

**Ghid privind elaborarea propunerilor de programe de
reducere progresivă a emisiilor anuale de dioxid de sulf,
oxizi de azot și pulberi provenite din
instalații mari de ardere**

CUPRINS

1. Introducere

- 1.1. Prezentare
- 1.2. Baza legislativă
- 1.3. Corelația dintre prevederile HG nr.541/2003 privind stabilirea unor masuri pentru limitarea emisiilor în aer a anumitor poluanți proveniți din instalații mari de ardere și alte reglementări

2. Aspecte generale

- 2.1. Definiția instalațiilor mari de ardere
- 2.2 Organigrama privind etapele necesare stabilirii tipului de informații referitoare la instalații mari de ardere ce urmează a fi prezentate autorității publice competente pentru protecția mediului în conformitate cu HG nr.541/2003 privind stabilirea unor masuri pentru limitarea emisiilor în aer a anumitor poluanți proveniți din instalații mari de ardere
- 2.3. Perioada de aplicare a programului de reducere progresivă a emisiilor

3. Conținutul programului de reducere progresivă a emisiilor de SO₂, NO_x și pulberi provenite de la instalațiile mari de ardere

- 3.1. Titularul activității (deținătorul) instalației mari de ardere, sectorul de activitate și coordonatorul la nivel național al activității respective.
- 3.2. Numele și datele de contact ale responsabilului pentru protecția mediului și/sau ale persoanei care a întocmit programul de reducere
- 3.3 Denumirea instalației mari de ardere și a elementelor componente ale instalației (cazane componente ale instalației mari de ardere conform HG nr. 541/2003, și denumirea acestora)
- 3.4. Descrierea instalației
- 3.5. Identificarea valorilor limită de emisie pentru SO₂, NO_x și pulberi aplicabile precum și justificarea eventualelor derogări conform HG 541/2003 privind stabilirea unor masuri pentru limitarea emisiilor în aer a anumitor poluanți proveniți din instalații mari de ardere
 - 3.5.1 Sinteza valorilor limită de emisie pentru instalațiile mari de ardere prevăzute în HG nr.541/2003
 - 3.5.2. Derogări de la valorile limită de emisie
 - 3.5.2.1. Derogari legate de perioada de functionare
 - 3.5.2.2. Derogari legate de caracteristicile combustibililor
- 3.6. Propunerea de măsuri tehnologice care să ducă la reducerea progresivă a emisiilor până la valorile limită stabilite, cu precizarea termenelor de aplicare conform tipului de instalație și a derogărilor aplicabile
- 3.7. Masuri pentru monitorizarea emisiilor de SO₂, NO_x și pulberi
- 3.8. Aspecte financiare
- 3.9. Elaborarea tabelului de sinteză cu informațiile esențiale ce urmează a fi incluse în Programul Național de reducere a emisiilor provenite de la instalațiile mari de ardere.
 - A. Sectorul de activitate
 - B. Locația
 - C. Combustibili utilizați
 - D. Puterea termică nominală a instalației mari de ardere
 - E. Instalatie inclusa in planul national de reducere a emisiilor
 - F. Media anuală a orelor de funcționare în perioada 1996-2000
 - G, H. Media anuală de funcționare pentru perioada 2008 – 2015, respectiv perioada de după 1 ianuarie 2016
 - I. J. K . Emisiile anuale de SO₂, NO_x, respectiv pulberi, în 2002 (t/an)

L. Media emisiilor anuale nediminuate de SO₂ pentru perioada 1996-2000, unde este cazul
M. Volumul mediu anual de gaze de ardere pentru perioada 1996-2000
N, O, P, Q, R, S. Contributia instalatiei la emisiile tinta (t/an)
T, U, V, W. Valorile limita de emisie (VLE) pentru SO₂
X, Y, Z, AA. Valorile limita de emisie (VLE) pentru NO_x
AB, AC. VLE pentru pulberi

Abrevieri

Anexa

Tabel de sinteză cu informațiile ce trebuie prezentate sub forma tabelara de catre fiecare titular al activitatii instalatiei mari de ardere conform capitolului 3.9. Exemplificari si explicatii pentru cazuri particulare de instalatii mari de ardere

Ghid privind elaborarea propunerilor de programe de reducere progresivă a emisiilor anuale de dioxid de sulf, oxizi de azot și pulberi provenite din instalații mari de ardere

1. Introducere

1.1. Prezentare

Prin Hotărârea Guvernului nr. 541/2003 privind stabilirea unor măsuri pentru limitarea emisiilor în aer a anumitor poluanți proveniți din instalații mari de ardere a fost transpusă în legislația națională Directiva 2001/80/EC privind limitarea emisiilor anumitor poluanți în aer de la instalațiile mari de ardere, care amendează Directiva 88/609/EEC.

Conform prevederilor HG nr. 541/2003 titularii activităților instalațiilor mari de ardere de tip I și de tip II care nu respectă valorile limita de emisie stabilite prin acest act normativ trebuie să elaboreze propuneri de programe de reducere progresivă a emisiilor anuale de dioxid de sulf, oxizi de azot și pulberi. Conform art. 7 din HG nr. 541/2003, pe baza programelor de reducere progresivă a emisiilor anuale de dioxid de sulf, oxizi de azot și pulberi se va elabora Programul Național de reducere a emisiilor de dioxid de sulf, oxizi de azot și pulberi provenite din instalații mari de ardere de tip I și tip II, denumit în continuare Program Național (PN).

1.2. Baza legislativă

Conform prevederilor art.6 din HG nr.541/2003, titularii activităților instalațiilor mari de ardere de tip I și tip II care nu respectă valorile limita de emisie pentru dioxid de sulf, oxizi de azot și pulberi prevăzute în anexele nr. 3-7, secțiunea A, au obligația de a elabora, până la data de 29 noiembrie 2003, propuneri de programe de reducere progresivă a emisiilor anuale de dioxid de sulf, oxizi de azot și pulberi, în vederea atingerii acestor valori limita de emisie după cum urmează:

a) până la data de 01 ianuarie 2012, pentru instalațiile mari de ardere de tip I;

b) până la data de 01 ianuarie 2007, pentru instalațiile mari de ardere de tip II;

Programele de reducere progresivă a emisiilor anuale de dioxid de sulf, oxizi de azot și pulberi trebuie să cuprindă termenii și modalitățile de implementare.

Programele de reducere progresivă a emisiilor anuale de dioxid de sulf, oxizi de azot și pulberi se negociază și se aprobă ca parte a programelor pentru conformare prevăzute de art.1 alin.(4) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.34/2002 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, aprobată cu modificări prin Legea nr.645/2002.

1.3. Corelația dintre prevederile HG nr.541/2003 privind stabilirea unor măsuri pentru limitarea emisiilor în aer a anumitor poluanți proveniți din instalații mari de ardere și alte reglementări.

Implementarea unui program de reducere progresivă a emisiilor de SO₂, NO_x și pulberi în conformitate cu HG nr.541/2003 nu scuteste titularul activității instalației mari de ardere de la respectarea tuturor celorlalte reglementări, cum ar fi:

OUG nr.34/2002 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării aprobată cu modificări prin Legea nr.645/2002

OG nr.243/2000 privind protecția atmosferei aprobată prin Legea nr.655/2001

HG nr.541/2003 specifică faptul că Programul National contine obiective, masuri si termenele de realizare a acestora, precum si mecanismul de monitorizare a indeplinirii obiectivelor si masurilor propuse, cu respectarea prevederilor Ordonantei de urgenta a Guvernului nr.243/2000 privind protectia atmosferei aprobata prin Legea nr. 655/2001 si ale Ordonantei de urgenta a Guvernului nr.34/2002, aprobata prin Legea nr.645/2002 cu modificari.

HG nr.142/2003 privind limitarea continutului de sulf din combustibilii lichizi

HG nr.142/2003 stabilește conținutul maxim de sulf din păcură și motorină, alta decat cea reglementata prin HG nr. 1336/2000 privind limitarea continutului de sulf din motorina si prin HG nr.732/2001 privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata a benzinei si motorinei. Cea mai mare relevanță o are prevederea pentru păcură, conform căreia conținutul maxim de sulf trebuie să fie de 1,00% din greutate începând cu 1 ianuarie 2007, cu exceptarile prevazute de HG. nr.142/2003. Autoritatea publică centrală pentru protecția mediului poate autoriza utilizarea păcurii cu un conținut de sulf între 1% și 3% în greutate, pe tot teritoriul țării, sau numai în anumite zone, numai dacă emisiile de SO₂ nu depășesc încărcarea critică.

2. Aspecte generale

2.1. Definiția instalațiilor de ardere

Prevederile HG nr. 541/2003 se aplica instalațiilor de ardere a caror putere termică nominală este egală cu, sau mai mare decât 50 MW, denumite instalații mari de ardere, indiferent de tipul de combustibil utilizat.

Prevederile HG nr. 541/2003 nu se aplica instalațiilor mari de ardere care utilizează în mod direct produsele de ardere în procesele tehnologice, cum sunt:

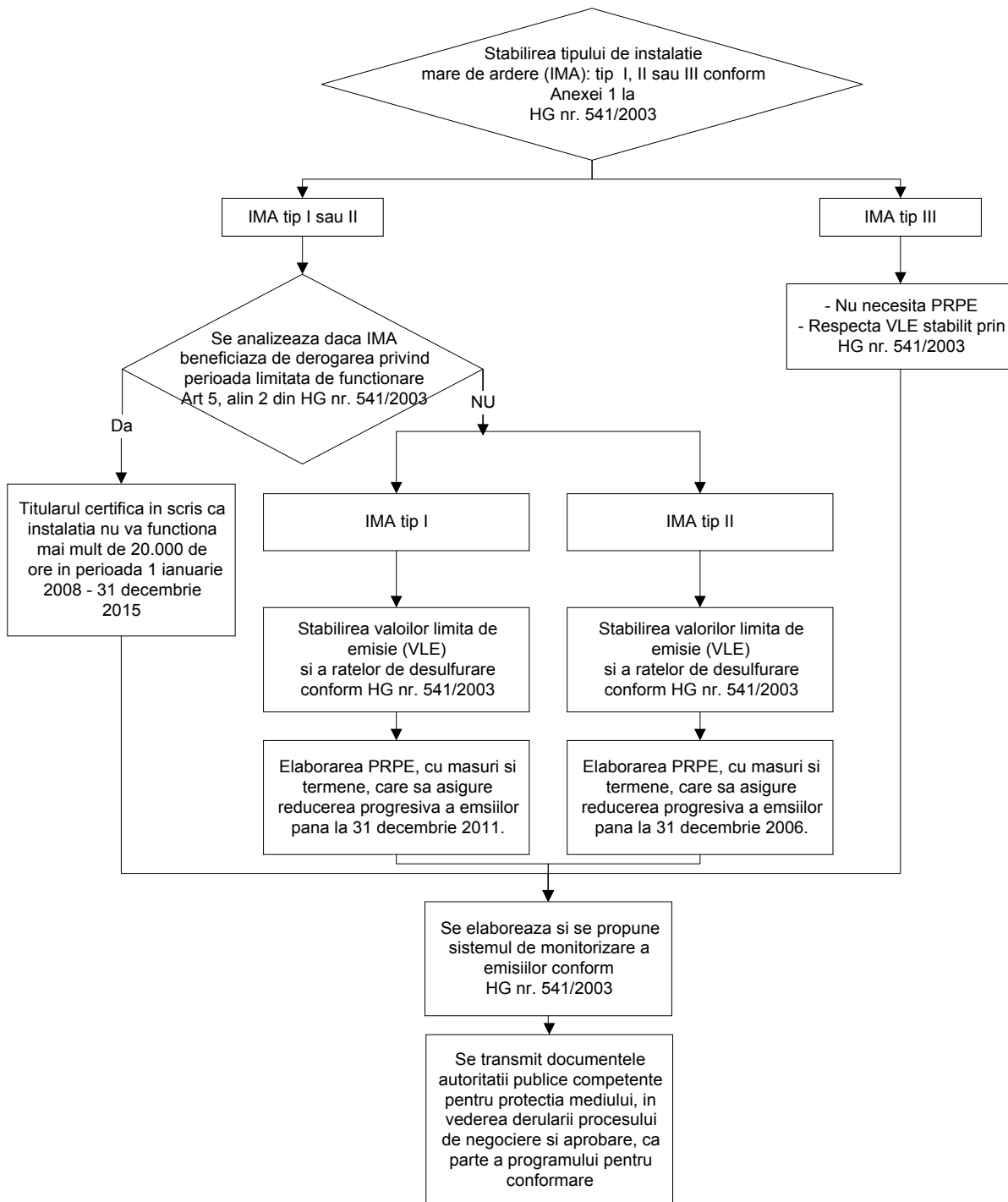
- a) instalații în care produsele de ardere sunt utilizate pentru încălzirea sau încălzirea directă, uscarea sau pentru orice alt tratament aplicat obiectelor sau materialelor ca de exemplu: cuptoare de încălzire și cuptoare pentru tratamente termice;
- b) instalații de post-ardere, ca de exemplu instalațiile de epurare a gazelor reziduale și care nu funcționează ca instalații de ardere independente;
- c) instalații de regenerare a catalizatorilor pentru cracare catalitică;
- d) instalații de conversie a hidrogenului sulfurat în sulf;
- e) reactoare utilizate în industria chimică;
- f) baterii de cocs;
- g) caupere;
- h) orice instalație utilizată pentru propulsia unui vehicul, a unei nave maritime, fluviale sau a unei aeronave;
- i) turbine cu gaze utilizate pe platforme maritime;
- j) turbine cu gaze în funcțiune, autorizate sau care au fost supuse procedurii de autorizare de către autoritatea publică competentă pentru protecția mediului, în conformitate cu legislația în vigoare, înainte de 27 noiembrie 2002, cu condiția ca acestea să fie puse în funcțiune cel mai târziu la 27 noiembrie 2003, fără a încălca prevederile art. 12 alin.(1) și anexei nr.2, secțiunile A și B din HG nr.541/2003.

De asemenea, prevederile HG nr.541/2003 nu se aplica instalațiilor acționate de motoare diesel, de motoare alimentate cu benzină sau cu carburant gazos.

Dacă două sau mai multe instalații mari de ardere de tip II și tip III, distincte, sunt montate astfel încât, luând în considerare factorii tehnici și economici, gazele lor reziduale pot fi evacuate, cu avizul autorităților publice competente pentru protecția mediului, printr-un coș comun, combinația formată din astfel de instalații este considerată ca o singură instalație.

Ca exemplu, în această ipoteză, în cazul unei centrale electrice cu patru cazane individuale care evacuează gazele de ardere printr-un coș comun, toate cele patru cazane vor constitui o singură “instalație mare de ardere”; sau într-o rafinărie cu un număr mare de cazane independente, fiecare grupare de cazane care evacuează gazele de ardere printr-un coș comun vor forma o “instalație mare de ardere”.

2.2 Organigrama privind etapele necesare stabilirii tipului de informații referitoare la instalațiile mari de ardere ce urmează a fi prezentate autorității publice competente pentru protecția mediului în conformitate cu HG nr.541/2003 privind stabilirea unor măsuri pentru limitarea emisiilor în aer a anumitor poluanți proveniți din instalații mari de ardere



Dacă deținătorii optează pentru perioada limitată de funcționare (conform art 5 din HG nr.541/2003), pentru instalațiile la care se aplică această derogare nu mai este necesara elaborarea PRPE. Acest lucru nu derogă însă deținătorul de la obligatia monitorizării emisiilor, conform prevederilor HG nr. 541/2003.

2.3. Perioada de aplicare a programului de reducere progresiva a emisiilor

Ca urmare a aplicării PRPE instalațiile mari de ardere de tip I trebuie să se conformeze valorilor limită de emisie până la data de 31 decembrie 2011 iar instalațiile mari de ardere de tipul II. până la data de 31 decembrie 2006.

Pentru instalațiile mari de ardere care beneficiază de derogările prevăzute de HG nr. 541/2003, perioadele de esalonare a măsurilor de conformare vor respecta termenele prevăzute în art 10, și anexa 6 din HG nr. 541/2003.

PRPE va avea deci prevederi de măsuri esalonate în timp, în vederea respectării HG nr. 541/2003.

3. Conținutul Programului de reducere progresiva a emisiilor de SO₂, NO_x si pulberi provenite de la instalatiile mari de ardere

Programul de reducere progresiva a emisiilor de dioxid de sulf, oxizi de azot si pulberi de la instalatia mare de ardere va cuprinde următoarele capitole:

1. Titularul (deținătorul instalației mari de ardere), sectorul de activitate si coordonatorul la nivel national al activitatii respective.
2. Numele și datele de contact ale responsabilului de mediu și/sau ale persoanei care a întocmit programul de reducere
3. Denumirea instalației mari de ardere si a elementelor componente ale instalației (cazane componente ale instalației mari de ardere conform HG nr. 541/2003, si denumirea acestora
4. Descrierea instalației mari de ardere
5. Valorile limită de emisie prevazute conform HG nr. 541/2003 cu justificarea eventualelor derogări aplicabile
6. Măsurile tehnologice propuse pentru reducerea progresivă a emisiilor de dioxid de sulf, oxizi de azot si pulberi până la VLE aplicabile, cu stabilirea termenelor de implementare.
7. Masuri pentru monitorizarea emisiilor de SO₂, NO_x și pulberi
8. Aspecte financiare
9. Tabelul de sinteză cu informațiile esențiale ce urmează a fi incluse în Programul Național de reducere a emisiilor de SO₂, NO_x și pulberi provenite de la instalațiile mari de ardere.

3.1. Titularul activitatii (deținătorul) instalației mari de ardere, sectorul de activitate si coordonatorul la nivel national al activitatii respective.

Se va completa unitatea care deține și operează respectiva instalație de ardere, inclusiv adresa și, dacă este o filială a unei instituții sau societăți mamă, se va menționa și numele și adresa acesteia. Se va menționa deasemenea ministerul coordonator pentru unitatea respectivă și sectorul industrial în care activează această unitate.

Exemplu: S. C. Centrala Electrica de Termoficare Brasov S.A, str. Tudor Vladimirescu nr. 6, Brasov, Consiliul Local Brasov - producere energie termica - Ministerul Administratiei si Internelor.

3. 2. Numele și datele de contact ale responsabilului pentru protectia mediului și/sau ale persoanei care a întocmit programul de reducere

Se vor completa numele, numerele de telefon și adresa e-mail la care poate fi contactat responsabilul pentru protectia mediului desemnat în cadrul unității care deține și operează instalația pentru care se face propunerea de program. În cazul în care propunerea de program a fost completată de un alt angajat al societății respective, se vor inscrie și datele de contact ale acestuia.

Exemplu: Ing. MOCANU Costantin – responsabil Protectia Mediului, tel. 0268 357192 int. 279, fax 0268 359530, e-mail: cetbv@cet.activ.ro

3.3 Denumirea instalației mari de ardere și a elementelor componente ale instalației (cazane componente ale instalației mari de ardere conform HG nr. 541/2003, și denumirea acestora)

Se va scrie denumirea instalației pentru care se face propunerea de program de reducere progresivă a emisiilor, urmând a fi completat câte o linie în tabelul de sinteză pentru fiecare instalație în parte.

La acest punct (3) se vor menționa numele instalației mari de ardere și a echipamentelor (cazanelor) componente prevăzute în inventarul de echipamente al societății, evitându-se denumirile neoficiale legate de localizarea lor, etc. Dacă pentru orice echipament (cazan) component există un număr de inventar unic atunci este necesară și menționarea acestui număr.

Exemplu: Instalatie mare de ardere compusa din cazaul C 1 – cazan de abur energetic nr. 1 – cazan tip CR 1244, Nr. inventar 30213

3.4. Descrierea instalației

În acest capitol introductiv se vor menționa toate informațiile necesare pentru descrierea cât mai clară a instalației, cum sunt

- amplasamentul (se va prezenta o hartă a zonei cu indicarea amplasamentului instalației mari de ardere)
- istoricul instalației
 - anul punerii în funcțiune
 - anul ultimei autorizări
 - modificări în timp ale puterii termice nominale
 - dacă s-a aflat în funcțiune în anul 2000
 - dezvoltări/modificări preconizate înainte de intrarea în vigoare a HG nr. 541/2003
 - stadiul obținerii autorizației integrate de mediu
- descriere tehnologică
 - descrierea rolului instalației în cadrul unității
 - descrierea echipamentelor care compun instalația
 - tipul de combustie folosit
 - programul uzual de funcționare zilnică, lunară și anuală.
- date privind emisiile de poluanți
 - tipul de combustibil utilizat
 - caracteristicile combustibililor utilizați: puterea calorifică, conținutul masic de sulf, conținutul de cenusa, orice alți parametri relevanți prin prisma prevederilor HG 541/2003.
 - sisteme de depoluare existente, eficiența acestora, starea lor de funcționare
 - metodologia utilizată în cadrul unității pentru evaluările privind emisiile de poluanți (ex. valori minime, maxime și medii ale măsurătorilor la emisie efectuate; factori de emisie folosiți pentru SO₂, NO_x și pulberi etc.)

3.5. Identificarea valorilor limită de emisie pentru SO₂, NO_x și pulberi aplicabile precum și justificarea eventualelor derogări conform HG 541/2003 privind stabilirea unor măsuri pentru limitarea emisiilor în aer a anumitor poluanți proveniți din instalații mari de ardere

Se vor identifica valorile limită de emisie și/sau ratele de desulfurare pentru fiecare instalație mare de ardere deținută, în conformitate cu prevederile HG 541/2003.

Se va avea în vedere posibilitatea aplicării tuturor derogărilor prevăzute de actul normativ menționat.

Se va motiva în scris alegerea valorilor limită de emisie și a tuturor derogărilor aplicabile.

3.5.1 Sinteza valorilor limită de emisie pentru instalațiile mari de ardere prevăzute în HG nr. 541/2003

Tabelul nr. 1 - Valori limită de emisie

Poluant	Tip de combustibil	Valori limită de emisie (mg/Nm ³) (Nota 1)			
		50-100 MWt	100-300 MWt	300-500 MWt	> 500 MWt
SO ₂	Solid (Note 2, 3)	2000	2000-400 (variație liniară)		400
	Lichid	1700		1700-400 (variație liniară)	400
	Gazos	35 – în general 5 – gaz lichefiat 800 – gaze cu putere calorică redusă provenite din gazeificarea reziduurilor din rafinărie, gaze de cocserie și gaze de furnal cu putere calorică mica			
NO _x	Solid (Note 4, 5)	600			500 Din 1 ian. 2016: 200
	Lichid	450			400
	Gazos	300			200
Pulberi	Solid	100			50 (Nota 6)
	Lichid	50 (Nota 7)			
	Gazos	5 - în general 10 - gaz de furnal 50 – gazele din industria siderurgică care pot fi utilizate în altă parte			
SO ₂ , NO _x și pulberi	Instalații mari de ardere cu focar mixt	Vezi Nota 8			

Note:

1. Valorile limită de emisie se considera ca masa de substanța raportată la volumul de gaze reziduale, considerând conținutul de oxigen în gazul rezidual de 3% în volum, în cazul combustibililor lichizi sau gazoși, de 6% în volum, în cazul combustibililor solizi și de 15% în volum în cazul turbinelor cu gaz; se exprimă în mg/Nm³.
2. Instalațiilor cu o putere termică nominală ≥ 400 MWt, care nu funcționează mai mult de
 - 2000 ore pe an, până la 31 decembrie 2015
 - 1500 ore pe an, începând cu 1 ianuarie 2016
(calculată ca medie a orelor de funcționare pe o perioadă de cinci ani) le este aplicabilă o VLE pentru SO₂ de 800 mg/Nm³.
3. În cazurile în care VLE nu pot fi respectate datorită caracteristicilor combustibilului trebuie respectate următoarele rate de desulfurare:
 - cel puțin 60%, pentru IMA cu putere termică nominală ≤ 100 MWt
 - cel puțin 75%, pentru IMA cu putere termică nominală cuprinsă între 100 – 300 MWt,
 - cel puțin 90%, pentru IMA cu o putere termică nominală > 300 MWt.

- cel puțin 94% (sau cel puțin 92%, pentru instalațiile mari de ardere prevăzute cu echipamente de desulfurare sau de injectare a varului, montate înainte de 1 ianuarie 2001), pentru IMA cu puterea termică nominală >500MWt.
- 4. Până în 31 decembrie 2015, VLE pentru NO_x este de 600 mg/Nm³ pentru IMA cu o putere termică nominală > 500 MWt, a caror utilizare anuală (calculată ca medie pentru o perioadă de cinci ani) nu depășește 2000 ore, începând cu 1 ianuarie 2008. Din 1 ianuarie 2016, asemenea instalațiilor, a caror utilizare anuală nu depășește 1500 de ore (calculată ca medie pentru o perioadă de cinci ani) trebuie să respecte VLE pentru NO_x de 450 mg/Nm³.
- 5. Până la 1 ianuarie 2018, IMA care au funcționat în cele 12 luni ce au precedat datei de 1 ianuarie 2001 și care, după această dată, își continuă funcționarea utilizând combustibil solid cu un conținut de compuși organici volatili <10%, trebuie să respecte VLE de 1200 mg/Nm³.
- 6. O valoare limită de emisie de 100 mg/Nm³ poate fi aplicată instalațiilor existente cu o putere termică ≥500 MWt care utilizează combustibil solid cu putere calorifică < 5800 kJ/kg, cu conținut de umiditate >45%, cu conținut de umiditate și cenușă >60% și cu conținut de oxid de calciu >10%
- 7. VLE de 100 mg/Nm³ poate fi aplicată IMA cu o putere termică <500MWt care utilizează combustibil lichid cu conținut de cenușă >0,06%.
- 8. Instalațiilor care ard simultan doi sau mai mulți combustibili, așa cum este specificat în art.13 le sunt aplicabile VLE calculate conform prevederilor Anexei nr. 8 a HG nr. 541/2003.

3.5.2. Derogări de la respectarea valorilor limită de emisie

3.5.2.1. Derogările legate de perioada de funcționare

Semnificația orelor de funcționare în contextul prevederilor HG nr. 541/2003.

Legat de semnificația orelor de funcționare, la care se face referire în art.5 alin.2 și în anexa nr.6 secțiunea A, acest termen se referă la orele de funcționare efectivă, excluzând perioadele de punere în funcțiune și scoatere din funcțiune a instalației. Orele de funcționare se consideră în totalitatea lor, indiferent dacă instalația a funcționat sau nu la întreaga sa capacitate.

Derogările perioadei limitate de funcționare.

Conform art. 5, alin.2 instalațiile mari de ardere de tip I și tip II pot fi exceptate de la prevederile art. 5 alin.1 în cazul în care titularul activității unei astfel de instalații se angajează printr-o declarație scrisă, prezentată autorității publice competente pentru protecția mediului, cel mai târziu până la 30 iunie 2004, să nu exploateze instalația mai mult de 20.000 ore, în perioada cuprinsă între 1 ianuarie 2008 și 31 decembrie 2015.

Ca urmare, în cazul în care titularul activității unei instalații mari de ardere consideră că această instalație mare de ardere nu va funcționa mai mult de 20.000 ore în perioada 1 ianuarie 2008 – 31 decembrie 2015 (cu condiția ca instalația mare de ardere să fie scoasă din funcțiune cel târziu la sfârșitul perioadei menționate), poate solicita aplicarea prevederilor articolului de mai sus. În acest caz pentru respectiva instalație nu se mai solicită respectarea valorilor limită de emisie stipulate prin HG nr. 541/2003 și această instalație nu va fi inclusă în Programul Național de reducere a emisiilor provenite de la instalațiile mari de ardere.

În această situație, titularul activității detinatorul instalației are obligația de a instiinta în scris autoritatea publică competentă pentru protecția mediului înainte de data de 30 iunie 2004

Se menționează că măsura privind conservarea (retragerea temporară din exploatare) nu poate fi utilizată ca motiv pentru exceptare conform prevederilor art.5 alin.(2).

O alta derogare legata de perioada limitata de functionare se refera la valorile limita de emisie (VLE) pentru dioxidul de sulf

Conform prevederilor art. 10 al HG nr. 541/2003L:

“(1) Prin derogare de la prevederile anexei nr.3 instalatiilor mari de ardere cu putere termica nominala egala cu sau mai mare decat 400 MW, le este aplicabila, pentru emisiile de dioxid de sulf, o valoare limita de 800 mg/Nm^3 , cu conditia ca durata de utilizare anuala a acestora, calculata ca medie pe o perioada de 5 ani, sa nu depaseasca urmatoarele valori:

- a) 2.000 ore, pana la 31 decembrie 2015;
- b) 1.500 ore, incepand de la 1 ianuarie 2016.

Aceasta derogare nu se aplica instalatiilor mari de ardere de tip III.

Derogarile perioadei limitate de functionare referitoare la VLE pentru NO_x

Conform anexei nr. 6, sectiunea A, pentru instalatiile mari de ardere de tip I si II, care au o putere termica mai mare de 500 MWt si a caror utilizare anuala (calculata ca medie pe o perioada de 5 ani) nu depaseste 2000 de ore, incepand cu 2008, VLE pentru NO_x pana la data de 31 decembrie 2015 este de 600 mg/Nm^3 .

Incepand cu 1 ianuarie 2016, pentru aceleasi instalatii (tip I sau II cu puterea termica mai mare de 500 MW), care nu vor functiona dupa aceasta data mai mult de 1500 de ore anual (considerand media pentru o perioada de 5 ani), se aplica de asemenea o derogare de la VLE pentru NO_x , de 450 mg/Nm^3 .

3.5.2.2. Derogari legate de caracteristicile combustibililor

Ratele de desulfurare

Conform anexei nr. 3, in cazul instalatiilor mari de ardere pentru care VLE pentru SO_2 nu pot fi respectate ca urmare a caracteristicilor combustibilului se aplica rate minime de desulfurare ce variaza intre 60 – 94 % in functie de puterea termica si tipul instalatiei.

Derogari de la VLE pentru NO_x in cazul combustibilului solid cu un continut de compusi organici volatili volatili mai mic de 10%

Conform anexei nr. 6 sectiunea A din HG nr. 541/2003, „Pana la 1 ianuarie 2018 instalatiile mari de ardere de tip I si tip II, care au functionat in cele 12 luni care au precedat datei de 1 ianuarie 2001 si care, dupa aceasta data isi continua functionarea, utilizand combustibil solid cu un continut de compusi organici volatili mai mic de 10%, trebuie sa respecte o valoare limita de emisie de 1200 mg/Nm^3 ”

Derogarile privind VLE pentru pulberi

Conform anexei nr. 7 a HG nr. 541/2003, Sectiunea A referitoare la instalatiile de ardere de tip I si II, „Valoarea limita de 100 mg/Nm^3 este aplicata instalatiilor reglementate prin art.5, cu o putere termica egala cu sau mai mare decat 500 MW, care utilizeaza combustibil solid care are o putere calorifica mai mica de 5800 KJ/Kg (putere calorifica inferioara), cu o umiditate mai mare de 45% in greutate, un continut combinat de umiditate si cenusa mai mare de 60% in greutate si un continut de oxizi de calciu mai mare de 10%.,,

Conform aceleiasi anexe nr.7, in cazul instalatiilor mari de ardere cu o putere termica mai mica de 500 MW, care utilizeaza combustibil lichid cu un continut de cenusa mai mare de 0,06% se aplică aceeasi VLE pentru pulberi de 100 mg/Nm³.

Derogările privind combustibilul solid indigen

Conform prevederilor art. 22 din HG nr. 541/2003, in cazul cand valorile limita ale emisiilor de dioxid de sulf, prevazute in anexa nr.3 sectiunea A, nu pot fi respectate de instalatiile mari de ardere de tip II care utilizeaza combustibil solid indigen, altul decat lignit, doar prin aplicarea unei tehnologii excesiv de costisitoare, datorita caracteristicilor particulare ale combustibilului, se autorizeaza functionarea acestor instalatii pana la 1 ianuarie 2008 numai in conditiile realizarii valorilor ratei de desulfurare stabilite in anexa nr.9, sectiunea A .

La art. 22, alin. 2 , se mentioneaza ca pana la 1 ianuarie 2008 autoritatea publica competenta pentru protectia mediului poate autoriza functionarea instalatiilor mari de ardere de tip II care utilizeaza drept combustibil lignit indigen, in conditiile depasirii valorilor limita ale emisiilor de dioxid de sulf, oxizi de azot si pulberi prevazute in anexele nr.3-7 sectiunea A, daca prin aplicarea celei mai bune tehnologii disponibile care nu necesita costuri excesive, titularul activitatii demonstreaza ca apar dificultati majore in respectarea acestor valori limita de emisie, datorate caracteristicilor lignitului si se face dovada ca lignitul indigen este o sursa esentiala de combustibil pentru aceste instalatii

Exista de asemenea unele prevederi distincte pentru turbine cu gaz, pentru sistemele cu arzatoare mixte (multicombustibil) ca si o serie de derogari pentru situatii deosebite, asa cum sunt ele stipulate in art. 8, si art. 12 ale HG nr. 541/2003.

3.6. Propunerea de măsuri tehnologice care să ducă la reducerea progresivă a emisiilor până la valorile limită stabilite, cu precizarea termenelor de aplicare conform tipului de instalație și a derogărilor aplicabile.

Se vor identifica măsurile tehnologice necesare reducerii progresive a emisiilor până la VLE si/sau a ratelor de desulfurare specifice.

Măsurile ce se vor programa a fi adoptate vor putea fi de natură tehnologică prin schimbarea combustibilului utilizat, modificarea tehnologiei și a echipamentelor de combustie care să asigure emisii mai reduse, adoptarea de sisteme de depoluare a gazelor reziduale, managementul factorilor de sarcină, etc. (in acest sens, pentru documentare vă recomandăm documentul Comisiei Europene intitulat “Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) - Draft reference document on best available techniques for large combustion plants – Draft March 2003” care poate fi găsit la adresa web <http://www.jrc.es/pub/english.cgi/0/733169> referinta “The seconde draft BREF for Large Combustion Plants”).

Întrucât instalațiile mari de ardere intră si sub incidența reglementărilor privind controlul integrat al poluării, așa cum au fost ele prezentate în capitolul 1.3, măsurile de reducere a emisiilor ce se vor stabili vor respecta de asemenea prevederile acestor acte normative prin utilizarea celor mai bune tehnici disponibile, și în general prin conformarea la orice altă reglementare legală în vigoare.

Măsurile vor fi adoptate progresiv atât pentru a asigura o reducere continuă a emisiilor de poluanți în perioada de conformare cât și pentru a distribui efortul financiar aferent pentru o perioadă mai lungă de timp.

Măsurile vor fi descrise în detaliu, precizandu-se efectele lor concrete în diminuarea concentrațiilor emisiilor de poluanți vizați (SO₂, NO_x și pulberi) și termenele la care acestea vor deveni funcționale.

Aceste informatii vor fi prezentate sintetizat (masurile avute in vedere, data implementarii si eficienta preconizata pentru fiecare din poluantii: dioxid de sulf, oxizi de azot si pulberi), conform exemplului din tabelul nr. 2.

Tabelul nr. 2

Masura propusa	Data la care devine operativa	Eficienta in reducerea SO₂ (%)	Eficienta in reducerea NO_x (%)	Eficienta in reducerea pulberilor (%)
Punere in functiune Scruber desulfurare gaze de ardere	15 martie 2004	75	0	50
Trecerea la un combustibil cu un continut de sulf cu 30% mai redus	20 octombrie 2005	30	0	0
Punere in functiune a unui sistem de reducere catalitica selectiva	15 mai 2018	0	80	0

3.7. Masuri pentru monitorizarea emisiilor de SO₂, NO_x si pulberi

Conform prevederilor HG nr. 541/2003, art 17, 18, 19 si anexa nr. 2, este necesar sa se realizeze monitorizarea emisiilor provenite de la instalațiile mari de ardere.

În cadrul propunerii de program de reducere a emisiilor va fi prezentată și o propunere privind implementarea unui sistem de monitorizare a emisiilor de SO₂, NO_x si pulberi, în conformitate cu prevederile legale menționate.

3.8. Aspecte financiare

Se vor prezenta estimări ale costurilor de implementare a măsurilor de reducere a emisiilor si de monitorizare preconizate.

Se va realiza o esalonare in timp, pe ani, a investitiilor necesare, in conformitate cu programul de implementare a masurilor.

Se vor identifica sursele de finantare pentru realizarea măsurilor propuse.

Dupa stabilirea si mentionarea masurilor pentru conformare si a costurilor acestora, elementele financiare vor fi prezentate sintetizat, conform tabelului nr. 3, pe tipuri de masuri, anul punerii in functiune, costuri si surse de finantare.

Tabelul cu sinteza datelor financiare va avea urmatorul format:

Tabelul nr. 3

Instalatie mare de ardere	Masura	Tipul de masura	Anul punerii in operare	Costuri (mii Euro)	Surse de finantare					
					SP	FS	BS	UE	FM	Altele

Notatii:

SP – surse proprii

FS- fonduri speciale

BS – transferuri de la bugetul de stat

UE – granturi UE

FM – finantari de la Fondul pentru Mediu

La rubrica „Tipul de masura” se va inscrie domeniul caruia se adreseaza masura respectiva:

DGA - desulfurare gaze de ardere

EF – electrofiltre

ANR – arzatoare cu oxizi de azot reduși

IM – investitii pentru monitorizare

A - alte masuri pentru conformare (vor fi descrise in detaliu)

3.9. Elaborarea tabelului de sinteză cu informațiile esențiale ce urmează a fi incluse în Programul Național de reducere a emisiilor provenite de la instalațiile mari de ardere.

În acest capitol vor fi prezentate sintetizat, sub formă de tabel, conform modelului prezentat în Anexa la „Ghidul privind elaborarea propunerilor de programe de reducere progresiva a emisiilor anuale de dioxid de sulf, oxizi de azot și pulberi provenite din instalatii mari de ardere”, o serie de informații și evaluări legate de instalația mare de ardere în contextul aplicării propunerii de program de reducere progresiva a emisiilor, astfel încât aceste date să poată fi ulterior centralizate, la nivel național, în vederea stabilirii strategiilor optime pentru respectarea prevederilor HG nr. 541/2003.

Pentru instalațiile de tip II se vor completa numai coloanele A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M din tabelul de sinteza.

În Anexa la „Ghidul privind elaborarea propunerilor de programe de reducere progresiva a emisiilor anuale de dioxid de sulf, oxizi de azot și pulberi provenite din instalatii mari de ardere” este prezentat un tabel de sinteza pentru o situație ipotetică, fiecare linie a tabelului reprezentând date pentru o instalație mare de ardere. Explicațiile aferente sunt furnizate pentru asigurarea completării corecte și unitare a tabelului de sinteza.

Conținutul tabelului de sinteza

A. Sectorul de activitate

B. Locația

C. Combustibili utilizați

D. Puterea termică nominală

E. Instalație inclusă în planul național de reducere a emisiilor

F. Media anuală a orelor de funcționare în perioada 1996-2000

G. Media anuală a orelor de funcționare pentru perioada 2008 – 2015, unde este cazul

- H. Media anuala a orelor de functionare pentru perioada de dupa 1 ianuarie 2016, unde este cazul
- I. Emisiile anuale de SO₂ in anul 2002
- J. Emisiile anuale de NO_x in anul 2002
- K. Emisiile anuale de pulberi in anul 2002
- L. Media emisiilor anuale nediminuate de SO₂ pentru perioada 1996-2000, unde este cazul
- M. Debitul mediu anual de gaze reziduale pentru perioada 1996-2000
- N, O. P. Q. R. S. Contributia instalatiei la emisiile tinta (t/an)
 - N. Emisiile tinta de SO₂ pentru perioada 2012-2015
 - O. Emisiile tinta de SO₂ incepand cu anul 2016
 - P. Emisiile tinta de NO_x pentru perioada 2012-2015
 - Q. Emisiile tinta de NO_x pentru perioada 2016-2017
 - R. Emisiile tinta de NO_x incepand cu anul 2018
 - S. Emisiile tinta de pulberi incepand cu anul 2012
- T, U, V, W. Valorile limita de emisie (VLE) pentru SO₂
 - T – VLE pentru SO₂ pentru perioada 2012-2015
 - U – VLE pentru SO₂ incepand cu anul 2016
 - V – Valoarea ratei de desulfurare necesara
 - W – Explicatii
- X, Y, Z, AA. Valorile limita de emisie (VLE) pentru NO_x
 - X - VLE pentru NO_x pentru perioada 2012-2015
 - Y - VLE pentru NO_x pentru perioada 2016-2017
 - Z- VLE pentru NO_x incepand cu anul 2018
 - AA - Explicatii
- AB, AC. VLE pentru pulberi
 - AB - VLE pentru pulberi incepand cu anul 2012
 - AC - Explicatii

Instructiuni privind completarea tabelului

A. Sectorul de activitate

La aceasta rubrica, se va alege una dintre optiunile:

Termoficare - in cazul instalatiilor cu rol de asigurare a energiei termice pentru populatie

Energetic – in cazul centralelor electrice

Petrochimie – in cazul instalatiilor din industria petrochimica

Metalurgie – in cazul unitatilor cu profil de productie sau prelucrare a metalelor, siderurgie, etc.

Utilitati industriale - in cazul instalatiilor ce nu fac parte din categoriile de mai sus si care au rolul de asigurare a energiei termice necesare unei unitati industriale

Altele – in cazul in care nu este aplicabila nici una din variantele de mai sus

Exemplu: Termoficare

B. Locatia

Se vor nota initialele judetului si localitatea in care este amplasata instalatia mare de ardere precum si numarul de identificare al acesteia atribuit functie de numarul de instalatii mari de ardere pe care le detine.

Ex. AG – Pitesti - 1

C. Combustibili utilizati

In aceasta coloana se va inscrie denumirea fiecărui tip de combustibil utilizat la instalațiile mari de ardere. Tipurile individuale de combustibili includ:

- combustibil solid: huilă, lignit, lemn;
- combustibil lichid : păcură (combustibil lichid greu), combustibil lichid usor
- combustibil gazos : gaz natural, gaz de rafinărie, gaz de furnal, gaz de cocserie etc).

La aceasta coloana se vor mentiona si caracteristicile specifice ale combustibililor in cazul in care acestea determina aplicarea de derogari de la VLE.

Astfel, in cazul aplicarii ratei de desulfurare ca alternativa la VLE pentru SO₂ (conform anexei nr. 3 a HG nr. 541/2003), dupa tipul de combustibil se va mentiona "rata de desulfurare".

In cazul aplicarii derogarii pentru instalatiile mari de ardere ce au functionat si continua sa functioneze pe baza de combustibilul solizi cu conținut de compuși organici volatili <10% (anexa nr. 6, Nota (2)), dupa denumirea combustibilului se va mentiona "COV < 10%";

In cazul aplicarii derogarii de la VLE pentru pulberi (prevazuta in anexa n. 7, sectiunea A pentru instalatii mari de ardere care folosesc combustibili solizi a căror putere calorifică este < 5800 kJ/kg, conținut de umiditate > 45%, un conținut combinat de umiditate și cenușă > 60% și un conținut de CaO > 10%), dupa denumirea combustibilului se va mentiona "PCI<5800, U>45%, U+C>60%, CaO>10%"

In cazul aplicabilitatii derogarii referitoare la combustibilul lichid cu conținut de cenușă > 0,06% (anexa nr. 7, sectiunea A) se va inscrie si mentiunea "C>0.06%".

Instalațiile care utilizează mai mulți combustibili vor trebui sa fie identificate corespunzator prin mentionarea combustibililor utilizati și contribuția procentuală a fiecarui combustibil la puterea termică. Exemplu: "multicombustibil – (pacura : gaz de cocserie : gaz de furnal : gaz natural = 4:19:63:14)".

D. Puterea termică nominală a instalației mari de ardere

Se va inscrie puterea termica nominala a instalatiei mare de ardere, exprimata in MWt.

E. Instalatie inclusa in Planul National de reducere a emisiilor

La aceasta coloana se va inscrie mentiunea „da” cu exceptia situatiei in care se opteaza pentru derogarea mentionata de art.. 5, alin. 2 din HG nr. 541/2003.

La aceasta rubrica se va inscrie mentiunea „Nu” in cazul in care titularul opteaza pentru aplicarea derogarii mentionate la art. 5, alin. 2 , urmand sa instiinteze autoritatea competenta conform prevederilor articolului mentionat. In cazul in care instalatia a fost inchisa definitiv in perioada 1996-2003 in acest caz se va mentiona „Nu”, urmat de mentiunea „inchisa” si de anul in care a fost inchisa.

Exemplu „Nu- inchisa 2000”

Pentru instalatiile mari de ardere care nu sunt incluse in PN, nu se mai introduc in tabelul de siteza informatiile cerute in coloanele F – AC.

F. Media anuală a orelor de funcționare în perioada 1996-2000

La aceasta rubrica se va inscrie media aritmetica a orelor de functionare pentru fiecare din anii 1996, 1997, 1998, 1999 si 2000.

In cazul in care instalatia a fost pusa in functiune in aceasta perioada, sau a fost in conservare in orice interval din perioada 1996-2000, atunci se va considera numai media aritmetica a anilor in

care aceasta a functionat integral. De exemplu, daca instalatia a fost pusa in functiune in septembrie 1998, se va calcula doar media aritmetica a orelor de functionare pentru anii 1999 si 2000, sau daca unitatea a fost in conservare in perioada 8 august 1998 – 20 septembrie 2000, se va calcula doar media pentru anii 1996 si 1997.

G, H. Media anuala a orelor de functionare pentru perioada 2008 – 2015, respectiv perioada de dupa 1 ianuarie 2016

Sunt aplicabile derogari de la VLE prin aplicarea unor limite mai putin restrictive, pentru instalatiile mari de ardere a caror utilizare anuala (calculata ca medie pe o perioada de 5 ani) nu depaseste 2000 de ore, in perioada 2008-2015 si respectiv 1500 de ore anual incepand cu 2016

Ca urmare, in coloanele G si H vor fi mentionate media orelor de functionare preconizate pentru perioadele mentionate, pentru a se evidentia aplicabilitatea derogarilor amintite. Pentru instalatiile la care aceste derogari nu sunt aplicabile, nu este necesara completarea coloanelor G si H.

I. J. K . Emisiile anuale de SO₂, NO_x, respectiv pulberi, în 2002 (t/an)

Se vor completa emisiile anuale pentru fiecare din poluantii mentionati, exprimate in tone/an.

L. Media emisiilor anuale nediminuate de SO₂ pentru perioada 1996-2000, unde este cazul

Aceasta coloana este relevantă si se va completa numai de catre detinatorii acelor instalatii care utilizează derogarea privind rata de desulfurare ca alternativa la VLE pentru SO₂. In cazul in care, pe baza prevederilor anexei nr. 3, sectiunea A a HG nr. 541/2003 se constata ca pentru respectiva instalatie este aplicabila rata de desulfurare ca alternativa la VLE pentru SO₂, acest lucru va fi mentionat si la coloana “C” si urmeaza a fi completata si rubrica “L”.

Termenul “nediminuate” se refera la necesitatea de a exprima emisiile de dioxid de sulf fara a considera efectele unui eventual sistem de desulfurare functional in perioada 1996-2000. Ca urmare, este necesar sa se exprime emisiile teoretice de dioxid de sulf ce rezulta din calculul stoechiometric de ardere al combustibilului folosit, pe baza continutului de sulf al acestuia.

Datele reprezintă deci media anuală a emisiilor de SO₂ începând din 1996 până în 2000 inclusiv, în t/an, calculate pe baza emisiilor determinate fara a lua în considerare nici o reducere a SO₂ realizata la locația de ardere (inclusiv sulful reținut la instalatie și în cenușă).

M. Debit mediu anual de gaze reziduale pentru perioada 1996-2000

Debit mediu anual de gaze reziduale (Coloana M) este volumul mediu anual de gaze reziduale măsurat în milioane Nm³/an, calculat ca medie pe ultimii cinci ani de funcționare până în anul 2000 inclusiv (anii 1996, 1997, 1998, 1999, 2000) . Acest parametru se folosește pentru a calcula contribuția instalatiei la emisiile țintă, (coloanele N, O, P, Q, R, S.) cu excepția instalatiilor carora le sunt aplicabile valori ale ratei de desulfurare ca alternativa la VLE pentru SO₂, si pentru care coloanele N si O se calculeaza diferit, conform precizarilor pentru coloanele N si O. Valorile debitului mediu anual de gaze reziduale sunt exprimate la temperatura standard (273°K) și presiunea standard (101,3 kPa), la un continut de referință relevant al oxigenului (6% pentru combustibili solizi și 3% pentru combustibili lichizi sau gazoși) și după aplicarea corecției presiunii vaporilor de apă.

Valorile anuale ale debitului de gaze reziduale pot fi calculate din datele de exploatare. Un exemplu general este prezentat în ecuația de mai jos:

$$\text{Debitul mediu anual de gaze reziduale (Nm}^3\text{/an)} = [\text{combustibilul ars 1} \times \text{CV1} \times \text{SV1}] + [\text{combustibilul ars 2} \times \text{CV2} \times \text{SV2}] + \text{etc}$$

unde:

- Combustibilul ars i = media anuală a masei combustibilului ars de tip 1, 2,..., i ,... etc. (t/an) în perioada 1996 – 2000;
- CV_i = putere calorifică a combustibilului de tip 1, 2, ..., i , (GJ/t) exprimat în condiții de referință relevante;
- SV = un volum specific de gaze reziduale rezultat ca urmare a producerii unei cantități de căldură de 1 GJ din fiecare tip de combustibil folosit 1,2 etc. (Nm³/GJ) exprimat în condiții de referință relevante.

N, O, P, Q, R, S. Contribuția instalației la emisiile țintă (t/an)

Contribuția fiecărei instalații la emisiile țintă de SO₂, NO_x și pulberi (Coloanele de la N la S) pot fi calculate folosind următoarea formulă:

$$\text{Contribuția instalației la țintă (t/an)} = \text{Debitul de gaze reziduale (Nm}^3\text{/an)} \times \text{VLE (mg/Nm}^3\text{)} \times 10^{-9}$$

unde:

- *Debitul de gaze reziduale* (preluat din rubrica M) este debitul mediu anual al gazelor reziduale în milioane Nm³/an calculat ca medie pe perioada 1996-2000 inclusiv. Acest parametru este calculat la temperatura standard (273 K) și presiune standard (101,3 kPa), în condiții relevante ale conținutului de oxigen și după corecția pentru presiunea vaporilor de apă.
- *VLE* sunt valorile limită de emisie exprimate în mg/Nm³, considerând un conținut de oxigen în volumul gazelor reziduale de 3% în cazul combustibililor lichizi și gazoși și 6% în cazul combustibililor solizi.

Ecuția de mai sus se va aplica în toate cazurile cu excepția acelor la care se aplica conformarea privind emisiile de dioxid de sulf prin utilizarea ratei de desulfurare (anexa nr. 3 secțiunea A a HG nr. 541/2003). În acest caz, contribuția instalației la emisia țintă de SO₂ trebuie exprimată cu următoarea formulă:

$$\text{Contribuția instalației mare de ardere la țintă (t/an)} = \text{Emisia nediminuată de SO}_2 \text{ (t/an)} \times (1 - (\text{rata de desulfurare \%} / 100))$$

unde :

- *Emisia nediminuată de SO₂* - Emisia anuală de SO₂ (coloana L) calculată ca medie pentru perioada 1996-2000, inclusiv, exprimată în tone pe an, determinată anterior oricărei reduceri a emisiilor de SO₂ realizată la locația de ardere (inclusiv sulful reținut în instalație și în cenușă)
- *Rata de desulfurare* (coloana V) este rata de desulfurare aplicabilă instalației conform anexei nr. 3 Secțiunea A a HG Nr. 541/2003.

T, U, V, W. Valorile limita de emisie (VLE) pentru SO₂

- T - VLE pentru SO₂ pentru perioada 2012-2015**
- U – VLE pentru SO₂ din anul 2016 în continuare**
- V – Valoarea ratei de desulfurare necesară**
- W – Comentarii**

VLE pentru SO₂ sunt cele stabilite conform anexelor HG nr. 541/2003. Se vor identifica si inscrie valorile limita de emisie corespunzatoare instalatiei respective. In cazul in care sunt aplicabile VLE, nu se mai completeaza coloana V (rata de desulfurare). In cazul in care se aplica rata de desulfurare, se identifica valoarea ratei de desulfurare corespunzatoare, conform anexelor HG nr. 541/2003 si se inscrie aceasta valoare in coloana V, nemaifiind necesara completarea coloanelor T.si U.

La rubrica W se va mentiona articolul, anexa, paragraful, etc. din HG nr. 541/2003 care stipuleza VLE sau rata de desulfurare aplicabila instalatiei mari de ardere respective.

X, Y, Z, AA. Valorile limita de emisie (VLE) pentru NOx

X - VLE pentru NOx pentru perioada 2012-2015

Y - VLE pentru NOx pentru perioada 2016-2017

Z- VLE pentru NOx din anul 2018 in continuare

AA - Explicatii

Se inscriu VLE aplicabile instalatiei respective conform prevederilor din anexele HG nr. 541/2003. La coloana AA „Explicatii” se mentioneaza care este prevederea din reglementare aplicabila pentru instalatia respectiva, care a fundamentat alegerea VLE respective.

AB, AC. - VLE pentru pulberi

AB - VLE pentru pulberi incepand cu anul 2012

AC - Explicatii

La coloana AB se inscrie VLE pentru pulberi aplicabila instalatiei respective conform prevederilor din Anexele HG nr. 541/2003. La coloana „AC” se noteaza art. din HG nr. 541/2003 aplicabil pentru instalatia respectiva.

ABREVIERI

UE	Uniunea Europeana
IPPC	Prevenirea si Controlul Integrat al Poluarii
IMA (LCP)	Instalatii mari de ardere (Large Combustion Plant)
MW	Megawatt
PN	Programul National de reducere a emisiilor de dioxid de sulf, oxizi de azot si pulberi provenite din instalatii mari de ardere de tip I si tip II - Program National
VLE	Valori Limita la Emisie
PRPE	Program de reducere progresiva a emisiilor anuale de dioxid de sulf, oxizi de azot si pulberi in vederea atingerii VLE
GN	Gaze naturale
CLU	Combustibil Lichid Usor
CLG	Combustibil Lichid Greu (pacura)
GC	Gaze de cocserie
GF	Gaze de furnal
DGA	Desulfurare Gaze de Ardere
HG nr. 541/2003	HG nr. 541/2003 privind stabilirea unor masuri pentru limitarea emisiilor in aer a anumitor poluanti proveniti din instalatii mari de ardere

ANEXA la Ghidul privind elaborarea propunerilor de programe de reducere progresiva a emisiilor de dioxid de sulf, oxizi de azot si pulberi provenite din instalatii mari de ardere

Tabel de sinteza exemplificator cu informatiile ce trebuie prezentate de catre fiecare titular al activitatii instalatiei mari de ardere

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Sector	Locație	Combustibilul utilizat	Putere termica nominala (MWt)	Instalatii incluse în Planul Național de reducere a emisiilor	Media anuală a orelor de funcționare în perioada 1996-2000 (ore)	Media anuală a orelor de funcționare 2008-2015 (ore), unde este cazul	Media anuală a orelor de funcționare începând cu 2016 (ore), unde este cazul	Emisii anuale de SO ₂ în 2002 (t/an)	Emisii anuale de NO _x în 2002 (t/an)	Emisii anuale de pulberi în 2002 (t/an)	Media emisiilor anuale nediminuate de SO ₂ 1996-2000 (t/an) unde este relevant	Volumul mediu anual de gaze reziduale din 1996-2000 (milioane Nm ³ /an)
Energ.	1	Solid (hulă) (opțiune de desulfurare) (desulfurare în funcțiune inainte de 2001)	5.589	Da	4.117			115.450	20.461	1.932	115.000	30.663
Energ.	2	Multicombustibil (hulă:CLG, 95:5)	5.539	Da	3.419			90.263	19.099	2.996		25.237
Energ.	3	Multicombustibil (hulă:CLG, 95:5)	5.444	Nu – Art 5(2)	-			-	-	-		-
Energ.	4	Solid (hulă) (.10% volatile începând cu anul 2000)	4.180	Da	3.066			51.035	23.084	1.675		17.076
Energ.	5	Solid (hulă)	3.100	Da	1.800	1.800		24.800	6.820	800		7.434
Energ.	6	Solid (hulă)	3.020	Nu – închisă în 2001	-			-	-	-		-
Energ.					2.540		1.400	41.529	7.507	512		10.020
Energ.												
Energ.	9	Solid (hulă)	1.069	Da	4.978				2.245	120		7.092
Energ.	10	Solid (hulă)	543	Da	1.863	1.863	1.300	117	513	30		1.350
Energ.	1								301	40		1.639
Energ.	1											

Suma capacităților a 4 cazane cu evacuare comună a gazelor reziduale pe un singur coș

Sunt aplicabile derogările din Anexa 6a HG 541/2003 care permit aplicarea de valori limită de emisie pentru NO_x mai puțin restrictive

Se completeaza pentru unitățile la care se aplica rata de desulfurare in locul valorilor limita la emisie pentru SO₂

La instalatiile cu numar redus de ore de functionare anuala operatorul poate opta pentru derogarea prevazuta in Art. 10 al HG nr. 541/2003 prin care se stabilesc VLE mai puțin restrictive pentru SO₂ pana la 31.12.2015 daca numarul de ore de functionare anuala este mai mic de 2000 si respectiv dupa 1.01.2016 daca numarul de ore de functionare anuala este mai mic de 1500.

De exemplu, debitul mediu anual de gaze reziduale (Nm³/an)=[Comb arscărb x CVcărb x SVcărb]+[Comb arspăc xCVpăc x SVpăc]
Unde: Comb ars= cantitatea medie anuală de combustibil ars(t/an) din 1996 până în 2000; CV=valoarea corespunzătoare a puterii calorifice (GJ/t); SV= volum specific corespunzător (Nm³ /GJ)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Sector	Locație	Combustibil utilizat	Putere termica nominala (MWt)	Instalatii incluse în Planul Național de reducere a emisiilor	Media anuală a orelor de funcționare în perioada 1996-2000 (ore)	Media anuală a orelor de funcționare 2008-2015 (ore), unde este cazul	Media anuală a orelor de funcționare începând cu 2016 (ore), unde este cazul	Emisii anuale de SO2 în 2002 (t/an)	Emisii anuale de NOx în 2002 (t/an)	Emisii anuale de pulberi în 2002 (t/an)	Media emisiilor anuale nediminuate de SO2 1996-2000 (t/an) unde este relevant	Volumul mediu anual de gaze reziduale din 1996-2000 (milioane Nm3/an)
Energ.	13	Solid (hUILă) (opțiune rată de desulfurare)	200	Da				1200	360	150	1.300	1.517
Energ.	14	Solid (hUILă)	90	Da				450	162	120		631
Energ.	15	Solid (hUILă) (opțiune rată de desulfurare)	70	Da				350	130	90	370	245
Energ.	16	Solid (lignit)	5.100	Da	3.475			2500	4.500	250		23.616
Energ.	17	Solid (lignit)	1.100	Da	4.578			600	1.200	60		6.706
Energ.	18	Solid (lignit) (opțiune rată de desulfurare)	700	Da	2.845			400	800	150	4.000	2.656
Energ.	19	Solid (lignit)) (opțiune rată de desulfurare)	380	Da				203	457	70	3.380	1.850
Energ.	20	Solid (lignit)	61	Da				40	150	15		9
Energ.	21	Lichid (CLG)	4.680	Da				40.000	10.000	500		13.351
Energ.	22	Lichid (CLG)	3.970	Da				1.389	343	60		377
Energ.	23	Lichid (CLG)	2.220	Da				3.305	885	160		631
Energ.	24	Lichid (CLG)	.1480	Da				1.892	756	150		281
Energ.	25	Lichid (CLG)	860	Da				6.926	1.153	106		894
Energ.	26	Lichid (CLG) (cenușă >0,06%)	300	Da				5.000	1.000	50		2.025
Energ.	27	Lichid (CLG)	160	Da				3.730	907	23		526
Energ.	28	GN	4.470	Nu –Art. 5(2)								

Se aplică valori limită de emisie pentru pulberi mai puțin restrictive

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Sector	Locație	Combustibil utilizat	Putere termica nominala (MWt)	Instalatii incluse în Planul Național de reducere a emisiilor	Media anuală a orelor de funcționare în perioada 1996-2000 (ore)	Media anuală a orelor de funcționare 2008-2015 (ore), unde este cazul	Media anuală a orelor de funcționare începând cu 2016 (ore), unde este cazul	Emisii anuale de SO2 în 2002 (t/an)	Emisii anuale de NOx în 2002 (t/an)	Emisii anuale de pulberi în 2002 (t/an)	Media emisiilor anuale nediminuate de SO2 1996-2000 (t/an) unde este relevant	Volumul mediu anual de gaze reziduale din 1996-2000 (milioane Nm3/an)
Energ.	29	GN	670	Da				837	4.547	79		2.717
Energ.	30	GN	70	Da				100	600	15		263
Ptrchim	31 a	Multicombustibil (CLU:GN,40:60)	210	Da				550	315	101		1.657
Ptrchim	31 b	Multicombustibil(CLU:GN,45:55)	210	Da				530	315	101		1.657
Ptrchim	31 c	Multicombustibil(CLU:GN,30:70)	200	Da				520	300	96		1.578
		GN,25:75)	190	Da				500	285	91		1.499
		GN,35:65)	180	Da				480	270	86		1.420
Ptrchim	32 a	Multicombustibil(CLU:GN,40:60)	380	Da				5.210	1.833	100		3.077
Ptrchim	32 b	Multicombustibil(CLU:GN,55:45)	250	Da				3.450	1.206	66		2.025
Ptrchim	32 c	Multicombustibil(CLU:GN,55:45)	160	Da				2.320	772	42		1.297
Ptrchim	32 d	Multicombustibil(CLU:GN,20:80)	160	Da				2.180	772	42		1.297
Ptrchim	32 e	Multicombustibil(CLU:GN,25:75)	120	Da				1.640	579	32		973
Ptrchim	33 a	Multicombustibil(CLU:GN,50:50)	600	Da				5.164	1.623	369		4.918
Ptrchim	33 b	Multicombustibil(CLU:GN,45:55)	200	Da				1.721	541	123		1.639
Ptrchim	33 c	Multicombustibil(CLU:GN,30:70)	160	Da				1.377	433	98		1.315
Ptrchim	33 d	Multicombustibil(CLU:GN,35:65)	110	Da				947	298	68		903
Ptrchim	33 e	Multicombustibil(CLU:GN,40:60)	90	Da				775	243	55		736
Ptrchim	33 f	Multicombustibil(CLU:GN,45:55)	60	Da				516	162	37		491

Exemplu de instalație de ardere multicombustibil folosind combustibil lichid usor (CLU) și gaze naturale (GN), cu participația la puterea termică indicată în procente în paranteză

31a la 31e reprezintă diferite grupuri formand instalații de ardere din cadrul aceleiași rafinării de petrol

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Sector	Locație	Combustibilul utilizat	Putere termica nominala (MWt)	Instalatii incluse în Planul Național de reducere a emisiilor	Media anuală a orelor de funcționare în perioada 1996-2000 (ore)	Media anuală a orelor de funcționare 2008-2015 (ore), unde este cazul	Media anuală a orelor de funcționare începând cu 2016 (ore), unde este cazul	Emisii anuale de SO2 în 2002 (t/an)	Emisii anuale de NOx în 2002 (t/an)	Emisii anuale de pulberi în 2002 (t/an)	Media emisiilor anuale nediminuate de SO2 1996-2000 (t/an) unde este relevant	Volumul mediu anual de gaze reziduale din 1996-2000 (milioane Nm3/an)
Ptrchim	34 a	Multicombustibil (CLU:GN,25:75)	338	Da				910	732	286		2.805
Ptrchim	34b	Multicombustibil (CLU:GN,40:60)	115	Da				308	248	97		947
Ptrchim	35 a	Multicombustibil (CLU:GN,30:70)	199	Da				1.272	299	22		1.674
Ptrchim	35b	Multicombustibil(CLU:GN,35:65)	175	Da				1.118	263	19		1.473
Ptrchim	35c	Multicombustibil(CLU:GN,40:60)	138	Da				882	207	15		1.157
Ptrchim	35d	Multicombustibil(CLU:GN,45:55)	134	Da				856	201	15		1.131
Ptrchim	35e	Multicombustibil(CLU:GN,50:50)	124	Da				792	186	13		1.043
Ptrchim	35f	Multicombustibil(CLU:GN,55:45)	111	Da				709	167	12		929
Ptrchim	35g	Multicombustibil(CLU:GN,60:40)	52	Da				332	78	6		438
Ptrchim	36 a	Multicombustibil(CLU:GN,15:85)	582	Da				114	625	216		4.962
Ptrchim	36b	Multicombustibil(CLU:GN,25:75)	171	Da				33	184	63		1.455
Ptrchim	36c	Multicombustibil(CLU:GN,35:65)	161	Da				31	173	60		1.367
Ptrchim	36d	Multicombustibil(CLU:GN,45:55)	111	Da				22	119	41		947
Siderurgie	37 a	Multicomb.(CLG:GC:GF:GN, 4:30:66:0)	123	Da				413	165	10		1.157
Siderurgie	37b	Multicomb.(CLG:GC:GF:GN, 7:19:70:4)	122	Da				410	164	10		1.087
Siderurgie	37c	Multicomb.(CLG:GC:GF:GN,4:19:63:14)	64	Da				215	86	5		587
Siderurgie	37d	Multicomb.(CLG:GC:GF:GN,12:13:62:13)	50	Da				168	67	4		447
Siderurgie	38 a	Multicomb.(CLG:GC:GF:GN,4:30:66:0)	140	Da				707	152	34		1.131

Fiecare instalație de ardere este formată din unități multicombustibil folosind păcură (CLG), gaz de cocserie (GC), gaz de furnal (GF) și gaz natural (NG), cu participația la puterea termică indicată în procente în pranteză

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Sector	Locație	Combustibil utilizat	Putere termica nominala (MWt)	Instalatii incluse în Planul Național de reducere a emisiilor	Media anuală a orelor de funcționare în perioada 1996-2000 (ore)	Media anuală a orelor de funcționare 2008-2015 (ore), unde este cazul	Media anuală a orelor de funcționare începând cu 2016 (ore), unde este cazul	Emisii anuale de SO2 în 2002 (t/an)	Emisii anuale de NOx în 2002 (t/an)	Emisii anuale de pulberi în 2002 (t/an)	Media emisiilor anuale nediminuate de SO2 1996-2000 (t/an) unde este relevant	Volumul mediu anual de gaze reziduale din 1996-2000 (milioane Nm3/an)
Siderurgie	38b	Multicomb.(CLG:GC:GF:GN,7:19:70:4)	100	Da				505	109	24		806
Siderurgie	38c	Multicomb.(CLG:GC:GF:GN,4:19:63:14)	100	Da				505	109	24		806
Siderurgie	38d	Multicomb.(CLG:GC:GF:GN,12:13:62:13)	90	Da				455	98	22		728
Siderurgie	39 a	Multicomb.(CLG:GC:GF:GN,4:30:66:0)	130	Da				259	129	403		1069
Siderurgie	39b	Multicomb.(CLG:GC:GF:GN,7:19:70:4)	110	Da				219	109	341		903
Siderurgie	39c	Multicomb.(CLG:GC:GF:GN,4:19:63:14)	110	Da				219	109	341		903
Siderurgie	39d	Multicomb.(CLG:GC:GF:GN,12:13:62:13)	100	Da				199	99	310		815
Altele	40	Solid (huilă)	225	Nu – Art 5(2)				-	-	-		-
Altele	41	Solid (huilă)	123	Da				531	174	48		1.280
Altele	42	Solid (huilă)	88	Da				563	121	50		894
Altele	43	Solid (lemn)	60	Da				384	297	46		561
Altele	44	Solid (huilă)	58	Nu – Art 5(2)				-	-	-		-
Altele	45	Lichid (CLG)	820	Da				12.525	2.098	207		6.452
Altele	46	Lichid (CLG)	510	Da				3.090	1.030	7		4.348
Altele	47	Lichid (CLG)	336	Da				2.078	867	475		2.717
Altele	48	Lichid (CLG)	220	Nu – Art 5(2)				-	-	-		-

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Sector	Locație	Combustibil utilizat	Putere termica nominala (MWt)	Instalatii incluse în Planul Național de reducere a emisiilor	Media anuală a orelor de funcționare în perioada 1996-2000 (ore)	Media anuală a orelor de funcționare 2008-2015 (ore), unde este cazul	Media anuală a orelor de funcționare începând cu 2016 (ore), unde este cazul	Emisii anuale de SO2 în 2002 (t/an)	Emisii anuale de NOx în 2002 (t/an)	Emisii anuale de pulberi în 2002 (t/an)	Media emisiilor anuale nediminuate de SO2 1996-2000 (t/an) unde este relevant	Volumul mediu anual de gaze reziduale din 1996-2000 (milioane Nm3/an)
Altele	49	Lichid (CLG)	190	Da				813	271	6		1.560
Altele	50	Lichid (CLG)	160	Da				276	92	4		1.350
Altele	51	Lichid (CLG)	116	Da				90	30	3		947
Altele	52	Lichid (CLG)	112	Da				293	118	10		789
Altele	53	Lichid (CLG)	99	Da				51	47	18		771
Altele	54	Lichid (CLG)	98	Da				460	130	24		675
Altele	55	Lichid (CLG)	95	Da				294	98	3		351
Altele	56	Lichid (CLG)	70	Da				206	96	124		324
Altele	57	GN	405	Da				74	243	14		3.454
Altele	58	GN	260	Da				9	160	5		2.183
Altele	59	GN	110	Da				2	59	3		929
Altele	60	GN	100	Da				6	15	2		815
Altele	61	GN	100	Da				1	70	4		833
Altele	62	GN	97	Da				4	116	1		824
Altele	63	GN	95	Da				9	187	9		798
Altele	64	GN	94	Da				20	68	8		780
Altele	65	GN	89	Da				7	29	7		736
Altele	66	GN	87	Da				9	96	6		745

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Sector	Locație	Combustibil utilizat	Putere termica nominala (MWt)	Instalatii incluse în Planul Național de reducere a emisiilor	Media anuală a orelor de funcționare în perioada 1996-2000 (ore)	Media anuală a orelor de funcționare 2008-2015 (ore), unde este cazul	Media anuală a orelor de funcționare începând cu 2016 (ore), unde este cazul	Emisii anuale de SO2 în 2002 (t/an)	Emisii anuale de NOx în 2002 (t/an)	Emisii anuale de pulberi în 2002 (t/an)	Media emisiilor anuale nediminuate de SO2 1996-2000 (t/an) unde este relevant	Volumul mediu anual de gaze reziduale din 1996-2000 (milioane Nm3/an)
Altele	67	GN	79	Da				9	95	5		666
Altele	68	GN	78	Da				6	16	4		649
Altele	69	GN	75	Da				2	24	3		614
Altele	70	GN	73	Da				8	79	2		587
Altele	71	GN	68	Da				7	9	1		543
Altele	72	GN	59	Da				19	283	8		465
Altele	73	GN	57	Da				6	83	11		351
Altele	74	GN	55	Da				9	51	16		421
Altele	75	GN	55	Da				8	10	1		412
TOTAL								465.402	129.964	15.186		

A	B	C	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Z	Y	AA	AB	AC
			Contribuția la emisiile țintă (t/an)					VLE SO ₂				VLE NO _x				VLE Pulberi		
Sector	Locație	Tip combustibil	SO ₂ din 2012 în 2015	SO ₂ din 2016 în continuare	NO _x din 2012 în 2015	NO _x din 2016 în 2017	NO _x din 2018 în continuare	Pulberi – din 2012 în 2015	VLE din 2012-2015 (mg/Nm ³)	VLE din 2016 în continuare (mg/Nm ³)	Rata de desulfurare propusă	Explicatii	VLE din 2012-2015 (mg/Nm ³)	VLE din 2016 în 2017	VLE din 2018 în continuare (mg/Nm ³)	Explicatii	VLE din 2012 în continuare (mg/Nm ³)	Explicatii
Energ.	1	Solid (hulă) (opțiune de desulfurare) (DGA pus în funcțiune 01)	9.200	9.200	15.332	6.133	6.133	1.533			92%	Anexa 3 A	500	200	200	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
Energ.	2	Multicombustibil (huila:CLG. 95:5)	10.095	10.095	12.492	5.300	5.300	1.262	400	400		Anexa 8 (1)	495	210	210	Anexa 8 (1)	50	Anexa 8 (1)
<p>Se aplica Anexa 8 (1) a HG nr. 541/2003, $VLE = [(VLE_{carbune} \times Putere\ termica\ bruta_{carbune}) / Total\ putere\ termica\ bruta + (VLE_{combustibil\ lichid\ greu} \times Putere\ termica\ bruta_{combustibil\ lichid\ greu}) / Total\ putere\ termica\ bruta]$</p>																		
Energ.	4	Solid (hulă) (.10% volatile începând cu	6830	6830	20491	20491	3415	854	400	400		Anexa 3 A	1200	1200	200	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
<p>Se aplica derogarea combustibilului solid cu volatilitate redusa (Anexa 6, Sectiunea A), care permite VLE mai puțin restrictive pentru NOx , derogarea expira inasa la 1.01.2018.</p>																		
Energ.	5		5947	2974	4460	1487	1487	372	800	400		Art 10	600	200	200	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
<p>Se aplica derogari legate de perioada limitata de functionare fiind permisa aplicarea de VLE mai puțin restrictive (Art 10) pentru SO₂ si (Anexa 6 Sectiunea A) pentru NOx</p>																		
Energ.	7	Solid (hulă) (putere calorică <5800kJ/kg, umiditate>45%, umiditate și cenușă >60% și oxid de calciu >10%)	4008	4008	5010	4509	4509	1002	400	400		Anexa 3 A	500	450	450	Anexa 6 A	100	Anexa 7 A
Energ.	9	Solid (hulă)	2837	2837	3546	1418	1418	355	400	400		Anexa 3 A	500	200	200	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
Energ.	10	Solid (huila)	1080	540	810	607	607	67	800	400		Art 10	600	450	450	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A

VLE determinata conform variatiei liniare a limitei de emisie descrisa in Anexa 3, sectiunea A ($VLE_{SO_2} = 2400-4P$)

<u>Energ.</u>	11	Multicombustibil (huila:păcura, 95:5)	1711	1711	971	971	971	161	1024	1044	Anexa 8(1)	593	593	593	Anexa 8 (1)	98	Anexa 8 (1)
<u>Energ.</u>	13	Solid (huilă) (opțiune rată de desulfurare)	325	325	910	910	910	152			75% Anexa 3 A	600	600	600	Anexa 6 A	100	Anexa 7 A
<u>Energ.</u>	14	Solid (huilă)	1262	1262	379	379	379	63	2000	2000	Anexa 3 A	600	600	600	Anexa 6 A	100	Anexa 7 A
<u>Energ.</u>	15	Solid (huilă) (opțiune rată de desulfurare)	148	148	147	147	147	25			60% Anexa 3 A	600	600	600	Anexa 6 A	100	Anexa 7 A
<u>Energ.</u>	16	Solid (lignit)	9446	9446	11808	4723	4723	1181	400	400	Anexa 3 A	500	200	200	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
<u>Energ.</u>	17	Solid (lignit)	2682	2682	3353	1341	1341	335	400	400	Anexa 3 A	500	200	200	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
<u>Energ.</u>	18	Solid (lignit) (opțiune rată de desulfurare)	240	240	1328	531	531	133			94% Anexa 3 A	500	200	200	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
<u>Energ.</u>	19	Solid (lignit)) (opțiune rată de desulfurare)	338	338	1110	1110	1110	185			90% Anexa 3 A	600	600	600	Anexa 6 A	100	Anexa 7 A
<u>Energ.</u>	20	Solid (lignit)	18	18	5	5	5	1	2000	2000	Anexa 3 A	600	600	600	Anexa 6 A	100	Anexa 7 A
<u>Energ.</u>	21	Lichid (CLG)	5340	5340	5340	5340	5340	668	400	400	Anexa 4 A	400	400	400	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
<u>Energ.</u>	22	Lichid (CLG)	151	151	151	151	151	19	400	400	Anexa 4 A	400	400	400	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
<u>Energ.</u>	23	Lichid (CLG)	252	252	252	252	252	32	400	400	Anexa 4 A	400	400	400	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
<u>Energ.</u>	24	Lichid (CLG)	112	112	112	112	112	14	400	400	Anexa 4 A	400	400	400	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
<u>Energ.</u>	25	Lichid (CLG)	358	358	358	358	358	45	400	400	Anexa 4 A	400	400	400	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
<u>Energ.</u>	26	Lichid (CLG) (cenușă >0,06%)	3 442	3442	911	911	911	202	1700	1700	Anexa 4 A	450	450	450	Anexa 6 A	100	Anexa 7 A
<u>Energ.</u>	27	Lichid (CLG)	894	894	237	237	237	26	1700	1700	Anexa 4 A	450	450	450	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
<u>Energ.</u>	29	GN	95	95	543	543	543	14	35	35	Anexa 5 A	200	200	200	Anexa 6 A	5	Anexa 7 A
	30	GN	9	9	79	79	79	1	35	35	Anexa	300	300	300	Anexa 6	5	Anexa 7 A

<u>Ptrchim.</u>	31 a	Multicombustibil (CLU:GE,40:60)	2265	2265	696	696	696	68	1367	1367	5 A Anexa 8(2)	420	420	420	A Anexa 8(2)	41	Anexa 8(2)
-----------------	------	---------------------------------	------	------	-----	-----	-----	----	------	------	-------------------	-----	-----	-----	-----------------	----	------------

Se aplica prevederile Anexei 8, pentru cazul in care ponderea combustibilului determinant (combustibilul cu cea mai mare VLE, (ex CLU) este mai mica de 50%:

$$VLE = [(((VLE_{CLU} \times 2) - VLE_{gaz\ natural}) \times Puterea\ termica\ bruta_{CLU}) / Putere\ termica\ bruta_{totala}] + [(VLE_{gaz\ natural} \times Putere\ termica\ bruta\ gaz\ natural) / Putere\ termica\ bruta_{totala}]$$

<u>Ptrchim.</u>	31 b	Multicombustibil(CLU:GE,45:55)	2541	2541	721	721	721	75	1534	1534	Anexa 8(2)	435	435	435	Anexa 8(2)	46	Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	31 c	Multicombustibil(CLU:GE,30:70)	1632	1632	615	615	615	50	1034	1034	Anexa 8(2)	390	390	390	Anexa 8(2)	32	Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	31 d	Multicombustibil(CLU:GE,25:75)	1300	1300	562	562	562	41	868	868	Anexa 8(2)	375	375	375	Anexa 8(2)	28	Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	31 e	Multicombustibil(CLU:GE,35:65)	1705	1705	575	575	575	52	1201	1201	Anexa 8(2)	405	405	405	Anexa 8(2)	37	Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	32 a	Multicombustibil(CLU:GE,40:60)	2926	2926	1292	1292	1292	126	951	951	Anexa 8(2)	420	420	420	Anexa 8(2)	41	Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	32 b	Multicombustibil(CLU:GE,55:45)	3442	3442	911	911	911	101	1700	1700	Anexa 8(2)	450	450	450	Anexa 8(2)	50	Anexa 8(2)

Se aplica prevederile Anexei 8: pentru cazul in care ponderea combustibilului determinant (combustibilul cu cea mai mare VLE, ex combustibil CLU) este de cel puțin 50%, “ se aplica, prin exceptie de la dispozitiile de la pct. 1, prevederile referitoare la combustibilul cu cea mai mare valoare de emisie (combustibilul

<u>Ptrchim.</u>	32 c	Multicombustibil(CLU:GE,55:45)	2206	2206	584	584	584	65	1700	1700	Anexa 8(2)	450	450	450	Anexa 8(2)	50	Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	32 d	Multicombustibil(CLU:GE,20:80)	909	909	467	467	467	30	701	701	Anexa 8(2)	360	360	360	Anexa 8(2)	23	Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	32 e	Multicombustibil(CLU:GE,25:75)	844	844	365	365	365	27	868	868	Anexa 8(2)	375	375	375	Anexa 8(2)	28	Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	33 a	Multicombustibil(CLU:GE,50:50)	1967	1967	1967	1967	1967	246	400	400	Anexa 8(2)	400	400	400	Anexa 8(2)	50	Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	33 b	Multicombustibil(CLU:GE,45:55)	2514	2514	713	713	713	75	1534	1534	Anexa 8(2)	435	435	435	Anexa 8(2)	46	Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	33 c	Multicombustibil(CLU:GE,30:70)	1360	1360	513	513	513	42	1034	1034	Anexa 8(2)	390	390	390	Anexa 8(2)	32	Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>		Multicombustibil(CLU)	1084	1084	366	366	366	33	1201	1201	Anexa	405	405	405	Anexa	37	Anexa 8(2)

	33 d	:GE,35:65)								8(2)				8(2)		
<u>Ptrchim.</u>	33 e	Multicombustibil(CLU :GE,40:60)	1007	1007	309	309	309	30	1367	1367	Anexa 8(2)	420	420	420	Anexa 8(2)	41 Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	33 f	Multicombustibil(CLU :GE,45:55)	753	753	214	214	214	22	1534	1534	Anexa 8(2)	435	435	435	Anexa 8(2)	46 Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	34 a	Multicombustibil (CLU:GE,25:75)	2087	2087	1052	1052	1052	77	744	744	Anexa 8(2)	375	375	375	Anexa 8(2)	28 Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	34b	Multicombustibil (CLU:GE,40:60)	1294	1294	398	398	398	39	1367	1367	Anexa 8(2)	420	420	420	Anexa 8(2)	41 Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	35 a	Multicombustibil (CLU:GE,30:70)	1731	1731	653	653	653	54	1034	1034	Anexa 8(2)	390	390	390	Anexa 8(2)	32 Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	35b	Multicombustibil(CLU :GE,35:65)	1768	1768	596	596	596	54	1201	1201	Anexa 8(2)	405	405	405	Anexa 8(2)	37 Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	35c	Multicombustibil(CLU :GE,40:60)	1582	1582	486	486	486	47	1367	1367	Anexa 8(2)	420	420	420	Anexa 8(2)	41 Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	35d	Multicombustibil(CLU :GE,45:55)	1734	1734	492	492	492	51	1534	1534	Anexa 8(2)	435	435	435	Anexa 8(2)	46 Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	35e	Multicombustibil(CLU :GE,50:50)	1773	1773	469	469	469	52	1700	1700	Anexa 8(2)	450	450	450	Anexa 8(2)	50 Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	35f	Multicombustibil(CLU :GE,55:45)	1580	1580	418	418	418	46	1700	1700	Anexa 8(2)	450	450	450	Anexa 8(2)	50 Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	35g	Multicombustibil(CLU :GE,60:40)	745	745	197	197	197	22	1700	1700	Anexa 8(2)	450	450	450	Anexa 8(2)	50 Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	36 a	Multicombustibil(CLU :GE,15:85)	4962	4962	1290	1290	1290	92	1000	1000	Anexa 8(3)	260	260	260	Anexa 8(2)	19 Anexa 8(2)
<p>Se aplica prevederile Anexei 8 alin 3(a): VLE de 1000 mg/m³ “ca medie pentru toate instalatiile de acest tip dintr-o rafinarie“, ca o alternativa la Anexa 8 pct.(2).</p>																
<u>Ptrchim.</u>	36b	Multicombustibil(CLU :GE,25:75)	1455	1455	546	546	546	40	1000	1000	Anexa 8(3)	375	375	375	Anexa 8(2)	28 Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	36c	Multicombustibil(CLU :GE,35:65)	1367	1367	554	554	554	50	1000	1000	Anexa 8(3)	405	405	405	Anexa 8(2)	37 Anexa 8(2)
<u>Ptrchim.</u>	36d	Multicombustibil(CLU :GE,45:55)	947	947	412	412	412	43	1000	1000	Anexa 8(3)	435	435	435	Anexa 8(2)	46 Anexa 8(2)

Siderurgi e	37 a	Multicomb.(CLG:GC: GF:GN,4:30:66:0)	967	967	354	354	354	27	836	836	Anexa 8(1)	306	306	306	Anexa 8(1)	24	Anexa 8(1)
----------------	------	--	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	---------------	-----	-----	-----	---------------	----	------------

Se aplica Anexa 8(1),
 $VLE = \{VLE_{CLG} \times Putere\ termica\ bruta_{CLG} / Putere\ termica\ bruta\ totala\} +$
 $\{VLE_{gaz\ de\ furnal} \times Putere\ termica\ bruta_{gaz\ de\ furnal} / Putere\ termica\ bruta\ totala\} +$
 $\{VLE_{gaz\ natural} \times Putere\ termica\ bruta_{gaz\ natural} / Putere\ termica\ bruta\ totala\}$

Siderurgi e	37b	Multicomb.(CLG:GC: GF:GN,7:19:70:4)	905	905	338	338	338	22	832	832	Anexa 8(1)	310,5	310,5	310,5	Anexa 8(1)	20	Anexa 8(1)
Siderurgi e	37c	Multicomb.(CLG:GC: GF:GN,4:19:63:14)	428	428	180	180	180	11	729	729	Anexa 8(1)	306	306	306	Anexa 8(1)	19	Anexa 8(1)
Siderurgi e	37d	Multicomb.(CLG:GC: GF:GN,12:13:62:13)	361	361	142	142	142	9	809	809	Anexa 8(1)	318	318	318	Anexa 8(1)	19	Anexa 8(1)
Siderurgi e	38 a	Multicomb.(CLG:GC: GF:GN,4:30:66:0)	945	945	346	346	346	27	836	836	Anexa 8(1)	306	306	306	Anexa 8(1)	24	Anexa 8(1)
Siderurgi e	38b	Multicomb.(CLG:GC: GF:GN,7:19:70:4)	671	671	250	250	250	16	832	832	Anexa 8(1)	310,5	310,5	310,5	Anexa 8(1)	20	Anexa 8(1)
Siderurgi e	38c	Multicomb.(CLG:GC: GF:GN,4:19:63:14)	588	588	247	247	247	15	729	729	Anexa 8(1)	306	306	306	Anexa 8(1)	19	Anexa 8(1)
Siderurgi e	38d	Multicomb.(CLG:GC: GF:GN,12:13:62:13)	588	588	231	231	231	14	809	809	Anexa 8(1)	318	318	318	Anexa 8(1)	19	Anexa 8(1)
Siderurgi e	39 a	Multicomb.(CLG:GC: GF:GN,4:30:66:0)	894	894	327	327	327	25	836	836	Anexa 8(1)	306	306	306	Anexa 8(1)	24	Anexa 8(1)
Siderurgi e	39b	Multicomb.(CLG:GC: GF:GN, 7:19:70:4)	752	752	280	280	280	18	832	832	Anexa 8(1)	310,5	310,5	310,5	Anexa 8(1)	20	Anexa 8(1)
Siderurgi e	39c	Multicomb.(CLG:GC: GF:GN, 4:19:63:14)	658	658	276	276	276	17	729	729	Anexa 8(1)	306	306	306	Anexa 8(1)	19	Anexa 8(1)
Siderurgi e	39d	Multicomb.(CLG:GC: GF:GN, 12:13:62:13)	659	659	259	259	259	16	809	809	Anexa 8(1)	318	318	318	Anexa 8(1)	19	Anexa 8(1)
Altele	41	Solid (huilă)	2442	2442	768	768	768	128	1908	1908	Anexa 3 A	600	600	600	Anexa 6 A	100	Anexa 7 A
Altele	42	Solid (huilă)	1788	1788	536	536	536	89	2000	2000	Anexa 3 A	600	600	600	Anexa 6 A	100	Anexa 7 A
Altele	43	Solid (lemn)	1122	1122	337	337	337	56	2000	2000	Anexa 3 A	600	600	600	Anexa 6 A	100	Anexa 7 A
Altele	45	Lichid (CLG)	2581	2581	2581	2581	2581	323	400	400	Anexa 4 A	400	400	400	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
Altele	46	Lichid (CLG)	1739	1739	1739	1739	1739	217	400	400	Anexa	400	400	400	Anexa 6	50	Anexa 7 A

Altele	47	Lichid (CLG)	3984	3984	1223	1223	1223	136	1466	1466	Anexa 4 A	450	450	450	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
Altele	49	Lichid (CLG)	2653	2653	702	702	702	78	1700	1700	Anexa 4 A	450	450	450	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
Altele	50	Lichid (CLG)	2295	2295	607	607	607	67	1700	1700	Anexa 4 A	450	450	450	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
Altele	51	Lichid (CLG)	1 609	1609	426	426	426	47	1700	1700	Anexa 4 A	450	450	450	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
Altele	52	Lichid (CLG)	1341	1341	355	355	355	39	1700	1700	Anexa 4 A	450	450	450	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
Altele	53	Lichid (CLG)	1311	1311	347	347	347	39	1700	1700	Anexa 4 A	450	450	450	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
Altele	54	Lichid (CLG)	1147	1147	304	304	304	34	1700	1700	Anexa 4 A	450	450	450	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
Altele	55	Lichid (CLG)	596	596	158	158	158	18	1700	1700	Anexa 4 A	450	450	450	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
Altele	56	Lichid (CLG)	551	551	146	146	146	16	1700	1700	Anexa 4 A	450	450	450	Anexa 6 A	50	Anexa 7 A
Altele	57	GN	121	121	1036	1036	1036	17	35	35	Anexa 5 A	300	300	300	Anexa 6 A	5	Anexa 7 A
Altele	58	GN	76	76	655	655	655	11	35	35	Anexa 5 A	300	300	300	Anexa 6 A	5	Anexa 7 A
Altele	59	GN	33	33	279	279	279	5	35	35	Anexa 5 A	300	300	300	Anexa 6 A	5	Anexa 7 A
Altele	60	GN	29	29	245	245	245	4	35	35	Anexa 5 A	300	300	300	Anexa 6 A	5	Anexa 7 A
Altele	61	GN	29	29	250	250	250	4	35	35	Anexa 5 A	300	300	300	Anexa 6 A	5	Anexa 7 A
Altele	62	GN	29	29	247	247	247	4	35	35	Anexa 5 A	300	300	300	Anexa 6 A	5	Anexa 7 A
Altele	63	GN	28	28	239	239	239	4	35	35	Anexa 5 A	300	300	300	Anexa 6 A	5	Anexa 7 A
Altele	64	GN	27	27	234	234	234	4	35	35	Anexa 5 A	300	300	300	Anexa 6 A	5	Anexa 7 A
Altele	65	GN	26	26	221	221	221	4	35	35	Anexa 5 A	300	300	300	Anexa 6 A	5	Anexa 7 A
Altele	66	GN	26	26	224	224	224	4	35	35	Anexa 5 A	300	300	300	Anexa 6 A	5	Anexa 7 A
Altele	67	GN	23	23	200	200	200	3	35	35	Anexa 5 A	300	300	300	Anexa 6 A	5	Anexa 7 A

Altele	68	GN	23	23	195	195	195	3	35	35	Anexa 5 A	300	300	300	Anexa 6 A	5	Anexa 7 A
Altele	69	GN	21	21	184	184	184	3	35	35	Anexa 5 A	300	300	300	Anexa 6 A	5	Anexa 7 A
Altele	70	GN	21	21	176	176	176	3	35	35	Anexa 5 A	300	300	300	Anexa 6 A	5	Anexa 7 A
Altele	71	GN	19	19	163	163	163	3	35	35	Anexa 5 A	300	300	300	Anexa 6 A	5	Anexa 7 A
Altele	72	GN	16	16	139	139	139	2	35	35	Anexa 5 A	300	300	300	Anexa 6 A	5	Anexa 7 A
Altele	73	GN	12	12	105	105	105	2	35	35	Anexa 5 A	300	300	300	Anexa 6 A	5	Anexa 7 A
Altele	74	GN	15	15	126	126	126	2	35	35	Anexa 5 A	300	300	300	Anexa 6 A	5	Anexa 7 A
Altele	75	GN	14	14	124	124	124	2	35	35	Anexa 5 A	300	300	300	Anexa 6 A	5	Anexa 7 A
TOTALURI			152466	148952	128070	94981	77905	12039									