

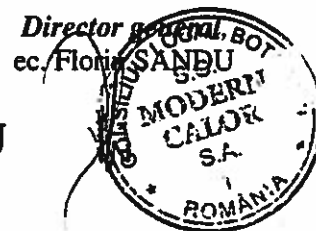
Nr. 44 / 28.01.2020

F-08-05  
ed.2.rev.0

## RAPORT ANUAL DE MEDIU

-ANUL 2019-

elaborat conform pct. 14.1. din AIM nr. 3/26.03.2012,  
revizia 4/23.06.2017



### 1. Prezentarea societății

#### 1.1. Datele de identificare a titularului activității:

1.1.1. *Numele titularului de activitate:* S.C. Modern Calor S.A. Botoșani

1.1.2. *Adresa sediului social:* Botoșani, str. Pacea , nr. 43

1.1.3. *Telefon:* 0231 537100

1.1.4. *Fax:* 0231 516446

1.1.5. *E-mail:* office@moderncalor.ro

1.1.6. *Data înființării societății:* 07.05.2010.

1.1.7. *Nr. de ordine în registrul comerțului::* J07/144/07.05.2010

1.1.8. *C.U.I:* 26892574

#### 1.1.9. Amplasarea societății:

-*Adresa:* str. Pacea , nr. 43, municipiul Botoșani, jud. Botoșani;

-*Coordonatele geografice ale instalației:* x= 26,6324166; y=47,7511777

-*Vecinătățile obiectivului :*

N - teren viran; S.C. Electroalfa S.R.L. Botoșani; S.C. Carreman S.R.L. Botoșani;

E - S.C. Carreman S.R.L. Botoșani; Stație 110/20/6 Botoșani – E ON Moldova;

S - Str. Pacea; S.C. Aquaterm S.R.L.; S.C. Elsaco Electronic S.R.L.; teren viran;

V - teren viran.

-*Proprietarul terenului:*

Proprietarul terenului și bunurilor este Consiliul Local Botoșani; S.C. Modern Calor S.A. Botoșani este primitorul bunurilor în baza *Contractului de delegare a gestiunii serviciului public de producere, transport, distribuție și furnizare a energiei termice produse în sistem centralizat în Municipiul Botoșani*, atribuit prin *HCL nr. 153/05.07.2010, HCL nr.314/31.10.2013 și HCL nr.255/31.10.2017 privind modificarea listei bunurilor concesionate de către SC Modern Calor SA Botoșani.*

#### 1.1.10. Categoria de activitate conform cu:

- Anexa 1 la Legea 278/2013 privind emisiile industriale:

- 1. Industrii energetice

- 1.1. Arderea combustibililor în instalații cu o putere termica nominala totala egala sau mai mare de 50 MW;

- Codul CAEN:

Activitatea principală: Producerea, transportul și distribuția energiei termice: 3530.

Activitatea secundară: Producerea, distribuția și comercializarea energiei electrice: 3511; 3513; 3514.

- Codul Nose-P:

-pentru procese de combustie > 50 MW și < 300 MW – 101.02

• **Codul SNAP 2:**

-processe de combustie: 01-0301.

**1.2. Acte de reglementare și contracte deținute pe linie de mediu, valabile în anul 2019 :**

-Autorizația integrată de mediu nr. 3 din 26.03.2012, revizia 4, revizuită în 23.06.2017 de APM Botoșani-Serviciul A.A.A. ;

-Autorizația nr. 67/16.01.2013 privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru perioada 2013-2020, revizuită în 06.04.2015 ;

-Autorizația de gospodărire a apelor nr. 02 din 04 ianuarie 2012 ;

-Abonament de utilizare/exploatare a resurselor de apă nr. 24569/2019, cu SGA Botoșani;

-Act adițional nr. 4/2019 la Contract de prestări servicii nr. 606/23.01.2015 – analize de mediu, cu S.C. Givaroli Impex S.R.L. București ;

-Contract de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și/sau canalizare nr. 1725/02.02.2011, cu S.C. Nova Apaserv S.A. Botoșani;

-Contract de închiriere recipiente destinate colectării deșeurilor menajere și similare nr. 9053-cod:7184/01.05.2019, încheiat între S. C. Urban Serv S.A. Botoșani și S.C. Modern Calor S.A. Botoșani

-Contract de prestări servicii nr. 210/14.01.2014, Act adițional nr.5/08.01.2019 – verificarea Raportului de monitorizare a emisiilor de gaze cu efect de seră, cu S.C. AEROQ S.A. București,

-Contract de recertificare nr. 20676.1/2018 – recertificarea/supravegherea sistemului de management integrat calitate-mediu, cu S.C. SRAC CERT S.R.L. București.

**1.3. Date privind funcționarea și capacitățile de producție utilizate :**

**1.3.1. Producerea energiei termice și electrice se realizează cu o instalație de ardere cu o putere termică nominală totală mai mare de 50 MW, (conform Legii 278/2013 privind emisiile industriale care înlocuiește OUG 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării – aprobată prin Legea nr. 84/2006 -, Anexa 1, paragraf 2 : „ În cazul în care un operator desfășoară în aceeași instalație sau pe același amplasament mai multe activități prevăzute în aceeași subcategorie de activitate pentru care este stabilită o valoare de prag, capacitățile acestor activități se însumează”), formată din instalații de ardere cu capacități de combustie individuale mai mici de 50 MW și două instalații IMA de 52 MWt, precum și instalațiile anexe care le deserveșc:**

Nr. crt.	Descriere instalație	Sursa generatoare de noxe atmosferice	Capacitate	Producție realizată		Nr. ore funcționare	Consum combustibili (Smc; tone)	Instalație dispersie; Descriere	Observații
				Gcal	MWhe				
1	Instalație de ardere Combustibil: gaze naturale	<u>Sursa nr.1</u> Motor termic cu instalație recuperatoare de căldură nr.1 (MT nr.1)	4,4 MWe + 4 MWt	23007	29588,91	6751	6.964.608	Coș 1 individual H=15 m Dn=700 mm	Sursa este din 11.2012
2	Instalație de ardere Combustibil: gaze naturale	<u>Sursa nr.2</u> Motor termic cu instalație recuperatoare de căldură nr.2 (MT nr.2)	4,4 MWe + 4 MWt	18196	23512,05	5367	5.497.523	Coș 2 individual H=15 m Dn=700 mm	Sursa este din 11.2012
3	Instalație de ardere Combustibili: gaze naturale	<u>Sursa nr.3</u> Cazan de apă fierbinte tip CAF nr. 1	52 MWt	20596,5	-	2198,5	2.624.612	Coș 11 individual H=25 m Dn=1800 mm	Sursa este din 01.2013
4	Instalație de ardere Combustibili: gaze naturale	<u>Sursa nr.4</u> Cazan de apă fierbinte tip CAF nr. 2	52 MWt	20044,5	-	1675,5	2.545.163	Coș 12 individual H=25 m Dn=1800 mm	Sursa este din 02.2013
5	Instalație de ardere Combustibili: gaze naturale, pacura	<u>Sursa nr.5</u> Cazan de abur saturat tip GX6000	7,86 MWt	12098	-	3983	1.594.733	Coș 5 individual cu H=18 m Dn=800 mm	Sursa este din 2008

Nr. crt.	Descriere instalație	Sursa generatoare de noxe atmosferice	Capacitate	Producție realizată		Nr. ore funcționare	Consum combustibili (Smc; tone)	Instalație dispersie; Descriere	Observații
				Gcal	MWhe				
6	Instalație de ardere Combustibili: gaze naturale, păcura	Sursa nr.6 Cazan de abur saturat tip GX3500	4,07 MW <sub>t</sub>	0	0	0	0		Nu a fost pus în funcțiune
		<b>Total =</b>	<b>119,86MW</b>	<b>93942</b>	<b>53101</b>		<b>Gaze nat.: 19.226.639 Smc Păcură: 0 tone</b>		

### 1.3.2. Transportul energiei termice este reprezentat de 21,217 km traseu, din care:

- 10,4% rețea de transport energie termică sub formă de apă fierbinte spre zona de nord a municipiului Botoșani, care alimentează cu agent termic primar 4 puncte termice.

- 89,6% rețea de transport energie termică sub formă de apă fierbinte spre zona de sud a municipiului Botoșani, care alimentează cu agent termic primar 33 puncte.

Rețeaua de transport a fost reabilitată complet, funcție de sursa de finanțare accesată astfel:

-10,748 km traseu, prin programul „Termoficare 2006-2015 Căldură și Confort” = 50,66% din total rețea de transport;

-6,654 km traseu, prin programul „POS Mediu Axa 3 - Reabilitarea sistemului de termoficare urbană la nivelul municipiului Botoșani pentru perioada 2009-2028 în scopul conformării la legislația de mediu și creșterii eficienței energetice” = 31,36% din total rețea de transport.

-3,547 km traseu, cu fonduri proprii S.C. Modern Calor S.A. = 16,72% din total rețea de transport.

-0,268 km traseu, cu fonduri proprii ale beneficiarilor = 1,26% din total rețea de transport.

**1.3.3. Distribuția energiei termice la consumatori, sub formă de agent termic secundar pentru încălzire și apă caldă de consum, se efectuează prin intermediul a 37 puncte termice, de unde se face alimentarea consumatorilor finali prin 64,9666 km traseu conducte.**

În ce privește gradul de reabilitare a rețelelor de distribuție a energiei termice, până în prezent, s-au modernizat, funcție de sursa de finanțare accesată:

- 39,7302 km traseu, prin programul „Termoficare 2006-2015 Căldură și Confort” = 61,15% din total rețea de distribuție;

- 14,2204 km traseu, prin programul „POS Mediu-Axa 3” = 21,89% din total rețea de distribuție;

- 6,645 km traseu, cu fonduri proprii S.C. Modern Calor S.A. = 10,23% din total rețea de distribuție.

Gradul de reabilitare a rețelei de distribuție este în prezent de 93,2%, rămânând de reabilitat 4,371 Km, adică 6,73 %.

Reabilitarea și modernizarea rețelelor de transport și distribuție a energiei termice a condus la reducerea emisiilor de noxe în atmosferă, motivat de reducerea consumurilor de resurse energetice, precum și la reducerea consumului de apă prin minimalizarea pierderilor.

### 1.3.4. Procesele tehnologice de obținere a apei demineralizate și a apei dedurizate

Instalații utilizează numai apă dedurizată; aceasta este produsă în stația de tratare chimică a apei, modernizată.

În procesul de tratare a apei societatea nu utilizează acid clorhidric.

### 1.3.5. Activitatea se desfășoară pe baza schemei de funcționare:

-24 ore de operare pe zi;

-168 ore pe săptămână;

-8760 ore pe an.

### 1.3.6. Date privind activitatea de producție (la limita CET = producția măsurată - consum în CET):

Anul	Producție energie termică (Gcal)		Producție energie electrică (MWh)	
	Planificată	Realizată	Planificată	Realizată
2019	98.474	93.248	53.521	53.101
2018	99.800	100.296	54.320	53.336
2017	105.000	100.437	54.250	54.307
2016	105.200	99.189	55.013	49.850

## 2.Sistemul de management de mediu

### 2.1.Descriere:

S.C. Modern Calor S.A. Botoșani are implementat și certificat *Sistemul de management integrat calitate-mediu*, conform SR EN ISO 9001 :2015 și SR EN ISO 14001 : 2015 (Certificat SRAC nr. RO -3936 din 12.10.2018-calitate și Certificat SRAC nr.RO - 671 din 12.10.2018-mediu).

Documentul *Declarația de politică referitoare la mediu și obiectivele generale de mediu*, semnat de directorul general, este pus la dispoziția personalului societății prin afișare, instruiți, on-line prin rețeaua informatică internă ; pentru alte persoane interesate poate fi pus la dispoziție la cerere .

### b)Responsabilități

Responsabilitățile sunt stabilite în procedurile *Sistemului de management integrat calitate-mediu și Sistemului de management al securității*.

Prin *Decizia nr. 60/28.12.2017* directorul general a numit *reprezentantul managementului*. Reprezentantul managementului se asigură că sistemul de management de mediu este stabilit, implementat și menținut conform SR EN 14001: 2015 și raportează conducerii societății de la cel mai înalt nivel performanța sistemului de management de mediu pentru analizare, inclusiv recomandări pentru îmbunătățire. *Responsabilul sistemului management integrat* numit prin *Decizia nr.14/05.03.2015* gestionează documentele sistemului și urmărește realizarea obiectivelor, activităților stabilite. Prin *Fișa postului nr. 5691/26.06.2014*, sunt stabilite responsabilitățile reprezentantului managementului și prin *Fișa postului nr. 550/22.01.2015* responsabilitățile responsabilului sistemului management integrat.

a)Înregistrări de mediu (planuri, programe de mediu) existente:

- F-05-02 Lista aspectelor de mediu și a impacturilor asociate;
- F-05-03 Lista aspectelor de mediu semnificative și a impacturilor semnificative asociate;
- F-10-01 Lista cerințelor legale și a altor cerințe aplicabile aspectelor de mediu;
- F-07-01 Obiective generale de mediu;
- F-07-03 Program de management de mediu;
- F-08.1-01Lista operațiilor și a activităților asociate aspectelor de mediu semnificative;
- F-09-01 Lista situațiilor de urgență și a accidentelor potențiale;
- F-09-03 Program de măsuri pentru prevenirea situațiilor de urgență și a accidentelor potențiale;
- F-09-06 Lista planurilor de intervenție în caz de accidente;
- F-09-07 Planul anual de simulare a accidentelor potențiale;
- F-09-08 Proces verbal de analiză a simulării accidentelor ;
- F-09-10 Evidență situații de urgență/accidente produse;
- F-10-01 Program de monitorizare și măsurare a caracteristicilor evacuărilor în mediul înconjurător;
- F-13-01 Lista de verificare a conformării cu cerințele legale.

d)Bilanțuri și concluziile auditurilor și inspecțiilor realizate:

- prin audituri interne se verifică conformarea cu cerințele legale în documentele sistemului de management; sunt stabilite dacă este cazul neconformități, acțiuni corective și preventive care sunt realizate sau sunt în curs de realizare;
- ca urmare a analizei efectuate de managementul societății s-a stabilit programul de măsuri cu termene și responsabilități;
- auditul extern (audit de supraveghere S1) a fost realizat în luna septembrie 2019 de către auditorii organismului acreditat SRAC, care au asigurat conformarea cu cerințele legale și reglementate; nu au fost stabilite neconformități și observații;
- prin inspecții efectuate de reprezentanții autorităților de control s-a evaluat conformarea cu cerințele legale și reglementate, stabilindu-se măsuri ce au fost realizate la termen;
- nu au fost înregistrate incidente/accidente de mediu sau alte accidente;
- nu au fost primite reclamații privind aspecte de mediu sau privind securitatea;

## 2.2. Instruire

Personalul care lucrează este calificat și instruit periodic conform cu *Planificarea anuală a instruirii, F-11-03*, corespunzător fiecărui loc de munca. Evidența instruirilor este ținută în scris. Efectuarea instruirii este obligatorie. Șefii de compartimente sunt conștienți de importanța calității instruirii persoanelor din subordine. Se completează și semnează în *Fișa individuală de instructaj în domeniul situațiilor de urgență* și în *Fișa de instruire individuală privind securitatea și sănătatea în muncă*. Efectuarea instruirii pe domeniile profesional, management calitate se consemnează în *Procesului verbal de instruire*. Evaluarea instruirii se efectuează după instruire, cu întocmirea *Procesului verbal de instruire* (precizându-se calificativul).

## 2.3. Întreținere

Toate echipamentele și instalațiile sunt întreținute pentru a fi în permanență în stare de funcționare corespunzătoare. Anual, se întocmește și se aplică un plan de revizie și întreținere a instalațiilor și echipamentelor.

Reviziile și reparațiile sunt efectuate de personal calificat corespunzător, evidența scrisă a reviziilor, intervențiilor și reparațiilor efectuate în instalații fiind păstrată la Biroul Tehnic, investiții.

Pentru instalațiile noi, aflate în garanție, revizia și întreținerea se realizează de către constructor.

## 2.4. Incidente

Se aplică procedura de sistem *PS-09, Pregătirea pentru situații de urgență și capacitate de răspuns* care descrie activitățile de investigare, rezolvare, comunicare și raportare a incidentelor de mediu ce pot apare în desfășurarea activității, de stabilire a măsurilor necesare pentru reducerea impactului asupra mediului. După orice incident se va face o analiză a situației și se vor stabili măsuri de prevenire a unor situații similare.

## 2.5. Reclamații, sesizări

La Secretariat se găsește *Registrul de reclamații și sesizări* în care se evidențiază orice cerere, reclamație sau sesizare din partea publicului și clienților. În registru se consemnează:

- data și ora reclamației, numele reclamantului;
- detalii cu privire la natura reclamației;
- responsabilul cu investigațiile ce trebuiesc efectuate, după caz;
- numărul adresei de răspuns.

Societatea nu a înregistrat în anul 2019 reclamații referitoare la poluarea mediului datorate activității desfășurate în instalația autorizată.

## 2.6. Raportări

Responsabilul de mediu a transmis autorităților competente pentru protecția mediului toate raportările solicitate la datele stabilite prin autorizația integrată de mediu, sau prin adrese de solicitare.

## 2.7. Notificarea autorităților

Responsabilul de mediu a notificat autorităților de mediu competente asupra următoarelor aspecte:

- stadiul realizării măsurilor stabilite cu ocazia controalelor autorităților de mediu,
- alte date și informații solicitate.

## 2.8. Evaluarea conformării:

Nr. crt.	Cerința caracteristică a BAT (conform Autorizație integrată de mediu)	Documentul de referință existent la S.C. Modern Calor S.A. Botoșani
1	Politica de mediu recunoscută oficial.	-PM-MC Declarația de politică referitoare la mediu și obiectivele generale de mediu
2	Programe preventive de întreținere pentru instalațiile și echipamentele relevante.	-Programul lucrărilor de reparații RT,RC.Itp; -Program de investiții din surse proprii
3	Metoda de înregistrare a necesităților de întreținere și revizie.	Procedura de lucru <i>PL-T-01, Menținerea și reparații</i>
4	Performanța/acuratețea de monitorizare și măsurare	-Procedura de sistem <i>PS-14, Monitorizarea și măsurarea performanței de mediu</i>
5	Sistem prin care se identifică principalii indicatori de performanță în domeniul	-Procedura de sistem <i>PS-09, Identificarea aspectelor de mediu și evaluarea impacturilor asociate</i>

Nr. crt.	Cerința caracteristică a BAT (conform Autorizație integrată de mediu)	Documentul de referință existent la S.C. Modern Calor S.A. Botoșani
	mediului.	-Procedura de sistem <i>PS-11, Stabilirea și monitorizarea obiectivelor de mediu și a programelor de management de mediu</i>
6	Sistem prin care se stabilește și menține un program de măsurare și monitorizare a indicatorilor care să permită revizuirea și îmbunătățirea performanței.	-F-10-01 Program de monitorizare și măsurare a caracteristicilor evacuărilor în mediul înconjurător
7	Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale	Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale la folosințele de apă potențial poluatoare, conf. Ordin 278/1997
8	Proceduri de instruire	-Procedura de sistem <i>PS-11, Competența, instruire și conștientizare;</i> -F-11-03, Planificarea anuală a instruirii
9	Declarație clară a calificărilor și competențelor necesare pentru posturile cheie.	F-11-01, Fișa postului
10	Standardele de instruire pentru calificarea competențelor necesare pentru posturile cheie.	-Procedura de sistem <i>PS-11, Competența, instruire și conștientizare;</i>
12	Procedura scrisă pentru rezolvare, investigare, comunicare și raportare a incidentelor de neconformare actuală sau potențială.	-Procedura de sistem <i>PS-03, Controlul elementelor de ieșire neconforme</i> -Procedura de sistem <i>PS-MC-04, Neconformitate și acțiune corectivă</i> -Procedura de sistem <i>PS-09, Planificarea pentru situații de urgență și capacitate de răspuns</i>
13	Procedura scrisă pentru evidența, investigarea, comunicarea și raportarea sesizărilor privind protecția mediului incluzând luarea de măsuri corective și de prevenire a repetării.	- MCM-MC Manualul sistemului de management integrat calitate-mediu -Procedura de sistem <i>PS-12, Comunicare</i> Procedura de sistem <i>PS-11, Competența, instruire și conștientizare;</i>
14	Revizuirea și raportarea performanțelor de mediu	-RSAM-MC Raport – sinteză pentru analiza efectuată de management; -PVAM-MC, Proces verbal al analizei efectuată de management;
15	Raportări externe, preferabil prin declarații publice privind mediul	-anunțuri prin mass-media; -raportări la APM Botoșani, GNM-CJ Botoșani, SGA Botoșani

### 2.9. Realizarea obligațiilor stabilite în Autorizația integrată de mediu:

-este desemnat responsabilul de mediu cu atribuții în domeniul protecției mediului, care poate fi în orice moment disponibil pe amplasament;

-politica de mediu este implementată pe baza procedurilor de sistem, de lucru și operaționale stabilite și este adusă la cunoștință întregului personal al unității prin afișare, prin rețeaua informatică, informări directe și instruirii, fiind temă de instruire stabilită prin *Planificarea anuală a instruirii;*

-*Sistemul de management integrat calitate-mediu* este supus unui proces de perfecționare continuă în concordanță cu seria de standarde ISO 9000 și ISO 14001. În acest mod, în crearea fluxului informațional al asigurării protecției mediului la S.C. Modern Calor S.A. Botoșani sunt implicați toți factorii de răspundere din societate;

-se menține *Sistemul de management integrat calitate-mediu*, pentru urmărirea și realizarea condițiilor din autorizația integrată de mediu;

-sarcinile care decurg din condițiile din autorizație sunt incluse în fișa postului fiecăruia dintre factorii responsabili;

-analiza efectuată de management a fost realizată în data de 19.12.2019, ocazie cu care a fost prezentat *Raportul-sinteză pentru analiza efectuată de management.*

## 2.10. Realizarea obligațiilor stabilite în Autorizația de gospodărire a apelor:

- s-a realizat semestrial, monitorizarea calității apelor subterane. *Rapoartele de încercare* întocmite de laboratorul acreditat, demonstrează nedepășirea VLE-urilor parametrilor;
- s-a încheiat cu Administrația Bazinală de Apă Prut-Bârlad, *Abonamentul de utilizare/exploatare a resurselor de apă*, în vederea asigurării funcționării folosinței (evacuare în curs de apă - Luizoaia);
- s-a plătit contribuția de gospodărire a apelor;
- sunt asigurate în permanență zone de protecție sanitară în jurul construcțiilor și instalațiilor aferente sistemului de alimentare cu apă potabilă;
- construcțiile și instalațiile de captare, aducțiune, folosire a apei, epurare și evacuare a apelor uzate, precum și echipamentele de măsurare a debitelor și volumelor de apă, sunt exploatate în conformitate cu regulamentele de exploatare;
- construcțiile și instalațiile de captare, aducțiune, folosire a apei, epurare și evacuare a apelor uzate sunt întreținute în condiții tehnice corespunzătoare, în scopul minimizării pierderilor de apă și consumurilor;
- nu se descarcă și nu s-au descărcat în ape de suprafață și subterane, ape uzate care nu îndeplinesc condițiile de calitate prevăzute de normativele în vigoare;
- manipularea și depozitarea deșeurilor se face cu asigurarea condițiilor de evitare a poluării solului și apelor;
- înregistrările monitorizărilor se transmit la SGA Botoșani, trimestrial, în primele zile următoare trimestrului încheiat;
- există în dotare, mijloace și materiale necesare intervenției în caz de poluări accidentale; nu a fost cazul utilizării lor;
- s-a transmis adresă la SGA pentru actualizarea actului de reglementare a folosinței din punct de vedere al gospodăririi apelor, pentru anul 2019.

## 3. Utilizarea materiilor prime, materialelor auxiliare, utilități – consumuri specifice

### 3.1. Materii prime și materiale auxiliare prelucrate în cursul anului 2019:

#### 3.1.1. Consum materii prime :

Principalele materii prime	Natura chimica/compoziție (Frază R)	Cantități				Mod de stocare
		Stoc la început de an	Intrate t	Consumate t	Stoc la sfârșit de an	
Păcură	Conform buletin analiză/ Fișă de securitate: R45; R10	0	0	0	0	
Gaze naturale	Conf. buletin analiza/Fișă de securitate : Metan: ~97% R12	-	19226,6390 miiSmc	19226,6390 miiSmc	-	Alimentare din rețeaua Transgaz, prin conductă proprie cu diametrul Ø324×8 mm, pentru un debit avizat de 15630 mc/h
Acid citric		0	0,125	0,125	0	Ambalaje de polietilenă de capacitate 1 kg, depozitat în magazie acoperită
Sare	NaCl	0	20	20	0	Depozitată în depozit acoperit

#### 3.1.2. Caracterizarea combustibililor și reactivilor chimici:

##### b) Gaze naturale

S.C. Modern Calor S.A. se alimentează cu gaze naturale, se face din rețeaua Transgaz, prin conductă proprie cu diametrul Ø324×8 mm, pentru un debit avizat de 15630 mc./h.

Compoziția volumetrică a gazelor naturale:

Component	% vol conform buletine TRANSGAZ *
metan	>96,7908
etan	<1,0640
propan	<0,3915
iso-butan	<0,1153
n-butan	<0,1364
iso-pentan	<0,0602
n-pentan	<0,0387

Component	%vol conform buletine TRANSGAZ *
hexani	<0,0861
azot	<0,9099
oxigen	-
bioxid de carbon	<0,4070
Putere calorifică (kcal/Smc) inferioară la 15°C	Medie**: 8261,20

\*Anexăm Buletinele de analiză cromatografică nr. 24/21.01.2019 și nr.176/3.06.2019.

\*\*Medie calculata cu consumurile lunare de gaze naturale, în 2019.

### c) Reactivi chimici

- **Acidul citric:**

- se aprovizionează cu mijloace de transport auto.
- se prepară soluția în rezervor de capacitate 1 mc. din polietilenă și se utilizează până la epuizare la spălarea suprafețelor de schimb de căldură, ale schimbătoarelor cu plăci cu care sunt dotate punctele termice.

- **Sarea industrială:**

- se utilizează pentru regenerarea filtrelor de Na - cationice din instalația de dedurizare a apei.

### 3.1.3. Consum materii auxiliare :

Principalele materii prime	Natura chimica/compoziție (Frază R)	Cantități				Mod de stocare	Utilizare
		Stoc la început de an	Intrate	Consumate	Stoc la sfârșit de an		
Oxigen	Conf. Fișă tehnică de securitate: O <sub>2</sub> >99,9% O;R 8;R34	0	429 mc	429 mc	0	Aprovizionat în recipient de oțel în cantitatea necesară și consumată zilnic	La realizarea operațiilor de sudură oxiacetilenică
Uleiuri: -ulei de motor -ulei de transmisie -ulei de transform. -ulei hidraulic -ulei de compresor		0 0 0 0	29 l 4 l 0 l 3 l	29 litri 4 litri 0 litri 3 litri	0 0 0 0	Aprovizionat în butoaie metalice în magazie acoperită	
				<b>Total: 36 litri</b>			
Acetilena	Conf. Fișă tehnică de securitate: C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> / R: R12; R51; R61	0	250 kg	250 kg	0	Aprovizionat în recipient de oțel în cantitatea necesară și consumată zilnic	La realizarea operațiilor de sudură oxiacetilenică

### 3.1.4. Condiții de preluare, transport, manipulare , depozitare :

- Se folosesc materiile prime descrise în documentație, conform cu cele mai bune practici, atât în ce privește cantitățile cât și modul de depozitare ;
- Materialele prime necesare proceselor de producție sunt descărcate și depozitate în magaziile special amenajate;
- Toate materiile prime și materialele auxiliare utilizate sunt recepționate, transportate, manipulate și depozitate conform cu prevederile legislației de securitate și sănătate ocupațională precum și cu procedurile, instrucțiunile și regulamentele interne de lucru;
- Toate produsele chimice folosite sunt achiziționate, însoțite de fișele de securitate, numai de la furnizori autorizați care emit documentele prevăzute de reglementările în vigoare;
- Traseele, pompele și echipamentele de descărcare, transport, manipulare ale materiilor prime și materialelor funcționează în condiții corespunzătoare.

### 3.2. Substanțe periculoase.

Substanțele periculoase intră în unitate pe bază de contract/comanda și facturi, iar recepția se realizează de către comisia de recepție prin completarea *Notei de recepție și constatare de diferențe*;

- Gestiunea lor se face pe *Fisă de magazie și în programul informatic al Serviciului Financiar-contabilitate*;



- Materialele se eliberează din magazie pe baza de *Bon de consum* (document financiar) și sunt folosite numai de personal special instruit privind normele de transport, depozitare și utilizare specifice fiecărei clase de substanțe ;
- Pentru fiecare categorie de produse și substanțe sunt amenajate spații de depozitare adecvate și inscripționate ;
- Pentru efectuarea unor analize chimice se utilizează substanțe chimice de laborator ; manipularea acestor materiale se face de către personalul instruit corespunzător și cu echipament de protecție adecvat, conform normelor în vigoare;
- Substanțele toxice sunt depozitate sub cheie, în dulapuri speciale, în ambalaje corespunzătoare, etichetate cu denumirea toxicului și cu simbolul "pericol", pictograma "toxic";
- Monitorizarea intrărilor și consumurilor substanțelor toxice se realizează la Serviciul AC, aprovizionare și Serviciul Financiar-contabilitate, pe suport electronic , prin fișe de monitorizare;
- Se respectă *Planul intervenție pentru situații de urgență* și *Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale la folosințele de apă potențial poluatoare, conform Ordinului 278/1997*, pentru prevenirea unui eventual accident și a urmărilor acestuia ;
- Există *Fise tehnice de securitate* ale substanțelor periculoase utilizate și se respectă prescripțiile tehnice, la utilizare;
- Nu au existat deversări de substanțe chimice periculoase care să contamineze solul, sau scurgeri în rețeaua de canalizare a societății.

#### Gestionarea substanțelor periculoase pe amplasament, în anul 2019:

Denumirea substanței periculoase	Nr CAS	Faza de risc	Localizare	Cantități				Capacitate totală de stocare	Starea fizică	Mod/ condiții de stocare	Observații
				Stoc la început an	Intrate	Consumate	Stoc la sfârșit an				
Gaze naturale (CH <sub>4</sub> )	074-82-8	R12	Conducte de transport proprii		19226,639 mii Smc	19226,639 mii Smc		-	gaz		
Păcura	68476-33-5	R45 R10	Gospodăria de păcură	0	0 t	0	0		lichidă	.1	
Acetilena (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	00074-86-2	R12 R51 R61	Puncte de lucru momentane	0	250 kg	250 kg	0	-	gaz	Recipient/ Mediu ambiant	Se aprovizionează și se consumă zilnic necesarul pentru o zi
Oxigen (O <sub>2</sub> )	7782-44-7	-	Puncte de lucru momentane	0	429 mc	429 mc	0	-	gaz	Recipient/ Mediu ambiant	Se aprovizionează și se consumă zilnic necesarul pentru o zi

Nota: Pacura existenta in stoc in anul 2018, respectiv 395,043 tone a fost declassata si casata prin Hotararea Consiliului de Administratie nr. 5/08.02.2018, ca urmare a pierderii caracteristicilor fizico - chimice necesare arderii in instalatiile societatii.

Urmare acestui fapt s-a realizat valorificarea acesteia prin Bursa Romana de Marfuri, fiind vanduta unei firme prin contract incheiat in data de 26.09.2019.

De la data incheierii contractului de vanzare cumparare si pana la finele anului 2019, vanzatorul a preluat partial din cantitatea cumparata.

Astfel pana la finele anului 2019 cumparatorul a preluat cantitatea de 119,600 tone, restul ramanand pe amplasamentul Modern Calor, preluarea pacurii fiind conditionata de evolutia temperaturilor exterioare care sa permita incarcarea fara utilizarea instalatiilor societatii.

### 3.3. Consumul de utilități comparativ cu anul precedent (consum utilități/produs pentru a evidenția reducerea consumurilor); eficiența energetică a instalației, consumuri specifice, încadrare în BAT:

#### 3.3.1. Apa

##### 3.3.1.1. Apă brută

Alimentarea cu apă brută se realizează prin branșamente din rețeaua de apă potabilă a municipiului Botoșani.

Cantitatea totală de apă preluată:

Anul	Cantitatea de apă preluată (mc)	
	Totală	din care în CET (inclusiv adaos în RT)
2019	74.185	8.100
2018	76.239	10.904
2017	78.943	13.679
2016	74.767	11.444

### 3.3.1.2. Ape uzate

Apele uzate menajere și apele uzate tehnologice preepurate, precum și apele pluviale din zona gospodăriei de păcură, se evacuează, după o prealabilă preepurare, în rețeaua de canalizare a municipiului Botoșani în baza contractului încheiat cu S.C. Nova Apaserv S.A. Botoșani.

Apele pluviale provenite de pe rampa de descărcare păcură, preepurate, sunt evacuate în pârâul Luizoiaia.

Evacuarea apelor uzate:

Anul	Volum total evacuat (mc) din care:		
	Ape uzate menajere, tehnologice și pluviale evacuate din CET în canalizarea orasului	Ape pluviale provenite de pe rampa de descărcare păcură evacuate în pârâul Luizoiaia.	
2019	2856	6408 mc	PV 223/22.05.2019 + PV 600/10.12.2019
2018	4396	8834 mc	PV 6360/29.06.2018 + PV 11405/06.12.2018
2017	7171	10.786 mc	PV 6868/22.06.2017 + PV 14577/06.12.2017
2016	8330	16.001 mc	PV 4224/09.05.2016 + PV 11232/07.11.2016

Notă: Se respecta prevederile *Autorizației de gospodărire a apelor nr. 02/04.01.2012* eliberată de Administrația Națională "Apele Române" - Administrația Bazinală de Apă Prut-Bârlad Iași.

### 3.3.1.3. Ape subterane

Surse potențiale de poluare:

- depozitarea temporară a deșeurilor în cazul neîncadrării în spațiile special amenajate;
- rețeaua de canalizare ape uzate, în cazul deteriorării;
- bazinele stațiilor de tratare locale a apelor chimic impure, în cazul deteriorării lor, sau a exploatării necorespunzătoare;
- activitatea de gestionare a combustibililor lichizi, a uleiurilor proaspete și a uleiurilor uzate, materialelor de reparații și întreținere, în cazul nerespectării condițiilor specifice de transport, depozitare, manipulare;
- avarii, accidente în instalațiile tehnologice și auxiliare.

**Măsuri de protecție:**

- a fost instruit personalul;
- s-a acționat pentru reducerea la minim a pierderilor tehnologice;
- s-a realizat programul de revizii și reparații a instalațiilor, inclusiv a conductelor de transport ;
- s-a efectuat inspectarea și întreținerea periodică a traseelor, bazinelor, rezervoarelor, conductelor ;
- s-a realizat inspectarea și întreținerea periodică a rețelelor de apă și canalizare (sunt construcții etanșe realizate din PVC);
- s-a realizat modernizarea stației de tratare chimica a apei;
- există proceduri de acționare în caz de accidente și situații de urgență și au fost realizate simulări cu aplicarea *Planului de intervenție pentru situații de urgență* și a *Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale*;
- se realizează evacuarea (pentru valorificare sau eliminare) ritmică a deșeurilor generate cu respectarea stricta a legislației în vigoare privind gestionarea deșeurilor;
- se respectă capacitățile maxime de stocare a depozitelor, rezervoarelor, bazinelor, recipientelor;
- se monitorizează calitatea apei subterane; nu sunt depășiri ale VLE.

### 3.3.2. Utilizarea eficientă a energiei

#### 3.3.2.1. Consumul specific de energie pentru servicii interne:

Anul	Energie termica (Gcal)					Energie electrica (MWh)					
	Produsa		Consumata pentru servicii interne		Livrata clienților (col.1-col.3)	Produsa în instalații (masurabila)	Consumata pentru servicii interne		Importata		Livrata clienților și în sistem
	In instalații (măsurabila)	La limita CET (col.1-col.4)	Total	Din care în CET			Total	Din care în CET	Total	Din care în CET	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2019	93.942	93.248	27.948	694	65.994	53.101	5899,52	3863,85	2283,88	248,21	49.486
2018	101.222	100.296	28.420	926	72.802	53.336	5958,28	3947,47	2296,26	287,45	49.674
2017	100.936	100.437	33.332	499	67.604	54307	5941,26	3984,06	2306,65	259,45	50.672
2016	100.258	99.189	33.233	1.069	67.025	49.850	5875,44	3874,99	2270,50	270,56	46.245

#### 3.3.2.2. Consumul specific de combustibil pe surse de producere energie:

Sursa de producere energie	Consum specific de combustibil	Energia electrică consumată
GX6000-cazan abur saturat	155,52 kg c.c / Gcal	9 kWh / Gcal
Motor Termic (funcționează în cogenerare)	169,45 kg c.c / Gcal	0,76 kWh / Gcal
CAF 52 MWt-IMA	149,83 kg c.c / Gcal	10,53 kWh / Gcal

#### 3.3.2.3. Consumuri specifice de apa pe surse de producere energie:

Sursa de producere energie termica și electrica	Consum specific de apa/unitatea de produs
GX6000-cazan abur saturat	1,02 m <sup>3</sup> /Gcal
Motor termic(funcționează în cogenerare)	0,9 m <sup>3</sup> /MWh
CAF 52 MWt-IMA	1,02 m <sup>3</sup> /Gcal

#### 3.3.2.4. Încadrarea în BAT

Sursa	Combust. (UM)	Cantitate combust.	Tip noxă	Val.me die măsurată (mg/mc)	Valoare calculată (mg/mc)	VLE (mg/mc)	Emisii noxe (tone)	Val. medie O2 măsur. (%)	Temp. gaze medie măsur. (°C)	Debit gaze arse calcul. (mil mc)	FE gaz Corinair 2018 <sup>g</sup> (g/GJ)	FE pacura Corinair 2018 <sup>g</sup> (g/GJ)
GX6000	Gaz nat (mil mc)	1594,732	CO2							26632,02 12mc/mc	Tab.3-8;1A4a:	Tab.3-9;1A4a:
			SO2		1,389	35/1700	0,037		0,67		47	
			NOx		153,426	350/450	4,086		74		513	
	Păcură (tone)	0,000	CO		60,126	100/170	1,601			12,69 mc/kg	29	66
			Pulberi		1,617	5/50	0,043			pacura	0,78	20
MT 1	Gaz nat (mil mc)	6964,609	CO2							116308,9 12mc/mc	Tab.3-8;1A4a:	
			SO2		1,389	35	0,162				0,67	
			NOx		153,426	350	17,845		74			
			CO		60,126	100	6,993		29			
			Pulberi		1,617	5	0,188		0,78			
MT 2	Gaz nat (mil mc)	5497,523	CO2							91808,63 41 12mc/mc	Tab.3-8;1A4a:	
			SO2		1,389	35	0,128				0,67	
			NOx		153,426	350	14,086		74			
			CO		60,126	100	5,520		29			
			Pulberi		1,617	5	0,148		0,78			
CAF 1	Gaz nat (mil mc)	2624,612	CO2							43831,02 16,7 mc/mc	Tab.3-12;1A1a:	Tab.3-5;1A1a:
			SO2		0,583	35	0,026				0,281	495
			NOx		52,719	100	2,311		89		142	
	Păcură (tone)	0	CO		80,860	100	3,544			12,69 mc/kg	39	15,1
			Pulberi		1,845	5	0,081			pacura	0,89	25,2
CAF 2	Gaz nat	2545,163	CO2							42504,22	Tab.3-12;1A1a:	Tab.3-5;1A1a:

	(mii mc)		SO2		0,583	35	0,025			16,7 mc/mc	0,281	495
			NOx		52,719	100	2,241	NOx reduc %:	71,43			
	Păcură		CO		80,860	100	3,437			gaz nat. 12,69 mc/kg	89	142
	(tone)	0	Pulberi		1,845	5	0,078			pacura	39	15,1
											0,89	25,2
<b>TOTAL</b>	<b>Gaz nat</b>	<b>19226,639</b>	<b>CO2</b>				<b>35711</b>			<b>321084,8</b>		
	(mii mc)	din care:	SO2		1,172	35	0,376			16,7 mc/mc		
	CAF:	5169,775	NOx		126,347	350	40,568			gaz nat.		
	Alte ins:	14056,864	CO		65,701	100	21,096					
			Pulberi		1,679	5	0,539					
	<b>Păcură</b>	<b>0,000</b>	<b>CO2</b>				<b>0,000</b>			<b>0</b>		
	(tone)	din care:	SO2			1700	0,000			12,69 mc/kg		
	CAF:	0,000	NOx			450	0,000			pacura		
	Alte ins:	0,000	CO			170	0,000					
			Pulberi			50	0,000					
	<b>Total noxe</b>		<b>CO2</b>				<b>35711</b>			<b>321084,8</b>		
			SO2		1,172	35/1700	0,376					
			NOx		126,347	350/450	40,568					
			CO		65,701	100/170	21,096					
			Pulberi		1,679	5/50	0,539					

- se utilizează energia termică și electrică cu respectarea celor mai bune tehnici disponibile,
- cantitățile de energie consumate sunt monitorizate zilnic, înregistrate, analizate;
- pentru producerea energiei se utilizează instalații de cogenerare a energiei electrice și energiei termice,
- s-au realizat modernizări ale instalațiilor de producere, transport și distribuție a energiei termice, prin accesarea de fonduri UE.

#### 4. Performanța de mediu – Bilanț privind impactul activității societății asupra mediului în anul de raportare comparativ cu anul precedent și cu recomandările BAT

##### 4.1. Monitorizarea mediului . Emisii de poluanți în aer, apa, sol

Monitorizarea se efectuează prin trei tipuri de acțiuni:

- supraveghere din partea autorităților abilitate și cu atribuții de control;
- automonitorizare;
- anual se face o monitorizare cu laboratoare specializate ale unor societăți autorizate de profil.

Monitorizarea cu laboratoare specializate ale unor societăți autorizate de profil se face trimestrial/semestrial pentru anumiți parametri ai apelor uzate deversate, conform *Autorizației de gospodărire a apelor*.

##### 4.1.1 Monitorizarea emisiilor de poluanți în aer<sup>a)</sup>:

**Notă:**

1. Frecvența de monitorizare cu laborator autorizat: anual. Valorile măsurate reprezintă media valorilor momentan măsurate și sunt conform *Rapoartelor de încercare nr. 1183/14.03.2019; 1185/14.03.2019; 1191/14.03.2019; 1187/14.03.2019; 1189/14.03.2019*, emise de S.C. GIVAROLI IMPEX S.R.L București. Nu sunt depășiri ale VLE.

2. Calculul emisiilor se realizează lunar și anual. Date de calcul:

- PCI gaz = 8261,200 kcal/Nmc = 34,5880 MJ/Nmc (valoare medie calculată anual - conf. Buletine de analiza cromatografică TRANSGAZ);

- Factorii de emisie FE sunt conform CORINAIR 2013;

- \*Cazanele de apă fierbinte tip CAF 52 MWt sunt dotate cu arzătoare cu NOx redus; în calculul NOx s-a utilizat eficiența depoluării = 71,43%.

3. Valorile limită de emisie se consideră ca substanță raportată la volumul de gaze reziduale, considerând conținutul de oxigen în gazul rezidual de 3% în volum; pentru MT concentrația oxigenului de referință este 15% în volum, conform *Ghidului de monitorizare a noxelor și Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind emisiile industriale*.

4. Nu s-au înregistrat condiții anormale de funcționare.

#### 4.1.2. Emisii de poluanți în apa

Monitorizarea calității apelor uzate și a apelor freactice se efectuează:

- prin analize de laborator, efectuate de specialiștii proprii, după tehnicile specificate de STAS-urile în vigoare;
- cu laboratoare specializate ale unor societăți autorizate de profil, cu frecvența stabilită în *Autorizația de gospodărire a apelor*.

##### 4.1.2.1. Monitorizarea emisiilor în apa evacuată (2856mc) în canalizarea orașului (prelevare de la conducta de evacuare):

Parametrul analizat	UM	Valoare limita admisă conf. Autorizației de gospodărire a apelor	Valoare determinată				Valoare medie calculată	Emisii totale (tone)*
			Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV		
Temperatura	°C	40	9,8	19,1	22,4	20,8	18,02	
pH	unit.pH	6,5 - 8,5	7,9	7,3	8,5	7,3	7,75	
Materii în suspensie	mg/l	350	38	18	24	10	22,50	0,0643
CBO <sub>5</sub>	mg/l	300	8,5	4,4	14,5	12,3	9,92	0,0283
CCO-Cr	mg/l	500	21	10,1	36,10	33,94	25,28	0,0722
Reziduu fix la 105°C	mg/l	2000	1064	678	1290	208	810	2,3134
Amoniu	mg/l	30	2,7	1,27	3,17	1,21	2,09	0,0060
Sulfuri și H <sub>2</sub> S	mg/l	0,5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,0001
Fosfor total	mg/l	5,0	0,402	1,17	0,238	0,623	0,61	0,0001
Fenoli	mg/l	0,3	0,028	<0,01	<0,01	0,015	0,02	0,0000
Cloruri	mg/l	500	99,71	109,92	563,9	27,7	200,30	0,5721
Sulfati	mg/l	600	70,74	72,3	81,98	52,05	69,26	0,1978
Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/l	30	<20	<20	<20	<20	19,90	0,0568
Detergenți	mg/l	25	1,21	0,032	0,184	0,24	0,416	0,0012

\*Valoarea medie calculată x cantitatea de apă evacuată.

Notă: 1. Frecvența de determinare a indicatorilor: trimestrial. Valorile sunt conform *Rapoartelor de încercare nr. 1193/14.03.2019; 2520/03.06.2019; 4122/17.09.2019; 5251/12.11.2019* emise de către S.C. Givaroli Impex SRL București. Nu sunt depășiri ale VLE.

2. Furnizorul de apă și canalizare determină valorile din probe prelevate prin reprezentanții săi.

##### 4.1.2.2. Monitorizarea emisiilor în apa evacuată (6408 mc) în emisarul Luizaia (prelevată din căminul de evacuare):

Parametrul analizat	U.M.	Valoare limita admisă conform Autorizației de gospodărire a apelor	Valori determinate				Valoare medie calculată	Emisii totale (tone)*
			Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV		
pH	unit.pH	6,5-8,5	7,8	7,6	7,4	7,4	7,55	
Temperatura	°C	35	9,4	9,2	22	21,3	17,97	
Materii în suspensii	mg/l	60	12	10	22	8	13,00	0,0833
CBO <sub>5</sub>	mg/l	25	7	2,3	12,5	11,5	8,32	0,0533
CCO-Cr	mg/l	125	<30	<30	32,3	31,08	30,79	0,1973
Reziduu fix la 105°C	mg/l	2000	1300	980	856	204	835,00	5,3507
Sulfuri și hidrogen sulfurat	mg/l	0,5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,0001
Amoniu	mg/l	3,0	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,0003
Substanțe extractibile	mg/l	20	<20	<20	<20	<20	<20	0,1275
Produse petroliere	mg/l	Suprafața receptorului fără irizații petroliere	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,0003

\*Valoarea medie calculată x cantitatea de apă evacuată.

Notă: Frecvența de determinare a indicatorilor: trimestrial. Valorile determinate sunt conform *Rapoartelor de încercare nr. 1192/14.03.2019; 2521/03.06.2019; 4121/17.09.2019; 5252/12.11.2019*, emise de S.C. Givaroli Impex S.R.L. București. Nu sunt depășiri ale VLE.

#### 4.1.2.3. Monitorizarea calității apelor subterane:

Parametrul analizat	U.M.	Valoare limita admisă conf.AIM	Valori determinate								Valori medii anuale			
			Semestrul I				Semestrul II				F1	F2	F3	F4
			F1	F2	F3	F4	F1	F2	F3	F4				
pH	unit.pH	6,5-9,5	7,9	7,5	7,4	7,7	7,7	7,6	7,7	7,8	7,8	7,55	7,55	7,75
Amoniu	mg/l	0,5	<0,05	<0,05	0,160	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,104	<0,05
Reziduu fix	mg/l	-	1555	920	1020	2600	1306	1005	890	3280	1430,5	962,5	955	2940
CCO-Mn	mg/l	5	0,64	0,8	0,9	2,18	1,48	1,76	1,35	2,14	1,06	1,28	1,125	2,16

Notă:

1. Frecvența de determinare a indicatorilor: semestrial. Valorile determinate sunt conform *Rapoartelor de încercare nr. 1194/14.03.2019; 4123/17.09.2019* emise de S.C. Givaroli Impex S.R.L. București. Nu sunt depășiri ale VLE.

2.Reziduu fix (mg/l) reprezintă cantitatea de substanțe solide organice și anorganice dizolvate într-un litru de apă. Apele subterane sunt mult mai mineralizate decât cele de suprafață, din cauză că aceste ape, staționând în diverse tipuri de soluri sau parcurgând diverse tipuri de roci, dizolva substanțele minerale aflate în aceste straturi. Conform HG 1020/2005, completata prin HG 532/2010 care transpune Directiva 8/777/CE revizuită prin Directiva 2009/54/CE privind exploatarea și comercializarea apelor minerale, Anexa 3, dacă mineralizarea apelor subterane depășește 500 mg/l, acestea sunt denumite ape minerale. Societatea are în imediata vecinătate societăți comerciale, iar apa nu este folosită în scopuri potabile

#### 4.1.3. Monitorizarea calității solului:

Parametrul analizat	Valoarea limita admisă conf. OMAPM 756/1997 (mg/kg s.u.)			Punct de prelevare.Valoarea realizata (mg/kg s.u.)		Valoare medie calculata (mg/kg s.u.)
	Valori normale	Prag de alertă	Prag de intervenție	Nord-zona rezervoarelor de păcură	Sud-zona bazine preepurare ape uzate	
Produse petroliere	<100	1000	2000	7,52	4,99	6,255
Sulfuri	-	400	2000	0,99	0,99	0,99
Sulf total	-	5000	20000	92	0,98	46,490
Cu	20	250	500	27,64	26,39	27,015
Mn	900	2000	4000	860,11	995,54	927,825
Pb	20	250	1000	23,86	118,07	20,965
As	5	25	50	11,9	12	11,950
Cd	1	5	10	0,99	0,99	0,99
Ni	20	200	500	41,82	40,9	41,360
Zn	100	700	1500	95,17	78,37	86,770

Notă:

1.Frecvența de determinare a indicatorilor: anual. Valorile determinate sunt conform *Raportului de încercare nr. 1196/14.03.2019* emis de S.C. Givaroli Impex S.R.L. București.

2.Ca urmare a funcționării centralei de la punerea în funcțiune în 1967 și până în prezent, precum și a funcționării celorlalți agenți economici învecinați, terenul prezintă poluare istorică remanentă. În anumite zone de pe amplasament, terenul prezintă un potențial de contaminare cu metale, astfel că valorile se situează peste valorile normale, dar mult sub pragurile de alertă.

## 4.2. Emisiile anuale în aer de CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, pulberi:

### 4.2.1. Emisii totale\*:

Luna	Cant. gaze nat. (mii Smc)	Cant. pificura (t)	CO <sub>2</sub> (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>x</sub> (t)	CO (t)	Pulberi (t)	PCI gaz (kcal/mc)	PCIgaz x Smc	PCI pificura (kcal/kg)	PCI pac x kg	Fond de mediu (lei)
ianuarie	3221,789	0	5820,2084	0,054	5,697	3,723	0,092	8205,090	26.435.068,71	0	0	232
februarie	2588,813	0	4701,4722	0,047	4,963	2,907	0,073	8194,890	21.215.037,77	0	0	202
martie	2405,147	0	4311,0201	0,048	5,145	2,595	0,067	8204,760	19.733.653,90	0	0	209
aprilie	1781,421	0	3255,9553	0,038	4,096	1,880	0,049	8255,540	14.706.592,32	0	0	166
mai	716,666	0	1304,4712	0,017	1,831	0,718	0,019	8248,450	5.911.383,67	0	0	74
iunie	555,046	0	1052,5832	0,013	1,424	0,558	0,015	8279,530	4.595.520,01	0	0	58
iulie	542,010	0	1065,7900	0,013	1,392	0,546	0,015	8291,610	4.494.135,54	0	0	56
august	525,883	0	1033,4318	0,012	1,349	0,529	0,014	8281,810	4.355.263,08	0	0	55
septembrie	586,215	0	1112,4413	0,014	1,526	0,598	0,016	8401,070	4.924.833,25	0	0	62
octombrie	1578,65	0	3031,9515	0,036	3,977	1,632	0,044	8386,250	13.234.886,23	0	0	161
noiembrie	2168,627	0	4106,7055	0,041	4,382	2,401	0,061	8224,950	17.836.848,64	0	0	178
decembrie	2556,857	0	4914,8088	0,045	4,760	2,982	0,074	8366,480	21.391.892,95	0	0	194
<b>Total 2019</b>	<b>19226,639</b>	<b>0</b>	<b>35710,839</b>	<b>0,376</b>	<b>40,542</b>	<b>21,070</b>	<b>0,538</b>	<b>8261,20</b>	<b>158.835.116,07</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1647</b>
Total 2018	20125,447	0	38865,046	0,394	41,79	23,34	0,569	8269,935	166.436.129,4	0	0	1699
Total 2017	19895,262	0	38743,603	0,393	42,49	22,114	0,565	8376,160	166.121.627,0	0	0	1722

\*Calculat efectuate cu programul EXCEL.

### 4.2.2. Emisii din gaze naturale\*:

Luna	Cant. gaze nat. (mii Smc)	CO <sub>2</sub> (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>x</sub> (t)	CO (t)	Pulberi (t)
ianuarie	3221,789	5820,2084	0,054	5,697	3,723	0,092
februarie	2588,813	4701,4722	0,047	4,963	2,907	0,073
martie	2405,147	4311,0201	0,048	5,145	2,595	0,067
aprilie	1781,421	3255,9553	0,038	4,096	1,880	0,049
mai	716,666	1304,4712	0,017	1,831	0,718	0,019
iunie	555,046	1052,5832	0,013	1,424	0,558	0,015
iulie	542,010	1065,7900	0,013	1,392	0,546	0,015
august	525,883	1033,4318	0,012	1,349	0,529	0,014
septembrie	586,215	1112,4413	0,014	1,526	0,598	0,016
octombrie	1578,165	3031,9515	0,036	3,977	1,632	0,044
noiembrie	2168,627	4106,7055	0,041	4,382	2,401	0,061
decembrie	2556,857	4914,8088	0,045	4,760	2,982	0,074
<b>Total 2019</b>	<b>19226,639</b>	<b>35711</b>	<b>0,376</b>	<b>40,542</b>	<b>21,070</b>	<b>0,538</b>
Total 2018	20125,447	38865	0,394	42,319	22,508	0,573
Total 2017	19895,262	38743	0,393	42,342	22,049	0,563

\*Calculat efectuate cu programul EXCEL.

### 4.3. Metode de măsurare/calcul utilizate:

-Pentru emisiile în aer, măsurătorile anuale s-au efectuat cu laborator acreditat, care a utilizat metode de analiză conform standardelor ISO și metoda automată folosind analizor TESTO 350XL. Calculul lunar și anual al emisiilor se realizează utilizând formulele de calcul conform PE1001/1994 - Metodologie de evaluare operativă a emisiilor de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, pulberi și CO<sub>2</sub> din centrale termice și termoelectrice. Pentru calculul emisiilor din gaze naturale s-au utilizat valorile factorilor de emisie din CORINAIR 2009 pentru anul 2014 (la indicația reprezentanților APM) și din CORINAIR 2013 pentru perioada 2015 – 2019.

-Pentru emisiile în ape, măsurătorile trimestriale/semestriale s-au efectuat cu laborator acreditat, care a utilizat metode de analiză conform standardelor ISO precizate în rapoartele de încercare și în autorizația integrată de mediu. Societatea realizează monitorizarea permanentă a emisiilor în ape, realizând analize ale probelor prelevate periodic, cu personal specializat, datele fiind înregistrate și păstrate pentru a fi puse la dispoziția celor interesați;

-Pentru emisiile în sol, măsurătorile anuale s-au efectuat cu laborator acreditat, care a utilizat metode de analiză conform standardelor ISO precizate în raportul de încercare și în autorizația integrată de mediu.

#### 4.4. Concluzii:

-Monitorizarea emisiilor de poluanți s-a efectuat cu respectarea cerințelor stabilite în *Autorizația integrată de mediu nr.3/din 26.03.2012*, revizia 4, revizuita în 23.06.2017 și în *Autorizația de gospodărire a apelor nr. 02 din 04.01.2012* și conform cu cerințele legislative în vigoare;

-Monitorizările s-au realizat cu S.C. Givaroli Impex SRL București, laborator acreditat care are dotări calibrate și verificate metrologic;

-Probele au fost prelevate de reprezentantul laboratorului în primul trimestru și de reprezentantul societății în trim. II-IV, respectându-se condițiile de prelevare stabilite în standarde;

-Laboratorul a emis *Rapoarte de încercare*, cu precizarea metodei de incertitudine; rezultatele măsurătorilor prelucrate sunt prezentate în formă adecvată, ușor de analizat și care permite autorităților de mediu să verifice conformitatea cu condițiile de funcționare autorizate și cu valorile limită de emisie stabilite;

-Rezultatele măsurătorilor au arătat că nu au fost depășite VLE stabilite. Excepție fac rezultatele analizelor probelor de sol care arată că valorile se situează peste valorile normale, dar mult sub pragurile de alertă ca urmare a poluării istorice remanente a terenului, datorită funcționării centralei de la punerea în funcțiune în 1967 și până în prezent, precum și a funcționării celorlalți agenți economici învecinați;

-S-a asigurat accesul reprezentanților autorităților competente și de control, sigur și permanent la toate punctele de prelevare și monitorizare a emisiilor în mediu;

-*Programul de monitorizare și măsurare a caracteristicilor evacuărilor în mediul înconjurător, F-14-01*, se reactualizează anual și acțiunile se concretizează în contractul de colaborare cu laboratorul acreditat;

-Rezultatele măsurătorilor sunt transmise trimestrial la APM Botoșani, GNM-CJ Botoșani și SGA Botoșani, conform *Autorizației integrate de mediu nr.3/din 26.03.2012*, revizia 4, revizuita în 23.06.2017 și *Autorizației de gospodărire a apelor nr. 02 din 04.01.2012*;

-Supravegherea și monitorizarea emisiilor și a mediului s-a efectuat sub coordonarea responsabilului de mediu, numit prin *Fișa postului nr. 6340/31.07.2019*;

-Responsabilul de mediu a asigurat, la solicitarea reprezentanților ANPM și MMAP, transmiterea directă a rezultatelor monitorizării, conform cerințelor.

#### 4.5. Evidenta gestiunii deșeurilor produse/depozitate temporar/eliminate:

##### 4.5.1. Deșeuri nepericuloase

###### A. Deșeuri menajere:

Sunt colectate în containere metalice, amplasate pe platformă betonată. Containerele sunt preluate și transportate la rampa de salubritate menajeră municipală cu mijloace auto ale societății furnizoare de servicii de salubritate.

###### B. Deșeuri metalice:

Deșeurile metalice feroase și neferoase sunt depozitate temporar în țărcuri închise, pe platforma betonată, special amenajată. O parte din deșeurile metalice sunt reutilizate intern, iar restul sunt predate firmelor autorizate pentru valorificare.

###### C. Deșeuri de hârtie:

Sunt stocate temporar în magazie și sunt transportate și valorificate la unitățile specializate.

###### D. Mase ionice uzate

Masele ionice sunt rășini stabile fizico-chimic (acestea nu se descompun și nu se dizolvă) și nu sunt toxice. Schimbarea maselor ionice de la Stația de tratare a apei se face în principiu o dată la 5 ani.

###### E. Deșeuri tip PET;

Deșeurile tip PET rezultate din activități casnice au fost colectate și valorificate la unități specializate.

###### F. Deșeuri tip DEE;

Deșeurile tip DEE rezultate din casarea și dezmembrarea echipamentelor electrice scoase din uz au fost valorificate la unități specializate.

##### 4.5.2. Alte deșeuri :

A. *Uleiurile* recuperate sunt stocate în butoaie în magazie acoperită și apoi predate firmelor autorizate pentru colectare și tratare, în condițiile stabilite de lege.

B. *Șlamul de păcură* rezultat de la curățirea rezervoarelor de păcură este colectat și preluat de firme specializate care au obligația să asigure aceste operații în condiții ecologice, conform cerințelor stabilite de lege.



### 4.5.3. Managementul deșeurilor:

Nr. crt	Tipul deșeurii	Codul deșeurii	Compoziția	Sursa producătoare	Stoc la început de an	Cantitate produsă	Data evacuării deșeurii din instalație	Modul de stocare temporară	Operațiunea de valorificare/ eliminare	Data predării deșeurii	Cantitatea predată	Stoc la sfârșit de an
I	Deșeuri nepericuloase											
I.1	Deșeuri municipale	20 03 01	resturi menajere, resturi din modernizări, cenușa	administrativ, modernizări instalații, arderea comb.	0	25,5 mc= 3825 kg (1 mc = 150 kg)	periodic	containere standard-pe platforma betonată	D1-depozitare	periodic	25,5 mc= 3825 kg (1 mc = 150 kg)	0
I.2	Deșeuri metalice	17 04 01	cupru, alama, bronz	reparații instalații, prelucrări metalice	12,7	12,9kg	periodic	tarc închis, platforma betonată		04.19	25,6	0
I.3	Deșeuri metalice	17 04 02	aluminiu	reparații instalații, prelucrări metalice	12,30	2,20	periodic	tarc închis, platforma betonată		04.19	14,5	0
I.4	Deșeuri metalice	17 04 05	Fe și oxizi de fier	reparații instalații, prelucrări metalice	0	0	-	-	-	-	0	0
I.5	Deșeuri metalice	17 04 07	Amestecuri metalice-țevi diferite mărimi	reparații instalații, prelucrări metalice	1029 kg	6911,2 kg	periodic	tarc închis, platforma betonată		06.19	7937	3,2 kg
I.6	Deșeuri de hârtie	15 01 01	celuloză	activități administrative, înregistrări, ambalaje de carton și hârtie	0	890 kg	periodic	magazie închisă	R12-preprocesare	06.19 12.19	890 kg	0
I.7	Deseu tip PET	15 01 02	PET	Activitati casnice	0	17 kg	periodic	magazie închisă	R12-preprocesare	12.19	17 kg	0
I.8	Deseu tip DEEE	20 01 36	Componente electrice/electronice	Echipeamente electrice, IT	0	50 kg	periodic	magazie închisă	R12-preprocesare	12.19	50 kg	0
I.9	Șlam de nămol	10 01 21	nămol rezultat din procedeul de demineralizare parțială a apei	STCA și stația de preepurare a apelor uzate	0	0	-	-	-	-	0	0
I.8	Rășini schimbătoare de ioni	19 09 05	cationiți Vionit,	STCA	0	0	-	-	-	-	0	0
II	Alte deșeuri											
II.1	Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere	13 02 05	Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere	Motoare termice	0	3100 kg	-	-	-	08.19	3100 kg	0
II.2	Șlam de păcură	13 07 03	Reziduu de păcura	Rezervoare de păcură, filtre de la stațiile de păcură	0	0	-	-	-	-	0	0
II.3	Acumulatori uzați	16 06 01	Acumulatori uzați	Mașini auto	0	0	-	-	-	-	0	0
II.4	Materiale de construcție cu conținut de azbest	17 01 05	Placi azbociment	Clădiri acoperite cu placi azbociment	0	0	-	-	-	-	0	0

#### 4.5.4. Deșeuri reutilizate intern

- Deșeuri metalice:
  - feroase : 0 kg
  - neferoase: 0 kg
- Uleiuri uzate: 0 litri.

#### 4.5.5. Deșeuri comercializate (valorificate):

- Deșeuri metalice:
  - feroase : 7937 kg
  - neferoase: 40,1 kg
- Hârtie și ambalaje de hârtie: 890 kg
- Ambalaje tip PET: 17 kg
- Deseu tip DEEE: 50 kg

#### 4.5.6. Depozitarea deșeurilor

- Societatea nu depozitează definitiv deșeuri .
- Deșeurile reutilizabile și reciclabile sunt depozitate în spații amenajate, pe platforme betonate , sub gestiune, până la reutilizarea sau evacuarea acestora din incintă, cu respectarea legislației în vigoare.

#### 4.5.7. Concluzii privind obligațiile:

- Se respecta prevederile legale în vigoare privind evidenta gestiunii deșeurilor conform HG 856/2002 și Ordinului 95/2005:

-evidența cantitativă de deșeuri depozitate se realizează lunar prin *Fișe de magazie* și prin fișe interne de gestiune contabilă a deșeurilor (suport informatic);

-fișele de magazie și fișele de evidență contabilă conțin informații despre depozitarea cantitativă a deșeurilor;

-pe baza fișelor de evidență contabilă, responsabilul de mediu realizează *Evidența gestiunii deșeurilor* conf. HG 856/2002, Anexa 1, înregistrare pe care o transmite lunar la APM Botoșani. Responsabilul de mediu deține pe suport informatic, *Fișa (registru) de depozitare cantitativă a deșeurilor*, conform pct. 11.5 din autorizația integrată de mediu;

- Întreaga activitate de gestionare a deșeurilor se desfășoară în condiții de protecție a sănătății populației și a mediului, cu respectarea prevederilor legale în vigoare;
- Se respectă reglementările HG 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;
- Aprovizionarea cu materii prime și materiale auxiliare se face astfel încât sa nu se creeze stocuri, care prin depreciere sa ducă la formarea de deșeuri;
- Zonele de depozitare a deșeurilor sunt clar delimitate, marcate, iar containerele, de regulă, sunt inscripționate;
- Nu sunt manipulate, depozitate, recuperate sau eliminate alte deșeuri pe amplasament;
- Operațiunile de valorificare/eliminare a deșeurilor se efectuează numai cu firme autorizate, pe bază de contract, în conformitate cu legislația în vigoare;
- Transportul deșeurilor în vederea valorificării sau eliminării se face numai de firme autorizate și numai de la amplasamentul S.C. Modern Calor S.A. la locul de recuperare sau depozitare definitivă, fără a afecta în sens negativ mediul: transportul s-a efectuat de firma cu care s-a încheiat contractul de valorificare/eliminare a deșeurilor;

Se respecta prevederile legale în vigoare privind evidenta ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, conform Legii 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje; societatea a predat ambalajele de hârtie firmei specializate pentru valorificare;

- Societatea nu utilizează și nu gestionează precursori pentru droguri și nu intră sub incidența prevederilor OUG nr. 121/2006 privind regimul juridic al precursorilor pentru drogurilor cu modificările și completările aduse de Legea nr. 186/2007 și prevederile HG 358/2008 pentru aprobarea Regulamentului de aplicare a OUG nr. 121/2006, precum și pentru modificarea OUG 20/2009 privind organizarea și funcționarea Ministerului Administrației și Internelor și pentru reorganizarea unor unități din subordinea Ministerului Administrației și Internelor;
- Conform prevederilor Legii nr.211/2011 privind regimul deșeurilor, se respectă obligațiile din AIM:
  - predarea deșeurilor, pe baza de contract, unor colectori sau unor operatori care dețin autorizații de mediu și care desfășoară operațiuni de valorificare/eliminare;
  - este desemnat prin *Fișa postului*, responsabilul de mediu, care urmărește și se asigură de îndeplinirea obligațiilor prevăzute de legile în vigoare;
  - nu se amestecă diferitele categorii de deșeuri periculoase cu deșeuri nepericuloase;
  - se separă deșeurile, în vederea valorificării sau eliminării acestora;

-se tine evidenta cantității, a naturii, originii și, după caz, a destinației, frecvenței, modului de transport, precum și a operațiilor de valorificare/eliminare – în conformitate cu HG 856/2002 și a fost pusă la dispoziția autorităților competente, la cererea acestora; evidentele au fost transmise lunar la APM Botoșani.

-deșeurile periculoase generate din activitatea proprie sunt caracterizate, în scopul determinării posibilităților de amestecare, a metodelor de tratare și eliminare a acestora; în anul 2019 s-a produs o cantitate de 3100 kg de ulei uzat, ulei ce a fost preluat de o firma autorizată, cu respectarea cerințelor legale;

-se asigură evidenta gestiunii deșeurilor pentru fiecare tip de deșeu în conformitate cu anexa 1 din HG 856/2002 și se transmite lunar la APM Botoșani;

-se păstrează evidenta gestiunii deșeurilor cel puțin 3 ani, la Serviciul PSM, conform cerinței AIM, pct. 11.5;

-nu a fost cazul ca societatea să suporte costul pagubelor aduse populației, agenților economici și instituțiilor prin gestionarea defectuoasă a deșeurilor.

#### 4.6. Monitorizarea zgomotului:

Sursele de zgomot sunt reprezentate de instalațiile în funcțiune: motoarele termice, ventilatoare de aer, stații de pompe, trasee de abur, raza mare de acțiune și prin producerea discontinuă, ocazională a acestuia.

Motoarele termice sunt montate în incintă fonoabsorbantă.

Monitorizarea zgomotului:

Denumirea punctului de măsură	Vecinătăți	Valoare limita admisă (STAS 10009-89) (dB)	Valoare medie înregistrată (dB)
Z1- limita incinta CET spre Unitatea militara;	EON Moldova	65	61,1
Z2- zona magaziei vis-a- vis de STCA;	EON Moldova		59,7
Z3- zona parcare auto a societății;	Str. Pacea		57
			Medie generala: 59,26

#### Notă:

1. Frecvența de determinare a indicatorilor: anual. Valorile determinate sunt conform *Raportului de încercare nr.1195/14.03.2019* emis de S.C. Givaroli Impex S.R.L. București.

2. Se iau următoarele măsuri de reducere a nivelului de zgomot și vibrații și de protecție a angajaților:

- pereții incintelor sunt fonoabsorbanți;
- utilajele sunt menținute în stare normală de funcționare;
- personalul care lucrează în zonele cu nivel acustic ridicat folosesc antifoane.

#### 5. Investitii, realizarea măsurilor din planul de revizii și întreținere a instalațiilor, costuri de mediu,

##### 5.1. Investiții

a) Cu surse proprii, S.C. Modern Calor S.A Botoșani nu a realizat investitii in anul 2019

##### 5.2. Realizarea măsurilor din planul de revizii și întreținere a instalațiilor

Procesul de mentenanță și reparații presupune:

-lucrări curente - lucrări ce au fost executate imediat ce s-a identificat necesitatea lor, fără să fie necesar un document prin care acestea să fie inițiate și fără a fi necesară o aprobare formală ;

-lucrări minore - lucrări de mentenanță ce au fost executate în baza unei cereri formale dar care nu au necesitat instrucțiuni detaliate de lucru sau controale speciale și nu au avut impact asupra exploatării sau a resurselor și termenelor angajate pentru alte lucrări ;

-lucrările accidentale - lucrări de mentenanță corectivă ce au fost executate în vederea restabilirii potențialului funcțional și de fiabilitate a instalațiilor , pentru o perioadă, la un nivel comparabil cu cel inițial, confirmat prin recepția definitivă. Lucrările accidentale au fost executate în scopul readucerii instalațiilor în stare de a-și putea îndeplini funcțiile pentru care au fost proiectate :

- după producerea unui defect a cărui apariție nu a putut fi prevăzută ;
- după o întrerupere voită, atunci când a fost iminentă producerea unui defect a cărui apariție nu a putut fi prevăzută.

-lucrările de remont – lucrări de revizie și întreținere planificată.

Cu surse proprii, S.C. Modern Calor S.A Botoșani a realizat principalele masuri propuse prin *Programul lucrărilor de reparații pentru anul 2019*:

Nr. crt.	Denumire mijloc fix	Lucrări principale	Planificat (lei)	Realizat (lei)	%
<b>Rețele termice secundare</b>					
1	PT Armonia	Inlocuire rețea secundară încălzire și acc -219 ml traseu	25.000	17.025	68,10
2	PT Miorita	Inlocuire rețea secundară încălzire și acc -294 ml traseu	39.000	22.461	57,59
3	PT Marchian 2	Inlocuire rețea secundară încălzire și acc -105 ml traseu	12.000	314	2,62

### 5.3. Costuri de mediu :

Nr. crt.	Obiectiv	Valoare costuri fără TVA (lei)			
		2016	2017	2018	2019
1	Transport gunoi menajer (Urban Serv)	3.563	4.495	3.873	5.853
2	Taxa 3% pentru deșeuri metalice predate	38	18	0	256
3	Evacuare ape uzate – canalizată (Nova Apaserv)	191.526	204.462	211.944	211.190
4	Abonament SGA	674	429	373	277
5	Buletin ape uzate evacuate Nova Apaserv	1.044	427	0	0
6	Taxa emitere autorizație de gospodărire ape	0	0	0	0
7	Taxa emitere autorizație integrată de mediu, revizia 3; Emitere Raport amplasament; anunțuri în media	5.540	0	0	0
8	Taxa administrare cont RNEGES	566	510	514	516
8	Taxa pentru aprobare Plan de monitorizare CO2	1.200	1.200	600	600
9	Analize de mediu cu laborator autorizat (Givaroli)	6.734	6.808	7.093	6.996
10	Analize gaze naturale (Rompetrol Năvodari) + cost Plan eșantionare	3.108	3.108	3.388	2.220
11	Timbru verde	0	70,7	171,74	70
12	Fond de mediu	1.597	1.722	1.699	1.647
13	Verificare Raport de monitorizare CO2 (AEROQ București)	3.376	2.715	3.323	6.236
14	Verificarea rapoartelor pentru alocare CO2	0	0	0	0
15	Achiziționare certificate CO2	50.069	544.714	83.828	613.095
16	Audit de recertificare/supraveghere Sistem de management integrat calitate-mediu (SRAC București)	4.447	4.589	8.396	4.751
17	Eliminare uleiuri uzate		3.107	0	2.496
	<b>TOTAL=</b>	<b>273.482</b>	<b>778.375</b>	<b>325.203</b>	<b>856.645</b>

### 6. Stadiul de realizare a măsurilor din Planul de acțiuni

Autorizația integrată de mediu a S.C. Modern Calor S.A. Botoșani nu conține *Plan de acțiuni*.

### 7. Sesizări și reclamații; problemele de mediu sesizate la controalele de inspecție și modul de rezolvare a acestora

#### 7.1. Reclamații, sesizări

În anul 2019 nu au existat reclamații și sesizări privind starea mediului, înregistrate în *Registrul de reclamații și sesizări* aflat la Secretariatul societății.

#### 7.2. Măsuri dispuse de autoritățile de control pe linie de mediu și modul de rezolvare:

Autoritatea/ PV-Raport nr./data	Măsura (rezumat)/Termen	Modul de rezolvare
GNM-CJ Botosani Nr.10597/18.12.2019	Notificarea APM Botosani privind scoaterea din funcțiune a rezervorului 4 – Termen 28.12.2019	Se va transmite când va fi preluată pacura vândută de pe amplasament
	Se va transmite la GNM-CJ Botosani, stadiul realizării măsurilor stabilite în Obligațiile de mediu pentru cele 2 rezervoare de 10.000 mc. – Termen 31.01.2020	
	Se va întocmi și depune la APM Botosani și la GNM-CJ Botosani Raportul de mediu pentru anul 2019- Termen 31.01.2020	

**8. Modul de respectare a obligațiilor impuse prin autorizația integrată de mediu, raportările singulare și înștiințări transmise, probleme întâmpinate, propuneri modificări AIM dacă este cazul:**

**8.1. Modul de respectare a obligațiilor impuse prin Autorizația integrată de mediu, pct.15:**

**a) Conform AIM nr. 3 din 26.03.2012, revizia 4, revizuita în 23.06.2017 pct.15, S.C. Modern Calor S.A. Botoșani are următoarele obligații :**

**1. Sa respecte toate condițiile din autorizație. Nerespectarea prevederilor autorizației integrate de mediu atrage suspendarea acesteia în condițiile prevăzute de legislația în vigoare (art. 17 alin. 3 din OUG 195/2005, aprobată prin Legea nr. 265/2006 cu toate completările și modificările ulterioare și art. 19 alin. 3 din OUG nr. 152/2005, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 84/2006-inlocuite de Legea nr. 278/2013);**

**Raspuns: S.C. Modern Calor SA Botoșani respecta condițiile din autorizație;**

**2. Sa respecte legislația specifică în vigoare privind protecția mediului aplicabilă activităților de pe amplasament. Încălcarea prevederilor legislative aplicabile atrage răspunderea civilă, contravențională și penală, după caz;**

**Raspuns: S.C. Modern Calor SA Botoșani respecta cerințele din legislația specifică în vigoare privind protecția mediului aplicabilă activităților de pe amplasament;**

**3. Sa notifice APM Botoșani în cazul în care operatorul trebuie să recurgă în mod excepțional și numai pentru o perioadă de maxim 10 zile, cu excepția cazului în care există o necesitate imperioasă de a menține furnizarea energiei, la utilizarea numai a păcurii din cauza unei întreruperi imprevizibile a alimentării cu combustibil gazos, în vederea obținerii unei derogări de la obligația de a se conforma cu VLE pentru SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> și pulberi, emise de către autoritatea publică centrală pentru protecția mediului, la propunerea autorității teritoriale pentru protecția mediului;**

**Raspuns: Nu a fost cazul. În 2019 nu s-a utilizat păcura. Societatea nu mai detine stoc propriu de pacura.**

**4. Sa notifice autoritatea competentă pentru protecția mediului asupra oricăror modificări a prevederilor Autorizației de gospodărire a apelor ;**

**Raspuns: SC Modern Calor SA Botoșani deține Autorizația de gospodărire a apelor nr. 02 din 04.01.2012 care a fost inclusă în documentațiile ce au însoțit solicitarea de emitere și solicitările de revizuire a autorizației integrate de mediu; prevederile din Autorizația de gospodărire a apelor nr. 02 din 04.01.2012 nu au fost modificate;**

**5. Să se asigure că este funcțional Planul de intervenție pentru situații de urgență, care tratează situațiile de urgență care pot apărea pe amplasament pentru minimizarea efectelor asupra mediului apărute;**

**Raspuns: Planul de intervenție pentru situații de urgență este întocmit cu respectarea cerințelor din legislația în vigoare, este transmis la ISUJ Botoșani și se regăsește la Dispecerat și la Compartimentul SSM, PSI și paza. Toți șefii de compartimente au fost instruiți cu privire la conținutul planului. Nu a fost necesară aplicarea planului deoarece nu s-au produs accidente în activitățile societății, dar s-a realizat simularea aplicării lui;**

**6. Sa actualizeze Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale la folosințele de apă potențial poluatoare, să dețină mijloacele și materialele necesare în caz de poluări accidentale și să acționeze în conformitate cu prevederile planului menționat;**

**Raspuns: Nu a fost necesară aplicarea planului deoarece nu s-au produs poluări accidentale. Există mijloace și materiale necesare în caz de poluări accidentale. Planul a fost actualizat cu nr. 7605/18.08.2015. S-a realizat simularea aplicării planului;**

**7. Sa contribuie, în conformitate cu prevederile O.U.G. nr. 196/2005, aprobată de Legea nr. 105/2006 cu modificările și completările ulterioare, privind Fondul pentru mediu, la acumularea fondului pentru mediu, pentru activitățile pe care le desfășoară;**

**Raspuns: Lunar se depune contribuția la fondul de mediu, suma depusă în anul 2019 fiind de 1647 lei;**

**8. Sa revizuiască și să actualizeze, în funcție de condițiile nou apărute, planurile care fac parte din Planul operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență. Ele trebuie să fie disponibile pe amplasament în orice moment pentru inspecție de către personalul cu drept de control al APM Botoșani, G.N.M.- C.J. Botoșani, a altor autorități de specialitate;**

**Raspuns: Planurile care fac parte din Planul operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență se regăsesc la Dispecerat.**

**9. Să efectueze notificările care se impun de către autoritatea de mediu în caz de modificare în exploatarea instalațiilor, a proceselor tehnologice sau de schimbare a materiilor prime, de repornire a unei instalații tehnologice, de încetare provizorie sau definitivă a activității;**

Raspuns: Nu a fost cazul

10.Să notifice A.P.M. Botoșani, G.N.M.- C.J. Botoșani și să ia masuri de punere în siguranța a amplasamentului în momentul închiderii temporare a instalației/parți ale instalațiilor existente pe amplasamentul societății;

Răspuns: SC Modern Calor SA se conformează cerințelor legale de luare a tuturor măsurilor de punere în siguranța a amplasamentului în momentul închiderii temporare/definitive a unor parți din instalație. S-a monitorizat permanent de către managementul societății, activitățile de dezmembrare a instalațiilor vechi.

b)S.C. Modern Calor S.A. Botoșani :

11.Ia toate masurile de prevenire eficienta a poluării, în special prin recurgerea la cele mai bune tehnici disponibile;

12.Ia toate masurile pentru a se asigura ca nici o poluare importanta nu va fi cauzata;

13.Urmărește reducerea cantităților de deșeuri produse, iar în cazul în care acest lucru nu este posibil, le valorifica sau ia masuri pentru eliminarea acestora, evitandu-se impactul asupra mediului;

c)Protecția mediului constituie o obligație a tuturor persoanelor fizice și juridice, în care scop S.C. Modern Calor S.A.:

14.Solicită și obține actele de reglementare, potrivit prevederilor OUG nr.195/2005 privind protecția mediului, aprobată de Legea 265/2006;

15.Respectă condițiile din actele de reglementare obținute;

16.Nu pune în exploatare instalațiile ale căror emisii depășesc valorile limita stabilite prin actele de reglementare;

17.A organizat structuri proprii specializate pentru protecția mediului: responsabil de mediu;

18.Asigură accesul și asistă persoanele împuternicite cu activități de verificare, inspecție și control, punându-le la dispoziție evidența măsurătorilor proprii și toate celelalte documente relevante ;

19.Realizează măsurile impuse prin actele de constatare încheiate de persoanele împuternicite cu activități de verificare, inspecție și control;

20.Respectă cerințele OUG 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului; va suporta costurile pentru repararea prejudiciului și înlăturarea urmărilor produse de acesta, restabilind condițiile anterioare producerii prejudiciului, potrivit principiului „poluatorul plătește” în cazul în care se va produce un accident de mediu; nu a fost cazul;

21.Ca instalație IPPC aflata sub incidenta Directivei IPPC 96/61/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării, S.C. Modern Calor S.A. se preocupă pentru modernizarea permanentă, conform cu cele mai înalte tehnici disponibile în domeniu.

## 8.2. Raportările periodice, singulare și înștiințări transmise, conform pct. 14 din AIM:

Nr. crt.	Tip raport	Frecvența raportării	Autoritatea de mediu către care s-a făcut raportarea	Nr. adresa/Data depunerii raportului
1.	Raport privind monitorizarea emisiilor în aer, ape uzate și ape pluviale, ape freatice	Trimestrial și centralizat transmis în cadrul Raportului anual de mediu	APM Botoșani GNM-CJ Botoșani	-2264/22.03.2019- trim I 2019 -4694/06.06.2019 – email: trim II 2019 -7804/20.09.2019 – email: trim III 2019 -9491/14.11.2019 – email:trim IV 2019
			SGA Botoșani	-2264/22.03.2019 --4694/06.06.2019 --7804/20.09.2019 -9491/14.11.2019
3	Raport privind monitorizarea emisiilor în sol, zgomot	Anual și ca parte a Raportului anual de mediu	APM Botoșani GNM CJ Botoșani	
4	-Evidența gestiunii deșeurilor; -Evidența substanțelor	Anual ca parte a Raportului anual de mediu	APM Botoșani	-949/04.02.2019 pt. anul 2018

Nr. crt.	Tip raport	Frecventa raportării	Autoritatea de mediu către care s-a făcut raportarea	Nr. adresa/Data depunerii raportului
	periculoase -Evidenta gestiunii uleiurilor uzate	Lunar, conform solicitării APM Botoșani	APM Botoșani	Nr.1324/18.02.2019 Nr.2117/18.03.2019 Nr.2889/09.04.2019 Nr.3744/10.05.2019 Nr.4941/14.06.2019 Nr.5575/05.07.2019 Nr.6590/09.08.2019 Nr.7607/16.09.2019 Nr.8364/09.10.2019 Nr.9399/12.11.2019 Nr.10560/18.12.2019 Nr.436/16.01.2020
	Raportare uleiuri proaspete utilizate	Anual ca parte a Raportului anual de mediu	APM Botoșani	
		Trimestrial, conform solicitării APM Botoșani	APM Botoșani	Nr.2889/09.04.2019 Nr.5575/05.07.2019 Nr.8364/09.10.2019 Nr.436/16.01.2020
5.	Inventarul emisiilor pentru Registrul E-PRTR	Anual ca parte a Raportului anual de mediu	APM Botoșani	
		Conform solicitării APM Botoșani	APM Botoșani	-4491/30.05.2019 pentru anul 2018 - email
6.	Raportul anual de mediu	Anual	APM Botoșani GNM CJ Bacău SGA Botoșani	
7	Notificare privind opririle și pornirile planificate a instalațiilor	Cu 48 de ore înainte de oprirea/pornirea instalației	APM Botoșani	Nu a fost cazul
8	Notificare accidente (incendii, explozii)	În doua ore de la producere;	APM Botoșani GNM-CJ Botoșani ISUJ Botoșani	Nu a fost cazul
9	Notificare conform cerințelor Ord.68/2007 în cazul apariției situațiilor speciale (în caz de poluări accidentale sau de situații anormale apărute care pot cauza poluări ale mediului)	În doua ore de la producere;	APM Botoșani GNM-CJ Botoșani SGA Botoșani	Nu a fost cazul
10	Reclamații, sesizări, analize și investigații efectuate	Ori de cate ori apar	APM Botoșani GNM-CJ Botoșani	-Nu s- au înregistrat sesizări și reclamații la Modern Calor, privind aspecte de mediu
11	Notificare : stadiul realizării măsurilor stabilite cu ocazia controalelor autorităților de mediu.		APM Botoșani	Nu a fost cazul
12	Notificarea schimbării datelor de identificare a titularului activității	Ori de cate ori apar , în termen de 30 de zile de la apariție	APM Botoșani	Nu a fost cazul
13	Notificarea schimbării datelor care au stat la baza emiterii autorizației integrate de mediu, inclusiv a autorizațiilor deținute	Ori de cate ori apar, în termen de 30 de zile de la apariție	APM Botoșani MMAP	Nu a fost cazul Nu a fost cazul
14	Notificare la încetarea activității oricărei părți din instalația IPPC autorizata sau la încetarea activității întregii instalații IPPC autorizate,	Cu 48 de ore înainte de încetarea activității	APM Botoșani GNM-CJ Botoșani	Nu a fost cazul

Nr. crt.	Tip raport	Frecventa raportării	Autoritatea de mediu către care s-a făcut raportarea	Nr. adresa/Data depunerii raportului
	pentru o perioada posibil a depăși un an și repornirea activității în întregime sau parțial			
15	Alte date, informații solicitate	Conform solicitării primite , la termenul stabilit	<p data-bbox="810 479 975 510">SGA Botoșani</p> <p data-bbox="810 1043 975 1075">APM Botoșani</p> <p data-bbox="778 1585 1007 1742">MMA/ANPM- Direcția Generala Schimbări Climatice- Serviciul Schimbări Climatice</p>	<p data-bbox="1027 320 1516 376">-nr.5048/19.05.2019 Chestionar statistic epurarea și evacuarea apelor uzate în 2018;</p> <p data-bbox="1027 421 1516 477">-nr. 403122.05.2019 Informare privind cantitatea de apa evacuată în Luizoaia</p> <p data-bbox="1027 521 1516 577">-nr.10083/04.12.2019 Informare privind cantitatea de apa evacuată în Luizoaia</p> <p data-bbox="1027 622 1516 678">-nr.518/18.01.2019 Sinteza privind calitatea apelor în bazinul hidrografic Prut – anul 2018</p> <p data-bbox="1027 678 1516 835">Raportări IMA 2019 - nr.2847/08.04.2019-trim.I - nr.5652/09.07.2019-trim.II - nr.8314 /07.10.2019-trim.III - nr. 181/09.01.2020-trim.IV</p> <p data-bbox="1027 835 1516 1440">Completare on-line în SIM: - informații referitoare la traficul intern 2018 – 04.2019 - IMA trim IV 2017 – 28.01.2019. - IMA trim I 2018 – 25.03.2019. - IMA trim II 2018 – 23.05.2019 - IMA trim III 2018 – 08.07.2019 - IMA trim IV 2018 – 27.08.2019 - IMA trim I 2019 – 02.10.2019 - Statistica deșeuri 2017 – 04.03.2019 - IPPC 2018 -14. 05.2019 - Statistica uleiuri 2017 –21. 03.2019 - Informații referitoare la instalații energetice cu puteri termice nominale sub 50MW 2018 – 04.2019 - Informații referitoare la instalații energetice cu puteri termice nominale peste 50MW 2018 – 06.2019 - Informații referitoare la traficul intern 2018 – 04.2019</p> <p data-bbox="1027 1440 1516 1877">-5860/16.07.2019 – solicitare aprobare Plan monitorizare EGES 2020 ; -10595/18.12.2019-Anexa 4 la OM nr. 89/2013 completata cu datele pt. 2020; -3769/13.05.2019 – Planul de verificare a raportului cu datele de referinta si a Planului metodologic, documente derute de Regulamentul 331/2019 (FAR) pentru perioada 2021-2025 On-line, completare în Registrul EU EGES : -martie 2019-emisiile generate în 2018 pentru validare de către vericator, -aprilie 2019-predarea emisiilor generate în 2018</p>
			ANPM Bucuresti- Administratia Fondului pentru Mediu	<p data-bbox="1027 1895 1516 1951">Declarații privind obligațiile la fondul pentru mediu în anul 2019:</p> <p data-bbox="1177 1951 1374 1982">-1147/05.02.2019</p> <p data-bbox="1177 1982 1374 2013">-1781/06.03.2019</p> <p data-bbox="1177 2013 1374 2045">-2846/08.04.2019</p> <p data-bbox="1177 2045 1374 2076">-3626/07.05.2019</p> <p data-bbox="1177 2076 1374 2107">-4708/07.06.2019</p>



Nr. crt.	Tip raport	Frecventa raportării	Autoritatea de mediu către care s-a făcut raportarea	Nr. adresa/Data depunerii raportului
				-5560/05.07.2019 -6430/05.08.2019 -7585/13.09.2019 -8309/07.10.2019 -9340/11.11.2019 -10197/06.12.2019 - 153/08.01.2020

**8.3. Probleme întâmpinate, propuneri de modificări AIM, dacă este cazul:**

8.3.1. Probleme întâmpinate: nu a fost cazul

*Şef Serviciu PSM*  
ing. Doina Mihaela PLESCA





**BULETIN DE ANALIZA CROMATOGRAFICA NR. 24**

Data prelevare : 03.01.2019

Punct de prelevare : SRM BOTOSANI

Data analizarii: 21.01.2019

Cod/Zona calitate: SM0494D1 / GC007P1 / 75.1 ; 76.3

Data emiterii: 21.01.2019

Client : TRANSGAZ S.A. MEDIAS

Identificare proba: gaz natural uscat / 24

Presiunea gazului : 14,6 bar

Temperatura gazului : 7,6 °C

Rezultatele analizei cromatografice conform SR EN ISO 6975:2005/C91:2015

Marimi calculate conform SR EN ISO 6976:2005/C93:2012

Nr. crt.	COMPONENT	% vol.	% mol.	% mas.	g / m <sup>3</sup> N
1	metan	97.6884	97.6579	94.5702	700.7601
2	etan	0.7378	0.7432	1.3490	9.9958
3	propan	0.2924	0.2979	0.7929	5.8757
4	iso-butan	0.0803	0.0836	0.2933	2.1734
5	n-butan	0.0956	0.0996	0.3494	2.5893
6	neo-pentan	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	iso-pentan	0.0396	0.0421	0.1833	1.3586
8	n-pentan	0.0261	0.0283	0.1232	0.9133
9	n-hexan	0.0648	0.0724	0.3766	2.7907
10	n-heptan	---	---	---	---
11	n-octan	---	---	---	---
12	n-nonan	---	---	---	---
13	azot	0.8520	0.8506	1.1001	8.1519
14	oxigen	---	---	---	---
15	bioxid de carbon	0.3231	0.3244	0.8618	6.3857
	<b>TOTAL</b>	<b>100.0000</b>	<b>100.0000</b>	<b>100.0000</b>	<b>740.9943</b>

Puterea calorifica calculata			
superioara		inferioara	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> (°C)
40199.79	kJ/m <sup>3</sup>	36250.95 kJ/m <sup>3</sup>	25/0
9601.56	kcal/m <sup>3</sup>	8658.39 kcal/m <sup>3</sup>	25/0
11.167	kWh/m <sup>3</sup>	10.070 kWh/m <sup>3</sup>	25/0
38130.44	kJ/m <sup>3</sup>	34353.06 kJ/m <sup>3</sup>	15/15
9107.30	kcal/m <sup>3</sup>	8205.09 kcal/m <sup>3</sup>	15/15
10.592	kWh/m <sup>3</sup>	9.543 kWh/m <sup>3</sup>	15/15

Marimi calculate conform SR EN ISO 6976:2005/C93:2012

Densitate	t <sub>2</sub> (°C)	Indice Wobbe	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> (°C)
0.74099 kg/m <sup>3</sup>	0	53.101 MJ/m <sup>3</sup>	25/0
0.57312 ---	0	14.750 kWh/m <sup>3</sup>	25/0
0.70212 kg/m <sup>3</sup>	15	50.374 MJ/m <sup>3</sup>	15/15
0.57297 ---	15	13.993 kWh/m <sup>3</sup>	15/15

Presiunea de referinta: 1,01325 bar

**Observatii**  
 Calculele corespund conditiilor normale(0 °C si 1,01325 bar) si conditiilor standard( 15 °C si 1,01325 bar).  
 nC<sub>a</sub> include si hidrocarburile superioare (nC<sub>7</sub>, nC<sub>8</sub>, nC<sub>9</sub>) si izomerii corespunzatori  
 Prelevarea probei se face conf. SR EN ISO 10715/2002 si a IL 08/2014.  
 Prelevarea gazului se face in butelii din otel inoxidabil cu capacitatea de 4 litri.  
 t<sub>1</sub>-temp.ref.ardere; t<sub>2</sub>-temp.ref.masurare  
 Proba a fost prelevata in prezenta beneficiarului.

EXECUTAT,

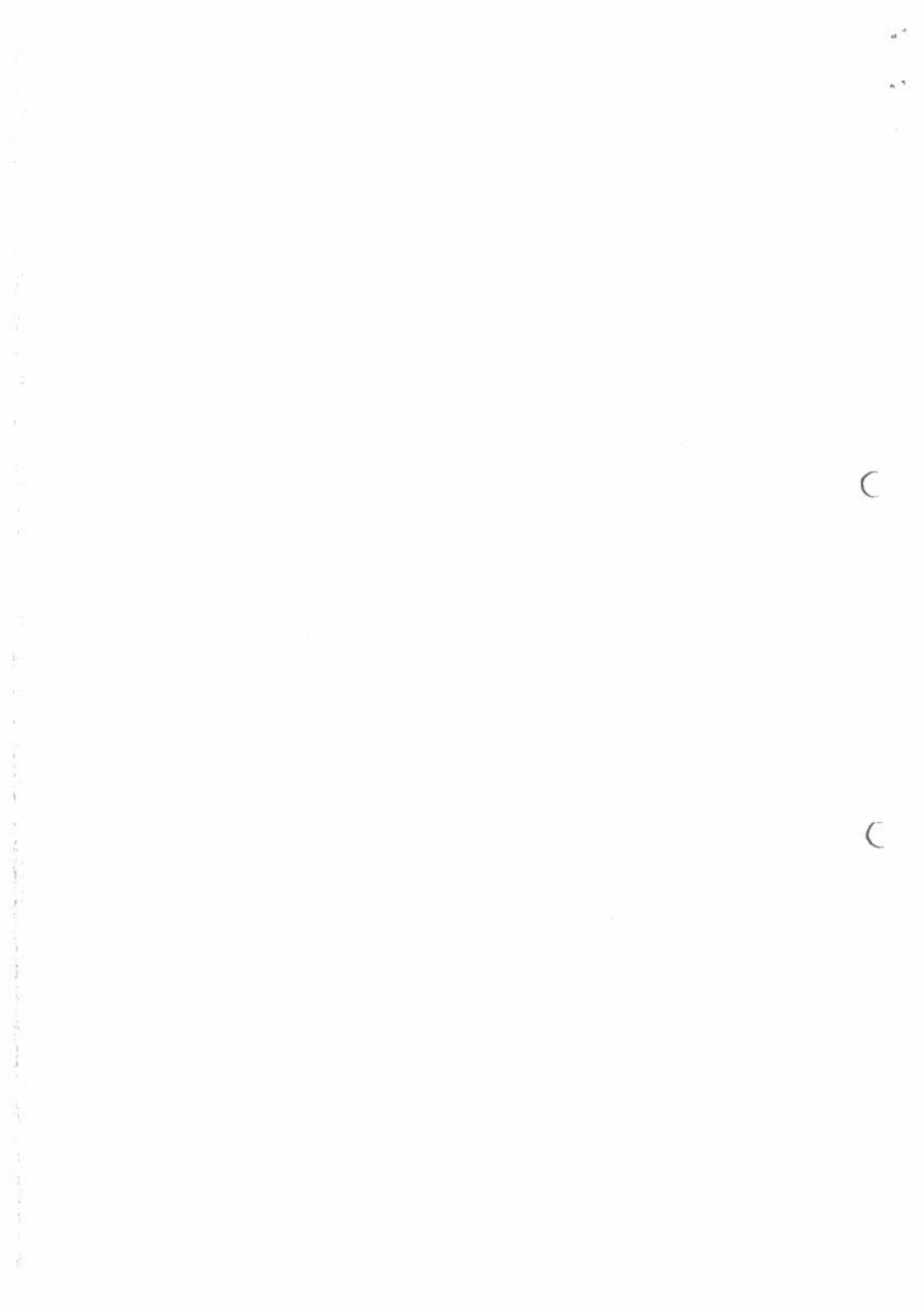
Ing. Carmen Novac

Buletinul de analiza contine o singura pagina.

Fara aprobarea scrisa a laboratorului buletinul de analiza nu poate fi reprodus decat integral.

Analiza se refera strict la proba analizata.

Director ET Bacau,  
Ing. Cristian Eduard Schmidt Hainea



**BULETIN DE ANALIZA CROMATOGRAFICA NR. 176**

Data prelevare : 03.06.2019

Punct de prelevare : SRM BOTOSANI

Data analizarii: 12.06.2019

Cod/Zona calitate: SM0494D1 / GC007P1 / 75.1 ; 76.3

Data emiterii: 12.06.2019

Client : TRANSGAZ S.A. MEDIAS

Identificare proba: gaz natural uscat / 176

Presiunea gazului : 13,08 bar

Temperatura gazului : 13,6 °C

Rezultatele analizei cromatografice conform SR EN ISO 6975:2005/C91:2015

Marimi calculate conform SR EN ISO 6976:2005/C93:2012

Nr. crt.	COMPONENT	% vol.	% mol.	% mas.	g / m <sup>3</sup> N
1	metan	95.8933	95.8396	90.6358	687.7814
2	etan	1.3902	1.4001	2.4818	18.8327
3	propan	0.4907	0.4998	1.2992	9.8588
4	iso-butan	0.1503	0.1564	0.5359	4.0663
6	n-butan	0.1772	0.1846	0.6325	4.7995
6	neo-pentan	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	iso-pentan	0.0808	0.0860	0.3658	2.7756
8	n-pentan	0.0513	0.0557	0.2369	1.7977
9	n-hexan	0.1074	0.1201	0.6101	4.6297
10	n-heptan	---	---	---	---
11	n-octan	---	---	---	---
12	n-nonan	---	---	---	---
13	azot	1.1678	1.1649	1.9236	14.5974
14	oxigen	---	---	---	---
15	bioxid de carbon	0.4910	0.4928	1.2785	9.7018
	<b>TOTAL</b>	<b>100.0000</b>	<b>100.0000</b>	<b>100.0000</b>	<b>758.8407</b>

Puterea calorifica calculata				
superioara		inferoara		t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> (°C)
40543.38	kJ/m <sup>3</sup>	36580.51	kJ/m <sup>3</sup>	25/0
9683.62	kcal/m <sup>3</sup>	8737.10	kcal/m <sup>3</sup>	25/0
11.262	kWh/m <sup>3</sup>	10.161	kWh/m <sup>3</sup>	25/0
38455.45	kJ/m <sup>3</sup>	34664.73	kJ/m <sup>3</sup>	15/15
9184.93	kcal/m <sup>3</sup>	8279.53	kcal/m <sup>3</sup>	15/15
10.682	kWh/m <sup>3</sup>	9.629	kWh/m <sup>3</sup>	15/15

Marimi calculate conform SR EN ISO 6976:2005/C93:2012

Densitate	t <sub>2</sub> (°C)	Indice Wobbe	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> (°C)
0.75884 kg/m <sup>3</sup>	0	52.921 MJ/m <sup>3</sup>	25/0
0.58692 ---	0	14.700 kWh/m <sup>3</sup>	25/0
0.71902 kg/m <sup>3</sup>	15	50.203 MJ/m <sup>3</sup>	15/15
0.58676 ---	15	13.945 kWh/m <sup>3</sup>	15/15

Presiunea de referinta: 1,01325 bar

Observatii
Calculule corespund conditiilor normale(0 °C si 1,01325 bar) si conditiilor standard( 15 °C si 1,01325 bar).
nC <sub>6</sub> include si hidrocarburile superioare (nC <sub>7</sub> , nC <sub>8</sub> , nC <sub>9</sub> ) si izomerii corespunzatori
Prelevarea probei se face conf. SR EN ISO 10715/2002 si a IL 08/2014.
Prelevarea gazului se face in butelii din otel inoxidabil cu capacitatea de 4 litri.
t <sub>1</sub> -temp.ref.ardere; t <sub>2</sub> -temp.ref.masurare
Proba a fost prelevata in prezenta beneficiarului.

EXECUTAT,

Ing.Carmen Novac

Buletinul de analiza contine o singura pagina.

Fara aprobarea scrisa a laboratorului buletinul de analiza nu poate fi reprodus decat integral.

Analiza se refera strict la proba analizata.

Director ET Bacau,  
Ing. Christian Eduard Schmidt Haineala

