



# IMA BREF – acronimul care decide soarta termocentralelor din România

Reducere drastică a emisiilor poluante sau închidere?

Iulie 2017

Acest raport a fost publicat cu sprijinul European Climate Foundation. Conținutul acestei publicații este responsabilitatea exclusivă a Asociației Bankwatch România și nu reflectă neapărat poziția finanțatorului.

Realizat de Bankwatch România, membră a CEE Bankwatch Network. Iulie 2017

**Autor:** Cătălina Rădulescu, avocat

**Cu contribuția:** Alexandru Mustăță, coordonator campanie energie în România  
Ioana Ciută, coordonator campanie energie în Balcani



Asociația Bankwatch România  
Strada Boișoara nr. 24, ap. 2, sector 6, București  
Tel 031 438 2489, Fax 031 816 8375  
[alexandru.mustata@bankwatch.org](mailto:alexandru.mustata@bankwatch.org)

# CUPRINS

Introducere.....	4
Istoric al legislației privind emisiile industriale.....	7
Trecere în revistă a termocentralelor funcționale cu mențiunea funcționării legale ilegale și diferența față de noile limite BAT .....	8
Concluzii .....	11
Recomandări .....	12
Anexa I – Emisii prevăzute de noile BAT adoptate de Comisia Europeană .....	13
NO <sub>x</sub> – oxizi de azot .....	13
CO – oxid de carbon.....	14
SO <sub>2</sub> – dioxid de sulf .....	14
HCl – acid clorhidric și HF – acid fluorhidric .....	15
Pulberi .....	16
Mercur .....	17
Anexa II - Tabel cu limita legală de emisii pentru instalații existente.....	18

## Introducere

Cele mai poluante termocentrale din Uniunea Europeană, multe dintre ele pe bază de cărbune, vor avea în curând de ales între o reabilitare completă sau închidere, datorită noilor norme ale UE votate de statele membre pe 28 aprilie 2017, și publicate în Jurnalul Oficial al UE pe 31 iulie 2017.

Noile standarde<sup>1</sup> stabilite prin așa-numitul “document de referință privind cele mai bune tehnici disponibile pentru instalațiile mari de ardere”, pe scurt IMA BREF, includ reguli mai stricte pentru emisiile de oxizi de azot (NOx), dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>) și particule în suspensie (PM 10), dar și alte substanțe poluante care nu au fost monitorizate până în prezent, precum mercur, acid fluorhidric (HF) sau acid clorhidric (HCL). Aceste substanțe toxice sunt asociate cu o serie de probleme de mediu și de sănătate, inclusiv creșterea incidenței cazurilor de astm și bronșită sau apariția ploilor acide.

Noile standarde pot părea mult mai stricte comparativ cu precedentele, precum și cu limitele de emisii în vigoare din Directiva privind Emisiile Industriale, dar sunt, în realitate, bazate pe tehnologii și soluții care funcționează deja în Europa. Multe dintre termocentralele existente în Europa sunt responsabile pentru poluarea excesivă de care populația și mediul suferă, deoarece acestea nu au fost obligate să investească în tehnici suplimentare de reducere a emisiilor pentru a-și minimiza emisiile.

**Tabel: Noile limite emisii BAT pentru termocentralele existente, puse în operare înainte de 7 ianuarie 2014**

Lignit pulverizat > 300 MWth	Media anuală		Media zilnică sau media pe parcursul perioadei de eșantionare		Limitele de emisii din Directiva privind emisiile industrial, Anexa V, partea I, pentru comparație
	Instalație nouă	Instalație existentă	Instalație nouă	Instalație existentă	
NOx	50-85 mg/Nm <sup>3</sup>	<85-150 mg/Nm <sup>3</sup>	80-125 mg/Nm <sup>3</sup>	<140-165 mg/Nm <sup>3</sup>	200 mg/Nm <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	10-75 mg/Nm <sup>3</sup>	10-130 mg/Nm <sup>3</sup>	25-110 mg/Nm <sup>3</sup>	25-165 mg/Nm <sup>3</sup>	200 mg/Nm <sup>3</sup>
HCl	1-3 mg/Nm <sup>3</sup>	1-5 mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	-

<sup>1</sup> [http://ec.europa.eu/environment/pdf/31\\_07\\_2017\\_news\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/pdf/31_07_2017_news_en.pdf)

<b>HF</b>	1-2 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>1-5 mg/Nm<sup>3</sup></b>	-	-	-
<b>Pulberi 300-1000 MWth</b>	2-5 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>2-10 mg/Nm<sup>3</sup></b>	3-10 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>3-11 mg/Nm<sup>3</sup></b>	<b>20 mg/Nm<sup>3</sup></b>
<b>Pulberi ≥ 1000 MWth</b>	2-5 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>2-8 mg/Nm<sup>3</sup></b>	3-10 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>3-11 mg/Nm<sup>3</sup></b>	<b>20 mg/Nm<sup>3</sup></b>
<b>Mercur</b>	<1-4 µg/Nm <sup>3</sup>	<b>&lt;1-7 µg/Nm<sup>3</sup></b>	-	-	-
<b>Cărbune în pat fluidizant &gt; 300 MWth</b>	<b>Media anuală</b>		<b>Media zilnică sau media pe parcursul perioadei de eşantionare</b>		<b>Limitele de emisii din Directiva privind emisiile industrial, Anexa V, partea I, pentru comparație</b>
	<b>Instalație nouă</b>	<b>Instalație existentă</b>	<b>Instalație nouă</b>	<b>Instalație existentă</b>	
<b>NOx</b>	50-85 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>&lt;85-150 mg/Nm<sup>3</sup></b>	80-125 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>&lt;140-165 mg/Nm<sup>3</sup></b>	<b>200 mg/Nm<sup>3</sup></b>
<b>SO2</b>	20-75 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>20-180 mg/Nm<sup>3</sup></b>	25-110 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>50-220 mg/Nm<sup>3</sup></b>	<b>200 mg/Nm<sup>3</sup></b>
<b>HCl</b>	1-3 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>1-20 mg/Nm<sup>3</sup></b>	-	-	-
<b>HF</b>	1-2 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>1-7 mg/Nm<sup>3</sup></b>	-	-	-
<b>Pulberi 300-1000 MWth</b>	2-5 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>2-10 mg/Nm<sup>3</sup></b>	3-10 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>3-11 mg/Nm<sup>3</sup></b>	<b>20 mg/Nm<sup>3</sup></b>
<b>Pulberi ≥ 1000 MWth</b>	2-5 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>2-8 mg/Nm<sup>3</sup></b>	3-10 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>3-11 mg/Nm<sup>3</sup></b>	<b>20 mg/Nm<sup>3</sup></b>
<b>Mercur</b>	<1-4 µg/Nm <sup>3</sup>	<b>&lt;1-7 µg/Nm<sup>3</sup></b>	-	-	-

Huilă > 300 MWth	Media anuală		Media zilnică sau media pe parcursul perioadei de eșantionare		Limitele de emisii din Directiva privind emisiile industrial, Anexa V, partea I, pentru comparație
	Instalație nouă	Instalație existentă	Instalație nouă	Instalație existentă	
<b>NOx</b>	65-85 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>&lt;65-150</b> mg/Nm <sup>3</sup>	80-125 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>&lt;85-165</b> mg/Nm <sup>3</sup>	<b>200 mg/Nm<sup>3</sup></b>
<b>SO2</b>	20-75 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>20-180</b> mg/Nm <sup>3</sup>	25-110 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>50-220 mg/Nm<sup>3</sup></b>	<b>200 mg/Nm<sup>3</sup></b>
<b>HCl</b>	1-3 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>1-20</b> mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	-
<b>HF</b>	1-2 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>1-7 mg/Nm<sup>3</sup></b>	-	-	-
<b>Pulberi 300- 1000 MWth</b>	2-5 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>2-10</b> mg/Nm <sup>3</sup>	3-10 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>3-11 mg/Nm<sup>3</sup></b>	<b>20 mg/Nm<sup>3</sup></b>
<b>Pulberi ≥ 1000 MWth</b>	2-5 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>2-8</b> mg/Nm <sup>3</sup>	3-10 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>3-11 mg/Nm<sup>3</sup></b>	<b>20 mg/Nm<sup>3</sup></b>
<b>Mercur</b>	<1-4 μg/Nm <sup>3</sup>	<b>&lt;1-7</b> μg/Nm <sup>3</sup>	-	-	-

Guvernele statelor membre au din acest moment maxim patru ani la dispoziție pentru a decide nivelul de poluare pe care intenționează să-l permită și astfel viziunea asupra sectorului energetic și mixului energetic național.

În cazul României, față de diferențele existente între limitele ce pot fi atinse utilizând cele mai bune tehnologii disponibile (BAT) și emisiile realizate la acest moment de termocentralele pe cărbune din în funcțiune, în termen de patru ani toate instalațiile trebuie să realizeze modificări ale instalațiilor pentru a putea funcționa legal, sau își vor înceta activitatea.

## Istoric al legislației privind emisiile industriale

Prezentul raport își propune să facă o analiză a emisiilor termocentralelor din România la acest moment pentru a vedea câte dintre acestea ar putea funcționa legal conform celor mai recente limite de emisie.

Prima transpunere în România a legislației europene privind emisiile industriale a fost realizată prin HG 541/2003 privind stabilirea unor măsuri pentru limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți din instalații mari de ardere, ulterior modificată și completată prin HG 322/2005 și HG 1502/2006. Această HG a transpus Directiva 2001/80/CEE privind instalațiile mari de ardere.

Directiva 96/61/CEE privind prevenirea și controlul integrat al poluării a fost transpusă prin Ordonanța de Urgență a Guvernului (OUG) nr. 34/2002 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, aprobată prin Legea nr. 645/2002.

Directiva 2008/1/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării (versiunea codificată care includea modificările aduse Directivei 96/61/CEE) cu modificările ulterioare, a fost transpusă prin OUG nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării, modificată și completată de Legea nr. 84/2006, modificat de OUG nr. 40/2010 aprobată prin Legea nr. 205/2010.

HG 440/2010 privind stabilirea unor măsuri pentru limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalațiile mari de ardere a abrogat hotărârile de guvern anterioare.

Directivele 2001/80/CEE și Directiva 2008/2/CE au fost abrogate de Directiva

2010/75/CE. Aceasta a fost transpusă în România prin Legea 278/2013 privind emisiile industriale, care a abrogat și OUG 152/2005.

Limitele de emisie prevăzute de Directiva 2010/75/CE privind emisiile termocentralelor care folosesc combustibil solid au fost modificate de Decizia Comisiei Europene privind adoptarea noilor BAT – cele mai bune tehnici disponibile<sup>2</sup>.<sup>[3]</sup> Aceste noi limite de emisie trebuie să fie respectate de statele membre în termen de 4 ani de la publicarea acestora, respectiv 31 iulie 2017. Peste patru ani, data la care expiră și derogările de la limitele de emisii prevăzute de Legea 278/2013 privind emisiile industriale, toate termocentralele din România vor trebui să îndeplinească noile condiții și limite de emisie impuse de Decizia Comisiei Europene privind IMA BREF<sup>3</sup>.

Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile pentru instalațiile mari de ardere<sup>4</sup>, (IMA BREF) stabilește standardele tehnice care vor trebui atinse atât de termocentralele noi, care primesc autorizația integrată de mediu după data publicării IMA BREF, cât și de cele existente.

Trebuie remarcat faptul că IMA BREF nu abordează impactul termocentralelor asupra schimbărilor climatice prin emisiile de CO<sub>2</sub> ale acestora, și, prin urmare, chiar și cele mai noi și mai avansate termocentrale pe cărbune sunt inacceptabile din punct de vedere al impactului asupra climei, iar instalațiile existente vor trebui să fie eliminate gradual în anii următori pentru limitarea creșterii medii a

<sup>2</sup> Detalii in Anexa I  
<sup>3</sup>

[http://ec.europa.eu/transparency/regcomitology/index.cfm?do=search.documentdetail&Dos\\_ID=14177&ds\\_id=50159&version=1&page=1](http://ec.europa.eu/transparency/regcomitology/index.cfm?do=search.documentdetail&Dos_ID=14177&ds_id=50159&version=1&page=1)

temperaturii globale la 1,5 °C față de perioada pre-industrială și pentru evitarea efectelor ireversibile preconizate ale schimbărilor climatice.

### **Limitele BAT pentru emisii în aer**

Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile pentru instalațiile mari de ardere (IMA BREF) este unul vast, și nu este obiectivul acestui raport să analizeze toate aspectele cuprinse. În schimb, am selectat valorile de emisii pentru instalațiile mari de ardere cu o capacitate mai mare de 300

MWth, cu scopul de a le compara cu cele ale termocentralelor pe cărbune în funcțiune în România (toate au o capacitate mai mare de 300 MWth).

În documentul IMA BREF există două seturi de emisii, în funcție de tehnologia de ardere utilizată: *cărbune pulverizat (PC)* sau *cărbune în pat fluidizant*. Toate termocentralele existente în România se încadrează în prima categorie.

## Trecere în revistă a termocentralelor funcționale cu mențiunea funcționării legale ilegale și diferența față de noile limite BAT

În tabelul următor am introdus datele cunoscute la acest moment<sup>4</sup> privind funcționarea termocentralelor pe cărbune din România, în comparație cu limitele de emisie prevăzute de noile decizii BAT.

La ora actuală, în România funcționează 6 termocentrale pe lignit și două pe huiță, alcătuite din 16 instalații mari de ardere (IMA). O IMA este alcătuită din una sau mai multe unități care emit gaze prin același coș. Față de limitele de emisie prevăzute de Legea .278/2013 anexa V<sup>5</sup>, numai termocentralele Turceni IMA 2 și 3, Rovinari, Ișalnița și Craiova II respectă limitele de emisie, în timp ce Mintia, Paroșeni, Govora nu respectă limitele de emisie și nu au autorizație integrată de mediu. CET Iași II nu a comunicat limitele de emisie.

Față de diferențele existente între limitele BAT și emisiile realizate la acest moment de termocentralele pe cărbune din România, constatăm că în termen de patru ani toate instalațiile trebuie să realizeze modificări ale instalațiilor pentru a putea funcționa legal sau își vor înceta activitatea.

### **Noi limite de emisie BAT**

Până la acest moment emisiile monitorizate ale termocentralelor erau numai SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> și pulberi în suspensie (PM). De la data punerii în aplicare a deciziilor adică din iulie 2021, vor trebui să se încadreze în limitele prevăzute de noile BAT și emisiile de **mercur, monoxid de carbon, acid clorhidric și acid fluorhidric**.

<sup>4</sup>

[http://www.greenpeace.org/romania/Global/romania/energie/publicatii/starea\\_termocentralelor\\_pe\\_carbune\\_din%20Romania\\_in\\_2016.pdf](http://www.greenpeace.org/romania/Global/romania/energie/publicatii/starea_termocentralelor_pe_carbune_din%20Romania_in_2016.pdf)

<sup>5</sup> Detalii în Anexa II



Termocentrala <sup>6</sup>	Autorizație	IMA	Capacitate	Derogări <sup>7</sup>	Emisii SO <sub>2</sub> , mg/NM <sup>3</sup> <sup>8</sup>		Emisii NO <sub>x</sub> , mg/NM <sup>3</sup>		Emisii P, mg/NM <sup>3</sup>	
					La coș / limite AIM <sup>9</sup>	BAT <sup>10</sup>	La coș / limite AIM	BAT <sup>11</sup>	La coș / limite AIM	BAT <sup>12</sup>
Turceni	AIM nr. 1 / 10.03.2014	IMA 1 <sup>13</sup>	789 Mwt		Nu au fost comunicate	25 – 165	Nu au fost comunicate	140-165	Nu au fost comunicate	3 - 11
		IMA 2	2x789 Mwt	PNT pentru NO <sub>x</sub>		25 – 165		140-165		3 - 11
		IMA 3	2x789 Mwt			25 – 165		140 - 165		3 - 11
	Nu este inclusă în AIM	IMA 4	789 Mwt			25 – 165		140-165		3 - 11
Rovinari	AIM 12/2006	IMA 1	2x878 Mwt	PNT pentru NO <sub>x</sub>	200	25 – 165	500	140-165	Nu au fost comunicate	3 - 11
		IMA 2	2x878 Mwt	Tratatul de Aderare pentru NO <sub>x</sub>	200	25 – 165	500	140-165		3 - 11
Ișalnița	AIM 70/2014	IMA 1	2x946 Mwt	PNT pentru NO <sub>x</sub>	180 (trim I 2016)	25 – 165	367 (trim I 2016)	140-165	19 (trim I 2016)	3 - 11
Craiova	AIM 74/2016	IMA 1	946 Mwt	PNT pentru NO <sub>x</sub>	160 (08.2016)	25 – 165	282 (08.2016)	140-165	12 (08.2016)	3 - 11
Mintia	AIM 30/2007 expirată la 31.12.2013	IMA 1	1056 Mwt	Tratatul de Aderare pentru NO <sub>x</sub>	Scos din funcțiune	25 – 165	Scos din funcțiune	<85 - 165	Scos din funcțiune	3 - 11

<sup>6</sup> Prezentul raport se referă numai termocentrale pe lignit care funcționează în prezent.

<sup>7</sup> Derogările din Tratatul de Aderare expiră la 31.12.2017. Derogările din Planul Național de Tranziție (PNT) expiră la 30.06.2020.

<sup>8</sup> Toate valorile BAT prezentate în tabel reprezintă media zilnică sau media pe parcursul perioadei de eșantionare.

<sup>9</sup> Limitele de emisie se referă la valorile medii rezultate din monitorizările operatorilor la coș

<sup>10</sup> Pentru instalațiile care vor funcționa legal începând cu 31 iulie 2021, limita maximă pentru emisiile de SO<sub>2</sub> ar putea fi 205 mg/NM<sup>3</sup>

<sup>11</sup> Pentru instalațiile care vor funcționa legal începând cu 31 iulie 2021, atât pe lignit, cât și pe huiă, limita maximă pentru emisiile de NO<sub>x</sub> ar putea fi 220 mg/NM<sup>3</sup>

<sup>12</sup> Pentru instalațiile care vor funcționa legal începând cu 31 iulie 2021, limita maximă pentru emisiile de pulberi ar putea fi 20 mg/NM<sup>3</sup> pentru instalațiile cu o putere nominală între 300-1000 MWth, și de 14 mg/NM<sup>3</sup> pentru instalațiile cu o putere nominală egală sau mai mare decât 1000 MWth.

<sup>13</sup> IMA 1 a fost retrasă definitiv din exploatare printr-o decizie a Directoratului CEO din februarie 2016. <https://www.profit.ro/povesti-cu-profit/energie/blocul-1-de-la-turceni-scos-definitiv-din-uz-pentru-incalcarea-normelor-ue-la-inaugurarea-din-1978-nu-le-respecta-nici-pe-cele-ceausiste-16049148>

Termocentrala	Autorizație	IMA	Capacitate	Derogări <sup>1415</sup>	Emisii SO <sub>2</sub> , mg/NM <sub>3</sub> <sup>16</sup>		Emisii NO <sub>x</sub> , mg/NM <sub>3</sub>		Emisii P, mg/NM <sub>3</sub>	
					La coș / limite AIM	BAT <sup>17</sup>	La coș / limite AIM	BAT <sup>18</sup>	La coș / limite AIM	BAT <sup>19</sup>
Mintia	AIM 30/2007 expirată la 31.12.2013	IMA 2	1056 Mwt	PNT pentru SO <sub>2</sub> , P, NO <sub>x</sub>	3782.94 (03.05.2016)	25 – 165	380.11 (03.05.2016)	<85 - 165	209.18 (03.05.2016)	3 - 11
		IMA 3	1056 Mwt		3950.00 (25.05.2016)	25 – 165	380.00 (25.05.2016)	<85 - 165	323.32 (25.05.2016)	3 - 11
Paroșeni	AIM 16/2007 expirată la 31.12.2013	IMA 1	540Mwt		Scos din funcțiune	25 – 165	Scos din funcțiune	<85 - 165	Scos din funcțiune	3 - 11
		IMA 2	587 Mwt		3570,81 (06.2016)	25 – 165	156.78 (06.2016)	<85 - 165	23.96 (06.2016)	3 - 11
Govora	AIM 16/2/2006 expirată la 31.12.2013	IMA 2	586Mwt	PNT pentru NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , P	1760	25 – 165	194	140-165	42	3 - 11
		IMA 3	293 Mwt	PNT pentru NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , P	128	25 – 165	157	140-165	5.18 (04.2016)	3 - 11
lași (Veolia)	AIM 5/2013 valabilă, în revizuire	IMA 3	610 Mwt		Nu au fost comunicate	25 – 165	Nu au fost comunicate	140 - 165	Nu au fost comunicate	3 - 11

<sup>14</sup> În cazul instalațiilor care beneficiază de derogare, limitele de emisii prevăzute de BAT vor fi aplicabile după expirarea derogării.

<sup>15</sup> Derogările din Tratatul de Aderare expiră la 31.12.2017. Derogările din Planul Național de Tranziție (PNT) expiră la 30.06.2020.

<sup>16</sup> Toate valorile BAT prezentate în tabel reprezintă media zilnică sau media pe parcursul perioadei de eșantionare.

<sup>17</sup> Pentru instalațiile care vor funcționa legal începând cu 31 iulie 2021, limita maximă pentru emisiile de SO<sub>2</sub> ar putea fi 205 mg/NM<sub>3</sub>

<sup>18</sup> Pentru instalațiile care vor funcționa legal începând cu 31 iulie 2021, atât pe lignit, cât și pe huiă, limita maximă pentru emisiile de NO<sub>x</sub> ar putea fi 220 mg/NM<sub>3</sub>

<sup>19</sup> Pentru instalațiile care vor funcționa legal începând cu 31 iulie 2021, limita maximă pentru emisiile de pulberi ar putea fi 20 mg/NM<sub>3</sub> pentru instalațiile cu o putere nominală între 300-1000 MWth, și de 14 mg/NM<sub>3</sub> pentru instalațiile cu o putere nominală egală sau mai mare decât 1000 MWth.

## Concluzii

- În prezent, pentru a obține o imagine de ansamblu în ceea ce privește funcționarea termocentralelor și nivelul poluării generate, publicul interesat nu are la dispoziție decât solicitarea de informații de interes public, la care nu toate autoritățile sau operatorii răspund. Astfel, dreptul publicului de a fi informat este încălcat cu toate că informarea continuă a publicului în legătură cu nivelul emisiilor este obligatorie (art 24 al. 5 lit b din Legea 278/2013 privind emisiile industriale).
- În următorii patru ani toate cele 8 termocentrale analizate vor trebui să realizeze modificări importante ale instalațiilor, împreună cu proceduri de emitere sau revizuire a autorizațiilor integrate de mediu. Cu toate acestea, până la această dată Legea 278/2013 nu are norme de aplicare, deși este în vigoare de patru ani. În aceste condiții este posibil ca până în 2021 niciuna dintre cele 8 termocentrale să nu mai poată funcționa legal, cu atât mai mult cu cât Mintia, Govora, Paroșeni și Turceni IMA 4 nu reușesc de mai mulți ani de zile să refacă instalațiile astfel încât să respecte limitele de emisii în vigoare la acest moment.
- Având în vedere noile BAT, este clar că în termen de patru ani cel puțin o parte dintre termocentralele care astăzi funcționează în afara limitelor legale vor trebui să fie închise, fapt care va genera consecințe atât în plan social cât și în plan economic și al securității energetice.

## Recomandări

- Guvernul României trebuie să adopte norme de implementare cât mai curând pentru a se asigura ca în următorii patru ani nu vor mai exista termocentrale cărora să li se permită să aibă emisii mai mari decât cele prevăzute de noile BAT adoptate de Uniunea Europeană<sup>20</sup> pe 28 aprilie 2017.
- Guvernul ar trebui să introducă în normele de aplicare măsuri pentru monitorizarea noilor substanțe conform BAT, astfel încât să rezulte cu claritate atât din norme, cât și din autorizațiile integrate de mediu ce vor fi emise, că peste patru ani monitorizările vor fi incluse și limitele pentru mercur, monoxid de carbon, acid clorhidric și acid fluorhidric, pe lângă cele existente (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> și pulberi).
- Guvernul României trebuie să ia măsuri urgente cu privire la termocentralele care depășesc în acest moment limitele de emisie prevăzute de legislația în vigoare (Anexa V a Legii 278/2013 privind emisiile industriale) și să modernizeze sau să închidă acele unități care încalcă limitele prevăzute de lege. Ca urmare, Guvernul trebuie să adopte de urgență o strategie privind modernizarea sectorului cărbune care să includă un capitol privind măsurile închidere și post închidere a unor unități de producție.
- Guvernul României trebuie să realizeze o analiză cost-beneficiu a modernizărilor necesare pentru ca termocentralele să se alinieze noilor standarde. În baza acestei analize ar trebui să se ia decizia de închidere sau re tehnologizare. Aceasta trebuie să fie pusă la dispoziția publicului, conform dispozițiilor Convenției de la Aarhus ratificată de România prin Legea 86/2000.
- Emisiile termocentralelor trebuie să fie accesibile publicului în timp real sau la intervale regulate (de exemplu trimestrial).
- Cea mai scumpă electricitate este cea produsă din cărbune, iar noile standarde BAT presupun folosirea unor tehnologii costisitoare pentru a respecta limitele de emisii. În același timp, energia regenerabilă continuă să devină mai ieftină și tehnologia pentru stocarea electricității avansează. Investitorii ar trebui așadar să își orienteze investițiile către energia curată, iar statul ar trebui să susțină acest sector.

---

<sup>20</sup> Prin Comitetul numit "Directiva privind Emisiile Industriale, Articolul 75"

# Anexa I – Emisii prevăzute de noile BAT adoptate de Comisia europeană

## NO<sub>x</sub> – oxizi de azot

Putere termică nominală totală (MW <sub>th</sub> )	BAT-AELs (mg/Nm <sup>3</sup> )			
	Media anuală		Media zilnică sau medie pe parcursul perioadei de eșantionare	
	Instalație nouă	Instalație existentă <sup>(1)</sup>	Instalație nouă	Instalație existentă <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>
< 100	100–150	100–270	155–200	165–330
100–300	50–100	100–180	80–130	155–210
≥ 300, Cazanul FBC care combină cărbune și / sau lignit și cazan pe bază de lignit	50 – 85	< 85 – 150 <sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup>	80 – 125	140 – 165 <sup>(6)</sup>
≥ 300, cazane pe bază de cărbune PC cazan	65 – 85	65 – 150	80 – 125	< 85 – 165 <sup>(7)</sup>

1) Aceste BAT-AEL nu se aplică instalațiilor exploatare la <1500 h / an.  
(2) În cazul centrale PC pe bază de cărbune pus în funcțiune cel târziu la 1 iulie 1987, care sunt operate <1500 h / an și pentru care SCR și / sau SNCR nu se aplică, capătul superior al domeniului este 340 mg / Nm<sup>3</sup>.  
(3) Pentru instalațiile operate <500 ore / an, aceste niveluri sunt orientative.  
(4) Capătul inferior al intervalului este considerat realizabil atunci când se utilizează SCR.  
(5) Capătul superior al intervalului este de 175 mg / Nm<sup>3</sup> pentru cazanele cu FBC puse în funcțiune până la 7 ianuarie 2014, iar pentru cazanele pe bază de PC pe bază de lignit.  
(6) Capătul superior al intervalului este de 220 mg / Nm<sup>3</sup> pentru cazanele cu FBC puse în funcțiune cel mai târziu până la 7 ianuarie 2014, iar pentru cazanele cu PC pe bază de lignit.  
(7) În cazul instalațiilor puse în funcțiune nu mai târziu de 7 ianuarie 2014, limita superioară a intervalului este de 200 mg / Nm<sup>3</sup> pentru instalațiile operate ≥ 1500 h / an și 220 mg / Nm<sup>3</sup> pentru instalațiile exploatare <1500 h / an.

## CO – oxid de carbon

Putere termică nominală totală ( $MW_{th}$ )	CO nivelul indicativ al emisiilor ( $mg/Nm^3$ )
< 300	< 30–140
≥ 300, cazan de combustie cu combustibil FBC și / sau cazan pe bază de lignit și PC pe bază de lignit	< 30–100 <sup>(1)</sup>
≥ 300, boiler pe bază de cărbune	< 5–100 <sup>(1)</sup>

(1) Capătul superior al intervalului poate fi de până la 140 mg / Nm<sup>3</sup> în cazul limitărilor cauzate de proiectarea cazanului și / sau în cazul cazanelor cu strat fluidizat care nu sunt echipate cu tehnici de reducere secundară pentru reducerea emisiilor de NOx.

## SO<sub>2</sub> – dioxid de sulf

Putere termică nominală totală ( $MW_{th}$ )	BAT-AELs ( $mg/Nm^3$ )			
	Media anuală		Media zilnică	Media zilnică sau medie pe parcursul perioadei de eșantionare
	Instalație nouă	Instalație existentă <sup>(1)</sup>	Instalație nouă	Instalație existentă <sup>(2)</sup>
< 100	150–200	150–360	170–220	170–400
100–300	80–150	95–200	135–200	135–220 <sup>(3)</sup>
≥ 300, boiler pe cărbune	10–75	10–130 <sup>(4)</sup>	25–110	25–165 <sup>(5)</sup>
≥ 300, ardere în pat fluidizant <sup>(6)</sup>	20–75	20–180	25–110	50–220

(1) Aceste BAT-AEL nu se aplică instalațiilor exploatate la <1500 h / an.(2) Pentru instalațiile exploatate la <500 h / an, aceste niveluri sunt orientative.(3) În cazul termocentralelor puse în funcțiune nu mai târziu de 7 ianuarie 2014, nivelul superior al gamei BAT-AEL este de 250 mg / Nm<sup>3</sup>.(4) Nivelul inferior al intervalului poate fi obținut prin utilizarea combustibililor cu conținut scăzut de sulf în combinație cu cele mai avansate modele de reducere a umezelii.(5) În cazul instalațiilor puse în funcțiune cel mai târziu până la 7 ianuarie 2014, limita superioară a gamei BAT-AEL este de 220 mg / Nm<sup>3</sup> și funcționează la <1500 h / an. Pentru celelalte instalații existente puse în funcțiune nu mai târziu de 7 ianuarie 2014, capătul superior al gamei BAT-AEL este de 205 mg / Nm<sup>3</sup>.(6) Pentru cazanele cu pat fluidizat circulant, capătul inferior al intervalului poate fi atins prin utilizarea FGD umede cu randament ridicat. Nivelul superior al intervalului poate fi obținut prin utilizarea injecției cu sorbent în pat pentru cazan.

Pentru o instalație de ardere cu o putere termică nominală totală mai mare de 300 MW, destinată în mod special combustibililor lignit indigeni și care poate demonstra că nu poate atinge BAT-AEL menționate în tabelul 10.4 din motive tehnologice, media zilnică BAT-AEL stabilite în tabelul 10.4 nu se aplică, iar capătul superior al intervalului mediu anual BAT-AEL este după cum urmează:

(I) pentru un nou sistem FGD: RCG x 0,01, cu un maxim de 200 mg / Nm<sup>3</sup>;

(II) pentru un sistem FGD existent: RCG x 0,03, cu un maxim de 320 mg / Nm<sup>3</sup>;

În care RCG reprezintă concentrația de SO<sub>2</sub> în gazele de ardere brute ca medie anuală (în condițiile standard date în considerente generale) la intrarea în sistemul de reducere SO<sub>x</sub>, exprimată la un conținut de oxigen de referință de 6% vol.

(III) Dacă se aplică o injecție sorbentă a cazanului ca parte a sistemului FGD, RCG poate fi ajustat ținând cont de eficiența de reducere a SO<sub>2</sub> a acestei tehnici ( $\eta_{BSI}$ ), după cum urmează: RCG (ajustat) = RCG 1- $\eta_{BSI}$ ).

## HCl – acid clorhidric și HF – acid fluorhidric

Poluant	Putere termică nominală totală (MW <sub>th</sub> )	BAT-AELs (mg/Nm <sup>3</sup> )	
		Media anuală sau medie a probelor obținute în cursul unui an	
		Instalație nouă	Instalație existentă <sup>(1)</sup>
HCl	< 100	1–6	2–10 <sup>(2)</sup>
	≥ 100	1–3	1–5 <sup>(2)(3)</sup>
HF	< 100	< 1–3	< 1–6 <sup>(4)</sup>

	≥ 100	< 1–2	< 1–3 <sup>(4)</sup>
<p>(1) Nivelul inferior al acestor intervale BAT-AEL poate fi dificil de realizat în cazul instalațiilor dotate cu FGD umed și a unui încălzitor de gaz în aval.(2) Nivelul superior al benzii BAT-AEL este de 20 mg / Nm<sup>3</sup> în următoarele cazuri: instalații care ard combustibili în care conținutul mediu de clor este de 1000 mg / kg (uscăt) sau mai mare; Instalații operate &lt;1500 ore / an; FBC cazane. Pentru instalațiile operate &lt;500 ore / an, aceste niveluri sunt orientative.(3) În cazul instalațiilor dotate cu FGD umed, cu un încălzitor de gaz în aval, capătul superior al benzii BAT-AEL este de 7 mg / Nm<sup>3</sup>.(4) Capătul superior al benzii BAT-AEL este de 7 mg / Nm<sup>3</sup> în următoarele cazuri: instalații dotate cu FGD umed cu un încălzitor de gaz în aval; Instalații operate &lt;1500 ore / an; FBC cazane. Pentru instalațiile operate &lt;500 ore / an, aceste niveluri sunt orientative.</p>			

## Pulberi

Putere termică nominală totală (MW <sub>th</sub> )	BAT-AELs (mg/Nm <sup>3</sup> )			
	Media anuală		Media zilnică sau medie pe parcursul perioadei de eșantionare	
	Instalație nouă	Instalație existentă <sup>(1)</sup>	Instalație nouă	Instalație existentă <sup>(2)</sup>
< 100	2–5	2–18	4–16	4–22 <sup>(3)</sup>
100–300	2–5	2–14	3–15	4–22 <sup>(4)</sup>
300–1000	2–5	2–10 <sup>(5)</sup>	3–10	3–11 <sup>(6)</sup>
≥ 1000	2–5	2–8	3–10	3–11 <sup>(7)</sup>

(1) Aceste BAT-AEL nu se aplică instalațiilor exploatate la <1500 h / an.(2) Pentru instalațiile exploatate la <500 h / an, aceste niveluri sunt orientative.(3) Nivelul superior al gamei BAT-AEL este de 28 mg / Nm<sup>3</sup> pentru instalațiile puse în funcțiune nu mai târziu de 7 ianuarie 2014.(4) Nivelul superior al gamei BAT-AEL este de 25 mg / Nm<sup>3</sup> pentru instalațiile puse în funcțiune cel târziu până la 7 ianuarie 2014.(5) Nivelul superior al gamei BAT-AEL este de 12 mg / Nm<sup>3</sup> pentru instalațiile puse în funcțiune cel târziu până la 7 ianuarie 2014.(6) Nivelul superior al gamei BAT-AEL este de 20 mg / Nm<sup>3</sup> pentru instalațiile puse în funcțiune nu mai târziu de 7 ianuarie 2014.(7) Nivelul superior al gamei BAT-AEL este de 14 mg / Nm<sup>3</sup> pentru instalațiile puse în funcțiune nu mai târziu de 7 ianuarie 2014.



## Mercur

Putere termică nominală totală (MW <sub>th</sub> )	BAT-AELs (µg/Nm <sup>3</sup> )			
	Media anuală sau medie a probelor obținute în cursul unui an			
	Instalație nouă		Instalație existentă <sup>(1)</sup>	
	cărbune	lignit	cărbune	lignit
< 300	< 1–3	< 1–5	< 1–9	< 1–10
≥ 300	< 1–2	< 1–4	< 1–4	< 1–7
(1) Nivelul inferior al gamei BAT-AEL poate fi realizat prin tehnici specifice de reducere a mercurului.				

## Anexa II - Tabel cu limita legală de emisii pentru instalații existente

### Anexa V Partea I din Legea 278/2013

Valorile-limită de emisie (mg/Nm<sup>3</sup>) **pentru SO(2)** în cazul instalațiilor de ardere care utilizează combustibili solizi sau lichizi, cu excepția turbinelor cu gaz și a motoarelor cu gaz, sunt următoarele:

Putere termică nominală totală (MW)	Huilă și lignit și alți combustibili solizi	Biomasă	Turbă	Combustibili lichizi
50-100	400	200	300	350
100-300	250	200	300	250
> 300	200	200	200	200

Valorile-limită de emisie (mg/Nm<sup>3</sup>) pentru **NO<sub>x</sub>** în cazul instalațiilor de ardere care utilizează combustibili solizi sau lichizi, cu excepția turbinelor cu gaz și a motoarelor cu gaz, sunt următoarele:

Putere termică nominală totală (MW)	Huilă și lignit și alți combustibili solizi	Biomasă și turbă	Combustibili lichizi
50-100	300 450 în cazul pulverizării lignitului drept combustibil	300	450
100-300	200	250	200 <sup>(1)</sup>
> 300	200	200	150 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Valoarea-limită de emisie este de 450 mg/Nm<sup>3</sup> pentru utilizarea reziduurilor de distilare și de conversie de la rafinarea țițeiului brut pentru propriul consum în instalații de ardere cu o putere termică nominală totală care nu depășește 500 MW, pentru care s-a acordat o autorizație înainte de 27 noiembrie 2002 sau ai căror operatori au prezentat o solicitare completă de autorizare înainte de această dată, cu condiția ca instalația să fi fost pusă în funcțiune cel târziu la data de 27 noiembrie 2003.

Valorile-limită de emisie (mg/Nm<sup>3</sup>) **pentru pulberi** în cazul instalațiilor de ardere care utilizează combustibili solizi sau lichizi, cu excepția turbinelor cu gaz și a motoarelor cu gaz, sunt următoarele:

Valorile-limită de emisie ( $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ) pentru pulberi în cazul instalațiilor de ardere care utilizează combustibili solizi sau lichizi, cu excepția turbinelor cu gaz și a motoarelor cu gaz, sunt următoarele:

Putere termică nominală totală (MW)	Huilă și lignit și alți combustibili solizi	Biomasă și turbă	Combustibili lichizi <sup>(1)</sup>
50-100	30	30	30
100-300	25	20	25
> 300	20	20	20

<sup>(1)</sup> Valoarea-limită de emisie este de  $50 \text{ mg}/\text{Nm}^3$  pentru utilizarea reziduurilor de distilare și de conversie de la rafinarea țițeiului brut pentru propriul consum în instalații de ardere pentru care s-a acordat o autorizație înainte de 27 noiembrie 2002 sau al căror operator a prezentat o solicitare completă de autorizare înainte de această dată, cu condiția ca instalația să fi fost pusă în funcțiune cel târziu la data de 27 noiembrie 2003.

#### **Anexa V Partea a II-a reglementează limitele de emisie pentru termocentralele noi sau care au beneficiat deja de derogări anterioare**

Valorile-limită de emisie ( $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ) pentru  $\text{SO}_2$  în cazul instalațiilor de ardere care utilizează combustibili solizi sau lichizi, cu excepția turbinelor cu gaz și a motoarelor cu gaz, sunt următoarele:

Putere termică nominală totală (MW)	Huilă și lignit și alți combustibili solizi	Biomasă	Turbă	Combustibili lichizi
50-100	400	200	300	350
100-300	200	200	300 250 în cazul arderii în pat fluidizat	200
> 300	150 200 în cazul arderii în pat fluidizat circulant sau presurizat	150	150 200 în cazul arderii în pat fluidizat	150

Valorile-limită de emisie (mg/Nm<sup>3</sup>) **pentru NOx** în cazul instalațiilor de ardere care utilizează combustibili solizi sau lichizi, cu excepția turbinelor cu gaz și a motoarelor cu gaz, sunt următoarele:

Putere termică nominală totală (MW)	Huilă și lignit și alți combustibili solizi	Biomasă și turbă	Combustibili lichizi
50-100	300 400 în cazul arderii de lignit pulverizat	250	300
100-300	200	200	150
> 300	150 200 în cazul arderii de lignit pulverizat	150	100

Valorile-limită de emisie (mg/Nm<sup>3</sup>) pentru pulberi în cazul instalațiilor de ardere care utilizează combustibili solizi sau lichizi, cu excepția turbinelor cu gaz și a motoarelor cu gaz, sunt următoarele:

Putere termică nominală totală (MW)	
50-300	20
> 300	10 20 pentru biomasă și turbă

*"În România, mineritul lignitului se realizează în vecinătatea unor sate, fapt ce duce la necesitatea exproprierilor în vederea continuării producției. Extinderea carierelor presupune distrugerea acestor așezări, a patrimoniului natural și cultural, și adaugă costuri de producție la deja cea mai scumpă sursă de electricitate din România. Statul român nu ar trebui să susțină exproprierile pentru continuarea extracției cărbunelui cu bani de la bugetul de stat. Cele 10 cariere din județul Gorj poluează aerul, contaminatează apa și generează zgomot peste limita legală în satele ce le înconjoară."*