

OMV Petrom
Departament SSSM

RAPORT DE MEDIU PENTRU ANUL 2021

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 in 2021, cuprinse in programul de conformare :

- Nu este cazul.

3. Situația autorizației de gospodărire ape

CECC Brazi are Autorizația de gospodărire a apelor nr. 193, revizuita la data de 05.11.2020, valabilă până la 01.11.2023. Aceasta are avizul Administrației Naționale „Apele Romane”, Administrația Bazinală de apa Buzău – Ialomița, SGA Prahova.

4. Situația privind îndeplinirea obiectivelor cu scadență in 2021, cuprinse in programul de etapizare: CECC Brazi nu a avut program de etapizare.

B. CONSUMURI

10. Consumul de combustibil

În anul 2021 la CECC Brazi s-au consumat 913.329,376 mii Smc gaze naturale. Gazul natural a fost consumat pentru producerea energiei electrice si termice. S-au consumat de asemenea 5232,80 kg motorina pentru probe la instalația de rezervă Diesel.

Producția de energie electrică a fost de 4.923.261 MWh. Producția de energie termica de 10.393 MWh a fost utilizata in producția de energie electrică.

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

Categoriile de apa	Consum (mii mc)
• Apă industrială	4544,014
• Apă adaos cazan	154,881
• Apă potabilă	2,104

12. Consumul de reactivi al centralei in anul 2021 exprimat in tone:

Denumire produs chimic	Cantitate (tone)
Acid sulfuric 95-98%	566,12
Hipoclorit de sodiu 12,5%	229,99
Biodispersant - Nalco 8506	1,75
Antiscalant - Nalco 7385	1,44
Soluție Amoniacala 25%	12,19
Eliminox	0
Coagulant - Genefloc GPF	0,81
Antiscalant - Nalco PC 191	3,4
Acid clorhidric 28%	1,2
Bisulfid de sodiu 40%- Nalco 7408	3,92
Soda caustică 30%	2,63
Clorura ferica Nalco 71260	0
Polielectrolit Nalco 9601	0,17
Propilen glicol	20,2
Inhibitor de coroziune Nalco 73361	0,08
Antiscalant Nalco 3DT138	0,3
Trac 114Plus	0,67

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

14. Consumul de lubrifianți al centralei electrice :

Centrala	Uleiuri (tone)	Unsori	Vaselina (kg)
CECC Brazi	3,138	-	61,60

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

C. EMISII, EVACUARI, DEPOZITARI DESEURI

16. Emisii in atmosferă in anul **2021** (t) ;

Centrala	SO ₂	NO _x	CO ₂	Pulberi
CECC Brazi	8,892	674,243	1.749.063	6,333

Din care instalații mari de ardere:

TG1+TG2	SO ₂	NO _x	CO ₂	Pulberi
CECC Brazi	8,868	672,140	1.746.435	6,312

Restul de emisii au fost generate de către instalațiile medii de ardere (cazanele auxiliare ale centralei), astfel: NO_x 1891 kg, SO₂ 14 kg și pulberi 21 kg și de către Diesel NO_x 212 kg, SO₂ 10 kg și pulberi 0,3 kg.

17. Cantitate de cenușă
– nu este cazul.

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

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

20. Nivel de zgomot la nivelul centralei electrice în anul 2021

Nr. Crt.	Locul și condițiile în care se efectuează măsurătoarea sau evaluarea	Nivel de zgomot dB(A)	Limita admisibilă dB(A)
1	La limita drumului județean DJ 104 P cu drumul IV al Petrobrazi (Poarta principală a centralei)	56,9	65 (SR 10009:2017/)
2	La limita de gardul centralei amplasat de-a lungul drumului V al Rafinăriei Petrobrazi	52,4	65 (SR 10009:2017/)

*Date conform cu Raport de încercare nr.43-PH/PA din 29.06.2021.

Măsurătorile au fost efectuate de firma Institutul National de Cercetare - Dezvoltare pentru Ecologie Industrială – ECOIND București în ziua de 23.06.2021; metoda de analiză folosită a fost conform cu standard SR ISO 1996-2:2018 – limite admisibile ale nivelului de zgomot.

21. Cantitatea impurificatorilor evacuată în apele uzate:

Cantitățile de poluanți deversați în decursul anului 2021 sunt:

Centrala	Apa evacuată (mii mc)	Cloruri (t)	Sulfați (t)	Suspensii (t)	CBO5 (t)	CCo-Cr (t)	Reziduu filtrabil (t)
CECC Brazi	971,624	35,55	124,95	4,99	2,68	15,16	272,47

22. Cantitățile de deșuri produse și respectiv valorificate 2021 sunt prezentate în ANEXA 1.

Colectarea deșeurilor se face selectiv pe tipuri de deșuri în containere speciale înscrispionate cu codul de deșeu. Eliminarea / valorificarea se face prin firme autorizate în baza contractelor încheiate (OIL Depol, Vitalia, și Aquasal). În anul 2021 s-a valorificat o cantitate de 3086 kg fier vechi. Au fost îndeplinite obiectivele anuale de valorificare prin incinerare în instalații de incinerare cu recuperare de energie a deșeurilor de ambalaje.

23. Monitorizarea calității solului

Probele de sol au fost prelevate din incinta punctului de lucru din următoarele puncte de prelevare, de la 10 cm si respectiv 30 cm adâncime. Punctul F4 zona clădirii administrative, punctul F14 zona tratare ape uzate. Încercările executate : pH, umiditate, total hidrocarburi din petrol, sulfați. Valorile de referință conform Ordin 756/19977 al MAPPM nu au fost depășite la niciuna din încercări. Valorile sunt prezentate in ANEXA 2, conform cu Rapoartelor de încercare nr. 5053, 5054, 5055 si 5056 din 24.08.2021.

D. MASURATORI DE POLUANTI

24. 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 referința stabilite in Autorizația Integrata de Mediu.

In urma analizării tuturor rapoartelor zilnice ale IMCE in anul 2021 au rezultat depășiri ale concentrației de emisie fata de valorile VLE, si anume:

- In perioadele de calibrare al CEMS de către personalul de întreținere;
 - in data de 28 septembrie, ora 10 la TG1 a fost depășit VLE NO_x – s-a efectuat verificare CEMS1
- In perioadele de pornire-oprire ale TG:
 - in data de 04 ianuarie ora 12 la TG2 a fost depășit VLE CO si NO_x
 - in data de 06 martie, ora 8 si ora 1 la TG1 a fost depășit VLE CO
 - in data de 08 martie, ora 7 la TG2 a fost depășit VLE CO
 - in data de 21 martie, ora 1 la TG2 a fost depășit VLE CO
 - in data de 25 mai, ora 5 la TG1 a fost depășit VLE CO si NO_x
 - in data de 04 iunie, ora 6 la TG2 a fost depășit VLE CO
 - in data de 01 august, ora 11 la TG2 a fost depășit VLE CO
 - in data de 02 august, ora 6 la TG2 a fost depășit VLE CO
 - in data de 10 septembrie, ora 0 la TG1 a fost depășit VLE NO_x
 - in data de 30 septembrie, ora 6 la TG1 a fost depășit VLE CO
 - in data de 05 septembrie, ora 6 la TG2 a fost depășit VLE CO
 - in data de 19 septembrie, ora 6 si la ora 19 la TG2 a fost depășit VLE CO
 - in data de 14 noiembrie, ora 15 la TG2 a fost depășit VLE CO si NO_x
 - in data de 23 noiembrie, ora 0 la TG1 a fost depășit VLE CO
 - in data de 01 decembrie, ora 0 TG1 a fost depășit VLE CO
 - in data de 30 decembrie, ora 8 la TG1 a fost depășit VLE CO

La finalizarea timpului de pornire-oprire personalul operativ a luat masurile imediate necesare de încadrare in VLE, CO_{VLE} =100 mg/Nmc si NO_{x VLE} = 50 mg/Nmc.

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

	An 2021						
	CONCENTRATIILE DE EMISII					Emisii GT stack flow	
	CO2	CO	NOx	O2 sec	Temp	Timp	Cantitate
	%Vol	mg/Nm ³	mg/Nm ³	%	°C	ore	tone
Cos 1 (TG1)	3.33	0.44	28.84	11.17	76.67	6764	13953814
Cos 2 (TG2)	3.72	0.92	26.89	13.93	85.29	7014	14675702
Centrala	3.53	0.69	27.84	12.58	-	7401	28629517

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

Valori medii Concentrații poluanți atmosferici – an 2021

Valori concentratii						
TG1	NOx (Nmg/mc)		SOx (Nmg/mc)		pulberi (Nmg/mc)	
	Normat	Realizat	Normat	Realizat	Normat	Realizat
trim I	50	30.85	10	2.85	5	2.20
trim II		27.40		2.84		2.14
trim III		30.87		2.07		2.10
trim IV		35.44		4.65		2.44
An 2021		31.14		3.10		2.22
TG2	NOx (Nmg/mc)		SOx (Nmg/mc)		pulberi (Nmg/mc)	
	Normat	Realizat	Normat	Realizat	Normat	Realizat
trim I	50	25.77	10	2.99	5	2.35
trim II		21.96		2.84		2.34
trim III		26.90		2.18		2.04
trim IV		30.35		6.08		2.88
An 2021		26.25		3.52		2.40

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

Valorile de concentrații la instalațiile de cazane auxiliare s-au obținut lunar prin efectuarea de analize de către SC Lajedo SRL.

25. Urmărirea calitativa apelor uzate evacuate in anul 2021

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

Monitorizare ape uzate															
CECC Brazi	2021														
	UM	ian	feb	mart	aprilie	mai	iun	iul	aug	sept	oct	nov	dec	2021	
Volum apa uzata evacuată	mc	112856	57369	84895	37755	63863	81058	91371	91654	82616	90790	94102	83295	971624	
Analize chimice apa uzata															
		ian	feb	mart	apr	mai	iun	iul	aug	sept	oct	nov	dec	2021	Valori limita
pH	unit pH	7.1	7.4	7	7.2	7.4	7.6	7.6	7.3	6.9	7.1	6.8	7.1	7.2	6.8 - 8.5
Cloruri	mg/l	39	44	26.5	26	25	33.5	40.5	44	55	18.5	50	29	35.9	max. 500
Sulfati	mg/l	107	112	137	138	175	158	113	98	120	164	79	169	130.8	max. 600
Materii in suspensie	mg/l	2	5	7	9	5	7	5	5	2	7	2	9	5.4	max. 35
CBO5	mgO2/l	3	3	2	3	2	2	3	3	4	2	3	3	2.8	max. 25
CCo-Cr	mgO2/l	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15	17	15.4	16	16	15.6	max. 100
Reziduu filtrabil	mg/l	242	234	254	342	270	344	342	356	288	284	195	244	282.9	max.2000
Temperatura apa evacuată	grd. C	23	23.4	22.6	19.7	23.3	26.1	28.9	27.8	25.4	24.2	25.7	25.9	24.7	max. 35

26. 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 2021 se înscriu în limitele admise de reglementările în vigoare conform HG 351/2006 și HG 188/2002 cu modificările și completările ulterioare.

27. 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 NOx, SOx și CO în două puncte: la limita drumului județean DJ104P și la limita drumului V al Rafinării, ambele puncte fiind în vecinătatea locației centralei electrice. Nu au fost depășiri ale valorilor limita de imisii.

28. Situația dotării cu aparatura de măsură și control

- aparatura fixă pentru monitorizare emisii NOx, 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.

29. Aprecieri asupra stării aparaturii și performanțelor acesteia aparatura măsură emisii (aferețe TG1 și TG2)

În anul 2021 s-au efectuat acțiunile periodice de verificare ale CEMS, verificarea anuală AST pentru TG1 și pentru TG2, 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. 2104145/1 din 08.03.2021 pentru TG1 și Raport nr. 2104146/1 din 08.03.2021 pentru TG2.

30. Situația detectoarelor:

Detectorii de temperatură din clădiri sunt :

Schrack Seconet tip MTD 533 – detector optotermal (detector de temperatura);
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 și de Hidrogen – General Monitors 4802A
Detectori cu infraroșu pentru gaz natural - Honeywell Search Point Optima Plus.
Nu avem în stoc surse radioactive.

ALTE PROBLEME DE MANAGEMENT DE MEDIU

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

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

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

34. Nu sunt întâmpinate dificultăți majore în desfășurarea activității de protecția mediului.

35. Colaborarea responsabilului cu protecția mediului cu șefii de compartimente din centrala precum și cu conducerea tehnică și administrativă este bună.

36. Controalele ale autorităților de mediu : în anul 2021 a fost un control programat al Agenției pentru Protecția Mediului Prahova - nu au fost neconformități și nici sancțiuni.

37. Alte probleme - Nu este cazul.

Manager CECC Brazi,

Adrian Mihalcea

Întocmit,
Expert de Mediu Centrale Electrice,
Justian Liviu Rențea