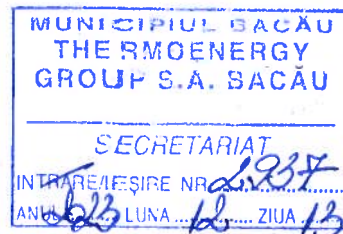




THERMOENERGY GROUP SA Bacău



RAPORT DE MEDIU

ianuarie-noiembrie 2023

1. **Operator:** THERMOENERGY GROUP SA
2. **Adresa:** Str. Chimiei, Nr. 6, Bacău, Judetul Bacău
3. **Activitatea punctului de lucru:** Producere energie termică și energie electrică
4. **Locația activității:** Str. Chimiei, Nr. 6, Bacău, Judetul Bacău
5. **Descrierea activității:** Pe amplasamentul din str. Chimiei sunt instalate agregate energetice pentru producerea energiei termice individual sau în regim de cogenerare cu energia electrică.

Energia termică produsă este livrată sub formă de apă fierbinte sau abur consumatorilor casnici și industriali din zona municipiul Bacău, prin intermediul rețelelor de termoficare. Distribuția energiei termice este realizată de 54 PT (puncte termice), 41 module termice și prin 7 CT (centrale de zonă).

Energia electrică produsă în regim de cogenerare cu energia termică este evacuată în Sistemul Energetic Național prin propria stație electrică de transformare de 110KV.

- **Principalele activități, cuprinse în anexa 1:** instalații energetice ce realizează conversia energiei chimice a combustibililor fosili în energie electrică și termică.
1.1 Arderea combustibililor în instalații cu o putere termică nominală totală egală sau mai mare de 50 MW.
- **Alte activități direct asociate desfășurate pe același amplasament, care au o conexiune tehnică cu activitățile principale și care pot genera emisii:**
Instalația pentru tratarea chimică a apei brute, Gospodăria de reactivi chimici utilizați pentru pretratarea și dedurizarea apei brute, Zone de depozitare a materialelor explozive: oxigen, acetilenă și motorină, Instalația de distribuție internă a gazului natural, Instalația de tratare ape uzate, recuperarea materialelor reciclabile.



RAPORT DE MEDIU

ianuarie-noiembrie 2023

6. **Instalatii functionale:** Instalația autorizată, conform prevederilor Legii nr.278/2013 privind emisiile industriale cuprinde:

Nr. crt.	Denumirea instalatiei	Puterea termica nominala (MWt)	Puterea termica instalata (MWt)	Puterea electrica instalata (MWe)
1.	CTG - grup de cogenerare turbina cu gaze: -TG3 - grup turbogenerator -LOOS - cazan de apa calda	41,61 3,22	22 3,04	14
2.	CCC - grup de cogenerare cu ciclu combinat gaze/abur: -CC-TG4 - turbina cu gaze -CR-cazan recuperator	30 23 7	15	10,95
3.	CA - centrala cu două cazane de abur utilitar 2x10 t/h	17 (2x8,5)	16,28 (2x8,14)	-
4.	CRG - IMA 1 *- cazanul de 420 t/h - 343 MW _t conservare	343	187	-
5.	CAI - IMA 2 - cazan de abur industrial de 100 t/h scos dinh exploatare, indisponibil din punct de vedere tehnic si operativ	76,8	70,8	-

7. **Dotari, materii prime utilizate, materii auxiliare, utilitati:** conf. AIM 2/2013, actualizata in data de 12.01.2016, 18.01.2018, 29.10.2019, 16.08.2022
8. **Perioade de functionare, opriri/porniri, disfunctionalitati, conform raportarilor lunare catre APM Bacau**
9. **Ore functionare, cantitate de gaz consumata, aportul de combustibil, productia de energie termica si electrica din ianuarie-noiembrie 2023** sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Instalatii	Nr.ore functionare	Cantitatea de gaz (Nm3)	Aportul de combustibil (GJ)	Energie termica produsa (GJ)	Energie electrica produsa (MW)
TG3	5.629	20.381.030	740.628	66.852,24	66.064
LOOS	246	57.971	2.136	1.858,68	-
CCC	2.897	7.365.557	267.372	119.920,06	29.212,4
CA 2*10	3.046	3.044.983	110.406	90.480,69	-



RAPORT DE MEDIU

ianuarie-noiembrie 2023

10. Autorizatii detinute pe amplasament:

-Autorizația Integrată de Mediu nr. 2/ 31.01.2013, actualizata in data de 12.01.2016, 18.01.2018, 29.10.2019, 16.08.2022;

A fost realizata conformarea IMA 2-CAI privind VLE NO_x din Anexa 5, partea 1 din Legea 278/2013 (exceptata de la respectarea acestora pana la data de 31.12.2022, conform art. 35 din lege), prin retragerea din exploatare a cazanului de abur industrial CAI tip Babcock, 100 t/h - IMA 2, indisponibil din punct de vedere tehnic/operativ.

-Autorizație privind Emisiile de Gaze cu Efect de Seră pentru perioada 2021-2030, nr.57/15.02.2021, revizuită în data de 06.09.2022, pentru instalatia EU-ETS nr.1;

-Autorizație privind Emisiile de Gaze cu Efect de Seră pentru perioada 2021-2030, nr.47/08.02.2021, pentru instalatia EU-ETS nr.2;

-Autorizația de gospodărire a apelor privind „Folosința de apă la CET Bacău jud. Bacau nr. 40/23.03.2023.

11. Prevenirea si managementul accidentelor potentiale/situatiilor de urgenta

- Sistemul de management de mediu al societatii

Este implementat si mentinut ca parte componenta din Sistemul de Management Integrat Calitate-Mediu-Sănătate și Securitate in Munca.

Procedura de sistem **Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale**, cod PS-MSSM-02 reglementează modul în care conducerea THERMOENERGY GROUP SA organizează activitatea de identificare a situațiilor de urgență și accidentelor potențiale, prevenind și asigurând capacitatea de răspuns la poluări accidentale atât la folosințele de apă cât și la cele neconsumatoare dar cu potențial ridicat de risc, atât în scopul reducerii sau eliminării impactului asupra mediului, cât și în scopul prevenirii și reducerii impactului asupra personalului și a locurilor de muncă.

Procedura se aplică în toate punctele cuprinse în „Lista situațiilor de urgență și a accidentelor potențiale la nivelul organizației” (cod F-PS-MSSM-02-01), care cuprinde accidente/situatiile de urgenta potentiale identificate pe amplasament: scurgeri ape uzate tehnologice, scurgeri de gaz natural, scurgeri de abur/apa fierbinte, scurgeri de CLU, scurgeri ulei turbina/compresor, scurgeri substanțe chimice-reactivi, incendiu.

În luna februarie 2023 s-a desfășurat auditul de supraveghere, conform standardelor în vigoare, a Sistemului de Management Integrat de Calitate-Mediu-SSM, auditor SRAC București.



RAPORT DE MEDIU

ianuarie-noiembrie 2023

-Politica de prevenire a accidentelor majore a THERMOENERGY GROUP S.A. Bacău este o componentă a Sistemului de Management al Securității, fiind corelată cu Sistemul de Management Integrat Calitate-Mediu-Sănătate și Securitate în Munca.

THERMOENERGY GROUP S.A. Bacău se identifică ca fiind o companie permanent preocupată în a dezvolta, implementa și îmbunătăți sisteme de management certificabile privind calitatea, mediul, sănătatea și siguranța, responsabilitatea socială, care susțin strategia proprie a societății, corespunzând totodată legislației românești și Directivelor Europene, precum și standardelor internaționale. În acest sens, compania promovează cu responsabilitate toate acțiunile necesare în scopul prevenirii sau minimalizării riscurile pentru societate, mediu și cele de natură economică.

Politica de prevenire a accidentelor majore este pentru THERMOENERGY GROUP S.A. Bacău un angajament pentru o dezvoltare durabilă orientată către protecția sănătății oamenilor, a mediului natural și o economie prosperă. Baza acestei politici o constituie aplicarea unor măsuri tehnice consacrate pe plan mondial și fezabile economic pentru o protecție ridicată a mediului în întreaga activitate desfășurată.

În acest context conducerea organizației își asumă următoarele angajamente:

- reducerea la minim a potențialelor riscuri pentru factorul de mediu și uman;
- asigurarea conformării la normele și reglementările legale;
- îmbunătățirea continuă a condițiilor de mediu și de securitate în exploatare;
- pregătirea întregului personal în vederea cunoașterii riscurilor și problemelor de mediu pe care activitatea lor o implică.

Aplicarea acestei politici este responsabilitatea tuturor departamentelor sub coordonarea responsabilului de mediu, care răspunde pentru implementarea și comunicarea acesteia către angajați. Comunicarea permanentă între compartimentele funcționale stă la baza implementării eficiente, iar monitorizarea prin audituri de mediu și securitate periodice permite îmbunătățirea activității în sensul eliminării și/sau minimizării riscurilor. Performanțele de mediu privind respectarea normelor și reglementărilor sunt raportate conducerii societății, în conformitate cu procedurile interne.

Politica generală pentru prevenirea, pregătirea și responsabilitatea în cazul accidentelor industriale este bazată pe următoarele principii:

- prevenirea care presupune construcția întreprinderii și operarea în așa fel încât să se prevină dezvoltarea necontrolată a operațiilor anormale, consecințele eventualelor accidente să fie minime și în acord cu cele mai bune tehnici de securitate disponibile;
- identificarea și evaluarea pericolelor majore prin studii sistematice de operabilitate și de evaluare a factorilor de risc specifici, precum și efectuarea de analize de securitate individuale și detaliate pentru fiecare situație de pericol identificată;
- evaluarea necesităților de securitate ierarhizate funcție de "tipul și anvergura pericolului așteptat" în baza cantităților de substanțe periculoase și a activităților industriale susceptibile și relevante pentru accidente;
- prioritatea protecției și salvării vieții oamenilor.



RAPORT DE MEDIU

ianuarie-noiembrie 2023

Politica de prevenire a accidentelor majore constituie un angajament de asigurare continuă a securității în operarea instalațiilor și a echipamentelor, de reducere a riscurilor de incidente și accidente generate de depozitarea și manipularea substanțelor periculoase aflate pe amplasament. În cadrul societății se aplică măsuri specifice de menținere a siguranței în operare, care să ajute la îndeplinirea următoarelor obiective specifice:

- reducerea la minim a potențialelor riscuri de mediu prin evaluarea precisă a necesităților de securitate ierarhizate funcție de "tipul și anvergura pericolului așteptat";
- asigurarea conformării cu normele și reglementările legale, în vigoare;
- pregătirea întregului personal în vederea cunoașterii riscurilor și problemelor de mediu pe care activitatea lor o implică;
- comunicarea permanentă cu toate părțile interesate pentru asigurarea transparenței în ce privește posibilele consecințe negative ale activității proprii în mediul extern;
- asigurarea responsabilității sociale la nivelul comunității prin implicare activă, ca obiectiv strategic al THERMOENERGY GROUP S.A. Bacău.

Performanțele de siguranță tehnologică vor fi atent monitorizate pe plan local și vor constitui date de intrare în analiza performanțelor sistemului de securitate la nivel comunitar. Aceste evaluări precum și asigurarea conformării cu reglementările și legislația în vigoare, sunt raportate conducerii societății prin proceduri interne.

Aplicarea Politicii de prevenire a accidentelor majore este responsabilitatea tuturor angajaților societății; directorul general a numit prin decizii responsabilul de mediu și responsabilul managementului securității în vederea ducerii la îndeplinire a prevederilor Legii 59/2016.

Managementul asigură resursele necesare adoptării măsurilor de siguranță și pentru investiții în echipamente. Prin audituri interne periodice se monitorizează performanțele obținute.

THERMOENERGY GROUP S.A. Bacău adoptă politica de prevenire a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase, cu scopul de a preveni și limita consecințele asupra sănătății populației și a mediului, prin asigurarea unui înalt nivel de protecție, într-un mod corect și eficient. Politica de prevenire a accidentelor majore este elaborată cu respectarea cerințelor Anexei nr.2 din Legea 59/2016 (A) este disponibilă tuturor angajaților, subcontractorilor și este prelucrată angajaților în procesul de instruire.

Principiile de acțiune referitoare la controlul asupra pericolelor de accident major de pe amplasamentul THERMOENERGY GROUP S.A. Bacău sunt următoarele:

✓ Înfăptuirea politicii în domeniul securității prin:

- respectarea cerințelor legale și reglementate pentru activitatea societății, în domeniul protecției mediului, securității tehnice, sănătății în muncă și apărarea împotriva incendiilor;



RAPORT DE MEDIU

ianuarie-noiembrie 2023

- adoptarea măsurilor preventive pentru evitarea apariției situațiilor de avarii, înțelegând că orice activitate productivă a societății, propusă sau realizată, poate prezenta un potențial pericol;
- evaluarea riscurilor de accidentare, îmbolnăvire profesională, incendiu, asigurarea și controlul consecvent al măsurilor pentru reducerea acestor riscuri;
- stabilirea priorităților în domeniul securității și sănătății în muncă, apărării împotriva incendiilor, protecției mediului, implementarea normativelor în cadrul societății;
- asigurarea calității în efectuarea lucrărilor de reparații, mentenanță, modernizări în cadrul societății, pentru obiectivele aflate în funcțiune sau obiectivele repuse în funcțiune;
- cooptarea întregului personal al societății la activitatea de securitate și sănătate în muncă, apărarea împotriva incendiilor, protecția mediului, la economisirea resurselor, implementarea măsurilor stimulative, precum și instruirea, formarea angajaților societății în domeniile menționate;
- informarea periodică și susținerea unui dialog deschis în domeniul securității tehnice, apărării împotriva incendiilor, protecției mediului, cu toate părțile interesate de activitatea desfășurată în societate;
- îmbunătățirea continuă a politicii societății în domeniul securității și sănătății în muncă, apărării împotriva incendiilor, protecției mediului, prin analiza și măsuri corespunzătoare.
- ✓ Asigurarea resurselor umane pentru activitățile de gestionare, manipulare, mentenanță, pază, PSI;
- ✓ Asigurarea resurselor materiale necesare pentru activitățile de gestionare, manipulare, mentenanță, pază, PSI;
- ✓ Identificarea situațiilor generatoare de poluare accidentală cum ar fi:
 - executarea unor activități cu grad ridicat de risc;
 - disfuncții datorate factorului uman;
 - disfuncții datorate organizării defectuoase a activităților desfășurate;
 - disfuncții datorate incompetenței și lipsei de informare;
 - alte cauze externe.
- ✓ Elaborarea planurilor pentru situații de urgență, PSI, pază;
- ✓ Dotarea corespunzătoare cu sisteme de prevenire și stingere a incendiilor și sisteme de protecție și pază;
- ✓ Investigarea accidentelor produse, analizarea datelor din punct de vedere al eficacității și eficienței;
- ✓ Creșterea securității tehnice a instalațiilor prin mărirea fiabilității și asigurarea securității în exploatarea echipamentelor tehnice;
- ✓ Crearea și realizarea efectivă a unui sistem de control pentru respectarea cerințelor securității tehnice și monitorizarea proceselor din societate;
- ✓ Crearea condițiilor cu privire la funcționarea stabilă și dezvoltarea societății prin asigurarea corespunzătoare împotriva riscurilor, prin eliminarea pierderilor neplanificate, cauzate de deficiențe de producție și accidente.

În conformitate cu programul de activitate pe linia situațiilor de urgență și a programelor de instruire, testare și control (în baza legislației în vigoare) se realizează următoarele:



RAPORT DE MEDIU

ianuarie-noiembrie 2023

- trimestrial exerciții tematice privind capacitatea de răspuns, în conformitate cu Planul de desfășurare al exercițiului de protecție civilă și alarmare a CU și SPSU.
- PLANUL de Pregătire în domeniul Situațiilor de Urgență nr.345/14.02.2022, avizat de către ISU Bacău cu nr. 301280/11.03.2022.
- PLANUL de apărare în cazul producerii unei situații de urgență specifice provocate de cutremure și/sau alunecări de teren nr.89/19.01.2022.
- PLANUL TEMATIC pentru instruirea personalului din cadrul Serviciului Privat pentru Situații de Urgență pe anul 2022, conform anexei 4 la Planul de Pregătire.
- PROGRAMUL TEMATIC de instruire periodică complexă privind instruirea personalului din cadrul Serviciului Privat pentru Situații de Urgență pe anul 2022, înregistrat sub nr.1245/30.12.2021.
- Programul de Instruire-testare și control pe linia situațiilor de urgență nr.1252/30.12.2021, aprobat de directorul general și implementat,
- instruirea personalului pe linia protecției civile, în baza Planului de pregătire. Au fost transmise la compartimentele societății, prin notă internă, programele tematice, iar conținutul temelor sunt transmise lunar.
- actualizarea deciziei de componență a Celulei de Urgență pentru gestionarea și managementul situațiilor de urgență și dezastrilor la nivelul societății, prin Decizia Directorului General nr.11/01.10.2022.
- Planul de alarmare a Celulei de Urgență și a Serviciului PSU, înregistrat sub nr.313/25.01.2022.
- raportul anual de evaluare a nivelului de apărare împotriva incendiilor pentru anul 2021 nr. 137/11.01.2022.

12. Impactul activității asupra mediului este monitorizat în conformitate cu prevederile AIM 2/2013 actualizată în data de 12.01.2016, 18.01.2018, 29.10.2019, 16.08.2022, pe factori de mediu:

I. Monitorizare aer:

-Monitorizare cu analizorul portabil pentru gaze de ardere tip Multilyzer NG, etalonat în conformitate cu legislația în vigoare (Certificat de etalonare nr. 04289/13.05.2022 și nr.00499/13.06.2023).

Instalații	Tip de monitorizare/frecvență	Plan de măsurare	Raport de măsurare a emisiilor generate de la instalațiile de ardere	
			Semestrul I	Semestrul II
TG3	discontinua/semestrial	686/22.02.2022	546/24.03.2023	
LOOS	discontinua/semestrial	685/22.02.2022	1117/16.06.2023	
CCC	discontinua/semestrial	684/22.02.2022	641/06.04.2023	
CA 2*10	discontinua/semestrial	686/22.02.2022	594/03.04.2023	



RAPORT DE MEDIU

ianuarie-noiembrie 2023

-Monitorizare de catre INCD ECOIND Bucuresti- laborator acreditat RENAR-ISO 17025, conf. OM 1446/202 – se vor executa in luna decembrie 2023

II. Monitorizare apa

-Apa pluviala

Calitatea apei pluviale din incinta este determinata prin monitorizarea cu o frecventa trimestriala.

Rezultatele masuratorilor sunt prezentate in anexele 2 la Raportul de mediu

-Apa freatica

Calitatea apei freatice din incinta este determinata prin monitorizarea probelor de apa prelevate din 18 puturi, iar pentru metale grele, din 7 puturi.

Rezultatele masuratorilor sunt prezentate in anexele 2 la Raportul de mediu

III. Monitorizare sol

Monitorizarea solului se efectueaza cu o frecventa de 5 ani, din 2 puncte rezervoarele de pacura si statia de neutralizare ape uzate, la o adancime de 5 cm, respectiv 30 cm. Rezultatele masuratorilor sunt prezentate in anexa 3 la Raportul de mediu.

IV. Monitorizare zgomot

Monitorizarea zgomotului se face cu frecventa anuala, cu sonometrul digital tip DT-8852, etalonat in conformitate cu legislatia in vigoare (Certificat de etalonare 01.03-310/25.08.2021).

Rezultatele masuratorilor sunt prezentate in anexa 4 la Raportul de mediu.

13. Managementul deșeurilor rezultate din activitate:

-Lista deșeurilor din perioada ianuarie-noiembrie 2023 - Amplasament Chimiei, se transmite in anexa la raportul de mediu

-Contracte preluare deseuri si cantitatile de deseuri preluate in perioada ianuarie-noiembrie 2023, in vederea valorificarii/eliminarii:

-Contract de prestari servicii 1579/10.08.2021 incheiat cu Bursa Romana de Marfuri SA pentru organizare procedura de vanzare deseuri (feroase);

-Protocol de colaborare nr. 3_06.01.2016/7165_08.01.2016 cu SC RECOLAMP SRL - pentru eliminare deseuri din echipamente de iluminat;

-Contract nr. 1780/ 26.07.2022 cu Vrancart SA - pentru valorificarea deșeurilor de hartie;

-Contract nr. 1724/04.04.2022 cu SC VIVANI Salubritate Sa si 1974/05.05.2023 pentru servicii de incarcare, transport si eliminare deseuri din namol; Tichete cantar nr.3501/20.03.2023, 3502/20.03.2023, 106/05.10.2023, 107/05.10.2023 - eliminare 108.780 kg namol de la decarbonatare, cod 19 09 03 – SC Vivani Salubritate SA

-Proces-verbal/25.09.2023 si Aviz de insotire a marfii nr.149/25.09.2023 – preluare in vederea reciclarii a 1,712 t deșeu ulei mineral izolant uzat, cod 13 03 07*, de catre reciclator SC Grand Invest SRL;



RAPORT DE MEDIU

ianuarie-noiembrie 2023

-Aviz de insotire a marfii nr. 145/30.06.2023 - valorificare 241,3 kg deseu textil, cod 20.01.11; 41,6kg plastic, cod 17.02.03 – SC SOMA SRL.

14. Situatia substantelor si preparatelor chimice periculoase in ianuarie-noiembrie 2023

Denumire	Fraze pericol	Stoc (Kg)	Achizitionat (kg)	Cantitate utilizata (kg)	Vandut (kg)	Stoc (kg)
		01.01.2023				30.11.2023
1	2	3	4	5	6	7= [(3+4)-(5+6)]
Pacura	H350; H332; H361d; H373; H411	166.636,00	0	0	121,150	45,486
Ulei de turbina+compresor+trafo	H412, H413, H304	2.206,00	2.333,4	1.898,78	-	2.640,62
Oxigen	H220, H280	43,00	1.936	1.936	-	43
Acetilena	H220, H280	30,00	540	540	-	0
Sulfat feros	H302,H315, H319	13.000,00	10.000	13.000	-	10.000
Acid clorhidric	H314,H290, H335	1,10	9.281	6.941,3	-	2.340,8
Hidroxid de sodiu	H314, H290	2,20	6.041	3.042,1	-	3.001,1

15. Raportari din anul 2023 privind activitatea de protectia mediului, catre autoritati competente:

- Raport anual de mediu nr.346/23.02.2023, pentru anul 2022;
- Raportare anuală on-line pe site-ul ANPM (Sistem Integrat de Mediu - SIM) a inventarului de emisii poluanți în atmosferă pentru instalațiile mari, medii și mici de ardere, anul 2022;
- Raportări trimestriale pentru anul 2022, care cuprind situațiile privind emisiile de noxe (pulberi, NOx, SO2) de la IMA 2, IMA 3, atât pe format hârtie cât și pe platforma electronică SIM-LCP a ANPM;
- Raportarea anuală PRTR privind emisiile de poluanți ale instalațiilor în atmosferă pentru anul 2022, nr.547/24.03.2023, atât pe format hârtie cât și pe platforma electronică SIM a ANPM;
- Raportare anuală on-line pe site-ul ANPM (Sistem Integrat de Mediu - SIM) privind substantele si amestecurile clasificate periculoase pentru anul 2022;
- Raportarea annual PRODES-TRAT, on-line pe site-ul ANPM (Sistem Integrat de Mediu - SIM) privind gestionarea deșeurilor in anul 2022;
- Raportări lunare cu date de activitate ale instalațiilor aferente societății privind cantitățile și puterile calorifice ale combustibililor utilizați, manevre de pornire – oprire;



RAPORT DE MEDIU

ianuarie-noiembrie 2023

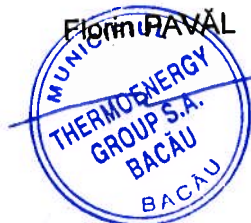
- Declarațiile lunare cu sumele de plată către Administrația Fondului pentru Mediu, urmare a calculului lunar al factorilor de emisie și al cantităților de poluanți emise în gazele de ardere la funcționarea CTG, CCC, CA;
- Situația privind cheltuielile pentru protecția mediului în anul 2022 – valoare 37.969.061 lei, către DJS Bacău, cu nr.1012/26.05.2023;
- Raportarea anuală de emisii de gaze cu efect de seră nr.188/31.01.2023 și raportarea privind nivelul de activitate nr.307/20.02.2023, transmise la ANPM București cu nr.361/27.02.2023, pentru anul 2022, instalația EU-ETS nr.1;
- Restituirea în conturile RUEGES, în termenul prevăzut de cerințele legale în vigoare, a 80386 certificate de emisii de GES, reprezentând emisiile de CO₂ din anul 2022 ale inst. EU-ETS nr.1;
- Raportarea orelor de funcționare al instalațiilor de ardere din anul 2022.

Anexăm la acest raport, în conformitate cu prevederile AIM 2/2013:

- Anexa 1.1 Centralizatorul monitorizării discontinue a poluanților emiși în aer la funcționarea CTG, inclusiv raportul semestrul I de măsurare emisii;
- Anexa 1.2 Centralizatorul monitorizării discontinue a poluanților emiși în aer la funcționarea CCC, inclusiv raportul semestrul I de măsurare emisii;
- Anexa 1.3 Centralizatorul monitorizării discontinue a poluanților emiși în aer la funcționarea CA 2x10, inclusiv raportul semestrul I de măsurare emisii;
- Anexa 1.4 Centralizatorul monitorizării discontinue a poluanților emiși în aer la funcționarea LOOS, inclusiv raportul semestrul I de măsurare emisii;
- Anexa 2.1 Centralizatorul monitorizării discontinue a calității apei freatică;
- Anexa 2.2 Centralizatorul monitorizării discontinue a conținutului de metale grele din apa freatică;
- Anexa 2.3 Centralizatorul monitorizării discontinue a calității apei pluviale;
- Anexa 3 Centralizatorul monitorizării discontinue a calității solului;
- Anexa 4 Centralizatorul monitorizării discontinue a nivelului de zgomot;
- Anexa 5 Lista deșeurilor din ianuarie-noiembrie anul 2023.

DIRECTOR GENERAL

Florin PAVĂL



Manager SMM,

Mihaela HARTMAN

Comp. Protecția Mediului

Monitorizarea emisiilor de poluanți în aer TG

Monitorizare: discontinuă (semestrial)
 Locul recoltării: coș fum nr.3

Nr. Raport masurare	Data	Noxe										Parametri auxiliari	
		Valoare măsurată					VLE					Temp. gaze evacuate	O ₂
		CO [mg/Nm ³]	NO _x [mg/Nm ³]	SO ₂ [mg/Nm ³]	PM [mg/Nm ³]	CO [mg/Nm ³]	NO _x [mg/Nm ³]	SO ₂ [mg/Nm ³]	PM [mg/Nm ³]	[°C]	%		
Sem.I 546/24.03.2023	24.03.2023	0	22	0	-	100	350	35	5	115	15,5		

*Nota: Masuratori INCD ECOIND - in luna decembrie 2023

Manager SMM
 Mihaela Hartman





Thermoenergy Group SA Bacau

RAPORT DE MĂSURARE A EMISIILOR GENERATE DE LA INSTALAȚIA DE ARDERE

Grup turbogenerator TG3

Amplasament str. Chimiei nr.6

Numele institutiei care efectuează măsurările: Thermoenergy Group SA Bacau

Nr. de înregistrare al raportului de măsurare: 546/24.03.2023

1. Formularea sarcinii de măsurare

1.1. Numele operatorului instalației de ardere - Thermoenergy Group SA

1.2. Numele instalației de ardere - Grup turbogenerator (TG3)

1.3. Locația - str. Chimiei nr.6

1.4. Motivul pentru care se efectuează măsurările - Conformare cu prevederile AIM 2/31.01.2013

1.5. Descrierea sarcinii de măsurare:

- poluanți

- VLE

- regimul de funcționare în perioada măsurătorilor: continuu - sursă de producere in cogenerare energie termică si energie electrica

Instalație	Poluant	VLE (mg/Nmc)
Coș 2 TG 3 Grup turbogenerator	CO	100
	NO _x	350
	SO _x	35
	Pulberi totale	5

1.6. Informații privind instituțiile/organizațiile cu care s-a convenit planul de măsurare (dacă e cazul); coparticiparea alte organizații (dacă e cazul) - nu e cazul

1.7. Numele personalului tehnic implicat în efectuarea măsurătorilor: Florin Goga - Șef Sectie Turbine pe Gaz

1.8. Date de contact ale persoanelor responsabile: 0234585050 - int.116

Thermoenergy Group SA Bacau	RAPORT DE MĂSURARE A EMISIILOR Nr.546/25.03.2023	Grup turbogenerator TG3
--------------------------------	---	-------------------------

2. Descrierea instalației

2.1. Descrierea instalației - descrierea succintă a instalației.

Grup turbogenerator (TG3) cu funcționare pe combustibil gaz natural, cu puterea electrica de 14 MWe, puterea termica nominala de 41,61 MWt si puterea termica instalata de 22 MWt, transformă energia gazelor de ardere în energie electrică prin intermediul ansamblului turbină - generator de curent, livrată SEN și in energie termică obținută prin preluarea acesteia din gazele de ardere evacuate din turbină, prin intermediul cazanului recuperator;

- schemă simplă a instalației (în cazurile mai complexe)-
- numărul cazanului: - 2
- anul de fabricație: 2006
- combustibili: gaze naturale
- date specifice și semnificative pentru sarcina de măsurare a emisiilor. Datele furnizate trebuie să fie alocate exact sursei respective de emisii

2.2. Sistemul de evacuare a gazelor reziduale

2.2.1 Descrierea sistemului de evacuare (eventual schema cazanului): cos de fum

2.2.2. Amplasamentul coșului de evacuare a gazelor reziduale, coordonate stereo 70 - X (N) 648821,25 Y (E) 560770,4 m

2.2.3. Înălțimea față de sol: 25 m

2.2.4. Secțiunea coșului - cilindrica, diametru ext/int.= 1,75/1,60 m

2.3. Regimul de funcționare a instalației - diagrama temporală (zilnic, săptămânal, anual) semnificativ pentru stabilirea reprezentativității măsurărilor de emisii pentru sarcina de măsurare

Instalația funcționează în regim de bază în schema de funcționare vara iarnă, cca 7500 ore/an.

Nr.crt.	Perioada de pornire	Perioada functionare normală – sarcina de varf, PT utila PT nominala	Perioada de oprire
1	Functionare continua	incarcare 96% , PTnom = 39,94 MWt PTutil = 21,12 MWt	
2

2.4. Echipamente de automonitorizare - existență, parametrii monitorizați: nu este cazul

2.5. Descrierea sistemelor de epurare a gazelor reziduale, tip de echipament și randamentul de reținere pentru fiecare poluant gazos: SO₂, NO_x, CO, pulberi: nu este cazul

3. Condițiile de operare în timpul măsurării

3.1. Condiții de operare referitoare la instalația de ardere

- condiții normale/ condiții speciale, alte condiții decât cele normale de funcționare/ abateri de la modul autorizat de funcționare: condiții normale
- parametrii de operare ai instalației:
 - debit apa calda: Q= 817 t/h
 - diferenta temperatura tur-retur: 18 °C
 - debit gaz natural: Q gaz = 3817 Nmc/h
 - putere termică nominală = 39,94 MWt

- putere termica instalata = 21,12 MWt
- combustibilii utilizați: caracteristicile fizico-chimice ale acestora, raporturile cantităților de combustibili în cazul arderilor mixte, în perioada măsurărilor și în corelație cu fiecare etapă de funcționare (la anumiți parametri) a instalației.

Gaz natural cu următoarele caracteristici:

- Putere calorifică = 8544 Kcal/Nmc
- Densitate = 0,7364Kg/Nmc
- Componente gaz natural (%vol): Metan-97,7167; Etan-0,4794; Propan-0,1956; Nbutan-0,0614; Npentan-0,0169; Hexan-0,0046; nHeptan-0,0015; Ciclopentan-0,0012; Metilciclopentan-0,0028; Ciclohexan-0,0015; Benzen-0,0011; Oxigen-0,1550; Azot-1,01516; Dioxid de carbon-0,2825

3.2. Condiții de operare referitoare la sistemele de reducere a emisiilor – sistem de reducere al emisiilor de NOx tip SOLONOX, integrat în softul de comandă și control al arzătorului.

4. Descrierea locului de prelevare a probelor

4.1. Amplasamentul secțiunii de prelevare descris exact; coordonatele amplasamentului

Amplasamentul secțiunii de prelevare este situat la cota 17 m, accesul facându-se pe scara exterioară tip pisica către platforma de măsurare. Platforma este în exterior delimitată cu balustrada de protecție.

Coordonatele stereo: 70 - X (N) 648821,25 Y (E) 560770,4 m

4.2. Diametrul sau dimensiunile liniare ale secțiunii de măsurare:

Punctul de prelevare probe, reprezentativ pentru o curgere laminară a gazului de ardere prin cos, este stabilit la distanța de 0,48 m față de peretele interior al cosului.

4.3. În cazul în care, pentru a se asigura reprezentativitatea măsurărilor, este necesară prelevarea în sistem de grilă, atunci se vor indica numărul și poziția punctelor de prelevare pe grila de măsurare. Prelevarea într-un singur punct necesită demonstrarea reprezentativității măsurării

5. Descrierea procedurilor și echipamentelor analitice-nu este cazul

5.1. Aparatura/metoda folosită pentru determinarea parametrilor auxiliari (se indică modelul/tipul aparaturii):

5.1.1. viteza (se indică metoda de determinare: tub Pitot Prandtl combinat cu micromanometru, anemometru cu cupe sau alte tipuri de manometre, determinare prin calcul, din datele de funcționare ale instalației, etc.)

5.1.2. presiunea statică a gazului rezidual: manometre conf. 4.1

5.1.3. presiunea aerului înconjurător la înălțimea punctului de prelevare: barometru

5.1.4. temperatura gazului rezidual (termometru cu rezistență, termocuplu Ni-Cr-Ni, termometru, alte tipuri, se va indica dacă măsurarea s-a făcut sau nu pe durata prelevării)

5.1.5. umiditatea gazului rezidual (adsorbție pe silicagel (sau alt mediu) și cântărire, detectori de umiditate pentru gaze, etc.)

Thermoenergy Group SA Bacau	RAPORT DE MĂSURARE A EMISIILOR Nr.546/25.03.2023	Grup turbogenerator TG3
--	---	--------------------------------

5.1.6. densitatea gazului rezidual: determinat ținând cont de conținutul de O₂, CO₂, N₂ atmosferic (conținând 0,933% of Ar), CO, alte gaze reziduale, umiditatea, temperatura și presiunea gazului rezidual

5.2. Aparatura/metoda folosită pentru determinarea emisiilor

5.2.1. Metode de măsurare continuă - nu este cazul

5.2.2. Metode de măsurare discontinuă: metoda extractibila

5.2.2.1. Poluant: Dioxid de sulf, Dioxid de azot, Oxizi de azot, Oxid de carbon

5.2.2.2. Metoda de măsurare: principiul metodei și procedura de prelevare

Parametru	Principiul de măsurare
Temperatura gazului	termorezistenta NiCr-Ni (tip K)
Temperatura aerului de ardere	termorezistenta NiCr-Ni (tip K)
Presiunea	senzor semiconductor
Oxigen	celula electrochimica
Dioxid de carbon CO ₂	calcul din valoarea masurata pentru O ₂
Oxid de carbon CO(cu compens. H ₂)	celula electrochimica
Oxizi de azot NO	celula electrochimica
Oxid de carbon CO(fara compens. H ₂)	celula electrochimica
Dioxid de sulf	celula electrochimica
Dioxid de azot	celula electrochimica

5.2.2.3. Echipamentul de prelevare:

- sonda de prelevare: tip, încălzită/neîncălzită/răcită

Prelevarea gazelor de ardere cu tiraj se poate face cu ajutorul unei sonde neincalzite corespunzătoare, care permite fie o „măsurare într-un punct (sondă combinată)”, cu lungimea de 1000 mm, prevăzută cu filtru, dispozitiv pentru reținerea condensului și senzor temperatură gaze;

- filtru de pulberi: tip, material, încălzită/neîncălzită -

- dispozitiv de absorbtie/adsorbție: (împingere, sisteme de frită, etc)

Gazul este prelevat printr-un filtru și un separator de condens extern și condus printr-o pompă pentru gaz către senzori

- tip absorbant/adsorbant

- cantitatea de probă prelevată

- intervalul de timp între prelevare și analiză

- pentru pulberi: descriere filtru/combinații filtre (tip, material, diametru pori, încălzit/ neîncălzit)

5.2.2.4. Metoda analitică

- descrierea procedurii

Gazul este prelevat cu ajutorul unei sonde corespunzătoare, printr-un filtru și un separator de condens extern și condus printr-o sondă pentru gaz către senzori - celule electrochimice de măsurare poluanți. După pornirea aparatului și a programului pentru măsurare gaz are loc de regula o faza generală de calibrare, ce durează la

functionare cu start-rece timp de 60 de secunde si la masuratorile repetate, respectiv in cascada, timp de 10 secunde (functionare restart).

- echipament analitic (producător/tip)

Analizorul portabil pentru gaze de ardere tip **Multilyzer NG** este un aparat multifuncțional cu funcții de calcul integrate, produs de AFRISO EURO-INDEX fondată în Germania. Este un aparat profesional ultra compact, de ultima generatie, a autonomie marita (12 h functionare continua) pentru determinarea componentei gazelor arse la cazane de orice puteri, conventionale sau in condensatie, combustibili gazosi, lichizi sau solizi, in conditiile de referinta.

Certificatul de etalonare al analizorului a fost emis de Afriso-Euro-Index cu nr.0429/16.05.2022.

- standarde utilizate

Analizorul portabil pentru gaze de ardere tip **Multilyzer NG** este certificat de catre TÜV SUD dupa noile după noile norme europene EN 50379-2 "Specificații pentru aparatele electrice portabile concepute pentru a măsura automat in conditii de referinta parametrilor gazelor arse de combustie ale aparatelor de încălzire. Cerințe de performanță pentru aparatele utilizate în inspecțiile și evaluările legale", ce reglementează aparatura de măsură și control, utilizată eficient la echipamentele de ardere începând cu data de 01.03.2007 în CE.

5.2.2.5. Asigurarea calității:

- sensibilitatea încrucișată
- limita de detecție
- domeniul de incertitudine

Parametru	Domeniu de măsurare	Eroarea max
Temperatura gazului	-20 ... 1.000°C	±2°C + 1 Digit (-20 pana la 0°C) ±1°C (0 pana la 200°C) ±0,5% din val. masurata (de la 200°C)
Temperatura aerului de ardere	-20 ... 1.000°C	±2°C + 1 Digit (-20,0 pana la 0,0°C) ±0,5°C + 1 Digit (0,0 pana la 200,0°C) ±0,5% din val. masurata (de la 200°C)
Presiunea	± 70 hPa (nom.) / ± 130 hPa (max.)	± 0,02 hPa + 1 Digit (0 la 2,00 hPa) ± 1% din val. masurata (±2,01 la ±70,0 hPa) ± 2% din val. masurata ((±70,1 la ±130,0 hPa)
Oxigen	0 ... 21,0 vol - %	± 0,2 vol. - % din val. masurata
Oxid de carbon (cu compens. H2)	0 ... 4.000 ppm	3 ppm (pana la 20 ppm) 5 % din val. masurata (de la 20 ppm)
Oxizi de azot	0 ... 2.000 ppm	5 ppm (pana la 50 ppm) 5% din val. masurata (pana la 50 ppm)

Thermoenergy Group SA Bacau	RAPORT DE MĂSURARE A EMISIILOR Nr.546/25.03.2023	Grup turbogenerator TG3
--------------------------------	---	-------------------------

Oxid de carbon (fara compens. H2)	0 ... 2,0 vol. - % (20.000 ppm)	5 % din valoarea masurata (± 1 digit)
Dioxid de sulf	0 ... 2000 ppm	10 ppm (pana la 200 ppm) 5% din val. masurata (de la 50 ppm)
Dioxid de azot	0 ... 200 ppm	10 ppm (pana la 50 ppm) 10% din val. masurata (de la 50 ppm)

6. Prezentarea rezultatelor măsurării și observații

6.1. Aprecierea condițiilor de operare a instalației în timpul măsurărilor (indicarea situațiilor neobișnuite). Aceste aprecieri au scopul de a identifica abaterile de la condițiile normale și, în acest caz, documentarea posibilelor influențe asupra emisiilor de poluanți specifice instalației. Trebuie făcută aprecierea dacă starea de operare a instalației pe perioada măsurării este starea în care emisiile în discuție sunt maxime.

6.2. Rezultatele măsurării:

Masuratorile au fost efectuate in data 24.03.2023, in perioada 11⁰¹- 12⁰¹, media fiind calculata pe baza valorilor inregistrate din 6 masuratori a cate 10 minute.

- toate rezultatele individuale validate privind compoziții măsurate și parametri asuziliari necesari pentru determinări trebuie prezentați în formă tabelară
- se iau în considerare condițiile de referință:

Valorile masurate sunt automat raportate si la conditiile de referinta de functionare cu combustibil gaz natural - continut standard de oxigen = 3%, T = 273 K, P = 101,3 kPa.

- poluanții se raportează ca și concentrații (mg/Nmc) și ca debite masice
- se specifică valoarea maximă și valoarea medie
- poluanții se raportează ca și concentrații (mg/mc) și ca debite masice
- se specifică incertitudinile de măsurare pentru toate mărimile măsurate

Parametru	Rezultatele măsurărilor		Eroarea max
	concentrație	Debit masic	
Temperatura gazelor de ardere	115 °C	-	$\pm 2^{\circ}\text{C} + 1$ Digit (-20,0 pana la 0°C) $\pm 0,5^{\circ}\text{C} + 1$ Digit (0,0 pana la 200°C) $\pm 0,5\%$ din val. masurata (de la 200°C)
Oxigen	15,5 %	-	$\pm 0,2$ vol. - % din val. masurata
Oxid de carbon	0	0	3 ppm (pana la 20 ppm) 5 % din val. masurata (de la 20 ppm)
Oxizi de azot	22 mg/Nmc	0,92 kg/h	5 ppm (pana la 50 ppm) 5% din val. masurata (pana la 50 ppm)
Dioxid de sulf	0	0	10 ppm (pana la 200 ppm) 5% din val. masurata (de la 50 ppm)

Nr. crt.	Data/ziaua care a fost efectuată prelevarea	Interval de timp pentru măsurat individual	Parametrii auxiliari		Concentrații măsurate						Media orară calculată în condiții de referință :						VLE stabilită în AIM			
			Temp. gaze ardere °C	O ₂ %	SO ₂ mg/Nmc	NO _x mg/Nmc	CO mg/Nmc	pulberi mg/Nmc	SO ₂ mg/Nmc	NO _x mg/Nmc	CO mg/Nmc	pulberi mg/Nmc	SO ₂ mg/Nmc	NO _x mg/Nmc	CO mg/Nmc	pulberi mg/Nmc				
1		11 ⁰¹ -11 ¹¹	116	15,5	0	23	0	0	-											
2		11 ¹¹ -11 ²¹	116	15,6	0	22	0	0	-											
3		11 ²¹ -11 ³¹	115	15,6	0	22	0	0	-											
4	24.03.2023	11 ³¹ -11 ⁴¹	115	15,5	0	21	0	0	-			0	22	0						
5		11 ⁴¹ -11 ⁵¹	115	15,5	0	22	0	0	-											
6		11 ⁵¹ -12 ⁰¹	115	15,5	0	22	0	0	-											

Rapoartele de măsurare vor fi arhivate de către laboratorul executant pentru o perioadă de min. 5 ani.

Responsabil Mediu,

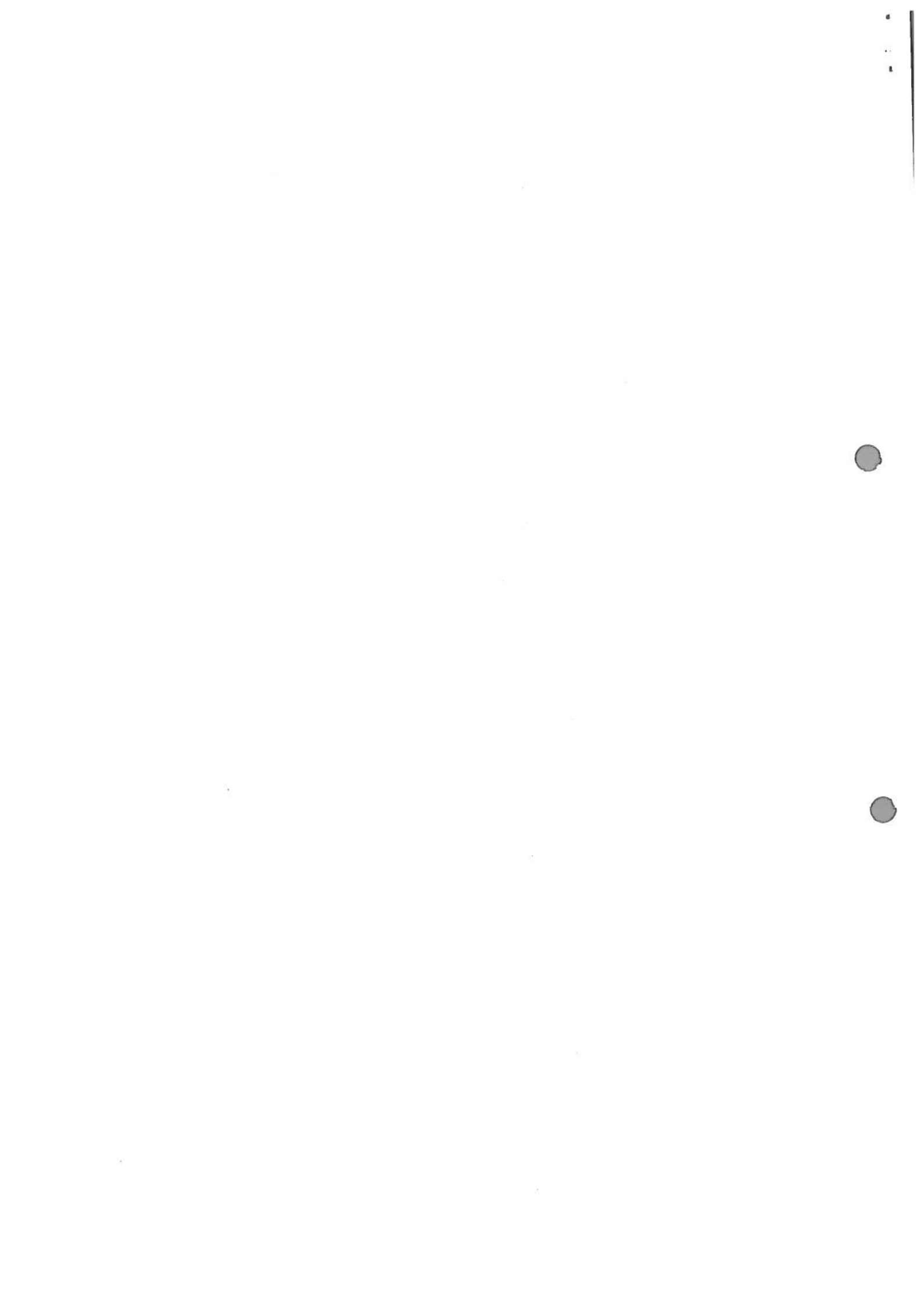
Mihaela Hartman



Sef Sectie Turbine pe Gaz,

Florin Goga





Monitorizarea emisiilor de poluanți în aer la Centrala cu Ciclu Combinat CCC

Monitorizare: discontinuă (semestrial)
 Locul recoltării: coș de fum nr. 6

Nr. Raport masurare	Data	Noxe										Parametri auxiliari	
		Valoare măsurată					VLE					Temp. gaze evacuate	O ₂
		CO ₂ [mg/Nm ³]	NO _x [mg/Nm ³]	SO ₂ [mg/Nm ³]	PM [mg/Nm ³]	CO [mg/Nm ³]	NO _x [mg/Nm ³]	SO ₂ [mg/Nm ³]	PM [mg/Nm ³]	[°C]	%		
Sem.I 641/06.04.2023	06.04.2023	0	46	0	-	100	350	35	5	92	13,2		

*Nota: Masuratori INCD ECOIND - in luna decembrie 2023

Manager SMM
 Mihaela Hartman



