

OMV Petrom
Departament SSSM

RAPORT DE MEDIU PENTRU ANUL 2023

A. Situația autorizării funcționării centralelor, din care:

1. Stadiul obținerii autorizației de mediu :

OMV Petrom	Centrala Electrica cu Ciclu Combinat Brazi	Situația autorizațiilor de mediu
		CECC Brazi are AIM 218 / 27.06.2011 revizuita in 07.09.2021

2. Situația privind îndeplinirea obiectivelor cu scadență în 2023, cuprinse în programul de conformare :
- Nu este cazul.

3. Situația autorizației de gospodărire ape

CECC Brazi are Autorizația de gospodărire a apelor nr. 173, revizuita la data de 31.10.2023, valabilă până la 01.11.2026. Aceasta are avizul Administrației Naționale „Apele Romane”, Administrația Bazinală de apă Buzău – Ialomița, SGA Prahova.

4. Situația privind îndeplinirea obiectivelor cu scadență în 2023, cuprinse în programul de etapizare: CECC Brazi nu a avut program de etapizare.

B. CONSUMURI

5. Consumul de combustibil

În anul 2023 la CECC Brazi s-au consumat 779.091,637 mii Smc gaze naturale. Gazul natural a fost consumat pentru producerea energiei electrice și termice. S-au consumat de asemenea 3865,400 kg motorină pentru probe la instalația de rezervă Diesel cât și 101,30 kg în activitatea de mentenanță.

Producția de energie electrică în anul 2023 a fost de 4.265.246,09 MWh. Producția de energie termică de 3068 MWh a fost utilizată în susținerea producției de energie electrică.

6. Cantitatea anuală de apă, prelevată din diverse surse și consumul anual de apă :

Categoriile de apă	Consum (mii mc)
• Apă industrială	4.082,493
• Apă adăos cazane	83,388
• Apă potabilă	3,278

7. Consumul de reactivi al centralei in anul 2023 exprimat in tone:

Denumire produs chimic	Cantitate (tone)
Acid sulfuric 95-98%	536,73
Hipoclorit de sodiu 12,5%	198,37
Biodispersant - Nalco 8506	1,20
Antiscalant - Nalco 7385	1,89
Soluție Amoniacala 25%	11,85
Eliminox	0
Coagulant - Genefloc GPF	1,24
Antiscalant - Nalco PC 191	2,33
Acid clorhidric 28%	0,96
Bisulfid de sodiu 40%- Nalco 7408	3,00
Soda caustică 30%	2,61
Clorura ferica Nalco 71260	0
Polielectrolit Nalco 9601	0,23
Propilen glicol	16
Inhibitor de coroziune Nalco 73361	0
Antiscalant Nalco 3DT138	0,04
Trac114Plus	0

 8. Consumul de azbest (t) centralei :
 - Nu este cazul.

9. Consumul de lubrifianți al centralei electrice :

Centrala	Uleiuri (tone)	Unsori	Vaselina (kg)
CECC Brazi	1,254	-	6,0

 10. Consumul de carburanți (litri):
 Nu au fost, centrala neavând mijloace auto in dotare.

C. EMISII, EVACUARI, DEPOZITARI DESEURI

 11. Emisii in atmosferă in anul **2023** (t) ;

TG1+TG2	SO ₂	NO _x	CO ₂	Pulberi
CECC Brazi	7,602	612,729	1.498.797	5,411

Din care instalații mari de ardere:

Centrala	SO ₂	NO _x	CO ₂	Pulberi
CECC Brazi	7,614	613,569	1.498.810	5,418

Restul de emisii in aer au fost generate de către instalațiile medii de ardere (cazanele auxiliare ale centralei), astfel: NO_x 684 kg, SO₂ 5 kg si pulberi 8 kg si de către Diesel NO_x 157 kg, SO₂ 7 kg si pulberi 0,16 kg.

12. Cantitate de cenușă
– nu este cazul.

13. Depozite de zgură și cenușă
- nu este cazul.

14. Situația stabilizării depozitelor de zgură și cenușă
- nu este cazul.

15. Nivel de zgomot la nivelul centralei electrice in anul 2023

Tabel 1.1 Nivel de zgomot masurat.

Denumire punct masurare/ cod proba	Tip zgomot	Nivel zgomot, L _{ech} , dB(A)		Nivel zgomot rezidual L _{ech} , dB(A)	L _A F _{max} dB(A)	L ₉₀ dB(A)	U ² (dB)	Interval centrat (dB)		Valoare admisa, conf. SR 10009:2017 dB(A)
		masurat	corectat ¹					minim ³	maxim ⁴	
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12
P1 / 236.1	Zi/ Stationar	59.2	58.8	48.4	80.1	58.5	±4.2	54.6	63.0	65
P2 / 236.2		58.7	58.3	48.4	82.0	58.2	±4.3	54.0	62.6	65
P3 / 236.3		58.0	57.8	44.1	73.6	57.3	±4.2	53.6	62.0	65
P4 / 236.4		57.2	57.0	44.1	62.5	55.7	±4.2	52.8	61.2	65
P5 / 236.5		57.9	57.7	43.2	70.7	56.3	±4.2	53.5	61.9	65
P6 / 236.6		59.2	59.0	43.2	79.5	57.4	±4.7	54.3	63.7	65
P7 / 236.7		57.2	55.9	43.2	82.4	46.3	±8.7	47.2	64.6	65
P8 / 236.8		56.6	56.4	43.2	72.8	55.0	±4.2	52.2	60.6	65
P9 / 236.9		59.1	58.9	45.2	85.7	58.6	±4.3	54.6	63.2	65
P10 / 236.10		58.2	58.0	45.2	78.5	57.6	±4.2	53.8	62.2	65
P11 / 236.11		58.5	58.2	45.2	95.3	56.5	±4.5	53.7	62.7	65
P12 / 236.12		57.6	57.3	45.2	83.9	52.3	±4.3	53.0	61.6	65
P13 / 236.13		58.9	58.5	44.3	76.3	57.4	±4.9	53.6	63.4	65

*Date conform cu Raport de încercare nr.236/1/PAER din 29.12.2023.

Măsurătorile au fost efectuate de firma Institutul National de Cercetare - Dezvoltare pentru Ecologie Industrială – ECOIND București în ziua de 21.11.2023; metoda de analiză folosită a fost conform cu standard SR ISO 1996-1:2016; SR ISO 1996-2:2018 si SR 6161-1: 2022 si SR 6161-1: 2022/C91– au fost obținute limite admisibile ale nivelului de zgomot.

De asemenea, în anul 2023 s-au efectuat măsurători în vederea determinării nivelului de zgomot pe schimbul de noapte în data 21-22.12.2023; metoda de analiză folosită conform cu standard SR ISO 1996-1:2016; SR ISO 1996-2:2018 si SR 6161-1: 2022 si SR 6161-1: 2022/C91– au fost obținute limite admisibile ale nivelului de zgomot.

Tabel I.1 Nivel de zgomot măsurat.

Denumire punct măsurare/ cod proba	Tip zgomot	Nivel zgomot, L _{ech} , dB(A)		Nivel zgomot rezidual L _{ech} , dB(A)	L _{AFmax} dB(A)	L ₉₀ dB(A)	U ² (dB)	Interval centrat (dB)		Valoare admisa, conf. SR 10009:2017 dB(A)
		măsurat	corectat ¹					minim ³	maxim ⁴	
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12
P1 / 236.1	Noapte/ Stationar	50.4	49.5	42.8	79.6	48.6	±4.5	45.0	54.0	55
P2 / 236.2		47.8	45.7	42.8	76.4	45.0	±5.1	40.6	50.8	55
P3 / 236.3		50.1	48.6	44.5	85.4	48.7	±4.6	44.0	53.2	55
P4 / 236.4		47.7	43.6	44.5	80.5	45.2	±5.9	37.7	49.5	55
P5 / 236.5		50.3	48.9	44.5	73.0	49.2	±4.4	44.5	53.3	55
P6 / 236.6		50.6	49.3	44.5	68.6	47.9	±4.4	44.9	53.7	55
P7 / 236.7		50.5	50.3	37.2	78.6	49.1	±4.5	45.8	54.8	55
P8 / 236.8		47.7	47.3	37.2	63.7	46.8	±4.4	42.9	51.7	55
P9 / 236.9		48.7	46.2	44.4	67.1	47.8	±5.1	41.1	51.3	55
P10 / 236.10		47.8	45.5	38.4	79.7	38.0	±8.6	36.9	54.1	55
P11 / 236.11		44.5	43.1	38.4	63.6	43.1	±4.9	38.2	48.0	55
P12 / 236.12		49.9	49.1	41.4	68.8	48.6	±4.4	44.7	53.5	55
P13 / 236.13		50.6	50.1	38.6	67.8	50.0	±4.3	45.8	54.4	55

*Date conform cu Raport de încercare nr.236/2/PAER din 18.01.2024.

16. Cantitatea impurificatorilor evacuată în apele uzate:

Cantitățile de poluanți deversați în decursul anului 2023 sunt:

Centrala	Apa evacuată (mii mc)	Cloruri (t)	Sulfatați (t)	Suspensii (t)	CBO5 (t)	CCo-Cr (t)	Reziduu filtrabil (t)
CECC Brazi	977780	55,71	246,26	6,43	3,141	15,640	280,53

17. Cantitățile de deșeuri produse și respectiv valorificate 2023 sunt prezentate în ANEXA 1.

Colectarea deșeurilor se face selectiv pe tipuri de deșeuri în containere speciale inscripționate cu codul de deșeu. Eliminarea / valorificarea se face prin firme autorizate în baza contractelor încheiate (OIL Depol, SC Remat SA și Aquasal). În anul 2023 s-a valorificat o cantitate de 8060 kg fier și oțel. Au fost îndeplinite obiectivele anuale de valorificare prin incinerare în instalații de incinerare cu recuperare de energie a deșeurilor de ambalaje.

18. Monitorizarea calității solului

Probele de sol au fost prelevate din incinta punctului de lucru din următoarele puncte de prelevare, de la 10 cm și respectiv 30 cm adâncime. Punctul F4 zona clădirii administrative, punctul F14 zona tratare ape uzate. Încercările executate : pH, umiditate, total hidrocarburi din petrol, sulfatați. Valorile de referință conform Ordin 756/19977 al MAPPM nu au fost depășite la niciuna din încercări. Valorile sunt prezentate în ANEXA 2, conform cu Rapoartelor de încercare nr. 2577, 2578, 2579 și 2580 din 03.07.2023.

D. MASURATORI DE POLUANTI

19. Urmărirea concentrațiilor de poluanți in emisie la CECC Brazi se face la fiecare turbină cu gaze in parte, prelevarea fiind făcută din canalele de gaze arse, in mod continuu, după cum urmează :

- TG 1 –CO₂,CO, NO_x, Oxigen si temperatura gaze arse.
- TG 2 – CO₂,CO, NO_x, Oxigen si temperatura gaze arse.

Concentrațiile emisiilor evacuate ale poluanților monitorizați, în condiții normale de funcționare, nu au depășit Valorile limita de emisie la condițiile de referință stabilite in Autorizația Integrata de Mediu.

In urma analizării tuturor rapoartelor zilnice ale IMCE in anul 2023 au rezultat depășiri ale concentrației de emisie fata de valorile VLE, si anume:

In perioada de calibrare CEMS de către personalul de întreținere;

- in data de 10 februarie, ora 01 la TG2 a fost depășit VLE NO_x si CO – s-a efectuat verificare CEMS2

- In perioadele de pornire-oprire ale TG:

- in data de 08 iulie ora 15 la TG2 a fost depășit VLE CO;
- in data de 14 august ora 20 la TG1 a fost depășit VLE CO;
- in data de 24 septembrie ora 09 la TG2 a fost depășit VLE CO;

La finalizarea timpului de pornire-oprire personalul operativ a luat masurile imediate necesare de încadrare in VLE, CO_{VLE} =40 mg/Nmc si NO_{x VLE} = 55 mg/Nmc.

In intervalul Martie - 30 Iunie 2023 CECC Brazi a fost în perioada de oprire planificata. Pe durata reviziei precum și în intervalul 01.07-08.07.2023 s-au desfășurat testări ale echipamentelor înaintea pornirii CECC. Începând cu luna iulie 2023, CECC Brazi s-a aflat la schema de normala de funcționare.

Valorile medii anuale obținute de la Instalațiile de Monitorizare Continua a Emisiilor:

	An 2023						
	CONCENTRATIILE DE EMISII					Emisii GT stack flow	
	CO ₂	CO	NO _x	O ₂ sec	Temp	Timp	Cantitate
	%Vol	mg/Nm ³	mg/Nm ³	%	°C	ore	tone
Cos 1 (TG1)	3,33	0,86	34,51	11,78	86,98	5561	12075341
Cos 2 (TG2)	3,21	1,36	30,51	12,93	85,29	5633	12453283
Centrala	3,27	1,11	32,48	12,36	-	5693	24528625

Valorile medii realizate ale concentrațiilor de poluanți sunt valori medii ponderate pentru perioada raportată, se încadrează in valorile limita de emisie fiecărui poluant atmosferic.

Valori medii Concentrații poluanți atmosferici – an 2023

Valori concentratii		
TG1	NOx (Nmg/mc)	
	Normat	Realizat
trim I	50	26,78
trim II		-
trim III		32,84
trim IV		38,71
An 2023		32,78
TG2	NOx (Nmg/mc)	
	Normat	Realizat
trim I	50	28,17
trim II		-
trim III		27,87
trim IV		34,07
An 2023		30,04

Valorile măsurate cu ajutorul CEMS s-au verificat prin efectuarea de analize de către SC Lajedo SRL.

Valorile de concentrații la instalațiile de cazane auxiliare s-au verificat prin determinari de catre SC Lajedo SRL.

20. Urmărirea calitativa apelor uzate evacuate in anul 2023

- analizele au fost executate cu un laborator acreditat, SC Lajedo SRL
- nu au fost depășiri ale parametrilor concentrațiilor.

Monitorizare ape uzate															
CECC Brazi	2023	ian	feb	mart	aprilie	mai	iun	iul	aug	sept**	oct	nov	dec	2023	
Volum apa uzata evacuata	mc	86312	83790	6561	0	3581	5328	81081	112001	216000	96544	147061	139521	977780	
Analize chimice apa uzata															
	UM	ian	feb	mart*	apr*	mai	iun	iul	aug	sept	oct	nov	dec	2023	Valori limita
pH	unit pH	7,6	7,7	-	-	7	8,3	8,1	7,1	7,2	7,4	7,6	7,7	7,6	6.8 - 8.5
Cloruri	mg/l	30	44	-	-	39	53	44	45	80	34,5	72	66	50,8	max. 500
Sulfati	mg/l	160	179	-	-	108	65	165	160	137	174	509	460	211,7	max. 600
Materii in suspensie	mg/l	9	1,9	-	-	11	7	5	13	5	2	7	9	7,0	max. 35
CBO5	mgO2/l	3	3	-	-	2	2	4	5	2	3	4	3	3,1	max. 25
CCo-Cr	mgO2/l	15,5	15,4	-	-	15,5	15,5	18	19	15,5	15,5	15,5	15,5	16,1	max. 100
Reziduu filtrabil	mg/l	258	312	-	-	248	278	376	318	262	232	310	280	287,4	max.2000
Temperatura apa evacuata	grd. C	23,2	23,8	-	-	17,3	21,76	27,7	30,5	29,9	26,41	25,04	22,71	24,8	max. 35
* nu s-au facut analize de apa uzata, CECC Brazi a fost oprita in perioada planificata de reparatii.															
** In luna septembrie contorul de apa uzata a fost declarat catre SGA cu probleme, iar volumul de apa uzata a fost calculat in conformitate cu volumul maxim autorizat, cf Autorizatiei de Gospodarie Ape, capitol 5															
Intocmit, Cristina Ferecus															

21. Urmărirea calității apelor freatice este prezentată în ANEXA 3

Prelevarea manuală de probe reprezentative momentane de apă freatică din forajele de monitorizare înainte și după evacuarea apei stagnate din coloana piezometrului cu bailere de teflon și PVC. Din forajele de evacuare a apei freatice prin pompare prelevarea s-a făcut direct în recipientele de probă.

Valorile parametrilor de calitate determinați în probele de apă freatică prelevate trimestrial din forajele existente pe amplasamentul CECC Brazi în anul 2023 se înscriu în limitele admise de reglementările în vigoare conform HG 351/2006 și HG 188/2002 cu modificările și completările ulterioare.

22. Urmărirea nivelului de poluare la limita incintei și în proximitatea zonelor locuite – se face de către APM.

CECC Brazi a executat conform cu Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, măsurători în imisii pentru NO_x, SO_x și CO în două puncte: la limita drumului județean DJ104P și la limita drumului V al Rafinăriei, ambele puncte fiind în vecinătatea locației centralei electrice. Nu au fost depășiri ale valorilor limita de imisii.

23. Situația dotării cu aparatura de măsură și control

- aparatura fixă pentru monitorizare emisii NO_x, CO, CO₂ și O₂, tip CEMS : Analizor de Oxigen Tip Magnox 206 bazat pe proprietățile paramagnetice ale Oxigenului și Analizor pentru CO, CO₂, NO Tip Uras 26 valori măsurate cu detector de infraroșu pentru TG1 și TG2.

- aparatura pentru analize ape: conductometru fix, conductometru portabil, spectrofotometru, turbidimetru portabil, turbidimetru fix, analizoare online pentru determinat clorurile, sulfații, pH-ul, sodiu, silice, clor liber.

24. Aprecieri asupra stării aparaturii și performanțelor acesteia aparatura măsură emisii (aferește TG1 și TG2)

În anul 2023 s-au efectuat acțiunile periodice de verificare ale CEMS, verificarea anuală AST pentru TG1 și pentru TG2 – AST cu firma WESLING. Acestea au fost executate în conformitate cu prevederile Legii nr. 278 privind emisiile industriale, partea a 3-a: „Monitorizarea emisiilor”, punctul 8, măsurători ce au fost folosite pentru a determina ecuația funcției de etalonare a mai multor parametri din cadrul Sistemului de Măsurare Automată (SAM) aferent instalației TG1 și TG2 din incinta CECC Brazi. Rezultatele testului de variabilitate și a funcției de etalonare sunt valide.

Verificările sunt conforme cu Raport nr. 2326723/1/15.12.2023 pentru TG1 și Raport nr. 01/15.02.2023 pentru TG2.

25. Situația detectoarelor:

Detectorii de temperatură din clădiri sunt :

Schrack Seconet tip MTD 533 – detector optotermal (detector de temperatură);

Sistem senzor tip 2351E – detector de fum fotoelectric

Pentru TG-uri

Detectori de temperatură Tip Kidde Fenwal – detectori termostatici de temperatură.

Pentru zonele cu potențial de explozie:

Detectori catalitici de gaz natural si de Hidrogen – General Monitors 4802A

Detectori cu infraroșu pentru gaz natural - Honejwell Searche Point Optima Plus.

Nu avem in stoc surse radioactive.

ALTE PROBLEME DE MANAGEMENT DE MEDIU

26. Modul de organizare al activității de protecția mediului: Număr de persoane implicat direct in activitatea de protecție a mediului – 5 angajați.

27. Stadiul întocmirii planurilor de combatere a poluărilor accidentale : planul este întocmit și actualizat ori de cate ori este cazul.

28. Exista întocmit un Program de prevenire și reducere a generării deșeurilor în temeiul art. 43 din legea 211/2011.

29. Nu sunt întâmpinate dificultăți majore in desfășurarea activității de protecția mediului.

30. Colaborarea responsabilului cu protecția mediului cu șefii de compartimente din centrala precum și cu conducerea tehnica și administrativa este buna.

31. Controale ale autorităților de mediu: in anul 2023 a fost programat 1 control efectuat de autoritățile competente (Garda de Mediu – CJ Prahova), s-au trasat 2 masuri care au fost realizate.

32. Alte probleme - Nu este cazul.

Department Manager CCPP Brazi Plant

Adrian Mihalcea

Șef serviciu Protecția Mediului

Cristina Ferecus