a produselor farmaceutice;</li> <li>▪ 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.</li> </ul> <p>Pentru conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— modificarea chimică și hidrofobizarea (de exemplu, utilizând rășini) lemnului și a produselor din lemn;</li> <li>— tratarea lemnului și a produselor din lemn împotriva mușgaiului;</li> <li>— tratarea lemnului și a produselor din lemn cu amoniac;</li> <li>— instalațiile de ardere situate pe amplasament. Aceste activități pot fi acoperite de concluziile privind</li> </ul>
--	--	--

		<p>BAT pentru instalațiile mari de ardere sau de Directiva (UE) 2015/2193.</p> <p>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.</p>
CWW	<p><a href="#"><u>Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector/</u></a>  <u>Sisteme comune de epurare /gestionare a apelor uzate / a gazelor reziduale în sectorul chimic</u></p>	<p>Prezentele concluzii privind BAT (Best Available Techniques – BAT) <b>se referă</b> la activitățile specificate la punctul 4 și la subpunctul 6.11 din anexa I la Directiva 2010/75/UE, și anume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Punctul 4: industria chimică</li> <li>— Subpunctul 6.11: epurarea independentă a apelor reziduale care nu fac obiectul Directivei 91/271/CEE și provin dintr-o instalație ale cărei activități intră sub incidența punctului 4 din anexa I la Directiva 2010/75/UE.</li> </ul> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se aplică</b>, de asemenea, epurării combinate a apelor reziduale cu origine diferită, dacă principala cantitate de poluant provine din activitățile menționate la punctul 4 din anexa I la Directiva 2010/75/UE.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b>, în special, următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— sistemele de management de mediu;</li> <li>— reducerea consumului de apă;</li> <li>— gestionarea, colectarea și epurarea apelor uzate</li> <li>— gestionarea deșeurilor;</li> <li>— tratarea nămolului de la epurarea apelor uzate, cu excepția incinerării;</li> <li>— gestionarea, colectarea și tratarea gazelor reziduale;</li> <li>— arderea cu flacără deschisă;</li> <li>— emisiile difuze de compuși organici volatili (COV) în atmosferă;</li> <li>— emisiile de mirosuri;</li> <li>— emisiile de zgomot.</li> </ul>

### C. Propuneri VLE

#### NFM - Industria de producere de cărbune, electrografit

Poluarea apei este, în general, o problemă minoră pentru industria carbonului. Procesele de producție sunt uscate și, în general, utilizează sisteme de răcire cu apă izolate. În mod excepțional, se poate utiliza apă de suprafață pentru răcire, atunci când aceasta este adecvată datorită condițiilor locale. Nu sunt indicate valori BAT AEL pentru emisiile către ape în BREF NFM pentru aceste industrii.

**Tabelul nr. 3** – Centralizator al VLE propuse pentru producția de brichete de cărbune brun

Indicator	VLE		Sursa bibliografică
	Concentrație, mg/L <sup>(1)</sup>	Sarcină specifică, g/t <sup>(2)</sup>	
Substanțe filtrabile (MTS)	50	18	Secț. C, pct. 1 [AbwV, Anexa 2]
Consumul chimic de oxigen (CCO)	50	30	

Prezentul tabel se aplică apelor uzate a căror încărcătură poluantă provine în principal din producția de brichete de lignit sau ia naștere în legătură cu producerea acestora.

Prezentul tabel nu se aplică apelor uzate provenite din sistemele indirecte de răcire și de la tratarea apei de proces și epurarea gazelor arse.

(1) Probă aleatorie calificată sau probă compozită de 2 ore

(2) Valorile pentru sarcina specifică producției (g/t) se referă la capacitatea maximă instalată a uscătorului, exprimată în cantitatea de cărbune uscat în 2 ore cu o fracție de masă de apă de 16 % până la 18 %. Dacă capacitățile de producție se bazează pe cărbune uscat cu fracțiuni de masă de apă altele decât 16 % până la 18 %, procentul de 17 % ar trebui să fie utilizat ca bază la calcularea producției de uscător. Încărcarea poluantă se determină din valorile concentrației probei mixte de 2 ore sau ale probei calificate și debitul volumic al apei uzate pe vreme uscată (scurgere de vreme uscată) în 2 ore.

**Tabelul nr. 4** – Centralizator al VLE propuse pentru prelucrarea cărbunelui tare

Indicator	VLE, mg/L	Tipul probei	Sursa bibliografică
Substanțe filtrabile (MTS)	80	probă	Secț. C [AbwV, Anexa 16]
Consumul chimic de oxigen (CCO)	100	Probă calificată sau probă compozită de 2 ore	
Acest tabel se aplică apelor uzate a căror încărcătură poluantă provine în principal din procesarea cărbunelui.			

**Tabel nr. 5** – Frecvența și indicatorii propuși spre monitorizare pentru alte industrii de producere cărbune și electrografit decât cele prezentate în tabelul 3 și 4 și care necesită utilizarea unei stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Substanță/Parametru		Frecvență minimă de monitorizare <sup>(1) (2)</sup>
Carbon organic total (COT) <sup>(3)</sup>		Zilnică
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(3)</sup>		
Materii solide totale în suspensie (TMSS)		
Azot total (NT) <sup>(4)</sup>		
Azot total anorganic (N <sub>inorg</sub> ) <sup>(4)</sup>		
Fosfor total (PT)		
Compuși organici halogenați adsorbabili (AOX)		Lunară
Metale	Cr	
	Cu	
	Ni	
	Pb	
	Zn	
	Alte metale, dacă este cazul	
Toxicitate <sup>(5)</sup>	Icre de pește ( <i>Danio rerio</i> )	Se stabilește pe baza unei evaluări a riscurilor, după o caracterizare inițială
	Dafnie ( <i>Daphnia magna Straus</i> )	
	Bacterii luminescente ( <i>Vibrio fischeri</i> )	
	Lintită ( <i>Lemna minor</i> )	

Substanță/Parametru	Frecvență minimă de monitorizare <sup>(1) (2)</sup>
Alge	
<p>(1) Frecvența monitorizării poate fi adaptată, dacă seriile de date demonstrează în mod clar o stabilitate suficientă.</p> <p>(2) Punctul de prelevare este situat la locul în care emisiile ies din instalație.</p> <p>(3) Monitorizarea poate viza COT și CCO în mod alternativ. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.</p> <p>(4) Monitorizarea poate viza NT și N<sub>inorg</sub> în mod alternativ.</p> <p>(5) Se poate utiliza o combinație corespunzătoare a acestor metode.</p>	

**Tabel nr. 6** – VLE propuse din categoria conținut de substanțe organice și materii în suspensie pentru alte industrii de producere cărbune și electrografit decât cele prezentate în tabelul 3 și 4 și care necesită utilizarea unei stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Carbon organic total (COT) <sup>(1) (2)</sup>	10-33 mg/l <sup>(3) (4) (5) (6)</sup>	BAT-AEL se aplică în cazul în care emisiile depășesc 3,3 t/an.
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(1) (2)</sup>	30-100 mg/l <sup>(3) (4) (5) (6)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 10 t/an.
Materii solide totale în suspensie (TMSS)	5,0-35 mg/l <sup>(7) (8)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 3,5 t/an.
<p>(1) Pentru consumul biochimic de oxigen (CBO) nu se aplică BAT-AEL. Cu titlu indicativ, nivelul anual mediu de CBO<sub>5</sub> din efluenții proveniți de la o stație de epurare biologică a apelor uzate va fi în general &lt; 20 mg/l.</p> <p>(2) Se aplică fie BAT-AEL pentru COT, fie BAT-AEL pentru CCO. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece aceasta nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.</p> <p>(3) În general, limita inferioară a intervalului este atinsă atunci când câteva fluxuri afluențe de ape uzate conțin compuși organici și/sau când apele uzate conțin în principal compuși organici ușor biodegradabili.</p> <p>(4) Limita superioară a intervalului poate atinge 100 mg/l pentru COT sau 300 mg/l pentru CCO, ca medii anuale, dacă sunt îndeplinite cumulativ următoarele condiții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— condiția A: eficiența reducerii &gt; 90 % ca medie anuală (incluzând pre-epurarea și epurarea finală);</li> <li>— condiția B: în cazul utilizării epurării biologice, dacă este îndeplinit cel puțin unul dintre criteriile următoare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- se aplică o etapă de epurare biologică cu încărcare mică (și anume &lt; 0,25 kg CCO/kg de materie organică uscată din nămol), ceea ce presupune că nivelul de CBO<sub>5</sub> din efluent este &lt; 20 mg/l.</li> <li>- se utilizează nitrificarea.</li> </ul> </li> </ul> <p>(5) Este posibil ca limita superioară a intervalului să nu se aplice dacă sunt îndeplinite toate condițiile de mai jos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— condiția A: eficiența reducerii &gt; 95 % ca medie anuală (inclusiv pretratarea și tratarea finală);</li> <li>— condiția B: identică cu condiția B din nota de subsol (4).</li> <li>— condiția C: influentul tratării finale a apelor reziduale prezintă următoarele caracteristici: COT &gt; 2 g/l (sau CCO &gt; 6 g/l) ca medie anuală și un procent ridicat de compuși organici refractari.</li> </ul>		

- (6) Este posibil ca limita superioară a intervalului să nu se aplice dacă principala încărcare de poluanți provine din producția de metilceluloză.
- (7) Limita inferioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când se utilizează filtrarea (de exemplu, filtrare cu nisip, microfiltrare, ultrafiltrare, bioreactor cu membrană), în timp ce limita superioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când se utilizează numai sedimentarea.
- (8) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de sodă calcinată prin procedeul Solvay sau din producția de dioxid de titan.

**Tabel nr. 7** – VLE propuse din categoria nutrienților pentru alte industrii de producere cărbune și electrografit decât cele prezentate în tabelul 3 și 4 și care necesită utilizarea unei stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Azot total (NT) <sup>(1)</sup>	5,0-25 mg/l <sup>(2)(3)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 2,5 t/an.
Azot anorganic total (N <sub>inorg</sub> ) <sup>(1)</sup>	5,0-20 mg/l <sup>(2)(3)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 2,0 t/an.
Fosfor total (PT).	0,50-3,0 mg/l <sup>(4)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 300 kg/an.

(1) Se aplică fie BAT-AEL pentru azotul total, fie BAT-AEL pentru azotul anorganic total.

(2) BAT-AEL pentru NT și N<sub>inorg</sub> nu se aplică instalațiilor care nu prevăd epurarea biologică a apelor uzate. Limita inferioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când influentul stației de epurare biologică a apelor uzate conține niveluri scăzute de azot și/sau atunci când se poate efectua o nitrificare/denitrificare în condiții optime.

(3) Limita superioară a intervalului poate fi mai mare, de până la 40 mg/l pentru NT sau 35 mg/l pentru N<sub>inorg</sub>, ca medii anuale, dacă eficiența reducerii este > 70 % ca medie anuală (incluzând pre-epurarea și epurarea finală).

(4) Limita inferioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când se adaugă fosfor pentru funcționarea corespunzătoare a stației de epurare biologică a apelor uzate sau atunci când fosforul provine, în principal, de la sistemele de încălzire sau de răcire. Limita superioară a intervalului se atinge, de obicei, atunci când instalația produce compuși care conțin fosfor.

**Tabel nr. 8** – VLE propuse din categoria AOX și metale pentru alte industrii de producere cărbune și electrografit decât cele prezentate în tabelul 3 și 4 și care necesită utilizarea unei stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Compuși organici halogenați adsorbabili (AOX)	0,20-1,0 mg/l <sup>(1)(2)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 100 kg/an.
Crom (exprimat ca Cr)	5,0-25 μg/l <sup>(3)(4)(5)(6)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 2,5 kg/an.
Cupru (exprimat ca Cu)	5,0-50 μg/l <sup>(3)(4)(5)(7)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 5,0 kg/an.
Nichel (exprimat ca Ni)	5,0-50 μg/l <sup>(3)(4)(5)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 5,0 kg/an.
Zinc (exprimat ca Zn)	20-300 μg/l <sup>(3)(4)(5)(8)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 30 kg/an.

(1) Limita inferioară a intervalului se atinge, de obicei, atunci când instalația utilizează sau produce puțini compuși organici halogenați.

(2) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de substanțe de contrast iodate pentru uz



radiologic, din cauza nivelului ridicat al sarcinii refractare. Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de oxid de propilenă sau epichlorhidrină prin procedeul cu clorhidrină, din cauza nivelului ridicat al sarcinii refractare.

(3) Limita inferioară a intervalului se atinge, de obicei, atunci când instalația utilizează sau produce puține dintre metalele respective (compuși metalici respectivi).

(4) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice efluenților anorganici atunci când principala încărcătură poluantă provine din producția de compuși anorganici ai metalelor grele.

(5) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din prelucrarea unor volume mari de materii prime anorganice solide care sunt contaminate cu metale (de exemplu, soda calcinată rezultată din procedeul Solvay, dioxidul de titan).

(6) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de compuși organici ai cromului.

(7) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de compuși organici ai cuprului sau din producția de clorură de vinil monomer/diclorură de etilenă prin procedeul de oxiclорurare.

(8) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de fibre de vâscoză.

### STS - Conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice

BREF STS, în legătură cu domeniul conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice prezintă o listă de indicatori necesari a fi monitorizați înaintea evacuărilor intermitente de ape uzate (BAT43) dar nu prezintă valori BAT AEL. În BAT 47 referitor la prevenirea și reducerea emisiilor în apă se prevede la punctul (e) varianta epurării apelor contaminate în stații de epurare ape uzate industriale iar la punctul (f) varianta eliminării apelor detectate sau preconizate a fi contaminate ca deșeuri periculoase în cazul în care epurarea nu este fezabilă.

Ca urmare a mării varietăți de agenți de tratare posibili a fi utilizați și de combinații ai acestora, limitele specifice VLE se recomandă a fi stabilite de la caz la caz pe baza specificului produselor comerciale utilizate și a concentrațiilor toxicologice relevante pentru siguranța ecosistemului acvatic (ex. NOEL sau NOEC) ai potențialilor poluanți.

**Tabel nr. 9** – Frecvența și indicatorii propuși spre monitorizare în BREF STS pentru conservarea lemnului și a produselor din lemn cu produse chimice

Substanță/parametru	Frecvență de monitorizare
Biocide <sup>(1)</sup>	Se monitorizează concentrațiile de poluanți din apele uzate și din scurgerile de apă de pe suprafața potențial contaminată înainte de fiecare evacuare intermitentă.
Cu <sup>(2)</sup>	
Solvenți <sup>(3)</sup>	
HAP <sup>(4)</sup>	
Benzo(a)piren <sup>(4)</sup>	
HOI	
(1) Substanțele specifice sunt monitorizate, în funcție de compoziția produselor biocide utilizate în proces.	

Substanță/parametru	Frecvență de monitorizare
(2) Monitorizarea se aplică numai dacă se utilizează compuși ai cuprului în proces.	
(3) 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.	
(4) Monitorizarea se aplică numai pentru instalațiile care utilizează tratare pe bază de creozot.	

**Tabel nr. 10** – Frecvența și indicatorii propuși spre monitorizare în cazul utilizării unei stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Substanță/Parametru		Frecvență minimă de monitorizare <sup>(1) (2)</sup>
Carbon organic total (COT) <sup>(3)</sup>		Zilnică
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(3)</sup>		
Materii solide totale în suspensie (TMSS)		
Azot total (NT) <sup>(4)</sup>		
Azot total anorganic (N <sub>inorg</sub> ) <sup>(4)</sup>		
Fosfor total (PT)		
Compuși organici halogenați adsorbabili (AOX)		Lunară
Metale	Cr	
	Cu	
	Ni	
	Pb	
	Zn	
	Alte metale, dacă este cazul	
Toxicitate <sup>(5)</sup>	Icre de pește ( <i>Danio rerio</i> )	Se stabilește pe baza unei evaluări a riscurilor, după o caracterizare inițială
	Dafnie ( <i>Daphnia magna Straus</i> )	
	Bacterii luminescente ( <i>Vibrio fischeri</i> )	
	Lintiță ( <i>Lemna minor</i> )	
	Alge	

(1) Frecvența monitorizării poate fi adaptată, dacă seriile de date demonstrează în mod clar o stabilitate suficientă.

(2) Punctul de prelevare este situat la locul în care emisiile ies din instalație.

(3) Monitorizarea poate viza COT și CCO în mod alternativ. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.

(4) Monitorizarea poate viza NT și N<sub>inorg</sub> în mod alternativ.

Substanță/Parametru	Frecvență minimă de monitorizare <sup>(1) (2)</sup>
(5) Se poate utiliza o combinație corespunzătoare a acestor metode.	

**Tabel nr. 11** – VLE propuse din categoria conținut de substanțe organice și materii în suspensie în cazul utilizării unei stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Carbon organic total (COT) <sup>(1) (2)</sup>	10-33 mg/l <sup>(3) (4) (5) (6)</sup>	BAT-AEL se aplică în cazul în care emisiile depășesc 3,3 t/an.
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(1) (2)</sup>	30-100 mg/l <sup>(3) (4) (5) (6)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 10 t/an.
Materii solide totale în suspensie (TMSS)	5,0-35 mg/l <sup>(7) (8)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 3,5 t/an.
<p>(1) Pentru consumul biologic de oxigen (CBO) nu se aplică BAT-AEL. Cu titlu indicativ, nivelul anual mediu de CBO<sub>5</sub> din efluenții proveniți de la o stație de epurare biologică a apelor uzate va fi în general &lt; 20 mg/l.</p> <p>(2) Se aplică fie BAT-AEL pentru COT, fie BAT-AEL pentru CCO. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece aceasta nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.</p> <p>(3) În general, limita inferioară a intervalului este atinsă atunci când câteva fluxuri afluențe de ape uzate conțin compuși organici și/sau când apele uzate conțin în principal compuși organici ușor biodegradabili.</p> <p>(4) Limita superioară a intervalului poate atinge 100 mg/l pentru COT sau 300 mg/l pentru CCO, ca medii anuale, dacă sunt îndeplinite cumulativ următoarele condiții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— condiția A: eficiența reducerii &gt; 90 % ca medie anuală (incluzând pre-epurarea și epurarea finală);</li> <li>— condiția B: în cazul utilizării epurării biologice, dacă este îndeplinit cel puțin unul dintre criteriile următoare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- se aplică o etapă de epurare biologică cu încărcare mică (și anume &lt; 0,25 kg CCO/kg de materie organică uscată din nămol), ceea ce presupune că nivelul de CBO<sub>5</sub> din efluent este &lt; 20 mg/l.</li> <li>- se utilizează nitrificarea.</li> </ul> </li> </ul> <p>(5) Este posibil ca limita superioară a intervalului să nu se aplice dacă sunt îndeplinite toate condițiile de mai jos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— condiția A: eficiența reducerii &gt; 95 % ca medie anuală (inclusiv pretratarea și tratarea finală);</li> <li>— condiția B: identică cu condiția B din nota de subsol (4).</li> <li>— condiția C: influentul tratării finale a apelor reziduale prezintă următoarele caracteristici: COT &gt; 2 g/l (sau CCO &gt; 6 g/l) ca medie anuală și un procent ridicat de compuși organici refractari.</li> </ul> <p>(6) Este posibil ca limita superioară a intervalului să nu se aplice dacă principala încărcare de poluanți provine din producția de metilceluloză.</p> <p>(7) Limita inferioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când se utilizează filtrarea (de exemplu, filtrare cu nisip, microfiltrare, ultrafiltrare, bioreactor cu membrană), în timp ce limita superioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când se utilizează numai sedimentarea.</p> <p>(8) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de sodă calcinată prin procedeul Solvay sau din producția de dioxid de titan.</p>		

**Tabel nr. 12** – VLE propuse din categoria nutrienților în cazul utilizării unei stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Azot total (NT) <sup>(1)</sup>	5,0-25 mg/l <sup>(2) (3)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 2,5 t/an.
Azot anorganic total (N <sub>inorg</sub> ) <sup>(1)</sup>	5,0-20 mg/l <sup>(2) (3)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 2,0 t/an.
Fosfor total (PT).	0,50-3,0 mg/l <sup>(4)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 300 kg/an.

(1) Se aplică fie BAT-AEL pentru azotul total, fie BAT-AEL pentru azotul anorganic total.  
(2) BAT-AEL pentru NT și N<sub>inorg</sub> nu se aplică instalațiilor care nu prevăd epurarea biologică a apelor uzate. Limita inferioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când influentul stației de epurare biologică a apelor uzate conține niveluri scăzute de azot și/sau atunci când se poate efectua o nitrificare/denitrificare în condiții optime.  
(3) Limita superioară a intervalului poate fi mai mare, de până la 40 mg/l pentru NT sau 35 mg/l pentru N<sub>inorg</sub>, ca medii anuale, dacă eficiența reducerii este > 70 % ca medie anuală (incluzând pre-epurarea și epurarea finală).  
(4) Limita inferioară a intervalului se obține, de obicei, atunci când se adaugă fosfor pentru funcționarea corespunzătoare a stației de epurare biologică a apelor uzate sau atunci când fosforul provine, în principal, de la sistemele de încălzire sau de răcire. Limita superioară a intervalului se atinge, de obicei, atunci când instalația produce compuși care conțin fosfor.

**Tabel nr. 13** – VLE propuse din categoria AOX și metale în cazul utilizării unei stații de epurare ape uzate industriale (conform BREF CWW).

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
Compuși organici halogenați adsorbabili (AOX)	0,20-1,0 mg/l <sup>(1) (2)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 100 kg/an.
Crom (exprimat ca Cr)	5,0-25 μg/l <sup>(3) (4) (5) (6)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 2,5 kg/an.
Cupru (exprimat ca Cu)	5,0-50 μg/l <sup>(3) (4) (5) (7)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 5,0 kg/an.
Nichel (exprimat ca Ni)	5,0-50 μg/l <sup>(3) (4) (5)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 5,0 kg/an.
Zinc (exprimat ca Zn)	20-300 μg/l <sup>(3) (4) (5) (8)</sup>	BAT-AEL se aplică dacă emisiile depășesc 30 kg/an.

(1) Limita inferioară a intervalului se atinge, de obicei, atunci când instalația utilizează sau produce puțini compuși organici halogenați.  
(2) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de substanțe de contrast iodate pentru uz radiologic, din cauza nivelului ridicat al sarcinii refractare. Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de oxid de propilenă sau epiclorhidrină prin procedeul cu clorhidrină, din cauza nivelului ridicat al sarcinii refractare.  
(3) Limita inferioară a intervalului se atinge, de obicei, atunci când instalația utilizează sau produce puține dintre metalele respective (compuși metalici respectivi).  
(4) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice efluenților anorganici atunci când principala încărcătură poluantă provine din producția de compuși anorganici ai metalelor grele.  
(5) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din prelucrarea unor volume mari de materii prime anorganice solide care sunt contaminate cu metale (de exemplu, soda calcinată rezultată din procedeul Solvay, dioxidul de titan).

Parametru	VLE (media anuală)	Condiții
(6) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de compuși organici ai cromului.		
(7) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de compuși organici ai cuprului sau din producția de clorură de vinil monomer/diclorură de etilenă prin procedeul de oxiclорurare.		
(8) Este posibil ca acest BAT-AEL să nu se aplice atunci când principala încărcare de poluanți provine din producția de fibre de vâscoză.		

## 18. INDUSTRIA DE TĂBĂCIRE A BLĂNURILOR ȘI PIEILOR

### A. Documentele consultate și utilizate în analiză

1. Documentul de referință pentru cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru emisiile industriale provenite din tăbăcirea blănurilor și pieilor pe baza Directivei 2010/75/EU (Prevenirea și controlul integrat al poluării) (**cod- Doc. 1**)
2. Rezumat executiv pentru tăbăcării (**cod – Doc. 2**)
3. Decizia de punere în aplicare a comisiei din 11 februarie 2013 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 tăbăcirea pieilor (2013/84/UE) (**cod – Doc. 3**)
4. Ministerul Federal pentru Mediu, Conservarea naturii și Siguranță Nucleară promulgarea Ordonanței Germaniei referitoare la cerințele pentru evacuarea de ape uzate în ape (Ordonanță de ape uzate – ABWV) din 17 iunie 2004 (*Versiune valabilă în Revista Federală de Legi<BGBl. I> p. 1108, 17.06.2004*) (**cod – Doc. 4**)

**Tabel nr. 1** – Lista BAT-urilor și BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Domeniu de activitate industrială/ agro-zootehnică	Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod BAT principal	Documente de referință	Decizia ce de punere în aplicare	Status	Cod BAT-uri secundare
Industria de tăbăcire a blănurilor și pieilor	<i>Tanning of hides and skins/</i> Tăbăcirea pieilor	<a href="#">TAN</a>	<a href="#">BREF</a> <a href="#">BATC</a> (02.2013)	DECIZIA 2013/84/UE 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 <b>tăbăcirea pieilor</b> – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>	Publicat	ENE, ECM,ROM, EFS,WI, WT

## B. Domeniul industrial

**Tabelul nr. 2 – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru activitățile din Industria de tăbăcire a blănurilor și pieilor**

COD BAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
TAN	<a href="#">Tanning of Hides and Skins/</a> <a href="#">Tăbăcirea pieilor</a>	<p>Prezentele concluzii BAT se referă la următoarele activități prevăzute în anexa I la Directiva 2010/75/UE, și anume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6.3. Tăbăcirea pieilor în cazurile în care capacitatea de tratare depășește 12 tone de produse finite pe zi;</li> <li>- 6.11. Tratarea independentă a apelor uzate care nu sunt vizate de Directiva 91/271/CEE a Consiliului și care sunt evacuate de o instalație care practică activități reglementate în conformitate cu punctul 6.3 de mai sus.</li> </ul> <p>Dacă nu se specifică altfel, concluziile BAT prezentate pot fi aplicate tuturor instalațiilor supuse prezentelor concluzii referitoare la BAT. Tehnicile enumerate și descrise în prezentele concluzii BAT nu sunt nici prescriptive, nici exhaustive. Se pot utiliza alte tehnici care asigură cel puțin un nivel echivalent de protecție a mediului.</p>

## C. Propuneri VLE

### C1. VLE pentru evacuare directă în receptor, din documentele analizate:

**Tabelul nr. 3 – Etapele de epurare ale apei**

#### a. Treapta de pre-epurare chimică

Parametru		Etapa 1	Etapa 2
Crom	mg/l	-	5 - 10 1 - 2*)
Sulfură	mg/l	10	-
1-Oxidarea sulfurii (soluții de cenușărit și spălare)			
2-Precipitare crom			

**b. Treapta de epurare primară**

Parametru		Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
Crom	mg/l	20 - 30	2 - 5	2 - 5
Sulfură	mg/l		2 - 10	2 - 5
<i>1-Amestecare + Sedimentare</i> <i>2-Amestecare + Tratare chimică + Sedimentare</i> <i>3-Amestecare + Tratare chimică + Flotare</i>				

**c. Treapta de epurare biologică**

Parametru		1	2	3	4
CCO	mg/l	200 - 400	200 - 400	300 - 500	500 - 700
CBO <sub>5</sub>	mg/l	20 - 60	20 - 60	60 - 100	150 - 200
SS	mg/l	20-50	20-50	80-120	100-200
Crom	mg/l	<1	<1	<1	<2
Sulfura	mg/l	<1	<1	<1	<1
NT <sub>k</sub>	mg/l	150	30 - 60	80	
<i>1- Primar sau chimic + aerare prelungita</i> <i>2- Primar sau chimic + aerare prelungita cu nitrificare și denitrificare</i> <i>3- Primar sau chimic + lagunar cu aerare facultativă</i> <i>4- Tratare anaerobă (lagună sau similar)</i>					

**d. Consumurile de apă uzată evacuate sunt:**

Etape principale de proces	Evacuare de apă uzată/tona de piei brute (m <sup>3</sup> /t de piei)
Etapa de înmuiere	20 – 25
Etapa de albăstrire umedă	21 – 28
Etapa de finisare piele - Total	34 – 40



**e. Eficiența de epurare finală în stația de epurare este:**

Parametru	Eficiența de epurare	
CCO	%	94,2 – 99,1
CBO <sub>5</sub>	%	99,6 – 99,9
SS	%	68 – 71
Crom	%	96,4 – 99,9
Sulfură	%	99,9
NT <sub>k</sub>	%	47 – 97,5

**f. VLE pentru evacuare directă în receptor sunt:**

Parametru	VLE BAT	VLE Decizie	VLE norme Germania
Consum	12-37	-	-
CCO	200 – 500*	200 – 500	250
CBO <sub>5</sub>	15 – 25	15 – 25	25
SS	< 35	< 35	-
Azot amoniacal	< 10	< 10	10
Cloruri	-	-	-
Sulfat	-	-	-
Sulfură	< 1	< 1	1 2 - la evacuare indirectă
Grăsimi	-	-	-
Substanțe solubile totale (SD)	-	-	-
Crom	< 0,3 - 1	< 0,3 - 1	0,1 (din care maxim 0,05 - Cr <sup>6+</sup> )
Azot total	30 - 60	-	-
AOX	-	< 0,0001	0,5; 1 – la evacuare indirectă

Parametru	VLE BAT	VLE Decizie	VLE norme Germania
Fosfor total	-	-	2
Compuși organici volatili (COV)	Nu mai mult decât în aer	< 0,0001	-
Pesticide	Egal cu concentrațiile din amonte	absent	absent
Naftalină	SCM din HG nr. 570/2016	-	-
<i>*la o concentrație &gt; 8000 mg/l în influent</i>			

**g. VLE pentru evacuare indirectă în stații de epurare mixte/urbane**

Parametru	VLE BAT	VLE Decizie	VLE norme Germania
Consum	-	-	-
CCO	200 - 400	-	-
CBO <sub>5</sub>	20 - 60	-	-
SS	20 - 50	-	-
Azot amoniacal	-	-	-
Cloruri	-	-	-
Sulfat	-	-	-
Sulfură	< 1	-	2
Grăsimi	-	-	-
Substanțe solubile totale (SD)	-	-	-
Crom	< 0,3 – 1	-	1
Azot total	-	-	-
AOX	-	-	0,1
Fosfor total	-	-	-
Compuși organici volatili (COV)	-	-	-

Parametru	VLE BAT	VLE Decizie	VLE norme Germania
Pesticide	≤ cu valori din apa de proces inițială	-	-
Naftalină	-	-	-
<i>*nu sunt precizate VLE la evacuare indirectă; este obligația și dreptul administratorului rețelei de canalizare</i>			

## C2. PROPUNERE PENTRU ROMÂNIA - VLE APE UZATE - tăbăcire piei și blănuri

Tabelul nr. 4 – Propunere VLE ape uzate – România

Parametru	VLE evacuare în receptor (mg/l)	VLE evacuare indirectă în ape mixte (mg/l)
Consum (m <sup>3</sup> /t produs)	12-37	-
CCO	200 – 500*	200 - 400
CBO <sub>5</sub>	15 – 25	20 - 60
SS	≤ 35	20 - 50
Azot amoniacal	≤ 10	-
Cloruri	-	-
Sulfat	-	-
Sulfură <sup>1</sup>	≤ 1	< 1
Grăsimi	-	-
Substanțe solubile totale	-	-
Crom <sup>1</sup>	< 0,3 - 1	< 0,3 – 1
Azot total	30 - 60	-
AOX	≤ 0,5	0,1
Fosfor total	2	-
Compuși organici volatili (COV)	≤ VLE aer	-
Pesticide	≤ cu concentrații din amonte	≤ cu valori din apa de proces inițială
Naftalină	≤ cu SCM din HG nr. 570/2016	-
<sup>1</sup> – obligatoriu pre-epurare sau epurare chimică specifică înainte de treapta biologică		

## 19. DEPOZITE DE DEȘEURI

### A. Documentele consultate și utilizate în analiză

**Tabelul nr. 1** – Lista BAT-urilor și BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Domeniu de activitate industrială/ agro-zootehnică	Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod BAT principal	Documente de referință	Decizia ce de punere în aplicare	Status	Cod BAT-uri secundare
14. Depozite de deșeuri	<i>Emissions from Storage</i> / Emisiile provenite din depozitare	<a href="#">EFS</a>	<a href="#">BREF (07.2006)</a>	BREF 2006 fără decizie identificată.	Document adoptat formal	WT, ECM, EFS, ENE, ICS, ROM, LCP, CWW

- Ministerul Federal al Mediului, Conservării Naturii și Securității Nucleare, Germania - Ordonanța privind cerințele pentru evacuarea apelor uzate în corpurile de apă (Ordonanța privind apele uzate - AbwV - Anexa 51 Depozitarea deșeurilor deasupra solului)

### B. Domeniul industrial

**Tabelul nr. 2** – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru activitățile privind **Depozitele de deșeuri**

COD BAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
<a href="#">EFS</a>	<a href="#">Emissions from Storage</a> / Emisiile provenite din depozitare	<p>Prezentul document de referință BAT orizontal (BREF), intitulat "Emisii provenite din depozitare", se referă la depozitarea și la transferul/manipularea lichidelor, gazelor lichefiate și solidelor, indiferent de sector sau de industrie.</p> <p>Acesta abordează emisiile în aer, în sol și în apă. Cu toate acestea, cea mai mare atenție este acordată emisiilor în aer. Energia și zgomotul sunt, de asemenea, abordate, dar într-o măsură mai mică.</p> <p>Pentru următoarele moduri de depozitare aplicate pentru depozitarea lichidelor și a gazelor lichefiate, se oferă o scurtă descriere și se identifică principalele surse de emisii ale acestora:</p>

		<p>Rezervoare:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- rezervor cu partea superioară deschisă</li><li>- rezervor exterior cu acoperiș plutitor</li><li>- rezervor cu acoperiș fix</li><li>- rezervoare orizontale supraterane de depozitare (atmosferice)</li><li>- rezervoare orizontale de depozitare (presurizate)</li><li>- rezervoare de depozitare verticale (sub presiune)</li><li>- sfere (presurizate)</li><li>- rezervoare de stocare cu movile (presurizate)</li><li>- rezervor cu acoperiș ridicător (spațiu de vapori variabil)</li><li>- rezervor de depozitare frigorifică</li><li>- rezervor de depozitare subterană.</li></ul> <p>Alte moduri de depozitare:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- containere și depozitarea containerelor</li><li>- bazine și lagune</li><li>- peșteri minate</li><li>- caverne cu sare levigată</li><li>- depozitare flotantă.</li></ul> <p>Și, în special, pentru depozitarea solidelor:</p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- grămezi</li> <li>- saci și saci în vrac</li> <li>- silozuri și buncăre</li> <li>- solide periculoase ambalate.</li> </ul> <p>Pentru transferul și manipularea lichidelor și a gazelor lichefiate, sunt abordate tehnici precum sistemele de conducte și echipamentele de încărcare și descărcare, cum ar fi supape, pompe, compresoare, flanșe și garnituri de etanșare etc.</p> <p>Pentru transferul și manipularea solidelor, sunt descrise tehnici cum ar fi dispozitivele mobile de descărcare, dispozitivele de prindere, gropile de descărcare, conductele de umplere, benzile de aruncare, benzile transportoare și alimentatoarele și, în fiecare caz, sunt identificate sursele de emisie.</p> <p>Pentru toate sursele semnificative de emisii provenite din depozitarea și transferul/manipularea lichidelor și a gazelor lichefiate, se descriu tehnici de reducere a emisiilor, cum ar fi instrumentele și tehnicile de gestionare, de exemplu, baraje, rezervoare cu pereți dubli, instrumente de control al nivelului, etanșări, tratarea vaporilor și protecția împotriva incendiilor.</p> <p>Informațiile privind emisiile atmosferice provenite din depozitarea și manipularea/transferul de substanțe solide se concentrează asupra prafului. Sunt descrise tehnicile de prevenire sau de reducere a prafului, cum ar fi pulverizarea apei, capacele, instalațiile închise de depozitare și manipulare, împreună cu unele instrumente operaționale.</p> <p>Depozitarea și manipularea gazelor se află, de asemenea, în domeniul de aplicare al acestui document, însă nu este descrisă în continuare în acest document, deoarece nu au fost transmise informații. Motivul principal este că, de cele mai multe ori, gazul este depozitat sub presiune, sub formă de gaz lichefiat. Depozitarea și manipularea gazelor lichefiate este descrisă împreună cu cea a lichidelor, deoarece se aplică tehnici similare.</p>
--	--	--

### C. Propuneri VLE

Deoarece nu a fost identificate date relevante despre depozitarea deșeurilor pe teren în seria de BREF-uri consultate a fost preferată abordarea din AbwV - Anexa 51.

**Tabelul nr. 3** – VLE propuse pentru punctul de evacuare al apelor uzate (evacuare directă)

Parametru	VLE (proba aleatoriu calificată sau probă compozită de 2 ore)		Sursa bibliografică
Consumul chimic de oxigen (CCO) <sup>(1)</sup>	mg/l	200	Sect. C, pct. 1 [AbwV, Anexa 51]
Consumul biochimic de oxigen în 5 zile (CBO <sub>5</sub> )	mg/l	20	
Azot total, ca sumă a azotului de amoniu, nitrit și nitrat (NT) <sup>(2)</sup>	mg/l	70	
Fosfor total	mg/l	3	
Hidrocarburi totale <sup>(3)</sup>	mg/l	10	
Azot din nitrit (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	2	
Toxicitatea pentru ouăle de pește (G <sub>Ei</sub> )		2	

(1) Prin derogare de la valoarea indicată în tabel, pentru apele reziduale al căror conținut de consum chimic de oxigen (CCO) înainte de epurare se preconizează că va depăși 4 000 mg/l, se aplică ca limită o valoare a efluentului din eșantionul aleatoriu calificat sau din eșantionul compozit de 2 ore care corespunde unei reduceri a CCO de cel puțin 95 %. Reducerea CCO se referă la raportul dintre încărcătura de poluanți din influent și cea din efluentul stației de epurare a apelor uzate în 24 de ore. Încărcătura de poluanți din influent este determinată de încărcătura instalației pe care se bazează autorizația. Gradul de reducere trebuie evaluat pe baza proiectării și funcționării stației de epurare a apelor uzate.

(2) Cerința privind azotul total se aplică la o temperatură a apei uzate de 12 °C și mai mare în efluentul reactorului biologic al stației de epurare a apelor uzate. O valoare stabilită pentru azotul total este, de asemenea considerată a fi îndeplinită dacă aceasta, determinată ca „azot total legat (TN<sub>b</sub>)”, este îndeplinită. O concentrație mai mare de până la 100 mg/l poate fi permisă pentru azotul total în autorizare dacă reducerea încărcăturii de azot este de cel puțin 75 %. Reducerea se referă la raportul dintre încărcătura de azot din influent și cea din efluent pe o perioadă reprezentativă, care nu trebuie să depășească 24 de ore. Ca bază pentru calcularea încărcăturilor trebuie să se utilizeze azotul total legat (TN<sub>b</sub>).

(3) Cerința pentru hidrocarburi totale se referă la eșantionul aleatoriu. Aceasta nu se aplică apelor uzate provenite de la depozitarea deșeurilor municipale.

**Tabelul nr. 4** - VLE care se aplică apelor uzate înainte de amestecarea cu orice alte ape uzate (evacuare indirectă)

Parametru	VLE (probă aleatoriu calificată sau probă compozită de 2 ore - (mg/l))	Sursa bibliografică
Halogeni legați organic adsorbabili (AOX) <sup>(1)</sup>	0,5	Sect. D, pct. 1 [AbwV, Anexa 51]
Mercur	0,05	

Parametru	VLE (probă aleatoriu calificată sau probă compozită de 2 ore - (mg/l)	Sursa bibliografică
Cadmiu	0,1	
Crom, total	0,5	
Crom VI <sup>(1)</sup>	0,1	
Nichel	1	
Plumb	0,5	
Cupru	0,5	
Zinc	2	
Arsen	0,1	
Cianură ușor eliberabilă <sup>(1)</sup>	0,2	
Sulfură ușor eliberabilă <sup>(1)</sup>	1	
(1) Valorile se aplică pentru eșantionul aleatoriu.		



## 22 și 26. INDUSTRIA FERMELOR DE CREȘTERE A PORCILOR ȘI PĂSĂRILOR ȘI CREȘTEREA INTENSIVĂ A PĂSĂRILOR DE CURTE ȘI A PORCILOR

### A. Documentele consultate și utilizate în analiză

I. BAT al UE - Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs *Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control) – 2017*

II. DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor - Text cu relevanță pentru SEE

III. ÎNDRUMAR PENTRU APLICAREA BAT PENTRU IMPLEMENTAREA DIRECTIVEI IPPC - îndrumar Sectorial pentru creșterea intensivă a animalelor

IV. Ministerul Federal al Mediului, Conservării Naturii și Securității Nucleare, Germania - Ordonanța privind cerințele pentru evacuarea apelor reziduale în ape (Ordonanța privind apele reziduale - AbwV) din 17 iunie 2004 (*Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, Germany - Ordinance on Requirements for the Discharge of Waste Water into Waters (Waste Water Ordinance - AbwV of 17 June 2004)*)

V. Reglementări din SUA (Agenția de Protecția Mediului EPA)

VI. Reglementări din Italia și UK

**Tabelul nr. 1** – Lista BAT-urilor și BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Activitate industrială/ agro-zootehnică	Nume și Cod BAT principal/Documente de referință	Decizia ce de punere în aplicare
22. Industria fermelor de creștere a porcilor și păsărilor	<i>Intensive rearing of poultry or pigs/ Creșterea în sistem intensiv a păsărilor de curte și a porcilor/IRPP</i>  <a href="#">BREF</a> <a href="#">BATC (02.2017)</a>	DECIZIA 2017/302/UE de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru <b>creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor</b> – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>

Activitate industrială/ agro-zootehnică	Nume și Cod BAT principal/Documente de referință	Decizia ce de punere în aplicare
26. Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor	<i>Intensive rearing of poultry or pigs/</i> Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor/ <a href="#">IRPP</a>  <a href="#">BREF</a> <a href="#">BATC (02.2017)</a>	DECIZIA 2017/302/UE de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru <b>creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor</b> – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>

## B. Domeniul industrial

**Tabelul nr. 2** – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru activitățile din Industria fermelor de creștere a porcilor și păsărilor și Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor

COD BAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
IRPP	<a href="#">Intensive Rearing of Poultry or Pigs/</a> Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor	<p>Prezentele concluzii privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) <b>vizează</b> următoarele activități prevăzute în secțiunea 6.6 din anexa I la Directiva 2010/75/UE, „6.6. Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor”, cu capacități de peste:</p> <p>(a) 40 000 de locuri pentru păsări de curte;</p> <p>(b) 2 000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg); sau</p> <p>(c) 750 de locuri pentru scroafe.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>vizează</b>, în special, următoarele procese și activități în exploatații:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— managementul nutrițional al administrării hranei păsărilor de curte și al porcinelor;</li> <li>— pregătirea furajelor (măcinarea, amestecarea și depozitarea);</li> <li>— creșterea (adăpostirea) păsărilor de curte și a porcinelor;</li> <li>— colectarea și depozitarea dejectiilor animaliere;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>— prelucrarea dejecțiilor animaliere;</li> <li>— împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere;</li> <li>— depozitarea animalelor moarte.</li> </ul> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>nu vizează</b> următoarele procese sau activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— eliminarea animalelor moarte; aceasta poate fi abordată în concluziile BAT privind abatoarele și industria subproduselor de origine animală (SA).</li> </ul> <p>În acele cazuri în care prezentele concluzii privind BAT fac referire la depozitarea și împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere, acestea nu aduc atingere dispozițiilor Directivei 91/676/CEE a Consiliului.</p> <p>În acele cazuri în care prezentele concluzii privind BAT fac referire la depozitarea și eliminarea animalelor moarte și la prelucrarea și împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere, acestea nu aduc atingere dispozițiilor Regulamentului (CE) nr. 1069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT se aplică fără a aduce atingere altor acte legislative relevante, de exemplu cele privind bunăstarea animalelor.</p>
--	--	---

**C. Propuneri VLE****Tabelul nr. 3** - Emisii de poluanți în apa utilizată și neepurată/influent (calculate de consultant)

Animal	Consum apă litri/an/animal			Emisii în apă mg/an/animal (din tabele)		Emisii calculate mg/l apă (influent)		Emisii în apa kg/an/animal (din tabele)		Emisii calculate grame/l apă <sup>1</sup> (influent)	
	Adăpat	Spălare loc	Total consum (2+3)	Cu	Zn	Cu	Zn	NT	PT	NT	PT
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Găini	73-120	10-60	83-180	708	3380	1,86 8,53	18,8- 84,1	0,56-0,81	0,12-0,45	3,11- 9,76	1,45-7,5
Pui	30-70	30-105	60-175	342	1410	1,95- 5,7	8,05- 23,5	0,24-0,61	0,09-0,26	1,37- 10,2	0,51- 4,33
Curcani	117-150	18-60	135-210	708	3380	3,37-5,24	16,1- 25,0	1,0-1,7	0,4-1,05	4,76- 2,60	1,9 - 7,78
Rațe	195-300	40-430	235-725	-	-	-	-	0,4-0,8	-	0,55- 3,40	-
Scroafe gestante, fătate			22-26,65x10 <sup>3</sup>					17,0-30,0	9 - 15	0,64- 1,36	0,02- 0,43
Purcei înțărcați			5,0-9,5 x10 <sup>3</sup>					1,5-4	1,2 - 2,2	0,11 - 0,8	0,01- 0,08
Porci (de îngrășat)			2,6-5,1 x10 <sup>3</sup>					7,0-13,0	3,5 - 5,4	1,37 - 5,0	0,27- 1,92
Vieri			5,4-6,6 x10 <sup>3</sup>					7,0-13,0	3,5 - 5,4	1,37 - 5,0	0,27- 1,92

<sup>1</sup> VLE din col. 11-12 trebuie înmulțite cu 1000 pentru a se ajunge la unitatea uzuală de mg/l

Tabelul nr. 4 - VLE în ape uzate epurate cu diverse metode (mg/l în ape epurate)

Parametru	Separare mecanică + depozit		Electro-coagulare		Electro-coagulare+ oxidare		VLE/animal în influent mg/l
	VLE mg/l	Eficiența η%	VLE mg/l	Eficiența η%	VLE mg/l	Eficiența η%	
CBO <sub>5</sub>	191 – 500	-	449	-	-	-	
CCO	-	-	1053	98,5	<b>86</b>	99,3	
SS	<b>147-200</b>	-	-	94,5	-	-	
N-NH <sub>4</sub>	-	-	538	-	<b>4</b>	99,9	
NT	526-1100	-	478	99,9	<b>22</b>	99,9	550 - 12600 păsări 110 - 5000 porci
PT	21-27	-	<b>0,85</b>	99,99	-	-	510 - 7780 păsări 10 - 1920 porci
Ca	-	-	16	-	-	-	-
Mg	-	-	43	-	-	-	-
K	-	-	734	-	-	-	-
Cu	-	-	< 0,02	99,95	-	-	-
Zn	-	-	< 0,02	99,97	-	-	-

**Tabelul nr. 5 - Apele rezultate urmând să fie evacuate direct în receptor, cu VLE**

Parametru	VLE evacuare directă	
	(proba aleatoriu calificată sau proba compozită de 2 ore)	
Consum chimic de oxigen (CCO)	mg/l	200
Necesarul biochimic de oxigen în 5 zile (CBO <sub>5</sub> )	mg/l	20
Azot total (ca sumă de azot din amoniu, nitriți și nitrat) (NT)	mg/l	70
Fosfor total (PT)	mg/l	3
Carbon organic total (COT)	mg/l	10

**Tabelul nr. 6 - VLE care se aplică apelor uzate înainte de amestecarea cu orice alte ape uzate**

Parametru	VLE evacuare indirectă	
	(probă aleatoriu calificată sau probă mixtă de 2 ore - (mg/l))	
AOX	0,5	
Mercur	0,05	
Cadmiu	0,1	
Crom	0,5	
Crom VI	0,1	
Nichel	1	
Plumb	0,5	
Cupru	0,5	
Zinc	2	

<b>Parametru</b>	<b>VLE evacuare indirectă (probă aleatoriu calificată sau probă mixtă de 2 ore - (mg/l))</b>
Arsen	0,1
Cianura ușor eliberabilă	0,2
Sulfură	1

## 23. EXPLOATAREA ABATOARELOR

### A. Documentele consultate și utilizate în analiză

**Tabel nr. 1** – Lista BAT-urilor și BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Domeniu de activitate industrială/ agro-zootehnică	Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod BAT principal	Documente de referință	Decizia ce de punere în aplicare	Status	Cod BAT-uri secundare
Exploatarea abatoarelor	<i>Slaughterhouses and Animal By-products Industries/ Industria abatoarelor și a subproduselor de origine animală</i>	<a href="#">SA</a>	<a href="#">BREF (05.2005)</a> <a href="#">FD (03.2023)</a> <a href="#">MR (09.2019)</a>	BREF 2005 fără decizie identificată, raport 2019 al întâlnirii de revizuire publicat, draft final al BREF revizuit 2023 publicat.	Revizuire începută	LCP, FDM, CWW, WT, WI, TAN, ROM, ECM, EFS, ENE, ICS



**B. Domeniul industrial****Tabelul nr. 2 – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru activitățile din Exploatarea abatoarelor**

COD BAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
SA	<a href="#">Slaughterhouses and Animals By-products Industries /</a> <a href="#">Abatoare și Industrii de subproduse animale</a>	<p><i>Extras din documentul draft final, FD (03.2023):</i></p> <p>Prezentul document de referință BAT (BREF) se referă la următoarele activități specificate în anexa I la Directiva 2010/75/UE:</p> <p>(a) Exploatarea abatoarelor cu o capacitate de producție de carcase mai mare de 50 de tone pe zi.</p> <p>6.6. Eliminarea sau reciclarea carcaselor de animale sau a deșeurilor de origine animală cu o capacitate de tratare mai mare de 10 tone pe zi.</p> <p>6.11. 6.6. Tratarea independentă a apelor reziduale care nu intră sub incidența Directivei 91/271/CEE a Consiliului, atunci când principala încărcătură de poluanți provine din activitățile reglementate de prezentul document.</p> <p>Acest document <b>se referă</b>, de asemenea, la:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prelucrarea subproduselor de origine animală și/sau a coproduselor comestibile (cum ar fi ecarisarea și topirea grăsimilor, prelucrarea penelor, producția de făină de pește și ulei de pește, prelucrarea sângelui și fabricarea gelatinei), care intră sub incidența descrierii activității de la punctul 6.4 litera (b) punctul (i) și punctul 6.5 din anexa I la Directiva 2010/75/UE;</li> <li>- arderea făinii de carne și oase și a grăsimii animale;</li> <li>- arderea (de exemplu, în oxidatoare termice sau în cazane de aburi) a gazelor cu miros neplăcut (provenite din activitățile reglementate de prezentele concluzii BAT),</li> <li>- inclusiv a gazelor necondensabile;</li> <li>- incinerarea carcaselor, în cazul în care este direct asociată cu activitățile care fac obiectul prezentului document de referință;</li> <li>- conservarea pieilor și a pieilor, dacă este direct asociată cu activitățile care fac obiectul prezentului document de referință;</li> <li>- manipularea carcaselor și a organelor comestibile (viscere);</li> </ul>

COD BAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- compostarea și digestia anaerobă, în cazul în care sunt direct asociate cu activitățile reglementate de prezentele concluzii BAT;</li> <li>- tratarea combinată a apelor reziduale de diferite origini, cu condiția ca principala încărcătură de poluanți să provină din activitățile care fac obiectul prezentului document și ca tratarea apelor reziduale să nu fie reglementată de Directiva 91/271/CEE a Consiliului.</li> </ul> <p>Prezentul document <b>nu se referă</b> la următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalațiile de ardere la fața locului, neacoperite de punctele de mai sus, care generează gaze fierbinți care nu sunt utilizate pentru încălzirea prin contact direct, uscarea sau orice alt tratament al obiectelor sau materialelor. Acest aspect poate fi acoperit de BREF pentru instalații de ardere de mari dimensiuni (LCP) sau de Directiva (UE) 2015/2193 a Parlamentului European și a Consiliului.</li> <li>- Producerea de alimente după realizarea de bucăți standard pentru animale mari sau de bucăți pentru păsări de curte. Acest aspect poate fi acoperit de BREF pentru industriile alimentară, a băuturilor și a laptelui (FDM).</li> <li>- Depozitarea deșeurilor. Acest aspect este reglementat de Directiva 1999/31/CE a Consiliului<sup>3</sup>. În special, depozitarea subterană permanentă și pe termen lung (<math>\geq 1</math> an înainte de eliminare, <math>\geq 3</math> ani înainte de valorificare) sunt reglementate de Directiva 1999/31/CE.</li> </ul> <p>Domeniul de aplicare al prezentului document nu include aspecte care privesc doar siguranța la locul demuncă sau siguranța produselor, deoarece aceste aspecte nu sunt reglementate de directivă. Ele sunt discutate numai atunci când afectează aspecte care intră în domeniul de aplicare al directivei.</p>

### C. Propuneri VLE

**Tabelul nr. 3 – VLE propuse pentru ape uzate de la abatoare și sub-produse animaliere evacuate în receptor și în stații de epurare mixte (SEAU)**

Parametru/ Substanță	Concentrații (mg/l) – evacuări directe în receptor			VLE evacuare indirectă în SEAU mixte	Frecvența de monitorizare
	VLE recomandat	VLE median	Randament epurare (%)		
Temperatura	Max. 32°C	Maxim 32°C	-	3	zilnic
pH	7 - 9	7 - 9	-	3	zilnic
CCO	125 – 200	160	43-54	3	săptămânal
CBO <sub>5</sub>	20	20	54 – 71,5	3	lunar
SS	4 - 60	32	44	3	săptămânal
NT	25 - 70	47	11 – 60	3	săptămânal
PT <sup>1</sup>	2 - 3	2,5	52 – 65	3	săptămânal
GUL <sup>2</sup>	1 - 35	18	> 86	3	săptămânal
COT	7 - 35	21	-	3	săptămânal
AOX	0,02 – 0,3	0,16	-	0,02 – 0,3	trimestrial
Conductivitate (mS/cm)	1,8 – 3,5	2,6	-	<sup>3</sup>	trimestrial
Cu	0,01 – 0,2	0,105	-	0,01 – 0,2	Bi-anual
Zn	0,05 – 0,5	0,275	-	0,05 – 0,5	Bi-anual

(1) Raportul NT/PT trebuie să fie diferit și mai mare decât 5, pentru a evita înflorirea algelor;

(2) Grăsimi, uleiuri și lubrifianți

(3) VLE se stabilesc de către operatorul SEAU(stații de epurare a apelor uzate) mixte, în funcție de randamentele proprii de epurare și de VLE proprii de evacuare în receptor;

(4) VLE maxime pot fi autorizate dacă se respectă cel puțin randamentul minim de epurare;

(5) Pentru oricare substanță/indicator, VLE se referă la aportul propriu de poluare care se stabilește prin diferență valorilor din aval față de cea din amonte pentru o aceeași substanță/indicator;

(6) Toate cele 12 substanțe/indicatori de mai sus se autorizează numai dacă monitorizarea de investigație confirmă prezența acestora, pe baza datelor compozite obținute din monitorizarea săptămânală timp de 1 luna, la proba compozită în 24 de ore, pe perioadă orelor de producție;

(7) Se introduc în autorizare și consumurile de apa recomandate, astfel:

**Tabelul nr. 4– Norme de consum/tona produs**

Carcasa	Consum apă – m <sup>3</sup> /t produs
Bovine	1,85 – 3,90
Porci	0,70 – 3,50
Păsări	1,45 – 6,30

**Tabelul nr. 5 – VLE pentru indicatori microbiologici**

Indicator microbiologic <sup>1</sup>	Unitate de măsură	VLE (probă compozită la orar de lucru)
Salmonella	număr/250 ml	0
Escherichia coli (E coli)	număr/250 ml	0
Bacterii coliforme		0
Enterococi intestinali	număr/100 ml	0
Clostridium perfringens inclusiv spori	număr/250 ml	0
<p><i>1 – indicatorii microbiologici se introduc în autorizație dacă se constata prezența acestora în probele de apa uzată evacuate, în etapa de monitoring de investigație, pe proba compozită zilnică pe perioada de lucru (8, 12 sau 24 de ore, după caz), timp de 1 săptămână; la evaluare se considera cea mai proastă valoare; în cazul evacuării în rețele de canalizare, operatorul rețelei și a stației de epurare mixte decide dacă VLE pentru indicatorii microbiologici sunt zero, în funcție de propriile sale facilități de epurare a poluării microbiologice.</i></p>		

## 24. PRELUCRAREA CĂRNII ȘI SUBPRODUSELOR DE ORIGINE ANIMALĂ, LAPTELUI

### A. Documentele consultate și utilizate în analiză

**Tabel nr. 1** – Lista BAT-urilor și BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Domeniu de activitate industrială/ agro-zootehnică	Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod BAT principal	Documente de referință	Decizia ce de punere în aplicare	Status	Cod BAT-uri secundare
Prelucrarea cărnii și subproduselor de origine animală, laptelui	<i>Food, drink and milk industries/</i> Industria alimentară, a băuturilor și alaptelui	<a href="#">FDM</a>	<a href="#">BREF</a> <a href="#">BATC (12.2019)</a>	DECIZIA 2019/2031/UE de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru industria alimentară, a băuturilor și a laptelui întemeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>	Publicat	

**B. Domeniul industrial****Tabelul nr. 2** – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru activitățile de **Prelucrarea cărnii și subproduselor de origine animală, laptelui**

COD BAT	Încadrare	Nume BAT	Domeniu de aplicare
FDM	Principal: Lot 3 Secundar: Lot 3	<a href="#">Food, Drink and Milk Industries/</a> <a href="#">Industria alimentară, a băuturilor și a laptelui</a>	<p>Prezentele concluzii privind BAT se referă la următoarele activități menționate în anexa I la Directiva 2010/75/UE — 6.4. (b) Tratarea și prelucrarea, cu excepția ambalării exclusive, a următoarelor materii prime, care au fost, în prealabil prelucrate sau nu, în vederea fabricării de produse alimentare sau a hranei pentru animale din:</p> <p>(i) numai materii prime de origine animală (altele decât laptele, în mod exclusiv), cu o capacitate de producție de peste 75 de tone de produse finite pe zi;</p> <p>(ii) numai materii prime de origine vegetală, cu o capacitate de producție de peste 300 de tone de produse finite pe zi sau de 600 de tone pe zi în cazul în care instalația funcționează pentru o perioadă de timp de cel mult 90 de zile consecutive pe an;</p> <p>(iii) materii prime de origine vegetală și animală, în produse combinate sau separate, cu o capacitate de producție de produse finite, exprimată în tone pe zi, de peste:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 75, dacă A este mai mare sau egal cu 10; sau</li> <li>- <math>[300 - (22,5 \times A)]</math> în toate celelalte cazuri,</li> </ul> <p>unde „A” reprezintă proporția de materie de origine animală (exprimată în procente din greutate) din cantitatea care intră la calculul capacității de producție de produse finite.</p> <p>Ambalajul nu este inclus în greutatea finală a produsului.</p> <p>Această subsecțiune nu este aplicabilă în cazul în care doar laptele reprezintă materia primă.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6.4 (c) Tratarea și prelucrarea exclusiv a laptelui, dacă cantitatea de lapte primită este mai mare de 200 de tone pe zi (valoare medie anuală).</li> </ul>

COD BAT	Încadrare	Nume BAT	Domeniu de aplicare
			<p>- 6.11 Tratarea independentă a apelor uzate care nu sunt vizate de Directiva 91/271/CEE Consiliului (1), cu condiția ca principala încărcare cu poluanți să provină de la activitățile specificate la punctul 6.4 litera (b) sau (c) din anexa I la Directiva 2010/75/UE.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se aplică</b>, de asemenea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o epurării combinate a apelor uzate cu origini diferite, dacă principala încărcare cu poluanți să provină de la activitățile menționate la punctul 6.4 litera (b) sau (c) din anexa I la Directiva 2010/75/UE și dacă epurarea apelor uzate respective nu este acoperită de Directiva Consiliului 91/271/CEE;</li> <li>o producerii etanolului într-o instalație a cărei activitate este descrisă la punctul 6.4 litera (b) punctul (ii) din anexa I la Directiva 2010/75/UE sau dintr-o activitate asociată direct unei astfel de instalații.</li> </ul> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>nu se referă</b> la următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o instalații de ardere situate pe amplasament, care produc gaze fierbinți ce nu sunt utilizate pentru încălzire directă, uscarea obiectelor ori a materialelor sau orice alt tratament aplicat acestora. Aceste activități pot fi acoperite de Concluziile privind BAT pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari (LCP) sau de Directiva (UE) 2015/2193 a Parlamentului European și a Consiliului (2);</li> <li>o fabricarea de produse primare din subproduse de origine animală, cum ar fi topirea grăsimii, producția de făină de pește și de ulei de pește, prelucrarea sângelui și fabricarea gelatinei. Aceste activități pot fi acoperite de Concluziile privind BAT pentru abatoare și industria subproduselor de origine animală (SA);</li> <li>o tranșarea standard a animalelor mari și tranșarea cărnii de pasăre. Aceste activități pot fi acoperite de Concluziile privind BAT pentru abatoare și industria subproduselor de origine animală (SA);</li> </ul> <p>Prezentele concluzii privind BAT se aplică fără a aduce atingere altor acte legislative relevante, de exemplu, celor privind igiena sau siguranța produselor alimentare/hranei pentru animale.</p>

### C. Propuneri VLE

**Tabelul nr. 3 –VARIANTA I - Propunere VLE generale - pentru toate categoriile de industrie alimentară**

Parametru	VLE (mg/l)	Eficiența de epurare (%)	Frecvența de monitorizare (proba medie la timp de lucru)	Randamente de epurare <sup>4</sup>
Temperatura	Maxim 32 <sup>0</sup> C	-	zilnic	-
pH	6,5 - 9	-	zilnic	-
CBO <sub>5</sub>	18 - 25	96	zilnic	> 75%
CCO	110 - 200	95	zilnic	> 80%
SS	< 50	96 – 99,5	zilnic	> 85%
N-NH <sub>4</sub>	10	98	zilnic	> 70%
NT	25	99,3	săptămânal	> 70%
PT	2		săptămânal	> 70%

(1) VLE maxime se aplică doar dacă eficiența de epurare este peste 95%; se pot stabili alte VLE mai mari dacă eficiența de epurare este de peste 100% și dacă receptorul suportă;

(2) COT poate înlocui analiza de CCO, cu valoarea:  $COT/3 = CCO$ ;

(3) Nu se justifică alți parametri în mod normal; AOX, Cl<sup>-</sup>, suspensii solide (SS) se monitorizează în monitoringul de investigație, care se derulează 1 lună și prelucrează media valorilor provenite de la 4 probe compozite săptămânale, prelevate pe perioada de program a unității

(4) Dacă randamentul de epurare este inferior acestei valori, se vor iniția măsuri de implementare a SMM pentru îmbunătățirea performanțelor de epurare.



**Tabelul nr. 4 –VARIANTA II - VLE distincte pentru unele categorii de industrie alimentară din BREF**

Activitate din industria alimentară	Norma de consum m <sup>3</sup> apa/t produs	Parametru						
		Temperatura	pH	CCO	CBO <sub>5</sub>	N - NH <sub>4</sub> <sup>1</sup>	N <sub>t</sub> <sup>1</sup>	P <sub>t</sub>
1. Produse lactate și lapte	0,3 – 3	Max. 30 <sup>0</sup> C	6,5 - 9	110	25	10	18	2
2. Prelucrarea semințelor oleaginoase	0,15 – 1,9	Max. 30 <sup>0</sup> C	6,5 - 9	20	5	10	30	0,4
3. Rafinare grăsimi și uleiuri de gătit	0,15 – 0,75	Max. 30 <sup>0</sup> C		100	38	10	30	4,5
4. Industria de fructe și legume	0,08 – 0,2	Max. 30 <sup>0</sup> C	6,5 - 9	110	25	10	18	2
5. Producție de nectar, băuturi răcoritoare și îmbutelierea băuturilor	0,08 – 0,2	Max. 30 <sup>0</sup> C	6,5 - 9	110	25	10	-	2
6. Prelucrarea peștelui	1,5 - 8	Max. 30 <sup>0</sup> C	6,5 - 9	110	25	10	25	2
7. Prelucrarea cartofilor	4 - 6	Max. 30 <sup>0</sup> C	6,5 - 9	150	25	10	18	2
8. Industria de carne	1,5 - 8	Max. 30 <sup>0</sup> C	6,5 - 9	110	25	10	18	2
9. Industria de bere	0,15 – 0,5	Max. 30 <sup>0</sup> C	6,5 - 9	110	25	10	18	2
10. Producția de alcool și băuturi alcoolice	-	Max. 30 <sup>0</sup> C	6,5 - 9	110	25	10	18	2
11. Uscare produse vegetale pentru furaje	1,3 – 2,4	Max. 30 <sup>0</sup> C	6,5 - 9	110	25	10	-	2
13. Producția de lipici din piele și din os, gelatină	0,08 – 0,2	Max. 30 <sup>0</sup> C	6,5 - 9	110	25	10	30	2
12. Fabricarea zahărului	0,5 – 1,0	Max. 30 <sup>0</sup> C	6,5 - 9	200	25	10	30	2
14. Fabricare malț din cereale	0,15 – 0,5	Max. 30 <sup>0</sup> C	6,5 - 9	110	25	10	30	2
15. Prelucrare deșeuri alimentare și a uleiului uzat	-	Max. 30 <sup>0</sup> C	6,5 - 9	200	20	10	70	3

Activitate din industria alimentară	Norma de consum m³ apa/t produs	Parametru						
		Temperatura	pH	CCO	CBO <sub>5</sub>	N - NH <sub>4</sub> <sup>1</sup>	N <sub>t</sub> <sup>1</sup>	P <sub>t</sub>
(1) randamentul de îndepărtare azot trebuie să fie de minim 70% în stația de epurare								

### PROPUNERI VLE pentru evacuări indirecte, prin rețele de canalizare/stații de epurare mixte

Tabelul nr. 5 –Cerințe se aplică apelor uzate înainte de amestecarea cu alte ape uzate din rețeaua de canalizare/stație de epurare a apelor mixte.

Parametru/substanța <sup>1</sup>	Proba la întâmplare sau probă compozită la 2 ore (mg / l)	Probă aleatorie (instantanee) (mg / l)
Halogeni legați organic absorbabili (AOX)	1	-
Arsen	-	0,1
Plumb	-	0,5
Cadmiu	-	0,2
Crom	-	0,5
Crom VI	0,1	-
Cupru	-	0,5
Nichel	-	1
Mercur	-	0,05
Zinc	-	2
Cianură, ușor eliberată	0,1	-
Sulfură, ușor eliberată	1	-
Clor, liber	0,5	-
Benzen și derivați	-	1
Hidrocarburi totale	20	-
(1) VLE se referă la aport propriu de poluare, care se stabilește prin diferența de concentrații în apă din aval față de apa din amonte/sursa subterană proprie/rețea de apă potabilă		

## 25. ELIMINAREA SUBPRODUSELOR DE ORIGINE ANIMALĂ CARE NU SUNT DESTINATE CONSUMULUI UMAN

### A. Documentele consultate și utilizate în analiză

**Tabelul nr. 1** – Lista BAT-urilor și BREF-urilor aprobate / în curs de aprobare la nivel european

Domeniu de activitate industrială/ agro-zootehnică	Nume BAT principal (Eng/Ro)	Cod BAT principal	Documente de referință	Decizia ce de punere în aplicare	Status	Cod BAT-uri secundare
25. Eliminarea subproduselor de origine animală care nu sunt destinate consumului uman	<i>Waste Incineration /</i> Incinerarea deșeurilor	<a href="#">WI</a>	<a href="#">BREF</a>  <a href="#">BATC</a> <a href="#">(12.2019)</a>	DECIZIA 2019/2010/UE de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru <b>incinerarea deșeurilor</b> – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>	Publicat	ECM, EFS, ENE, ROM, CLM, CWW, IRPP
	<i>Waste Treatment/</i> Tratarea deșeurilor	<a href="#">WT</a>	<a href="#">BREF</a>  <a href="#">BATC</a> <a href="#">(08.2018)</a>	DECIZIA 2018/1147/UE de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru <b>tratarea deșeurilor</b> , în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului – <a href="#">RO</a> , <a href="#">EN</a>	Publicat	
	<i>Slaughterhouses and Animals By-products Industries/</i> Industria abatoarelor și a subproduselor de origine animală	<a href="#">SA</a>	<a href="#">BREF</a> <a href="#">(05.2005)</a>  <a href="#">FD</a> <a href="#">(03.2023)</a>  <a href="#">MR</a> <a href="#">(09.2019)</a>	BREF 2005 fără decizie identificată, raport 2019 al întâlnirii de revizuire publicat, draft final al BREF revizuit 2023 publicat.	Revizuire începută	WT, ECM, EFS, ENE, ICS, ROM, LCP, CWW

**B. Domeniul industrial****Tabelul nr. 2** – Domeniile, sub-domeniile și aplicabilitatea BAT/BREF pentru activitățile privind **eliminarea subproduselor de origine animală care nu sunt destinate consumului uman**

COD BAT	Nume BAT	Domeniu de aplicare
WI	<a href="#">Waste Incineration/ Incinerarea deșeurilor</a>	<p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b> la următoarele activități menționate în anexa I la Directiva 2010/75/UE:</p> <p>5.2. Eliminarea sau recuperarea deșeurilor în instalații de incinerare a deșeurilor:</p> <p>(a) în cazul deșeurilor nepericuloase, cu o capacitate de peste 3 tone pe oră;</p> <p>(b) în cazul deșeurilor periculoase, cu o capacitate de peste 10 tone pe zi.</p> <p>5.2. Eliminarea sau recuperarea deșeurilor în instalații de coincinerare a deșeurilor:</p> <p>(a) în cazul deșeurilor nepericuloase, cu o capacitate de peste 3 tone pe oră;</p> <p>(b) în cazul deșeurilor periculoase cu o capacitate de peste 10 tone pe zi;</p> <p>al căror scop principal nu constă în producerea de produse materiale și dacă este îndeplinită cel puțin una dintre următoarele condiții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— se ard doar deșeuri, altele decât deșeurile definite la articolul 3 punctul 31 litera (b) din Directiva 2010/75/UE;</li> <li>— mai mult de 40 % din căldura degajată rezultată provine de la deșeuri periculoase;</li> <li>— se ard deșeuri municipale mixte.</li> </ul> <p>5.3. (a) Eliminarea deșeurilor nepericuloase cu o capacitate de peste 50 de tone pe zi, implicând tratarea zgurilor și/sau a cenușilor de vatră provenind de la incinerarea deșeurilor.</p> <p>5.3. (b) Recuperarea sau o combinație de recuperare și eliminare a deșeurilor nepericuloase cu o capacitate de peste 75 de tone pe zi, implicând tratarea zgurilor și/sau a cenușilor de vatră provenind de la incinerarea deșeurilor.</p> <p>5.1. Eliminarea sau recuperarea deșeurilor periculoase cu o capacitate de peste 10 tone pe zi, implicând tratarea zgurilor și/sau a cenușilor de vatră provenind de la incinerarea deșeurilor.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>nu se referă</b> la următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pretratarea deșeurilor înainte de incinerare. Este posibil ca acest aspect să fie acoperit de concluziile privind BAT pentru tratarea deșeurilor (Waste Treatment – WT);</li> <li>— tratarea cenușilor zburătoare din incinerare și a altor reziduuri rezultate în urma epurării gazelor de ardere (flue-gas cleaning – FGC). Este posibil ca acest aspect să fie acoperit de concluziile privind BAT pentru tratarea deșeurilor;</li> <li>— incinerarea sau coincinerarea deșeurilor exclusiv gazoase, altele decât cele care rezultă din tratarea termică a deșeurilor;</li> </ul>

		<p>— tratarea deșeurilor în instalații la care face referire articolul 42 alineatul (2) din Directiva 2010/75/UE.</p> <p>Tehnicile indicate 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.</p>
WT	<a href="#">Waste Treatment/Tratarea deșeurilor</a>	<p>Prezentele concluzii privind BAT <b>se referă</b> la următoarele activități prevăzute în anexa I la Directiva 2010/75/UE:</p> <p>— 5.1. Eliminarea sau recuperarea deșeurilor periculoase, cu o capacitate de peste 10 tone pe zi, implicând desfășurarea uneia sau a mai multora dintre următoarele activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) tratare biologică;</li> <li>(b) tratare fizico-chimică;</li> <li>(c) mixare sau malaxare anterior prezentării pentru oricare dintre celelalte activități indicate la punctele 5.1 și 5.2 din anexa I la Directiva 2010/75/UE;</li> <li>(d) reambalare anterior prezentării pentru oricare dintre celelalte activități indicate la punctele 5.1 și 5.2 din anexa I la Directiva 2010/75/UE;</li> <li>(e) recuperarea/regenerarea solvenților;</li> <li>(f) reciclarea/recuperarea materialelor anorganice, altele decât metalele sau compușii metalici;</li> <li>(g) regenerarea acizilor sau a bazelor;</li> <li>(h) recuperarea componentelor utilizate pentru reducerea poluării;</li> <li>(i) recuperarea componentelor din catalizatori;</li> <li>(j) recuperarea sau alte reutilizări ale uleiurilor;</li> </ul> <p>— 5.3. (a) Eliminarea deșeurilor nepericuloase, cu o capacitate de peste 50 de tone pe zi, implicând desfășurarea uneia sau mai multora dintre următoarele activități și cu excepția activităților care intră sub incidența Directivei 91/271/CEE a Consiliului (1):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) tratare biologică;</li> <li>(ii) tratare fizico-chimică;</li> <li>(iii) pretratarea deșeurilor pentru incinerare sau co-incinerare;</li> <li>(iv) tratarea cenușii;</li> <li>(v) tratarea în tocătoare a deșeurilor metalice, inclusiv a deșeurilor de echipamente electrice și electronice și a vehiculelor scoase din uz și a componentelor acestora.</li> </ul>

		<p>(b) Recuperarea sau o combinație de recuperare și eliminare a deșeurilor nepericuloase cu o capacitate mai mare de 75 de tone pe zi, implicând una sau mai multe din activitățile următoare și excluzând activitățile care intră sub incidența Directivei 91/271/CEE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) tratarea biologică;</li> <li>(ii) pretratarea deșeurilor pentru incinerare sau co-incinerare;</li> <li>(iii) tratarea cenușii;</li> <li>(iv) tratarea în tocătoare a deșeurilor metalice, inclusiv a deșeurilor de echipamente electrice și electronice și a vehiculelor scoase din uz și a componentelor acestora.</li> </ul> <p>Atunci când singura activitate de tratare a deșeurilor desfășurată este fermentarea anaerobă, pragul de capacitate pentru activitatea respectivă este de 100 de tone pe zi.</p> <p>— 5.5. Depozitarea temporară a deșeurilor periculoase care nu intră sub incidența punctului 5.4 din anexa I la Directiva 2010/75/UE înaintea oricăreia dintre activitățile indicate la punctele 5.1, 5.2, 5.4 și 5.6 din anexa I la Directiva 2010/75/UE cu o capacitate totală de peste 50 tone, cu excepția depozitării temporare, pe amplasamentul unde sunt generate, înaintea colectării.</p> <p>— 6.11. Tratarea independentă a apelor uzate care nu sunt vizate de Directiva 91/271/CEE și evacuate printr-o instalație care desfășoară activități vizate de punctele 5.1, 5.3 sau 5.5 de mai sus.</p> <p>În ceea ce privește tratarea independentă a apelor uzate care nu intră sub incidența Directivei 91/271/CEE de mai sus, prezentele concluzii privind BAT se referă și la tratarea combinată a apelor uzate cu origini diferite dacă principala încărcătură poluantă provine din activități vizate de punctele 5.1, 5.3 sau 5.5 de mai sus.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT <b>nu se referă</b> la următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— acumularea la suprafață;</li> <li>— eliminarea sau reciclarea carcaselor de animale sau a deșeurilor animale, vizată de descrierea activității de la punctul 6.5 din anexa I la Directiva 2010/75/UE, atunci când aceasta face obiectul concluziilor privind BAT pentru abatoare și industria subproduselor de origine animală (SA);</li> <li>— prelucrarea în ferme a dejecțiilor animaliere atunci când aceasta face obiectul concluziilor privind BAT pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor (IRPP);</li> <li>— recuperarea directă a deșeurilor (și anume, fără pretratare) ca înlocuitor pentru materii prime în instalații în care se desfășoară activități care fac obiectul altor concluzii privind BAT, cum ar fi:</li> </ul>
--	--	--

		<p>— recuperarea directă a plumbului (de exemplu, din baterii), a zincului sau a sărurilor de aluminiu sau recuperarea metalelor din catalizatori. Această activitate poate face obiectul concluziilor privind BAT pentru industria metalelor neferoase (NFM);</p> <p>— prelucrarea hârtiei în vederea reciclării. Această activitate poate face obiectul concluziilor privind BAT pentru producerea celulozei, hârtiei și cartonului (PP);</p> <p>— utilizarea deșeurilor drept combustibil/materie primă în cuptoarele de ciment. Această activitate poate face obiectul concluziilor privind BAT pentru producerea cimentului, varului și oxidului de magneziu (CLM);</p> <p>— (co)incinerarea, piroliza și gazeificarea deșeurilor. Această activitate poate face obiectul concluziilor privind BAT pentru incinerarea deșeurilor (WI) sau a concluziilor privind BAT pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari (LCP);</p> <p>— depozitele de deșeuri. Această activitate intră sub incidența Directivei 1999/31/CE a Consiliului. Sub incidența Directivei 1999/31/CE intră, în special, depozitarea subterană permanentă și depozitarea pe termen lung (<math>\geq 1</math> an înainte de eliminare, <math>\geq 3</math> ani înainte de recuperare);</p> <p>— remedierea in situ a solurilor contaminate (și anume a solurilor neexcavate);</p> <p>— tratarea zgurii și a cenușilor de vatră. Această activitate poate face obiectul concluziilor privind BAT pentru incinerarea deșeurilor (WI) și/sau a concluziilor privind BAT pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari (LCP);</p> <p>— topirea deșeurilor metalice și a materialelor care conțin metale. Această activitate poate face obiectul concluziilor privind BAT pentru industria metalelor neferoase (NFM), a concluziilor privind BAT pentru producerea fontei și a oțelului (IS) și/sau a concluziilor privind BAT pentru sectorul forjelor și topitoriilor (SF);</p> <p>— regenerarea acizilor și a bazelor uzate atunci când această activitate face obiectul concluziilor privind BAT pentru prelucrarea metalelor feroase;</p> <p>— arderea combustibililor atunci când aceasta nu generează gaze fierbinți care să intre în contact direct cu deșeurile. Această activitate poate face obiectul concluziilor privind BAT pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari (LCP) sau poate intra sub incidența Directivei (UE) 2015/2193 a Parlamentului European și a Consiliului.</p> <p>Prezentele concluzii privind BAT se aplică fără a aduce atingere dispozițiilor relevante din legislația UE, de exemplu celor privind ierarhia deșeurilor.</p> <p>Tehnicile indicate 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, concluziile privind BAT sunt general aplicabile.</p>
--	--	---

SA	<a href="#">Slaughterhouses and Animals By-products Industries / Abatoare și Industrii de subproduse animale</a>	<p><i>Extras din documentul draft final, FD (03.2023):</i></p> <p>Prezentul document de referință BAT (BREF) <b>se referă</b> la următoarele activități specificate în anexa I la Directiva 2010/75/UE:</p> <p>6.4. (a) Exploatarea abatoarelor cu o capacitate de producție de carcase mai mare de 50 de tone pe zi.</p> <p>6.5. 6.6. Eliminarea sau reciclarea carcaselor de animale sau a deșeurilor de origine animală cu o capacitate de tratare mai mare de 10 tone pe zi.</p> <p>6.11. 6.6. Tratarea independentă a apelor reziduale care nu intră sub incidența Directivei 91/271/CEE a Consiliului , atunci când principala încărcătură de poluanți provine din activitățile reglementate de prezentul document.</p> <p>Acest document <b>se referă</b>, de asemenea, la:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prelucrarea subproduselor de origine animală și/sau a coproduselor comestibile (cum ar fi ecarisarea și topirea grăsimilor, prelucrarea penelor, producția de făină de pește și ulei de pește, prelucrarea sângelui și fabricarea gelatinei), care intră sub incidența descrierii activității de la punctul 6.4 litera (b) punctul (i) și punctul 6.5 din anexa I la Directiva 2010/75/UE;</li> <li>- arderea făinii de carne și oase și a grăsimii animale;</li> <li>- arderea (de exemplu, în oxidatoare termice sau în cazane de aburi) a gazelor cu miros neplăcut (provenite din activitățile reglementate de prezentele concluzii BAT), inclusiv a gazelor necondensabile;</li> <li>- incinerarea carcaselor, în cazul în care este direct asociată cu activitățile care fac obiectul prezentului document de referință;</li> <li>- conservarea pieilor și a pieilor, dacă este direct asociată cu activitățile care fac obiectul prezentului document de referință;</li> <li>- manipularea carcaselor și a organelor comestibile (viscere);</li> <li>- compostarea și digestia anaerobă, în cazul în care sunt direct asociate cu activitățile reglementate de prezentele concluzii BAT;</li> <li>- tratarea combinată a apelor reziduale de diferite origini, cu condiția ca principala încărcătură de poluanți să provină din activitățile care fac obiectul prezentului document și ca tratarea apelor reziduale să nu fie reglementată de Directiva 91/271/CEE a Consiliului.</li> </ul> <p>Prezentul document <b>nu se referă</b> la următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalațiile de ardere la fața locului, neacoperite de punctele de mai sus, care generează gaze fierbinți care nu sunt utilizate pentru încălzirea prin contact direct, uscarea sau orice alt tratament al obiectelor sau materialelor. Acest aspect poate fi</li> </ul>
----	--	---



		<p>acoperit de BREF pentru instalații de ardere de mari dimensiuni (LCP) sau de Directiva (UE) 2015/2193 a Parlamentului European și a Consiliului.</p> <p>- Producerea de alimente după realizarea de bucăți standard pentru animale mari sau de bucăți pentru păsări de curte. Acest aspect poate fi acoperit de BREF pentru industriile alimentară, a băuturilor și a laptelui (FDM).</p> <p>- Depozitarea deșeurilor. Acest aspect este reglementat de Directiva 1999/31/CE a Consiliului<sup>3</sup>. În special, depozitarea subterană permanentă și pe termen lung (<math>\geq 1</math> an înainte de eliminare, <math>\geq 3</math> ani înainte de valorificare) sunt reglementate de Directiva 1999/31/CE.</p> <p>Domeniul de aplicare al prezentului document nu include aspecte care privesc doar siguranța la locul de muncă sau siguranța produselor, deoarece aceste aspecte nu sunt reglementate de directivă. Ele sunt discutate numai atunci când afectează aspecte care intră în domeniul de aplicare al directivei.</p>
--	--	--

### C. Propuneri VLE

Conform BREF SA din 2005, în trecut, subprodusele de origine animală reprezentau o sursă valoroasă de venit pentru abatoare; cu toate acestea, în ultimii ani, valoarea lor a scăzut substanțial, iar o mare parte din materialele care erau folosite anterior sunt acum eliminate ca deșeuri, cu costuri pentru operatorul abatorului. Industria subproduselor de origine animală se ocupă de toate materiile prime care nu sunt destinate direct consumului uman. Rutele de utilizare și de eliminare permise sunt reglementate de Regulamentul (CE) nr. 1774/2002 al Parlamentului European și al Consiliului din 3 octombrie 2002 de stabilire a normelor sanitare privind subprodusele de origine animală care nu sunt destinate consumului uman. Continuarea interzicerii utilizării proteinelor animale prelucrate în hrana animalelor crescute pentru consumul uman a dus la diversificarea industriei subproduselor de origine animală în domeniul incinerării și la cercetarea unor modalități alternative de eliminare a subproduselor. Industria de ecarisaj prelucrează încă majoritatea subproduselor de origine animală care nu sunt destinate consumului uman, deși unele sunt depozitate congelate, în vederea incinerării ulterioare.

În secțiunea 5.1.5 a BREF SA 2005 din cadrul capitolului celor mai bune tehnici disponibile se niveluri de emisie asociate BAT cu mențiunea că acestea sunt considerate, în general, ca fiind adecvate pentru protejarea mediului acvatic și sunt orientative pentru nivelurile de emisie care ar fi obținute cu acele tehnici considerate, în general, ca reprezentând BAT. Acestea nu reprezintă neapărat nivelurile atinse în prezent în cadrul industriei, ci se bazează pe judecata de specialitate a TWG.

În secțiunea 5.1.7 a Draftului Final al BREF SA 2023 sunt incluse tabele de valori BAT-AEL iar în secțiunea 5.1.2 este detaliată frecvența de monitorizare, cu o abordare actualizată față de BREF SA 2005.

**Tabelul nr. 3** – Nivelurile de emisie asociate cu BAT pentru reducerea la minimum a emisiilor de ape reziduale provenite de la abatoare și de la instalațiile de prelucrare a subproduselor de origine animală, conform BREF SA 2005.

Parametru	VLE, mg/L	Sursa bibliografică
CCO	25-125	BREF SA 2005, sect. 5.1.5
CBO <sub>5</sub>	10-40	
SS	5-60	
Azot total	15-40	
Fosfor total	2-5	
Grăsimi, uleiuri și unsori	2,6-15	

**Tabelul nr. 4** – Frecvențe de monitorizare a VLE propuse pe baza BAT-AEL draft final BREF SA 2023.

Parametru		Activitate	Frecvența de monitorizare minimă <sup>(1)</sup>	Sursa bibliografică
Halogeni legați organic absorbabili (AOX) <sup>(2) (3)</sup>		Toate activitățile	O dată la fiecare 3 luni <sup>(4)</sup>	DF BREF SA 2023, secț. 5.1.2
Consum biochimic de oxigen (CBO <sub>n</sub> ) <sup>(5)</sup>			O dată pe lună	
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(5) (6)</sup>			O dată pe săptămână <sup>(7)</sup>	
Azot total (NT) <sup>(5)</sup>				
Carbon organic total (TOC) <sup>(5) (6)</sup>				
Fosfor total (PT) <sup>(5)</sup>				
Solide în suspensie totale (TSS) <sup>(5)</sup>				
Metale	Cupru (Cu) <sup>(2) (3)</sup>	Abatoare	O dată la fiecare 6 luni	
	Zinc (Zn) <sup>(2) (3)</sup>			
Cloruri (Cl <sup>-</sup> ) <sup>(2) (3)</sup>		- Abatoare - Sărarea pieilor - Fabricarea gelatinei folosind oasele ca materie primă	O dată pe lună <sup>(4)</sup>	

(1) În cazul evacuărilor discontinue mai puțin frecvente decât frecvența minimă de monitorizare, monitorizarea se efectuează o dată pe șarjă.

(2) În cazul unei evacuări indirecte, frecvența de monitorizare poate fi redusă la o dată pe an pentru Cu și Zn și la o dată la 6 luni pentru AOX și Cl<sup>-</sup> dacă stația de tratare a apelor reziduale din aval este proiectată și echipată corespunzător pentru a reduce poluanții în cauză.

(3) Monitorizarea se aplică numai atunci când substanța/parametrul în cauză este identificat ca fiind relevant în fluxul de ape reziduale pe baza inventarului intrărilor și ieșirilor menționat în BAT 2.

Parametru	Activitate	Frecvența de monitorizare minimă <sup>(1)</sup>	Sursa bibliografică
<p>(4) Frecvența minimă de monitorizare poate fi redusă la o dată la 6 luni dacă se dovedește că nivelurile de emisie sunt suficient de stabile.</p> <p>(5) Monitorizarea se aplică numai în cazul unei evacuări directe.</p> <p>(6) Se monitorizează fie CCO, fie TOC. Monitorizarea TOC este opțiunea preferată, deoarece nu se bazează pe utilizarea unor compuși foarte toxici.</p> <p>(7) Frecvența minimă de monitorizare poate fi redusă la o dată pe lună dacă se dovedește că nivelurile de emisie sunt suficient de stabile.</p>			

**Tabelul nr. 5** – VLE propuse pentru evacuări directe, pe baza BAT-AEL draft final BREF SA 2023.

Parametru		VLE <sup>(1) (2)</sup> , mg/L	Sursa bibliografică
Consum chimic de oxigen (CCO) <sup>(3)</sup>		25–100 <sup>(4) (5)</sup>	DF BREF SA 2023, secț. 5.1.7
Carbon organic total (TOC) <sup>(3)</sup>		7–35 <sup>(5) (6)</sup>	
Solide în suspensie totale (TSS)		4–30 <sup>(5) (7) (8)</sup>	
Azot total (N Total)		2–25 <sup>(5) (9) (10)</sup>	
Fosfor total (P Total)		0,25–2 <sup>(5)</sup>	
Halogeni legați organic absorbabili (AOX) <sup>(11)</sup>		0,02–0,3	
Metale	Cupru (Cu) <sup>(11)</sup>	0,01–0,2 <sup>(12)</sup>	
	Zinc (Zn) <sup>(11)</sup>	0,05–0,5 <sup>(12)</sup>	

(1) Perioadele de calcul al mediei sunt definite în considerațiile generale:

În cazul unei evacuări continue, valorile medii zilnice, adică eșantioane compozite proporționale cu debitul pe 24 de ore. În cazul evacuării discontinue, valori medii pe durata evacuării, prelevate ca probe compozite proporționale cu debitul sau, cu condiția ca efluentul să fie amestecat și omogen în mod corespunzător, o probă punctiformă prelevată înainte de evacuare. Se pot utiliza eșantioane compozite proporționale cu timpul, cu condiția să se demonstreze o stabilitate suficientă a debitului. Alternativ, pot fi prelevate probe punctuale, cu condiția ca efluentul să fie amestecat și omogen în mod corespunzător.

(2) Nu se aplică niciun BAT-AEL pentru consumul biochimic de oxigen (CBO). Cu titlu indicativ, nivelul mediu anual al CBO<sub>5</sub> din efluentul unei stații de tratare biologică a apelor uzate va fi, în general, ≤ 20 mg/l.

(3) Se aplică fie BAT-AEL pentru CCO, fie BAT-AEL pentru TOC. BAT-AEL pentru TOC este opțiunea preferată, deoarece monitorizarea TOC nu se bazează pe utilizarea unor compuși foarte toxici.

(4) Extremitatea superioară a intervalului BAT-AEL poate fi mai mare și poate ajunge până la 120 mg/l pentru instalațiile de prelucrare a subproduselor de origine animală și/sau a coproduselor comestibile, numai în cazul în care eficiența reducerii CCO este ≥ 95 % ca medie anuală sau ca medie pe perioada de producție.

(5) Intervalul BAT-AEL poate să nu se aplice pentru evacuările de apă de mare provenite din producția de făină de pește și ulei de pește.

(6) Limita superioară a intervalului BAT-AEL poate fi mai mare și poate ajunge până la 40 mg/l pentru instalațiile de prelucrare a subproduselor de origine animală și/sau a coproduselor comestibile, numai dacă eficiența reducerii TOC este ≥ 95 % ca medie anuală sau ca medie pe perioada de producție.

Parametru	VLE <sup>(1) (2)</sup> , mg/L	Sursa bibliografică
<p>(7) Extremitatea inferioară a intervalului BAT-AEL se obține de obicei atunci când se utilizează filtrarea (de exemplu, filtrarea pe nisip, microfiltrarea, ultrafiltrarea).</p> <p>(8) Capătul superior al intervalului BAT-AEL poate fi mai mare și poate ajunge până la 40 mg/l pentru fabricarea gelatinei.</p> <p>(9) BAT-AEL poate să nu se aplice atunci când temperatura apei reziduale este scăzută (de exemplu, sub 12 °C) pentru perioade prelungite.</p> <p>(10) Extremitatea superioară a intervalului BAT-AEL poate fi mai mare și poate ajunge până la 40 mg/l pentru instalațiile de prelucrare a subproduselor de origine animală și/sau a coproduselor comestibile numai în cazul în care eficiența reducerii N total este <math>\geq 90\%</math> ca medie anuală sau ca medie pe perioada de producție.</p> <p>(11) BAT-AEL se aplică numai în cazul în care substanța/parametrul în cauză este identificat ca fiind relevant în fluxul de ape reziduale pe baza inventarului intrărilor și ieșirilor menționat la BAT 2.</p> <p>(12) BAT-AEL se aplică numai în cazul abatoarelor.</p>		

**Tabelul nr. 6** – VLE propuse pentru evacuări indirecte, pe baza BAT-AEL draft final BREF SA 2023.

Parametru		VLE <sup>(1) (2)</sup> , mg/L	Sursa bibliografică
Halogeni legați organic absorbabili (AOX) <sup>(3)</sup>		0,02–0.3	DF BREF SA 2023, secț. 5.1.7
Metale	Cupru (Cu) <sup>(3)</sup>	0,01–0,2 <sup>(4)</sup>	
	Zinc (Zn) <sup>(3)</sup>	0,05–0,5 <sup>(4)</sup>	

(1) Perioadele de calcul al mediei sunt definite în considerațiile generale:  
În cazul unei evacuări continue, valorile medii zilnice, adică eşantioane compozite proporționale cu debitul pe 24 de ore. În cazul evacuării discontinue, valori medii pe durata evacuării, prelevate ca probe compozite proporționale cu debitul sau, cu condiția ca efluentul să fie amestecat și omogen în mod corespunzător, o probă punctiformă prelevată înainte de evacuare. Se pot utiliza eşantioane compozite proporționale cu timpul, cu condiția să se demonstreze o stabilitate suficientă a debitului. Alternativ, pot fi prelevate probe punctuale, cu condiția ca efluentul să fie amestecat și omogen în mod corespunzător.

(2) Este posibil ca BAT-AEL să nu se aplice în cazul în care stația de tratare a apelor uzate din aval este proiectată și echipată în mod corespunzător pentru a reduce poluanții în cauză, cu condiția ca acest lucru să nu conducă la un nivel mai ridicat de poluare în mediu.

(3) BAT-AEL se aplică numai atunci când substanța/parametrul în cauză este identificat ca fiind relevant în fluxul de ape reziduale pe baza inventarului intrărilor și ieșirilor menționat la BAT 2.

(4) BAT-AEL se aplică numai în cazul abatoarelor.