

## Formular de Solicitare

Date de identificare a titularului de activitate / operatorului instalației care solicită autorizarea activității

Numele instalației

S.C. LUKOIL ENERGY& GAS ROMÂNIA S.R.L.

**Instalația CET**

Numele Solicitantului, adresa, numărul de înregistrare la Registrul Comerțului:

S.C. LUKOIL ENERGY& GAS ROMÂNIA S.R.L.

**Adresa sediu social:** Municipiul Ploiești, Str. Mihai Bravu, Nr. 235, Clădirea CET 2, Județul Prahova.

**Telefon:** 0244/504000/ int. 3615; **Fax:** 0244/1504353; **E - mail:** [office@lukoilenergy.ro](mailto:office@lukoilenergy.ro)

Număr de înregistrare la Oficiul Registrului Comerțului: **J29/1565/19.07.2006**

CUI: **18868036**

Activitatea sau activitățile conform Anexei Nr. 1 din Legea 278/2013 privind emisiile industriale

**„1. Instalații energetice”:**

**„1.1. Instalații de ardere cu o putere termică nominală mai mare de 50 MW”.**

Prin implementarea proiectului “RETEHNOLOGIZAREA INSTALAȚIEI EXISTENTE ÎN VEDEREA COINCINERĂRII DEȘEURILOR VALORIFICABILE ENERGETIC” se schimbă categoria de activitate astfel:

**„5. Gestionarea deșeurilor”**

**„5.2. Eliminarea sau valorificarea deșeurilor în instalații de incinerare a deșeurilor sau în instalații de coincinerare a deșeurilor”**

Cod CAEN: **3511 – Producția de energie electrică;**

**3512 – Transportul energiei electrice;**

**3513 – Distribuția energiei electrice;**

**3514 – Comercializarea energiei electrice**

**3530 – Furnizarea de abur și aer condiționat**

Cod NOSE - P: **101.01 – Procese de combustie > 300 MW pentru întregul grup**

Cod SNAP : **01 – 0301 – Procese de combustie > 300 MW pentru întregul grup**

Numele și prenumele proprietarului:

S.C. LUKOIL ENERGY& GAS ROMÂNIA S.R.L.

Numele și funcția persoanei împuternicite să reprezinte titularul activității / operatorul instalației pe tot parcursul derulării procedurii de autorizare:

Nițu Nicoleta – Manager sistem de management de mediu

**Nr. de telefon:** 0748 214 232; Adresa de e-mail: [nitun@petrotel.lukoil.com](mailto:nitun@petrotel.lukoil.com)

Numele și prenumele persoanei responsabile cu activitatea de protecție a mediului:

Nițu Nicoleta – Manager sistem de management de mediu

**Nr. de telefon:** 0748 214 232; Adresa de e-mail: [nitun@petrotel.lukoil.com](mailto:nitun@petrotel.lukoil.com)

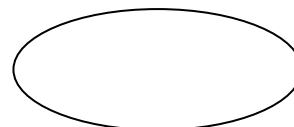
În numele firmei mai sus menționate, solicităm prin prezenta emiterea unei autorizații integrate conform prevederilor legale.

**Titularul de activitate / operatorul instalației își asumă răspunderea pentru corectitudinea și completitudinea datelor și informațiilor furnizate autorității competente pentru protecția mediului în vederea analizării și demarării procedurii de autorizare.**

Nume: FEDOROV ALEXANDER

Funcția: **DIRECTOR GENERAL**

**Semnătura și ștampila**



Data: Noiembrie 2018

O descriere a:	Unde se regăsește în formularul de solicitare	Verificare efectuată
- instalației și activităților sale	Formularul de solicitare, Secțiunea 4	Da
- materiilor prime și auxiliare, altor substanțe și a energiei utilizate în sau generate de instalație	Formularul de solicitare, Secțiunea 3	Da
- surselor de emisii din instalație	Formularul de solicitare, Secțiunea 5	Da
- condițiilor amplasamentului pe care se află instalația	Raportul de amplasament și Secțiunea 12	Da Da
- naturii și a cantităților estimate de emisii din instalație în fiecare factor de mediu precum și identificarea efectelor semnificative ale emisiilor asupra mediului	Formularul de solicitare, Secțiunile 13 și 14	Da
- tehnologiei propuse și a altor tehnici pentru prevenirea sau, unde nu este posibilă prevenirea, reducerea emisiilor de la instalație	Formularul de solicitare, Secțiunile 3.2, 3.4.3, 5.1 și 13	Da
- acolo unde este cazul, măsuri pentru prevenirea și recuperarea deșeurilor generate de instalație	Formularul de solicitare, Secțiunea 6	Da
- măsurilor suplimentare planificate în vederea conformării cu principiile generale care decurg din obligațiile de bază ale operatorului / titularului activității așa cum sunt ele stipulate în Capitolul III al OUG 152/2002 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării:	Formularul de solicitare, Secțiunea 15	Da
sunt luate toate măsurile adecvate de prevenire a poluării, în mod special prin aplicarea Celor Mai Bune Tehnici Disponibile;	Formularul de solicitare, Secțiunile 3.2 și 13	Da
nu este cauzată nici o poluare semnificativă;	Formularul de solicitare, Secțiunea 14	Da
este evitată generarea de deșeuri în conformitate cu legislația specifică națională în vigoare privind deșeurile (11); acolo unde sunt generate deșeuri, acestea sunt recuperate sau, unde acest lucru nu este posibil din punct de vedere tehnic sau economic, ele sunt eliminate astfel încât să se evite sau să se reducă orice impact asupra mediului;	Formularul de solicitare, Secțiunea 6	Da
energia este utilizată eficient;	Formularul de solicitare, Secțiunea 7	Da
sunt luate măsurile necesare pentru prevenirea accidentelor și limitarea consecințelor lor;	Formularul de solicitare, Secțiunea 8	Da
sunt luate măsurile necesare la încetarea definitivă a activităților pentru a evita orice risc de poluare și de a aduce amplasamentul la o stare satisfăcătoare;	Formularul de solicitare, Secțiunea 11	Da
- măsurile planificate pentru monitorizarea emisiilor în mediu	Formularul de solicitare, Secțiunea 10	Da
- alternativele principale studiate de solicitant	Formularul de solicitare, Secțiunea 5.7 și 12.2	Da
Solicitarea autorizării trebuie de asemenea să includă un rezumat netehnic al secțiunilor menționate mai sus	Formularul de solicitare, Secțiunea 1	Da

## Lista de Verificare a Componenței Documentației de Solicitare

În plus față de acest document, verificați dacă ați inclus elementele din tabelul următor

	<b>Element</b>	<b>Secțiune relevantă</b>	<b>Verificat de solicitant</b>	<b>Verificat de ALPM</b>
1	Activitatea face parte din sectoarele incluse în autorizarea integrată de mediu		Legea 278/2013 Anexa 1 – pct. 1.1	
2	Dovada că taxa pentru etapa de evaluare a documentației de solicitare a autorizației integrate a fost achitată		Da	
3	Formularul de solicitare a autorizației integrate de mediu		Da	
4	Rezumat netehnic		Secțiunea 1	
5	Diagramele proceselor tehnologice (schematic), acolo unde nu sunt incluse în acest document, includeți punctele de emisie în toți factorii de mediu	Secțiunea 4.5 (dacă este cazul)		
6	Raportul de amplasament	Secțiunea 12	Anexat	
7	Analize cost-beneficiu realizate pentru Evaluarea BAT		-	
8	O evaluare BAT completă pentru întreaga instalație	Secțiunea 4.8	Secțiunea 4.8	
9	Organigrama instalației	Secțiunea 2.1	Secțiunea 2.1	
10	Planul de situație Indicați limitele amplasamentului	Formularul de solicitare	Anexa 1	
11	Suprafețe construite / betonate și suprafețe libere / verzi permeabile și impermeabile	Formularul de solicitare	Formularul de solicitare	
12	Locația instalației	Secțiunea 1.1	Secțiunea 1.1	
13	Locațiile (părțile din instalație) cu emisii de mirosuri	Secțiunea 5.6 (Miros)	Secțiunea 5.6	
14	Receptori sensibili - ape subterane, structuri geologie, dacă sunt descărcate direct sau indirect substanțele periculoase din Anexele 5 și 6 ale Legii 310/2004 privind modificarea și completarea legii apelor 107/1996 în apele subterane	Secțiunea 5.5	Secțiunea 5.5	
15	Receptori sensibili la zgomot	Secțiunea 9.1	Secțiunea 9.1	
16	Puncte de emisii continue și fugitive	Secțiunea 5.2	Secțiunea 5.2	
17	Puncte propuse pentru monitorizare / automonitorizare	Secțiunea 10	Secțiunea 10	
18	Alți receptori sensibili din punct de vedere al mediului, inclusiv habitate și zone de interes științific	Secțiunea 14.5	Secțiunea 14.5	
19	Planuri de amplasament (combinați și faceți trimitere la alte documente după caz) arătând poziția oricăror rezervoare, conducte și canale subterane sau a altor structuri	Volum anexe	Planuri rețele apă și canalizare	
20	Copii ale oricăror lucrări de modelare realizate	Secțiunea 14	Nu este cazul	
21	Harta prezentând rețeaua Natura 2000 sau alte arii sau exemplare protejate	Secțiunea 14.5	Secțiunea 14.5	
22	O copie a oricărei informații anterioare referitoare la habitate furnizată pentru Acordul de Mediu sau pentru oricare alt scop	Secțiunea 14.5	Secțiunea 14.5	

	<b>Element</b>	<b>Secțiune relevantă</b>	<b>Verificat de solicitant</b>	<b>Verificat de ALPM</b>
23	Studii existente privind amplasamentul și/sau instalația sau în legătură cu acestea	Secțiunea 4 Secțiunea 10	Raport privind impactul asupra mediului pentru construcție cazan nr. 4 cu debit de abur de 260 t/h	
24	Acte de reglementare ale altor autorități publice obținute până la data depunerii solicitării și informații asupra stadiului de obținere a altor acte de reglementare deja solicitate		Se găsesc la sediul societății	
25	Orice alte elemente în care furnizați copii ale propriilor informații	(va rugăm listați)	-	
26	Copie a anunțului public			

# 1 REZUMAT NETEHNIC

Această secțiune trebuie să fie cât mai succintă, de obicei un paragraf pentru fiecare dintre titluri, dar permițând în același timp o prezentare suficientă a activităților. Este oportunitatea dumneavoastră de a spune autorității responsabile de emitere a autorizației integrate de mediu cât de bine vă desfășurați activitatea și îmbunătățirile pe care intenționați să le faceți. Este preferabil să completați această secțiune după ce ați elaborat întreaga documentație de solicitare, deoarece veți ști ce să rezumați. Rezumatul va include:

## 1.1 DESCRIERE

O descriere succintă a activităților, scopul lor, produsele, diagrama proceselor instalației implicate, cu marcarea punctelor de emisii, nivelele de emisii din fiecare punct

S.C. LUKOIL ENERGY & GAS ROMÂNIA S.R.L. are ca profil de activitate producerea și comercializarea energiei termice și electrice: Societatea deține Licență de producere a energiei electrice nr. 910/17.12.2009, emisă prin Decizia nr. 2813/2009 de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei și licența nr. 911/2009 pentru producerea de energie termică, emisă prin Decizia nr. 2814/2009 de același organism abilitat în domeniul energiei.

În cadrul L.E.G.R. funcționează CET 2 care asigură energia electrică și energia termică necesară platformei industriale..

Solicitarea de revizuire a Autorizației integrate de mediu nr. 201/21.10.2015 deținută de societate survine ca urmare a **ca urmare a funcționării cazanului nr. 4 de abur, de 260 t/h, în condițiile introducerii în procesul de ardere drept combustibil secundar a unor deșeuri valorificabile energetic în vederea coincinerării, în amestec cu combustibili convenționali – cocs de petrol și cărbune fosil.**

În urma re tehnologizării, instalația își schimbă încadrarea, conform **Anexei nr. 1 a legii 278/2013** de la categoria „1.1. Arderea combustibililor în instalații cu o putere termică nominală mai mare de 50 MW”, la categoria de activitate: „5.2. Eliminarea sau valorificarea deșeurilor în instalații de incinerare a deșeurilor sau de coincinerare a deșeurilor”.

Reîncadrarea de la categoria „Instalații mari de ardere” la categoria „Eliminarea sau valorificarea deșeurilor în instalații [...] de coincinerare a deșeurilor” nu va schimba obiectul principal de activitate, acesta rămânând în continuare, conform recomandărilor BAT referitor la instalațiile mari de ardere, producerea de energie.

Pentru obținerea energiei electrice și termice principalele produse utilizate în instalațiile de pe platformă sunt următoarele: combustibili (cocs de rafinărie și cărbune-lignit și deșeului valorificabil energetic – nămol provenit din stația de epurare a rafinării PETROTEL LUKOIL – cazan de abur de 260 t/h; păcură, gaze de rafinărie, gaze naturale), apă demineralizată, chimicale (hidroxid de sodiu, acid clorhidric, apă amoniacală, hidrazină), uleiuri.

Pentru vehicularea materiilor prime și auxiliare și a produsului finit, societatea dispune de:

- estacade de transport;
- rețele distribuție energie electrică și termică;
- parc de rezervoare supraterane.

Introducerea combustibilului secundar, deșeului valorificabil energetic, alături de amestecul de combustibili convenționali (cocs și cărbune), în cazanul energetic nr. 4 de 260 t/h, cu ardere în strat fluidizat circulant a urmărit două direcții principale:

1. Pregătirea materiilor prime și auxiliare la parametri prevăzuți în proiect;
2. Introducerea deșeului valorificabil energetic în procesul de ardere.

Stația de descărcare a combustibilului solid constă din două buncăre receptoare. sub care sunt amplasate benzile de alimentare a transportorului final de 200 t/h. Amestecul de cocs de rafinările și cărbune fosil (lignit). este transportat la amplasament zilnic pe liniile CF existente, utilizând vagoane specializate de tip Falnns, autodescărcătoare.

Amestecul este concasat și apoi este trimis prin intermediul a două benzi transportoare și un elevator cu cupe, la depozitul închis de stocare a combustibilului solid în care este distribuit în trei compartimente în interiorul depozitului

Introducerea deșeului valorificabil energetic în sistemul de alimentare a cazanului se va realiza prin descărcare din mijlocul de transport – autobasculantă, direct în buncărul dozator de 25 mc, amplasat în interiorul depozitului de combustibili, cu ajutorul unui buldoexcavator. Pentru deșeul valorificabil energetic proiectul de re tehnologizare nu

prevede spații de stocare deschise (platformă, șopron). Deșeu valorificabil energetic este preluat din buncăr de banda transportoare, echipată cu cântar dozator, și este trimis pe o banda transportoare unde se amestecă cu amestecul de combustibili convenționali.

Amestecului deșeu valorificabil energetic – combustibili convenționali, este transportat din depozitul închis pe o bandă transportoare, dotată cu cântar și separator magnetic, la stația de concasare secundară. Amestecul este marunțit conform cerințelor producătorului cazanului energetic cu strat fluidizat. În scopul asigurării granulației necesare a combustibilului solid

În stația de concasare secundară este montat un filtru pentru reținerea prafului obținut la concasarea și transportarea combustibilului solid.

Toate sistemele și echipamentele de mai sus sunt existente și ele realizează operațiile pentru care au fost proiectate.

Introducerea combustibilului secundar nu necesită investiții noi.

**Documentul de referință asupra celor mai bune tehnici disponibile pentru instalațiile mari de ardere** menționează că într-un cazan cu ardere în strat fluidizat circulant pot fi folosiți o gamă largă de combustibili, inclusiv combustibili secundari – deșeuri valorificabile energetic.

Același document precizează și că schimbarea combustibilului este limitată de anumite aspecte de adaptabilitate ale cazanului, respectiv de arzătoarele instalate.

Calitatea constantă a amestecului de combustibili optimizează procesul de combustie.

### 1.1.1 Prezentarea condițiilor prezente ale amplasamentului, inclusiv poluarea istorică

Societatea LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L., pentru care se revizuieste solicitarea IPPC, este amplasată în partea de est a municipiului Ploiești, în Zona industrială Teleajen, în incinta împrejmuită a S.C. PETROTEL LUKOIL S.A.

Terenul pe care sunt amplasate instalațiile operate de LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L., situat în partea de nord a incintei S.C. PETROTEL LUKOIL S.A., este închiriat de la societatea PETROTEL LUKOIL S.A.. Contractul de locațiune nr. 170 / 276 din 26.05.2009 / 18.08.2009 încheiat între cele două societăți, are ca obiect următoarele: Locatorul a închiriat, iar locatarul a luat cu chirie, pe o perioadă de 50 ani, loturile de teren și construcțiile existente de pe acestea, în suprafață totală de **139 498 mp**, precum și instalațiile existente aferente (*instalația CT, CET2, instalația demineralizare, SRA1 și SRA2, turnul de răcire-recirculare apă, gospodăria de reactivi, depozitul de păcură<sup>1</sup> și instalații auxiliare*).

Conform Planului Urbanistic de detaliu, zona de amplasament se înscrie în Unitatea Teritorială de Referință nr. 15, care prevede atât zonă mixtă pentru instituții și servicii, cât și zonă de locuințe (P+4, P+10). Zona de intersecție se prevede a fi ocupată cu obiective de interes public, cu regim de mică înălțime, perimetru în care se încadrează și obiectivul analizat.

În decursul celor peste 100 ani de funcționare a instalațiilor de rafinare a țițeiului, au avut loc incidente de poluare, în principal cu produs petrolier, a solului și apei freactice, semnificative fiind: bombardamentele din timpul celor două războaie mondiale, cutremurele din 1940 și 1977, incendii/ explozii la instalații și parcuri de rezervoare, spargerii de conducte tehnologice sau de canalizare.

### 1.1.2 Alternative principale studiate de către Solicitant (legate de locație, justificare economică, orientare spre alt domeniu, etc.)

Societatea LUKOIL ENERGY&GAS România S.R.L. – asigură necesarul de energie termică și electrică, pentru platforma industrială PETROTEL LUKOIL S.A. și pentru livrare în SEN.

Alegerea soluțiilor tehnice de producere a energiei electrice și termice, în regim de coincinerare referindu-se strict la cazanul de abur de 260 t/h în strat fluidizat, circulant, existent exclude posibilitatea studierii altor variante de locație.

Titularul proiectului, societatea Lukoil Energy & Gas a luat în considerare mai multe alternative privind cantitățile și tipurile de deșeuri ce ar urma a fi coincinerate în amestec cu combustibil convențional. Utilizarea drept combustibil a cocsului în amestec cu deșeuri a fost testată de furnizorul cazanului nr.4 – AMEC Foster Wheeler.

Alegerea raportului maxim de deșeu în amestec cu combustibili convenționali ce se va utiliza pentru alimentarea

<sup>1</sup> Depozitul de pacura este gol, pacura nu va mai fi utilizată în amplasament iar rezervoarele vor fi restituite societății PETROTEL.

cazanului nr. 4 a ținut seama de atingerea următoarelor obiective:

- asigurarea unui control eficient al procesului de ardere și al parametrilor de operare;
- folosirea utilajelor / echipamentelor tehnologice și dotărilor existente pe platformă;
- reducerea emisiilor de poluanți către factorii de mediu.

**Rezultatele și concluziile acestuia au fost prezentate în Studiul de fezabilitate din 18.05.2015 efectuat de AMEC Foster Wheeler și au fost confirmate în urma testărilor realizate în perioada 28.08 – 05.09.2017.**

## **1.2 TEHNICI DE MANAGEMENT**

### **1.2.1 Sistemul de management**

**Politica managerială a firmei a societății S.C. LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L.**

este de a proteja mediul și factorul uman, prin luarea tuturor măsurilor în vederea reducerii impactului de mediu și a riscului industrial.

Societatea are implementat un sistem pentru controlul poluării mediului, concretizat în monitorizarea emisiilor rezultate din activitățile societății către factorii de mediu și raportarea statistică către organismele abilitate.

Societatea are întocmit Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, are implementate proceduri, regulamente și instrucțiuni, care stabilesc responsabilități la toate nivelele, pentru prevenire și acțiune în caz de accidente majore și pentru minimizarea efectelor acestora.

Societatea deține Autorizația integrată de mediu nr. 201/21.10.2015, Autorizația de gospodărire a apelor nr. 89/19.05.2016. Autorizație privind emisiile de gaze cu efect de seră nr. 53/08.01.2013, revizuită la 01.04.2014.

Societatea are implementate, Sistemul de Management al Mediului ISO 14001 și Sistemul de Management al Sănătății și Securității în Muncă OHSAS 18001.

## **1.3 INTRĂRI DE MATERIALE**

### **1.3.1 Selectarea materiilor prime**

Pentru obținerea energiei electrice și termice principalele produse chimice ce se vehiculează pe platformă sunt următoarele:

Materii prime:

- gaze rafinare;
- gaze naturale;
- slam petrolier de la stația de epurare-combustibil secundar;
- cocs de rafinare;
- cărbune
- apă demineralizată;

Materii auxiliare:

- chimicale folosite în procesul de tratare a apei utilizate în centrala termică (acid clorhidric, hidroxid de sodiu, apă amoniacală, fosfat trisodic, fineamin, biocid, dispersant, inhibitor, hipoclorit, acid sulfuric);
- calcar;
- nisip;
- schimbători de ioni;
- cărbune activ;
- uleiuri pentru ungerea utilajelor dinamice.

### 1.3.2 Cerințele BAT

#### Evaluare

<b>Caracteristica</b>	<b>Cazan L.E.G.R</b>	<b>Cazan cf. BAT</b>	<b>Evaluare</b>
Conceptul de cazan cu ardere în strat fluidizat circulant	Generare energie și control al poluării	Generare energie și control al poluării	+
Compoziția stratului fluidizat	amestec de particule combustibile, de calcar, de nisip și de cenușă în stare de suspensie	amestec de particule combustibile, de calcar, nisip și cenușă în stare de suspensie	+
Tip combustibil	Amestec de combustibili (Cocs + cărbune + deșeu valorificabil energetic)	Cărbune, amestec de combustibili	+
Transportul și stocarea deșeurilor valorificabile energetic	Deșeurile valorificabile energetic sunt transferate din vehiculul de transport direct într-un buncăr închis	Transport și stocare în containere / silozuri / buncăre închise	+
Deșeuri rezultate din ardere combustibili solizi	Cenușă Zgură+gips	Cenușă Zgură și ghips	+
Dozarea deșeurilor în sistemul de ardere	Amestecare pe banda transportoare	- Amestecare pe banda transportoare, în buncăr sau în moara de cărbune - Dozare direct în stratul fluidizat	+
Prevenirea și controlul emisiilor atmosferice datorate combustibilului secundar	- Alegerea riguroasă a combustibilului secundar. Caracterizarea deșeurilor din punct de vedere al originii, proprietăților fizico-chimice și potențialului de pericol - Limitarea proporției de deșeu valorificat prin coincinerare	- Alegerea riguroasă a combustibilului secundar. Caracterizarea deșeurilor din punct de vedere al originii, proprietăților fizico-chimice și potențialului de pericol - Limitarea proporției de deșeu valorificat prin coincinerare - Gazeificare	+

### 1.3.3 Auditul privind minimizarea deșeurilor (minimizarea utilizării materiilor prime)

Producerea de abur și energie electrică în CET 2 nu au constituit activități generatoare de cantități mari de deșeuri până la punerea în funcțiune a cazanului nr. 4 de abur de 260 t/h.

În prezent principalele deșeuri din activitatea CET2 sunt: deșeu de cenușă ușoară și cenușă grea rezultată în urma arderii cocsului petrolier, a lignitului și a calcarului în focarul cazanului nou. Alte deșeuri sunt reprezentate prin uleiuri uzate, schimbători de ioni epuizați, cărbune activ epuizat.

Deșeurile provenite din arderea combustibililor solizi în focarul cazanului de 260 t abur/h sunt atât valorificate în industria materialelor de construcții, cât și eliminate spre depozitare prin firme autorizate.

Din activități auxiliare de întreținere-reparații, de transport, de dezafectare-demolare construcții neutilizate rezultă deșeuri metalice, baterii, acumulatori uzate, amestec de materiale de construcție, ș.a., care sunt colectate pe tip de deșeuri și eliminate / valorificate prin firme autorizate.

Deșeurile menajere sunt colectate în containere care sunt amplasate pe platforme betonate și eliminate prin firma de salubritate cu care beneficiarul are contract.

Societatea ține o gestiune a deșeurilor rezultate pe amplasament, în conformitate cu legislația și normele specifice în vigoare și procedurile interne. De asemenea societatea are implementat și Programul de management al deșeurilor.



### 1.3.4 Utilizarea apei

Apa pe amplasament este utilizată pentru scop tehnologic, menajer și de incendiu.

CET 2 este alimentată cu apă pentru scop menajer pe baza contractului de furnizare nr. 785/2013, încheiat între titular și societatea PROWATER – ECOSISTEM SRL Ploiești, prin trei conducte Dn 50 mm.

Apa pentru băut este asigurată cu apă îmbuteliată, prin grija beneficiarului.

Apa brută industrială, necesară procesului de obținere a apei demineralizată și pentru răcire, este furnizată din rețeaua de apă industrială a societății PETROTEL LUKOIL pe baza contractului de furnizare nr. 785/2013 cu PROWATER – ECOSISTEM SRL Ploiești, din sursele exterioare: apă tratată din sursa Brazi.

Apa de stins incendiu este asigurată prin racordarea la rețeaua existentă de apă de incendiu a platformei PETROTEL LUKOIL S.A. / prin același contract, care ia în calcul un număr de 18 hidranți exteriori aflați pe perimetrul societății. Pentru gospodăria de coacă și nisip se asigură apa de incendiu printr-un inel de incendiu care închide rețeaua existentă.

## 1.4 PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI

Instalația CET cuprinde CET2 și CT, respectiv:

- centrala electrică de termoficare cazane 3x120 t/h (din care cazanul nr. 2 este blindat și conservat, conform P.V. nr. 43/01.07.2011, fiind funcționale doar cazanele nr. 1 și nr. 3), 1 x 260 t/h și 1 TA x 30MW și 3 TA x 12 MW;
- centrala termică cazane 2x105 t/h
- instalația Demineralizare + laborator analize

➤ **Centrala electrică de termoficare CET 2** este echipată cu:

- 3 cazane tip C2-APG Vulcan de 120 t/h, 100 bari, 540°C, cu bare colectoare pe parte de abur viu (din care cazanul nr. 2 este blindat și conservat, conform P.V. nr. 43/01.07.2011)

- 1 cazan de abur cu ardere în strat fluidizat de 260 t/h, 100 bar, 540°C, (cazanul nr. 4), cu sistemele auxiliare, instalațiile anexă

- 3 turbine cu abur de 12 MW, 6 KV, în contrapresiune, tip PR-12-90/ 15/ 7, cu priză industrială la 16 bar și contrapresiune la 6 bar, import URSS

- 1 turbină cu abur de 30 MW, 11 KV, tip PT-25/30-8.8/1.45-1, pusă în funcțiune în 2008

CET2 este cu bare colectoare pe parte de: abur viu, abur de pornire, abur de medie și joasă presiune, apă de alimentare cazane (bara rece, bara caldă), purjă, goliri și drenaje. Cazanul de abur de 260 t/h pus în funcțiune în anul 2010 este racordat în paralel cu cazanele de abur tip C2-APG de 120 t/h.

Tipuri de abur livrate din CET 2:

- ▶ abur viu de 100 bar
- ▶ abur 16 ata prin intermediul prizelor industriale ale turbinelor sau prin SRR 100/16;
- ▶ abur 35 ata prin intermediul SRR-urilor 100/35 sau prin priza fixă a turbinei (trei buc.);
- ▶ abur 6 ata prin intermediul contrapresiunii turbine și SRR 100/6 (două buc.).

➤ **Centrala termică CT** este echipată cu 2 cazane tip CV 2.2 de 105 t/h; 17 bari; 250°C, livrând abur la parametrii:

- ▶ abur 6 ata, prin intermediul SRR 18/6 et. II (două buc.). **Aceasta capacitate de producție si-a încetat activitatea**

Aceste capacități de producție asigură consumul de energie termică și electrică al rafinării PETROTEL-LUKOIL, precum și posibilitatea livrării de energie electrică în SEN.

➤ **Instalația Demineralizare** – tratează apa brută pentru obținerea apei demineralizată necesară asigurării exploatarei în siguranță și de lungă durată a agregatelor termoenergetice din CET și din alte instalații ale societății. De asemenea prelucrează condensul impurificat provenit din rafinărie.

Laboratorul de analize efectuează încercări privind determinarea calității pentru apa brută, apa demineralizată nefinisată și finisată, apa de alimentare a cazanelor, aburul tehnologic, condensul tehnologic

Societatea mai are în componență:

- stații de racord adânc SRA1 și SRA2 de 40 MW fiecare, energia electrică fiind distribuită consumatorilor prin 26 stații electrice de 6/04 kV
- depozit păcură
- gospodărie de cocs de rafinărie, nisip
- depozit chimicale (acid clorhidric și hidroxid de sodiu)
- înmagazinare apă brută, apă demineralizată
- gospodărie ulei
- magazie piese
- sediu administrativ

## 1.5 EMISII ȘI REDUCEREA POLUĂRII

### Emisii în apă

Din cadrul instalațiilor CET 2 și CT, rezultă următoarele categorii de ape uzate:

- *Ape uzate neutralizate*, provenite din procesul de preparare a apei demineralizate și regenerare rășini schimbătoare de ioni, prin canalizarea de bazalt, sunt deversate în efluentul final al stației de epurare al societății PETROTEL LUKOIL evacuat în râul Teleajen.

*Apele* din bașele prevăzute în subsolul clădirilor din gospodăria de cocs și nisip sunt dirijate prin rețeaua de canalizare aferentă obiectivelor, către canalizarea de bazalt existentă, care preia apele de la stația de tratare după neutralizare, amplasată pe drumul 8. În funcție de calitatea apelor evacuate, la ieșirea din clădiri s-au prevăzut separatoare.

- *Apele uzate tehnologice*, reprezentând purja continuă a cazanelor și apele uzate de spălare a cazanelor de abur și a recipientelor sub presiune provenite din instalațiile CET 2 și CT, sunt dirijate spre separatorul de hidrocarburi al CET 2 și trimise prin canalizarea industrială a rafinăriei, la stația de epurare chimico-biologică.

- *Apele uzate menajere* – sunt evacuate, prin canalizarea de ape menajere a societății, în canalizarea S.C. PETROTEL LUKOIL S.A, la stația de epurare chimico-biologică.

- *Apele pluviale* curate din zona platformei de intrare în instalația Demineralizare sunt preluate de canalizarea convențional curată și evacuate în râul Teleajen

*Apele pluviale* din zona instalațiilor CET, gospodăria de cocs și nisip, și cele de pe drumurile aferente cazanului nr. 4, posibil a fi impurificate, sunt preluate prin intermediul unei guri de scurgere într-o canalizare pluvială și evacuate în canalizarea pluvială existentă în zona CET 2, pe drumul 9 și dirijate către stația de epurare a rafinăriei.

### Emisii în aer

În timpul funcționării instalațiilor CET se emit în aer următorii poluanți:

- Emisii dirijate** de gaze de ardere provenite de la CET 2 și CT, cu conținut de pulberi, dioxid de sulf, dioxid de azot

Principala sursă de poluare aferentă activităților desfășurate în cadrul instalației mari de ardere CET2 este reprezentată de coșul comun de dispersie, având înălțimea de 125 m și diametrul la vârf 3,7 m.

Emisiile de poluanți sunt reprezentate de gazele provenite din procese de ardere, cu conținut de NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, pulberi, CO, HF, HCl, COT.

La coșul comun de dispersie sunt evacuate gazele de ardere provenite de la cazanul energetic nr. 4 de 260 t/h, cu ardere în strat fluidizat, și de la cazanele energetice nr. 1 și 3, cu o capacitate de 120 t/h fiecare.

Instalația mare de ardere CET2 este prevăzută cu analizor pentru monitorizarea continuă a emisiilor la coșul de evacuare a gazelor arse pentru: NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, pulberi, conținutul de oxigen, temperatura gazelor.

Compararea concentrațiilor de gaze evacuate în funcționare pe bază de combustibili convenționali, precum și în regim de coincinerare (valori medii) au condus la concluzia:

În urma testării prin co-incinerare a nămolului (provenit de la stația de epurare a rafinăriei PETROTEL LUKOIL) au rezultat emisii mai mici de NO<sub>x</sub>, comparativ cu cele rezultate din arderea combustibililor convenționali. Pentru ceilalți indicatori (CO, SO<sub>2</sub>, TSP, NMVOC, Cd, Hg, Metale grele, PCDDF, HCl, HF, BaP) nu au fost semnalate diferențe

semnificative (deoarece combustibilul secundar – nămolul – are proprietati fizico-chimice asemanatoare cu ale combustibilului conventional – cocs de petrol).

Prin urmare, introducerea in procesul de co-incinerare a combustibilului secundar (nămol) nu generează un aport de emisii asupra calității aerului, ci chiar contribuie la reducerea emisiilor de NOx.

În susținerea celor prezentate in vederea confirmării unui **impact ne semnificativ si chiar a unei influențe pozitive asupra calitatii aerului** ca urmare a introducerii in procesul de ardere a combustibilului secundar (nămol), LUKOIL ENERGY & GAS ROMANIA propune reducerea valorilor limita de emisie pentru indicatorii

SO <sub>2</sub> :	de la 200mg/Nmc, la 175mg/Nmc
NO <sub>x</sub> :	de la 200mg/Nmc, la 175mg/Nmc
TSP :	de la 20 mg/Nmc, la 15mg/Nmc

#### □ Emisii in aerul ambiental

Aprecierea gradului de poluare datorat emisiilor în atmosferă rezultate din funcționarea instalației mari de ardere CET2 în regim de coincinerarea deșeurilor valorificabile energetic, s-a facut prin modelarea matematică a câmpurilor de concentrații - calcule de dispersie - .Rezultatele s-au raportat la prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și ale STAS 12574/87 – calitatea aerului în zone protejate.

Din calculele de dispersie reiese că în urma retehnologizării în vederea coincinerării deșeurilor valorificabile energetic în cazanul energetic nr. 4, concentrațiile maxime ale poluanților **NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, pulberi, HF și HCl** în aerul înconjurător **se situează cu mult sub valorile limită admise** prevăzute de legislația în vigoare

Funcționarea instalației CET2 în regim de coincinerare NU va genera un aport semnificativ de poluanți la poluarea în aerul ambiental din zonă. Prin urmare, **impactul asupra calității aerului înconjurător al instalației mari de ardere CET 2 în urma retehnologizării, comparativ cu funcționarea actuală, va fi NESEMNICATIV.**

#### Sol

Solul din incintă este un sol nepoluat, cu excepția unor zone care local sunt poluate cu hidrocarburi din petrol.

Pentru protecția solului s-au luat următoarele măsuri:

- suprafața pe care sunt amplasate construcțiile este betonată
- benzile transportoare de cocs și calcar sunt închise, la fel și cele pentru transportul deșeurilor –cenușă ușoară și cenușă grea - de la cazanul de abur de 260 t/h la depozitele aferente;
- depozitele de cocs de rafinare, de cenușă ușoară și cenușă grea, stațiile de concasare, silozurile de alimentare a morilor, stațiile de descărcare și încărcare, precum și la toate punctele de deversare de la un transportor la altul, au fost prevăzute instalații de desprăfuire cu ceață uscată, de colectare a prafului și de curățire prin aspirație cu vacuum.

In concluzie

Valorile determinate în aprilie 2009 reprezintă valori de referință pentru calitatea solului din incintă, față de care se va stabili evoluția în timp a nivelului de poluare.

Comparativ cu aceste valori de referință calitatea solului din amplasamentul analizat s-a îmbunătățit în așa fel încât valorile pentru toți indicatorii analizați: total hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), total hidrocarburi aromatice (HA) și total hidrocarburi din petrol, la ambele adâncimi se situează sub limitele impuse de Ordinul 756/97 ceea ce indică un NIVEL NESEMNICATIV.DE POLUARE AL SOLULUI în punctele de prelevare analizate.

DUPA INTRODUCEREA COINCINERARII la Cazanul nr. 4 se prognozeaza tot un **IMPACT NESEMNICATIV ASUPRA SOLULUI.**

#### Miros

Procesele tehnologice aplicate pentru producerea de energie termică și energie electrică nu generează mirosuri.

## 1.6 MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR

Societatea duce o politică de reducere și valorificare a deșeurilor, prin firme specializate.

Desfășurarea activităților de colectare și stocare temporară a deșeurilor valorificabile / nevalorificabile se realizează cu respectarea cerințelor privind protecția factorilor de mediu și a factorului uman.

Deșeurile, rezultate din activitățile desfășurate, sunt evacuate discontinuu și sunt de tipul:

- Deșeuri valorificate
  - deșeuri metalice, din activități de întreținere-reparații
  - deșeu pe bază de calciu, de la desulfurarea gazelor de ardere
  - cenușă de vatră, zgură și praf de cazan
- Deșeuri eliminate:
  - deșeu pe bază de calciu, de la desulfurarea gazelor de ardere
  - cenușă de vatră, zgură și praf de cazan
  - schimbători de ioni epuizați
  - cărbune activ epuizat
  - deșeuri menajere
- Deșeuri periculoase:
  - uleiuri uzate – se colectează și se depozitează temporar în recipiente metalice etanșe, în Gospodăria de ulei uzat și sunt valorificate prin operatori economici autorizați.

Societatea deține pe amplasament spații pentru stocarea temporară a deșeurilor, dar nu deține depozite definitive de deșeuri.

## 1.7 ENERGIE

Instalațiile din cadrul societății LUKOIL ENERGY&GAS România S.R.L. produc:

- energia termică necesară rafinării și consumatorilor proprii, sub formă de abur pentru procesele tehnologice și sub formă de apă fierbinte pentru circuitul de termoficare.
- energia electrică necesară echipamentelor din cadrul instalațiilor și secțiilor rafinării, surplusul de energie electrică fiind furnizat în sistemul energetic național (SEN), prin intermediul a două stații de înaltă tensiune, cu puterea de 40 MVA fiecare.

Puterea electrică instalată este 66 MWe, iar puterea termică totală este 579 MWt.

Având în vedere faptul că în Cazanul energetic nr. 4, din componența Instalației Mari de Ardere CET 2, se vor valorifica energetic reziduuri ce constau în nămoluri provenite de la stația de epurare a rafinării PETROTEL LUKOIL și șlamuri de rezervoare provenite din cadrul aceleiași rafinării, mijloc eficient de **valorificare energetică** și de reducere a consumului de resurse neregenerabile ambele fiind și componente ale dezvoltării durabile

## 1.8 ACCIDENTELE ȘI CONSECINȚELE LOR

Situațiile de risc pentru obiectivul analizat pot fi generate de natura riscurilor naturale și a riscurilor industriale.

*Riscurile naturale* semnificative, care pot afecta activitatea instalațiilor CET, sunt: cutremurele și căderile masive de zăpadă. Inundațiile datorate unor precipitații puternice sunt evitate prin existența unui sistem de evacuare a apelor de pe întregul amplasament.

*Riscuri industriale* constau în accidente care pot fi de: natură mecanică, natură termică, incendii, explozie.

*Riscul cel mai mare de producere a accidentelor este în zona cazanelor de abur, prin acumularea de gaze inflamabile și explozive în focare, care pot conduce la explozii/incendii.*

Poluările accidentale ale solului datorate scurgerii unor substanțe pe sol, cum ar fi păcură, acid clorhidric, sodă caustică, pot avea doar un caracter local, afectând o suprafață mică de teren.

Poluarea factorului de mediu apă poate fi produsă de scurgeri de substanțe poluante cum ar fi: produs petrolier, acid clorhidric, apă amoniacală, sodă caustică.

*Instalațiile CET reprezintă o sursă moderată de riscuri industriale, dar măsurile luate pentru siguranța în exploatare, pentru diminuarea impactului asupra mediului, reduc riscul la un nivel acceptabil.*

## 1.9 ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

Sursele de zgomot provin de la utilaje cu organe în mișcare (turbine, pompe, ventilatoare, compresoare, etc). Prin proiectul de rețehnologizare nu apar surse suplimentare de zgomot și prin urmare nu se modifică nivelul actual de zgomot din instalație și la limita platformei.

Se fac măsurători anuale de zgomot la limita incintei amplasamentului, în două puncte, măsurători care nu au înregistrat depășiri ale limitei de 65 dB(A), demonstrând ca **Lukoil Energy&Gas SRL nu este un poluator fonic al zonei.**

## 1.10 MONITORIZARE

**Conform prescripțiilor AIM 201/2015**, prevederilor O.U.G. 195/2005 privind protecția mediului, și legii 278/2013 privind emisiile industriale, titularul are următoarele obligații:

- să realizeze controlul emisiilor de poluanți în mediu, precum și controlul calității factorilor de mediu, prin analize efectuate de personal calificat, în laboratorul din dotare sau în laboratoare terțe, cu echipamente de prelevare și analiză adecvate, conform standardelor de prelevare și analiză specifice;
- să raporteze autorităților de mediu rezultatele monitorizării;
- să transmită la APM Prahova și la GNM – CJ Prahova orice alte informații solicitate.

Prevederile pentru monitorizarea mediului impun efectuarea de măsurători și determinări periodice ale poluanților caracteristici pentru funcționarea instalațiilor societății.

### AER

Societatea monitorizează continuu emisiile la coșul CET2 la indicatorii O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> și pulberi în suspensie . Anual, la CET 2 se efectuează monitorizarea concentrației poluanților de un laborator acreditat.

Pentru funcționarea Cazanului nr. 4 în regim de coincinerare a deșeurilor valorificabile energetic, monitorizarea va include::

- monitoriza calitatea aerului în zona de influență a activității în două puncte, pentru indicatorii: NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, pulberi și BTEX. Metodele de referință pentru evaluarea concentrațiilor indicatorilor specificați vor fi în conformitate cu Legea nr.104/2011, privind calitatea aerului;
- Evaluarea expunerii umane și a riscului asociat - pe o perioadă de 2 ani după finalizarea probelor tehnologice va respecta următorul program:
  - o Se va desfășura în 10 puncte stabilite pentru măsurarea emisiilor, în studiile de fundamentare RIM (capitolul Așezări Umane), în studiile de fundamentare a expunerii umane în relație cu cele două bataluri, în studiul de evaluare a expunerii umane și a riscului asupra stării de sănătate și în referatul pentru studiul de impact asupra stării de sănătate (vezi tabel atașat), cu excepția măsurătorilor de benzo(a)piren care se vor desfășura în 4 din cele 10 puncte;
  - o Tipurile de substanțe care vor fi analizate, vor fi următoarele: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, COV-uri și benzo(a)piren
  - o Durata monitorizării va fi de 7 zile (metoda de colectare pasivă, continuă pe 7 zile) pentru a permite

caracterizarea expunerii umane

- Frecvența măsurătorilor va fi de 2 ori/an, în sezonul cald și sezonul rece, 2 ani consecutivi.

În final se va face *Evaluarea expunerii umane și a riscului asociat* pe baza indicatorilor analizați

### APA

Societatea LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L. are încheiat cu societatea PROWATER – ECOSISTEM S.R.L. contract de prestări servicii de preluare a apelor uzate prin canalizare și epurare chimico-biologică.

Pentru apa evacuată din amplasament către stația de epurate Societatea monitorizează numai pH-ul

Laboratorul societății PROWATER – ECOSISTEM S.R.L. monitorizează calitatea apelor uzate evacuate pentru apa uzată la intrarea în stația de epurare biologică și la ieșirea apelor epurate din stație, precum și înainte de evacuarea în emisar.

### SOL

Societatea monitorizează calitatea solului, în trei puncte din incintă, la indicatorii: hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), total hidrocarburi aromatice (HA) și total hidrocarburi din petrol (THP) și nivelul de zgomot, în două puncte la limita incintei. Frecvența de monitorizare pentru sol și zgomot este anuală.

### ZGOMOT

Deoarece prin implementarea proiectului de rețehnologizare nu se modifică nivelul de zgomot se recomandă monitorizarea acestuia ca și în prezent, cu o frecvență anuală, la limita incintei, în punctele: *poartă acces și pe latura de est a incintei*.

### DESEURI

Societatea gestionează deșeurile, prin evidența lunară a tipurilor de deșeuri produse, cantitatea generată, modul de stocare, cantitățile eliminate/valorificate de deșeuri, etc.

## 1.11 DEZAFECTARE

La luarea deciziei de închidere a activității desfășurate în centrala de electrică de termoficare se vor avea în vedere următoarele:

- activități preliminare pentru pregătirea instalațiilor și echipamentelor
- încetarea activității de producere a energiei electrice și termice
- activități de conservare a unor echipamente (motor termic, cazan abur)
- activități de demontare utilaje și echipamente ce pot fi valorificate
- activități de dezafectare/demolare clădiri
- activități de curățare și remediere a amplasamentului

## 1.12 ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLĂ INSTALAȚIA

Instalațiile societății LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L. sunt amplasate în incinta platformei rafinării PETROTEL LUKOIL S.A., de la care au fost închiriate atât terenul cu construcțiile existente pe el, cât și utilajele și echipamentele din componența instalațiilor ce alcătuiesc obiectivul.

Societatea este amplasată în zona industrială Teleajen, între pârâul Dâmbu spre vest și râul Teleajen spre nord-nord-est, albia râului Teleajen fiind la 1 – 1,5 km de obiectiv.

Sediul este în incinta rafinării, str. Mihai Bravu nr. 235, Clădirea CET2, municipiul Ploiești, județul Prahova. Suprafața de teren închiriată este de 139 498 mp.

Accesul în zonă se realizează pe șos. Mihai Bravu, intrarea în incintă fiind pe porțile 2, 3 și 4 ale PETROTEL LUKOIL și pe centura de est a orașului, intrarea în incintă fiind pe poarta 7b a PETROTEL LUKOIL. Gara de est asigură accesul

feroviar în zonă.

### 1.13 LIMITE DE EMISIE

Domeniu	Indicatori	UM	Valori limită
APĂ uzată tehnologică și menajeră	NTPA-002		
	pH	unit. pH	6,5 – 8,5
	Restul parametrilor sunt monitorizati de PROWATER – ECOSISTEM S.R.L		
AER	<b>VLE, Conf. BAT (BAT-AEL) și Legii 278/2013</b>		
	NO <sub>x</sub>	mg/Nmc	200
	SO <sub>2</sub>	mg/Nmc	200
	pulberi	mg/Nmc	20
	<b>VLE, Conf. Legii 278/2013 Anexa nr. 6, partea a 4a, pct. 3,</b>		
	Cd + Ti	mg/Nmc	0,05 mg/Nmc
	Hg	mg/Nmc	0,05 mg/Nmc
	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	mg/Nmc	0,5 mg/Nmc
	Dioxine și furani (PCDD/F)	ng TE/Nmc	0,1 ng TE/Nmc
	CO	mg/Nmc	140
COT	mg/Nmc	10 (limite 0,5 – 10);	
HCl	mg/Nmc	5 (limite 1 – 5);	
HF	mg/Nmc	3 (limite 1 – 3)	
Sol	Total hidrocarburi policiclice	mg/kg s.u.	25- prag alertă      150– prag intervenție
	Total hidrocarburi din petrol	mg/kg s.u.	1000- prag alertă      2000 – prag intervenție
	Total hidrocarburi aromatice	mg/kg s.u.	50- prag alertă      150– prag intervenție
Zgomot	Nivel acustic	dB(A)	65 dB(A) - la limita incintei industriale

### 1.14 IMPACT

Din instalațiile CET 2 de producere a energiei termice și electrice, în care Cazanul nr.4 de 260 t<sub>abur</sub>/h va funcționa în regim de coincinerare a unui combustibil secundar – namol petrolier de la stația de epurare a PETROTEL rezultă emisii poluante în factorii de mediu, care induc următorul impact:

#### ➤ Impactul asupra factorului de mediu AER

Măsurători privind emisia acestor poluanți în aer evacuați la coșul de la CET2, efectuate în anul 2017 în perioadele de testare a coincinerării deseului valorificabil energetic a condus la următoarele concluzii:

Principala sursă de poluare aferentă activităților desfășurate în cadrul instalației mari de ardere CET2 este reprezentată de coșul comun de dispersie, având înălțimea de 125 m și diametrul la vârf 3,7 m.

**Emisiile de poluanți sunt** reprezentate de gazele provenite din procese de ardere, cu conținut de NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, pulberi, CO, HF, HCl, COT.

*În urma testării prin co-incinerare a nămolului (provenit de la stația de epurare a rafinării PETROTEL LUKOIL) au rezultat emisii mai mici de NO<sub>x</sub>, comparativ cu cele rezultate din arderea combustibililor convenționali. Pentru ceilalți indicatori (CO, SO<sub>2</sub>, TSP, NMVOC, Cd, Hg, Metale grele, PCDDF, HCl, HF, BaP) NU au fost semnalate diferențe semnificative (deoarece combustibilul secundar – nămolul – are proprietăți fizico-chimice asemănătoare cu ale combustibilului convențional – cocs de petrol).*

*Prin urmare, introducerea în procesul de co-incinerare a combustibilului secundar (nămol) nu generează un aport de emisii asupra calității aerului, ci chiar contribuie la reducerea emisiilor de NO<sub>x</sub>*

Se estimează astfel un **impact NESEMNIFICATIV și chiar BENEFIC asupra factorului de mediu AER**

**Emisii în aerul ambiental** - Impactul emisiilor în aerul ambiental a fost definit prin modelarea matematică a dispersiei de poluanți, calculate în situația cea mai defavorabilă, cu toate instalațiile funcționând la capacitatea nominală și cu aport

maxim de combustibil secundar

din analiza dispersiilor de poluanți în aerul ambiental rezultă următoarele:

- concentrațiile poluanților SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>T</sub>, benzen, toluen, xileni, etil-benzen, Pb, Cd, vor înregistra scăderi ușoare sau nesemnificative;
- concentrațiile arsenului în aer vor înregistra scăderi semnificative, de până la 5% față de nivelul actual;
- concentrațiile poluanților HF, HCl, pulberi, mercur, benzo(a)piren și dioxine/furani vor înregistra creșteri practic nesensibile comparativ cu nivelul actual.

**În concluzie, funcționarea instalației CET2 în regim de coincinerare nu va genera un aport semnificativ de poluanți la poluarea în aerul ambiental din zonă. Prin urmare, impactul asupra calității aerului înconjurător al instalației mari de ardere CET 2 în urma rețehnologizării, comparativ cu funcționarea actuală, va fi NESEMNIFICATIV.**

#### ➤ Impactul asupra factorului de mediu APĂ

Din instalațiile societății se evacuează următoarele tipuri de ape uzate:

- ape uzate tehnologice (purja continuă a cazanelor, ape de spălare a cazanelor), care sunt evacuate la canalizarea industrială a platformei, către stația de epurare
- ape neutralizate de la demineralizare, cu încărcare redusă în poluanți, evacuate în râul Teleajen
- ape uzate menajere, care sunt evacuate în rețeaua de canalizare ape uzate menajere a PETROTEL LUKOIL, către stația de epurare
- ape pluviale, în rețeaua de canalizare ape convențional curate, evacuate în râul Teleajen

Așa cum s-a mai aratat calitatea apelor uzate industriale și a apelor menajere evacuate de pe amplasament în canalizarea societății PETROTEL LUKOIL nu este monitorizată de LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA SRL, analizele fiind efectuate de laboratorul S.C. PROWATER – ECOSISTEM S.R.L. la intrarea în stația de epurare.

#### **Implementarea sistemului de coincinerare nu modifică calitatea apelor uzate evacuate din CET 2.**

În aceste condiții se poate afirma că funcționarea cazanului 4 de 260 t<sub>abur</sub>/h în strat fluidizat circulat cu **coincinerarea combustibilului secundar alături de combustibilii tradiționali nu are impact asupra apelor de suprafață**

#### ➤ Impactul asupra factorilor de mediu SOL și APĂ SUBTERANĂ

##### **SOL**

**Investigațiile de referință** pentru sol au fost cele din anul 2009 când calitatea solului în incinta societății au condus la concluzia că solul prezintă pentru indicatorii: total hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), total hidrocarburi aromatice (HA) și total hidrocarburi din petrol, valori ce au definit un **impact NESEMNIFICATIV**.

Poluarea solului este o poluare istorică cu hidrocarburi din petrol, specifică platformei de prelucrare a țițeiului, pe care este amplasată și societatea L.E.G.R., datorată în principal funcționării instalațiilor din rafinărie, nu a cazanelor de producere abur.

Comparativ cu valorile de referință calitatea solului din amplasamentul analizat s-a îmbunătățit în așa fel încât valorile pentru toți indicatorii analizați: total hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), total hidrocarburi aromatice (HA) și total hidrocarburi din petrol, la ambele adâncimi se situează sub limitele impuse de Ordinul 756/97 ceea ce indică un NIVEL NESEMNIFICATIV DE POLUARE AL SOLULUI în punctele de prelevare analizate.

Introducerea deșeurilor în procesul de ardere la cazanul de abur de 260 t/h **generează emisii către atmosferă, la coșul de dispersie, fără însă a avea consecințe negative majore asupra calității solului.**

**DUPA INTRODUCEREA COINCINERARII la Cazanul nr. 4 se prognozează tot un IMPACT NESEMNIFICATIV factorului de mediu SOL.**

##### **APĂ SUBTERANĂ**

Pânza freatică a municipiului Ploiești, în special din partea de sud și sud-est, este poluată cu produse petroliere. Este o



poluare istorică, datorată unor catastrofe anterioare (cutremure și bombardamente), precum și a instalațiilor de prelucrare și transport a produselor petroliere brute și rafinate, aparținând Rafinăriilor Petrobrazi, Petrotel-Lukoil, Astra, Vega, societăților CONPET S.A și PETROTRANS S.A.

Ca și în cazul solului, impactul funcționării instalației în regim de coîncinerare generează emisii către atmosferă, la coșul de dispersie, fără însă a avea consecințe negative majore asupra calității solului subsolului și apei freatice. În condiții de funcționare normală a CET2, a respectării regulilor privind colectarea, stocarea și transportul deșeurilor valorificabile și nevalorificabile rezultate din procesul tehnologic, calitatea apei subterane nu va fi afectată.

Monitorizarea calității apei subterane de către societatea LUKOIL ENERGY&GAS România SRL **NU este impusă prin Autorizația integrată de mediu nr.201/21.10.2015**

**Introducerea procesului de coîncinerare la Cazanul 4 din CET 2 având impact ne semnificativ asupra solului, cu atât mai mult impactul asupra pânzei freatice va fi NESEMNICATIV.**

#### ➤ ZGOMOT

În conformitate cu prevederile OM 152/558/1119/532/7 din 13 februarie 2008 – privind „Acustica urbana, limite admisibile ale nivelului de zgomot”; și STAS 10009/1988 limita maximă admisă pentru nivelul de zgomot echivalent exterior clădirii, măsurat la limita zonei funcționale (incintei industriale) este de 65 dB(A).

Măsurătorile de zgomot care s-au făcut la limita amplasamentului au fost realizate de laboratoare specializate și s-a constatat că Nivelul de zgomot nu depășește limita admisă.

**In concluzie Lukoil Energy&Gas SRL nu este un poluator fonioac al zonei**

#### ➤ DEȘEURI

Deșeurile generate pe platforma societății pe durata funcționării instalațiilor sunt:

- deșeuri tehnologice: cenușă ușoară și cenușă grea rezultată în urma arderii cocsului petrolier, material filtrant, schimbători de ioni epuizați, cărbune activ epuizat
- deșeuri din activitatea de întreținere-reparații: metalice, uleiuri uzate
- deșeuri din activitatea de dezafectare, modernizare construcții: amestec beton, cărămizi, ceramice
- deșeuri din activități menajere: menajere

Desfășurarea activităților de colectare, stocare, valorificare / eliminare deșeuri se realizează cu respectarea cerințelor privind protecția factorilor de mediu și a factorului uman.

**Activitățile desfășurate pe amplasament, având în vedere măsurile de protecție a mediului ambiental, induc un nivel de poluare ne semnificativ asupra subsolului și apei subterane, datorat deșeurilor**

#### ➤ Impactul asupra VEGETAȚIEI, FAUNEI și FACTORULUI UMAN

Activitățile desfășurate pe amplasamentul societății induc un impact local asupra vegetației și faunei antropice pe o rază de cca. 2 km, iar prin menținerea unui nivel redus al poluării atmosferei, starea de sănătate a personalului de operare și a populației din zona protejată se va menține la un nivel acceptabil.

Producerea de energie electrică și termică este un proces ce implică riscuri moderate, însă, prin măsurile adoptate la realizarea obiectivului, în conformitate cu cerințele legislației în vigoare, prin politica de prevenire a accidentelor în care sunt implicate substanțe periculoase a societății LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA SRL, nivelul de risc se va încadra în domeniul de **risc acceptabil**.

### 1.15 PLANUL DE MĂSURI OBLIGATORII ȘI PROGRAMELE DE MODERNIZARE

Autorizația Integrată de Mediu în vigoare Nr. 201/2015 emisă pentru S.C. LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L. nu impune un Plan de acțiuni cuprinzând măsuri în scopul conformării cu reglementările actuale de mediu, deoarece instalația mare de ardere îndeplinește criteriile principale recomandate de Documentul privind Cele mai Bune Tehnici Disponibile pentru instalațiile mari de ardere, ed. Iulie 2006 și Concluziile BAT privind instalațiile mari de ardere, adoptate

prin Decizia (UE) nr. 2017/1442 din 31 iulie 2017.

Titularul activității are obligația să ia toate măsurile de prevenire a poluării, în special prin recurgerea la BAT, atât pentru partea de tehnologie, cât și pentru monitorizarea emisiilor.

Frecvența de monitorizare și punctele de prelevare se vor păstra așa cum au fost prezentate în subcapitolul 1.10. La acesta se va adăuga monitorizarea aerului ambiental din vecinătatea platformei pentru determinarea impactului asupra sănătății umane. Punctele de prelevare vor fi cele 10 puncte indicate în tabelul 10.5 ...

! Poluanții analizați vor fi: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, COV-uri și benzo(a)piren, iar frecvența de monitorizare va fi:

- I. Prima etapă: va fi de 7 zile (metoda de colectare pasivă, continuă pe 7 zile) pentru a permite caracterizarea expunerii umane;
- II. Etapă de 2 ani consecutivi - Frecvența măsurătorilor va fi de 2 ori/an, în sezonul cald și sezonul rece.

În final se va face *Evaluarea expunerii umane și a riscului asociat* pe baza indicatorilor analizați

## 2 TEHNICI DE MANAGEMENT

## 2.1 SISTEMUL DE MANAGEMENT

Sunteți certificați conform ISO 14001 sau înregistrați conform EMAS (sau ambele) - dacă da indicați aici numerele de certificare / înregistrare	Da
Furnizați o organigramă de management în documentația dumneavoastră de solicitare a autorizației integrate de mediu (indicați posturi și nu nume). Faceți aici referire la documentul pe care îl veți atașa	Volum Anexe

Dacă sunteți sau nu certificat sau înregistrat așa cum a fost prezentat mai sus, trebuie să completați căsuțele goale de mai jos. În general există 2 opțiuni pentru modul în care puteți răspunde la fiecare punct:

Fie să confirmați că aveți în funcțiune un sistem de management atestat printr-un document și faceți referire la documentația respectivă, astfel încât să poată fi ulterior inspectată / auditată pe amplasament;

Sau, dacă nu aveți un sistem de management atestat printr-un document, descrieți modul în care gestionați acest aspect. Introduceți "a se vedea informații suplimentare" în coloana 4 și faceți descrierea într-o căsuță sub tabel.

Dacă intenționați să dobândiți un sistem atestat printr-un document, indicați în Coloana 3 data de la care acesta va fi valabil

Nr. crt.	Cerința caracteristică a BAT	Da sau Nu	Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsabilități Prezențați ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință
1	Aveți o politică de mediu recunoscută oficial?	Da	Politica LUKOIL	Director General
2	Aveți programe preventive de întreținere pentru instalațiile și echipamentele relevante?	Da	Programul de întreținere (cuprinde toate instalațiile și echipamentele esențiale)	Șef Serviciu Planificare Tehnico-Economică
3	Aveți o metodă de înregistrare a necesităților de întreținere și revizie?	Da	Registrul de întreținere și reparații	Șef Serviciu Pregătire - Reparații
4	Performanța / acuratețea de monitorizare și măsurare	Da	Program de mentenanță aparatură AMC	Șef AMC Manager SMM
5	Aveți un sistem prin care identificați principalii indicatori de performanță în domeniul mediului?	Da	Există la nivelul grupului LUKOIL un sistem de identificare și reportare a indicatorilor de performanță a mediului. Raportul se face anual.	Manager SMM
6	Aveți un sistem prin care stabiliți și mențineți un program de măsurare și monitorizare a indicatorilor care să permită revizuirea și îmbunătățirea performanței?	Da	Sistem de monitorizare continuă a indicatorilor măsurate se face o analiză și se propun măsuri de îmbunătățire privind performanța de mediu.	Manager SMM

## Secțiunea 2 – Tehnici de management

Nr. crt.	Cerința caracteristică a BAT	Da sau Nu	Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsabilități Prezențați ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință
7	Aveți un plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale?	Da	Există Plan de lichidare avarii pentru obiectele din componența societății, și Proceduri în domeniul securității și sănătății în muncă, protecției mediului și de prevenire a accidentelor majore	Manager SMM Manager SSM
8	Dacă răspunsul de mai sus este <b>DA</b> listați indicatorii principali folosiți		- decizii, regulamente, dispoziții de serviciu - controlul de Securitatea muncii la nivelul serviciilor, secțiilor, sectoarelor productive - contracte cu firme private specializate și dotate corespunzător pentru asigurarea asistenței tehnice, medicale, determinări de noxe și intervenție în caz de necesitate	Sef Serv. SSM, SI și PMI Manager SSM
9	<b>Instruire</b> Confirmați că sistemele de instruire sunt aplicate (sau vor fi aplicate și vor începe în interval de 2 luni de la emiterea autorizației integrate de mediu) pentru întreg personalul relevant, inclusiv contractanții și cei care achiziționează echipament și materiale, și care cuprinde următoarele elemente: • conștientizarea implicațiilor reglementării dată de Autorizația integrată de mediu pentru activitatea companiei și pentru sarcinile de lucru; • conștientizarea tuturor efectelor potențiale asupra mediului rezultate din funcționarea în condiții normale și condiții anormale; • conștientizarea necesității de a raporta abaterea de la condițiile de autorizare integrată de mediu; • prevenirea emisiilor accidentale și luarea de măsuri atunci când apar emisii accidentale; • conștientizarea necesității de implementare și menținere a evidențelor de instruire.	Da	-proceduri specifice de funcționare a instalațiilor;  -proceduri specifice de intervenții în situația funcționării instalației în condiții anormale, pentru a nu prejudicia calitatea mediului și a reveni la o funcționare în condiții normale  -raport de activitate întocmit pentru analiză efectuată de management  -program de instruire a personalului societății pe linie de management calitate – mediu	Șef Serviciu Planificare Tehnico-Economică Șefii de instalații Manager SMM Manager SSM
10	Există o declarație clară a calificărilor și competențelor necesare pentru posturile cheie?	Da	Fișa postului pentru fiecare salariat	Serviciul personal

## Secțiunea 2 – Tehnici de management

Nr. crt.	Cerința caracteristică a BAT	Da sau Nu	Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsabilități Prezențați ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință
11	Care sunt standardele de instruire pentru acest sector industrial (dacă există) și în ce măsură vă conformați lor?	Fișe de instruire	Instrucțiuni de lucru pe instalații și locuri de muncă	Șefii de instalații/ compartimente
12	Aveți o procedură scrisă pentru rezolvare, investigare, comunicare și raportare a incidentelor de neconformare actuală sau potențială, incluzând luarea de măsuri pentru reducerea oricărui impact produs și pentru inițierea și aplicarea de măsuri preventive și corective?	Da	Politica în domeniul securității și sănătății în muncă, protecției mediului și de prevenire a accidentelor majore Procedura scrisă pentru rezolvarea, investigarea și raportarea incidentelor de neconformare prevede întocmirea unui raport către conducerea societății, care este analizat în cadrul ședințelor de management de conducere, unde se stabilesc măsurile pentru conformare.	Director General Șef Serviciu Planificare Tehnico-Economică Șefii de instalații Manager SMM
13	Aveți o procedură scrisă pentru evidența, investigarea, comunicarea și raportarea sesizărilor privind protecția mediului incluzând luarea de măsuri corective și de prevenire a repetării?	Da	Cerința este demonstrată printr-un document, însă performanța față de toate cerințele legale este analizată în cadrul ședințelor de management de conducere, săptămânal, unde se stabilesc planuri de acțiune pentru conformare. Până în prezent nu există sesizări privind poluarea mediului	Director General Șef Serviciu Planificare Tehnico-Economică Șefii de instalații Sef Serv. SSM, SI și PMI Manager SMM
14	Aveți în mod regulat audituri independente (preferabil) pentru a verifica dacă toate activitățile sunt realizate în conformitate cu cerințele de mai sus? (Denumiți organismul de auditare)	Da	Audituri interne în fiecare trimestru. Audit privind deșeurile, cu auditori interni	Inginer Șef Manager SMM Manager SSM
15	Frecvența acestora este de cel puțin o dată pe an?	Da	De 4 ori pe an	Inginer Șef Manager SMM Manager SSM
16	<b>Revizuirea și raportarea performanțelor de mediu</b> Este demonstrat în mod clar, printr-un document, faptul că managementul de vârf al companiei analizează performanța de mediu și asigură luarea măsurilor corespunzătoare atunci când este necesar să se garanteze că sunt îndeplinite angajamentele asumate prin politica de mediu și că această politică rămâne relevantă?	Da	Raport anual în Consiliul de Administrație	Director General Inginer Șef Șef Serviciu Planificare Tehnico-Economică Șefii de instalații Manager SMM
	Denumiți postul cel mai important care are în sarcină analiza performanței de mediu.	Da	Inginer șef	Director General Manager SMM

**Secțiunea 2 – Tehnici de management**

Nr. crt.	Cerința caracteristică a BAT	Da sau Nu	Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsabilități Prezentați ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință
17	Este demonstrat în mod clar, printr-un document, faptul că managementul de vârf analizează progresul programelor de îmbunătățire a calității mediului cel puțin o dată pe an?	Da	Analiza managementului de vârf	Inginer Șef
18	Există o evidență demonstrabilă (de ex. proceduri scrise) că aspectele de mediu sunt incluse în următoarele domenii, așa cum sunt cerute de IPPC:	Da	Procedura privind identificarea aspectelor de mediu Lista cu aspectele de mediu Registrul celor mai importante aspecte de mediu Plan pentru limitarea aspectelor de mediu	Inginer Sef Manager SMM
	controlul modificării procesului în instalație;	Da	Regulamente de funcționare ale instalațiilor	Inginer Șef Șefi instalații
	proiectarea și retrospectiva instalațiilor noi, tehnologiei sau altor proiecte importante;	Da	Proiecte de modernizare instalație existentă – implementarea în cadrul CET2 a cazanului de abur nr. 4 în pat fluidizat de 260 t/h, cu instalațiile anexe aferente cazanului – pif 2010	Director General Inginer Șef Director Economic
	aprobarea de capital;	Da	Consiliul de administrație	Director General
	alocarea de resurse;	Da	Consiliul de administrație	Director General
	planificarea și programarea;	Da	Program de producție	Serviciul Planificare Tehnico-Economică
	inclusiunea aspectelor de mediu în procedurile normale de funcționare;	Da	Actualizare Instrucțiuni specifice de lucru pentru posturile de lucru	Șefi instalații Manager SMM
	politica de achiziții;	Da	Program de investiții al societății	Director General Inginer Șef
	evidențe contabile pentru costurile de mediu comparativ cu procesele implicate și nu cu cheltuielile (de regie).	Da	Evidențe contabile	Contabilitate Manager SMM
19	Face compania rapoarte privind performanțele de mediu, bazate pe rezultatele analizelor de management (anuale sau legate de ciclul de audit), pentru:			
	informații solicitate de Autoritatea de Reglementare; și	Da	Începând din anul 2009 LUKOIL Energy&Gas Romania SRL transmite informațiile solicitate de Autoritatea de Reglementare	Manager SMM
	eficiența sistemului de management față de obiectivele și scopurile companiei și îmbunătățirile viitoare planificate.	Da	Rapoarte de activitate pentru analiza efectuată de management	Manager SMM
20	Se fac raportări externe, preferabil prin declarații publice privind mediul?	Nu		

### Informații suplimentare:

Obiectivul principal al LUKOIL ENERGY&GAS ROMANIA S.R.L. este de a proteja mediul și factorul uman, prin luarea tuturor măsurilor în vederea reducerii impactului de mediu și a riscului industrial.

Responsabilitatea socială a LUKOIL ENERGY&GAS ROMANIA S.R.L. constă în crearea condițiilor decente de muncă și salarizare, asigurarea nivelului siguranței ecologice, menținerea moștenirii culturale.

Sarcinile prioritare ale LUKOIL ENERGY&GAS ROMANIA S.R.L. constau în protejarea sănătății și asigurarea securității personalului Societății, a populației din zona sa de activitate, precum și menținerea condițiilor de mediu conforme cu politica LUKOIL și cerințele legale.

Menținerea și rezolvarea acestor sarcini în cadrul Societății se face corespunzător Sistemului de management în domeniul mediului, securității și sănătății în muncă. Acesta cuprinde asigurarea cerințelor de apărare împotriva incendiilor, prevenirii și lichidării situațiilor de urgență și, este structurat în conformitate cu legislația românească în vigoare bazându-se pe cea mai avansată practică certificată în conformitate cu cerințele standardelor internaționale I.S.O. 14001 și OHSAS 18001.

Politica Societății în domeniul protecției mediului, securității și sănătății în muncă stabilește următoarele scopuri:

- ✓ Susținerea conceptului de dezvoltare durabilă prin utilizarea rațională a resurselor naturale, implementarea tehnologiilor eficiente din punct de vedere energetic concomitent cu reducerea impactului asupra mediului;
- ✓ Monitorizarea și ținerea sub control a aspectelor de mediu și a impacturilor asociate;
- ✓ Respectarea cerințelor legale și alte cerințe asumate și evaluarea periodică a conformării cu acestea;
- ✓ Stabilizarea urmată de reducerea cantității și a gradului de toxicitate a emisiilor de substanțe poluante, micșorarea volumului de deseuri generate, precum și creșterea capacității de prevenire a poluării mediului prin implementarea unor noi tehnologii, utilaje, materiale performante și creșterea nivelului de automatizare a proceselor tehnologice;
- ✓ Evaluarea riscurilor de accidentare, imbolnăvire profesională, incendiu, asigurarea și controlul consecvent al măsurilor pentru reducerea acestor riscuri;
- ✓ Îmbunătățirea permanentă a situației în domeniul securității și sănătății în muncă și protecției mediului, prin intermediul asigurării corespunzătoare împotriva riscurilor, inclusiv prin sporirea fiabilității utilajelor tehnologice, adoptarea de măsuri preventive pentru asigurarea funcționării acestora în condiții de siguranță și fără avarii, implementarea de tehnologii și echipamente moderne;
- ✓ Asigurarea pregătirii personalului Societății pentru acțiunile de lichidare a eventualelor situații de urgență, precum și creșterea nivelului de pregătire și dotare a serviciilor de pompieri și salvatori;
- ✓ Perfecționarea sistemului de informare, pregătire, consultare, informare și realizare a măsurilor în conformitate cu prevederile legale, a programelor LUKOIL S.A, privind identificarea și rezolvarea continuă a celor mai importante sarcini în domeniul securității și sănătății în muncă, protecției mediului, prevenirii și lichidării situațiilor de urgență;
- ✓ Reducerea impactului asupra securității personalului, a mediului la obiectivele noi puse în funcțiune, prin asigurarea unor documentații și proiecte corespunzătoare;
- ✓ Mărirea eficienței controlului în producție și auditului intern privind respectarea cerințelor legale în domeniul securității și sănătății în muncă, situațiilor de urgență, protecției mediului la obiectivele Societății pe baza implementării tehnologiilor internaționale moderne, metodelor de diagnosticare tehnică și monitorizării în conformitate cu cerințele standardelor internaționale I.S.O. 14001 și OHSAS 18001.

## Secțiunea 2 – Tehnici de management

Cerința caracteristică a BAT	Unde este păstrată	Cum se identifică	Cine este responsabil
<b>Managementul documentației și registrelor</b> Pentru fiecare dintre următoarele elemente ale sistemului dumneavoastră de management dați informațiile solicitate.			
Politici	Afișată în unitate	La vedere	Director General
Responsabilități	Fișe post – Serviciul personal  Proceduri – Serviciul Planificare Tehnico-Economică	Cod de identificare	Șef Serviciu Personal și probleme Generale  Șef Serviciu Planificare Tehnico-Economică
Ținte	Serviciul PM al Siguranței	După dată	Inspector SSM-SU Responsabil Protecția mediului
Evidențele de întreținere	Serviciul pregătire reparații	După dată	Șef Serviciu pregătire reparații
Proceduri	Instalațiile elaboratoare  Serviciul Planificare Tehnico-Economică	Cod, ediție	Șef Serviciu Planificare Tehnico-Economică
Registrele de monitorizare	Laborator, tablou comandă	Data, înregistrare	Șef laborator, Șefii de instalații
Rezultatele auditurilor	Auditor Șef  Membrii grup de audit	După număr/dată, antet	Inginer Șef Manager SMM
Rezultatele revizuirilor	Documentații revizuite - Format electronic și hârtie	Ediție, revizie	Inginer Șef
Evidențele privind sesizările și incidentele	Format hârtie	Registru unic privind reclamațiile și sesizările, dată	Director General Manager SMM Manager SSM
Evidențele privind instruirile	Format hârtie	Dosar „Instruiri”, dată	Șef Serviciu Personal Serviciul SSM, SI și PMI



## 3 INTRĂRI DE MATERII PRIME

## 3.1 SELECTAREA MATERIILOR PRIME

Nr. crt	Principalele materii prime	Natura chimică /compoziție (Fraze R) <sup>1</sup>	Cantitate	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut	Cum sunt stocate? Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocată?
1.	Gaze rafinărie / PETROTEL LUKOIL Ploiești	Gaze rezultate din procesele tehnologice ale PETROTEL LUKOIL, desulfurate în instalația DGRS, cu conținut de 100-1000 mg/Nmc sulf Conțin: - H <sub>2</sub> : cca. 28 % vol. - CH <sub>4</sub> : 6,5% vol. - C2 și C3: 8-8,5% vol. Putere calorifică inf: 10577 kcal/m <sup>3</sup> H220; H280; H350; H340	640 mii Nmc/an	T - Pot cauza cancer	Nu se stochează  Poate constitui un risc de accident prin natura sa
2.	Gaz metan / Rețeaua de distribuție PETROTEL LUKOIL Ploiești	Gaz fără miros, culoare sau gust; densitatea vaporilor saturați (aer =1): 0,547 kg/mc; punct de aprindere: -136,11°C Conține: - CH <sub>4</sub> : 98,5-99,8% vol. Limită inf. de explozie: 5% vol. în aer la 760 mmHg și 20 °C) Limită sup. de explozie 15% vol. în aer la 760 mmHg și 20 °C): Putere calorifică inf. 8997 kcal/m <sup>3</sup> H220; H280	32 mii Nmc/an	F+- foarte inflamabil - Asfixiant, foarte inflamabil	Nu se stochează  Poate constitui un risc de accident prin natura sa
3.	Cocs rafinărie	Solid, fără pietre sau metale Conține: - carbon: 89,8 – 90,3% - sulf: max. 3,8% - hidrogen: 3,4 – 3,6% Umiditate: 9 – 11,08% Cenușă: 0,49 – 0,59% Densitate în vrac: 850 – 1250 kg/m <sup>3</sup> Dimensiuni particule: - 100%: max. 4 mm	158.900 – 180.000 t/an	- Produsul nu este clasificat periculos pentru mediu - praful de cocs este iritant pentru aparatul respirator	Cocsul se stochează într-un depozit prevăzut cu două secțiuni cu capacitatea de 2 x 3000 mc. Cazanul de abur de 260 t/h este dotat cu două buncăre de cocs – 2 x 300 mc Produsul nu este inflamabil. Se poate aprinde prin încălzire excesivă sau

Utilizați acest tabel pentru a furniza o listă a principalelor materii prime utilizate, precum și a altora care pot avea un impact semnificativ asupra mediului.

### Secțiunea 3 – Intrări de materii prime

Nr. crt	Principalele materii prime	Natura chimică /compoziție (Fraze R) <sup>1</sup>	Cantitate	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut	Cum sunt stocate? Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocată?
		- 90%: max. 2,3 mm - 50%: max. 0,9 mm - 10%: max. 0,2 mm			prin contact direct cu sursa de foc
4.	Cărbune	Solid, fără pietre sau metale Conține: - carbon: 89,8 – 90,3% - sulf: max. < 3,8% - clor: <0,01% - Na+k: < 0,1% Umiditate: 33% Dimensiunea particulei maximă este suma tuturor părților, dintre care numai pentru o singură componentă este admisă valoarea mai mare de 50 mm: <60 mm Pcalorifică: 2500 kcal/kg	8.250 – 9.500 t/an	- Produsul nu este clasificat periculos pentru mediu - praful de cărbune este iritant pentru aparatul respirator	Cărbunele se stochează în depozit 1 x 1000 mc. Produsul nu este inflamabil. Se poate aprinde prin încălzire excesivă sau prin contact direct cu sursa de foc.
5.	Deșeu valorificabil energetic	Sulf ≈ 3.09 % PCB < 0.01 mg/kg COT ≈ 268000 mg/kg su Metale ≈ 29553 mg/kg su	Max. 18.600 t/an	-	Un buncăr cu capacitatea de 25 mc
6.	Nisip	Solid, culoare bej Densitate: 1300 - 1600 kg/m3 Conține: - SiO2: < 87% - Al2O3: 6 – 15% - Fe2O3: < 2% - CaO: 0,3 – 2,5% - MgO: 0,2 – 1% - Na2O: 1 – 3,5% - K2O: 2 – 6% - H2O: < 0,3% Mărime particule: - 100%: > 40 < 600 mm - 75%: < 250 mm - 50%: < 180 mm - 25%: < 130 mm	2400 t/an	Nu are impact asupra mediului	Stocare în siloz cu capacitatea de 24 mc (pentru 1 zi)

Secțiunea 3 – Intrări de materii prime

Nr. crt	Principalele materii prime	Natura chimică /compoziție (Fraze R) <sup>1</sup>	Cantitate	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut	Cum sunt stocate? Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocată?
7.	Calcar	Solid, culoare albă, bulgări Conține: - CaCO <sub>3</sub> : 91 – 97,72% - MgCO <sub>3</sub> : 1,8 – 2,4% - H <sub>2</sub> O: max. 0,5% - inerte: max. 6% Densitate: 1200 kg/m <sup>3</sup> Mărime particule: - 100%: > 20 < 700 mm - 90%: < 250 mm - 60%: < 150 mm - 40%: < 100 mm - 20%: < 40 mm	52.000 t/an	Nu are impact asupra mediului	Stocare în siloz
8.	Apă brută Rețeaua de distribuție PETROTEL LUKOIL Ploiești, din surse exterioare: aducțiunea Paltinu și aducțiunea Brazi	Lichid incolor, fără gust și miros d la 4 0C: 1,00 g/cm <sup>3</sup> Duritate totală: max. 180 d Conține: - subst. org.: max. 10 m/l - suspensii: max. 8 mg/l	1659,6 mii mc/an	Nu are impact asupra mediului	3 rezervoare x 250 mc fiecare
9.	Acid clorhidric 33%	Lichid, incolor spre galben verzui Densitate: 1,19 g/cm <sup>3</sup> Solubil în apă, alcool, eter, benzen H290, H314; H318; H335	2412,4 t/an	C – coroziv(piele, ochi, cai respiratorii)	4 rezervoare x 63 mc fiecare 2 rezervoare x 100 mc fiecare, amplasate pe platformă placată antiacid
10.	Hidroxid de sodiu 100%	Lichid incolor, solubil în apă cu degajare de căldură, insolubil în acetona și eter Densitate: 2,13 g/cm <sup>3</sup> H290; H314; H318; H335	232 t/an	C - coroziv	5 rezervoare x 63 mc fiecare, amplasate pe platformă placată antiacid
11.	Uleiuri industriale (tip TBA 32 E, K 150, L 150 și H 46	Lichide uleioase d la 200C: 0,877-0,90 g/cm <sup>3</sup> t.a: 146 0 C	TBA32E – 4,8 t/an K150 - 2,4 t/an L150 – 1,2 t/an H46 – 2,4 t/an	F – inflamabil toxic acvatic acut	Ambalaje metalice de 200 l

**Secțiunea 3 – Intrări de materii prime**

Nr. crt	Principalele materii prime	Natura chimică /compoziție (Fraze R) <sup>1</sup>	Cantitate	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut	Cum sunt stocate? Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocată?
		Carc. Cat 2, R 45			
12.	Apă amoniacală 25%*	Lichid, incolor, miros înțepător de amoniac, punct de fierbere la 1 atm: 30°C ; C, N H 290; H314; H290; H318; H335; H400	8,078 t/an	- periculos pentru mediu, toxic pentru organismele acvatice; - biodegradabil în apă; - corosiv, provoacă arsuri	Butoaie PVC de 200 l
13.	Fosfat trisodic	- solid (cristale), fără miros - incolor spre alb - conținut (%): min41%	5,4 t/an	- iritant pentru ochi și piele - poate fi toxic prin inhalare, ingestie sau contact cu pielea	Ambalat în saci, depozitat în magazie specială
14.	Hipoclorit de sodiu	Lichid, 14,5% clor activ d la 200C = 1,26 g/cm <sup>3</sup> H 290; H314; H290; H318; H335; H400	4,36 t/an	C - corosiv	Butoaie plastic
15.	Acid sulfuric conc. 96%	Lichid vâscos, solubil în apă cu degajare de căldură T. fierbere = 3300C cu descompunere Reacționează violent cu apa și subst. organice H290; H314	14,4 t/an	C – corosiv	Rezervor tip IBC amplasat în cuvă Capacitate = 1,8 t
16.	Fineamin	Amestec organic de poliamine alifatică pentru protecție împotriva coroziunii, amine alcalinizante volatile și polimeri cu rol de curățare/ dispersie lichid organic, alcalin, gata preparat pentru folosire care nu necesită măsuri speciale de transport și depozitare. Este un produs ecologic și biodegradabil.	.....???.t/an	ecologic și biodegradabil	Ambalaj plastic
17.	Inhibitor Edirom ICR 3	Lichid conținând compuși polimerici, organici și anorganici, săruri amoniacale de zinc	4.97 t/an	nepericulos	Ambalaj plastic
18.	Dispersant 3 D	Lichid conținând compuși polimerici, organici și anorganici	0.3 t/an	nepericulos	Ambalaj plastic
19.	Biocid B	Lichid conținând biocizi oxidanți pe bază de compuși organici	0.8 t/an	nepericulos	Ambalaj plastic

H.G. nr. 1408/2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor periculoase  
la nivelul anului 2014 în locul soluției de 24 % hidrazină s-a utilizat fineamin , stocul de hidrazină

### 3.2 CERINȚELE BAT

Utilizați tabelul următor pentru a răspunde altor cerințe caracteristice BAT, care nu au fost analizate:

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
Există studii pe termen lung, care sunt necesar a fi realizate pentru a stabili emisiile în mediu și impactul materiilor prime și materialelor utilizate? Dacă da, faceți o listă a acestora și indicați în cadrul programului de modernizare data la care acestea vor fi finalizate.	Nu	-
Listați orice substituții identificate și indicați data la care acestea vor fi finalizate, în cadrul programului de modernizare.	Nu au fost identificate	-
Confirmați faptul că veți menține un inventar detaliat al materiilor prime utilizate pe amplasament? <sup>2</sup>	Societatea va menține inventarul detaliat al materiilor prime utilizate	Serviciul tehnic de producție Serviciul Aprovizionare
Confirmați faptul că veți menține proceduri pentru revizuirea sistematică în concordanță cu noile progrese referitoare la materiile prime și utilizarea unora mai adecvate, cu impact mai redus asupra mediului?	Da.	Inginer Șef Serviciul PTE
Confirmați faptul că aveți proceduri de asigurare a calității pentru controlul materiilor prime? Aceste proceduri includ specificații pentru evaluarea oricăror modificări referitoare la impactul asupra mediului cauzat de impuritățile conținute de materiile prime și care modifică structura și nivelul emisiilor.	Există proceduri prin care se asigură calitatea privind controlul materiilor prime. Se fac analize la combustibili în conformitate cu cerințele legislației de mediu în vigoare.	Serviciul tehnic de producție Laborator Serviciul SSM, SI și PMI Serviciu PTE

<sup>2</sup> Pentru întrebările de mai jos:

Dacă "Da, ne conformăm pe deplin" – faceți referințe la documentația care poate fi verificată pe amplasament

Dacă "Nu, nu ne conformăm (sau doar în parte)" – indicați data la care va fi realizată pe deplin conformarea

### 3.3 AUDITUL PRIVIND MINIMIZAREA DEȘEURILOR (MINIMIZAREA UTILIZĂRII MATERIILOR PRIME)

Utilizați tabelul următor pentru a răspunde altor cerințe caracteristice BAT, care nu au fost analizate.

	<b>Cerința caracteristică a BAT</b>	<b>Răspuns</b>	<b>Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință</b>
1	A fost realizat un audit al minimizării deșeurilor? Indicați data și numărul de înregistrare al documentului. Notă: Referire la HG 856/2002.	Raport de audit	Manager SMM
2	Listați principalele recomandări ale auditului și data până la care ele vor fi implementate. Anexați planul de acțiune cu măsurile necesare pentru corectarea neconformităților înregistrate în raportul de audit.	Societatea are întocmit un registru de evidență a deșeurilor și raportează lunar la autoritatea de mediu situația deșeurilor generate/valorificate/eliminate Societatea are implementată și menținută procedura privind gestiunea deșeurilor, lista cu deșeuri și metoda de valorificare/ eliminare. Recomandare audit: întocmirea unei decizii cu privire la respectarea colectării selective și la consecințele nerespectării acesteia de către angajații societății.	Manager SMM
3	Acolo unde un astfel de audit nu a fost realizat, identificați, principalele oportunități de minimizare a deșeurilor și data până la care ele vor fi implementate.	-	-
4	Indicați data programată pentru realizarea viitorului audit.	-	Manager SMM
5	Confirmați faptul că veți realiza un audit privind minimizarea deșeurilor cel puțin o dată la doi ani. Prezentați procedura de audit și rezultatele / recomandările auditului precum și modul de punere în practică a acestora în termen de 2 luni de la încheierea lui.	Auditul privind deșeurile se realizează anual. Auditurile interne privind cerințele SMM ISO 14001 și OHSAS 18001 se realizează de 4 ori pe an sau neplanificat	Manager SMM

### 3.4 UTILIZAREA APEI

#### 3.4.1 Consumul de apă

<b>Sursa de alimentare cu apă</b>	<b>Volum de apă utilizat (UM)</b>	<b>Utilizări pe faze ale procesului</b>	<b>% recirculare a apei pe faze ale procesului</b>	<b>% apă reintrodusă de la stația de epurare în proces pentru faza respectivă</b>
➤ alimentarea cu apă industrială – 2 racorduri Dn 400 mm se face din conducta rafinării PETROTEL LUKOIL S.A, ce are ca surse externe: - aducțiunea Paltinu - aducțiunea Brazi	1659,6 mii mc/an	- scop tehnologic, pentru obținere apă demineralizată - apă de răcire (adaos)	-	-
➤ alimentarea cu apă pentru scop igienico-sanitar a vestiarelor și grupurilor sanitare din cadrul CET2,	8,8 mc/zi	- consum menajer		

### Secțiunea 3 – Intrări de materii prime

se face din conducta societății PETROTEL LUKOIL SA ➤ alimentarea cu apă potabilă se face prin grija beneficiarului, cu apă îmbuteliată ➤ rețeaua de apă pentru stingerea incendiilor, inclusiv rețeaua de hidranți de pe platformă deservește atât instalațiile rafinăriei, cât și instalațiile societății LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA SRL Volum intangibil = 4x5000 mc	aprox. 300 l/zi  4x5000 mc	- scop potabil  - volum intangibil pentru stingere incendii pe platformă		
--	----------------------------------	--	--	--

1. Aducțiunea Paltinu – 2 conducte cu Ø 800 mm cu zone metalice în zonele subtraversărilor CF și drumurilor publice, cu capacitatea de transport de 600 l / sec, la o presiune maximă de 3 atm

2. Aducțiunea Brazi – o conducta cu Ø 800 mm cu zone metalice în zonele subtraversărilor CF și drumurilor publice, cu capacitatea de transport de 300 l / sec, la o presiune maximă de 3 atm

În prezent alimentarea cu apă tehnologică a instalației CET 2 se realizează prin două racorduri Dn 400 mm la conducta PETROTEL LUKOIL pe bază de contract de prestări servicii, încheiat cu societatea PROWATER –ECOSISTEM SRL .

Debitul de apă demineralizată finisată pentru adaos în circuitul termic este de circa 190m<sup>3</sup>/h.

Principalii indicatori de calitate ai apei brute sunt:

Nr. crt.	Indicatori de calitate ai apei brute	Valoare
1	pH, unit. pH	7,5 - 8,5
2	Conductivitate, μS/cm	550 - 950
3	Materii în suspensie, mg/l	4 - 19
4	Duritate totală, mval/l	3,8 - 7,0
5	Cloruri, mg/l	12 - 40
6	Sulfati, mg/l	30 - 130
7	Substanțe organice, mg/l	1,0
8	Fier, mg/l	0,05 - 0,12
9	Silice, mg/l	5 - 20

#### 3.4.2 Compararea cu limitele existente:

Sursa valorii limită	Valoarea limită	Performanța companiei
Apă brută		1659,6 mc/ an
Apă de adaos	-	190 mc/zi
Apă recirculată		18,4 m <sup>3</sup> /h

O diagramă a circuitelor apei și a debitelor caracteristice este prezentată mai jos / anexate / altele.  Schema de bilanț a apei în cadrul instalației (de la prelevare până la evacuarea în receptorul natural) este prezentată mai jos / anexat.	Numărul documentului: Plan CET – Alimentare cu apă
--	---

### 3.4.3 Cerințele BAT pentru utilizarea apei

Utilizați tabelul următor pentru a răspunde altor cerințe caracteristice BAT, care nu au fost analizate.

<b>Cerința caracteristică privind BAT</b>	<b>Răspuns</b>	<b>Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință</b>
A fost realizat un studiu privind utilizarea eficientă a apei? Indicați data și numărul documentului respectiv.	Nu.	-
Listați principalele recomandări ale acelu studiu și data până la care recomandările vor fi implementate. Dacă un Plan de acțiune este disponibil, este mai convenabil ca acesta să fie anexat aici.	-	-
Au fost utilizate tehnici de reducere a consumului de apă? Dacă DA, descrieți succint mai jos principalele rezultate.	Principalele tehnici de reducere a consumului de apă sunt: - recirculare apă - returnare condens Gradul de recirculare al apei de răcire: 98% Cantitate condens returnat (recuperat): 619 192 mc /2014;	Inginer Șef
Acolo unde un astfel de studiu nu a fost realizat, identificați principalele oportunități de îmbunătățire a utilizării eficiente a apei și data până la care acestea vor fi (sau au fost) realizate.	- identificarea tuturor posibilităților de mărire a gradului de recuperare a condensului – realizată - realizarea de tronsoane noi de alimentare cu apă – realizată	Inginer Șef
Indicați data până la care va fi realizat următorul studiu.	30.12.2018	Director General
Confirmați faptul că veți realiza un studiu privind utilizarea apei cel puțin la fel de frecvent ca și perioada de revizuire a autorizației integrate de mediu și că veți prezenta metodologia utilizată și rezultatele recomandărilor auditului într-un interval de 2 luni de la încheierea acestuia.	Se va realiza un studiu privind utilizarea apei și în termen de 2 luni de la încheierea acestuia se vor prezenta metodologia utilizată și rezultatele recomandărilor auditului	Director General

Descrieți în căsuțele de mai jos poziția actuală sau propusă cu privire la alte cerințe caracteristice a BAT menționate în îndrumarul pentru sectorul industrial respectiv. Demonstrați că propunerile sunt BAT fie prin confirmarea conformării, fie prin justificarea abaterilor sau utilizarea măsurilor alternative, ca răspuns la întrebările de mai jos.

Producerea și distribuția de energie electrică și termică în centrale mari de ardere este descrisă în *Documentul de Referință asupra Celor Mai Bune Tehnici Disponibile pentru Instalațiile Mari de Ardere, ediția iulie 2006*.

**Referitor la consumul de apă și la evacuarea apelor uzate din instalațiile mari de ardere, documentul BAT relevă:**



- instalațiile mari de ardere utilizează cantități mari de apă de răcire ca și mediu de răcire, preluate din râuri, lacuri, apa subterană sau mediu maritim, etc.
- instalațiile mari de ardere sunt surse semnificative prin deversarea de apă (apă uzată și apă de răcire) în râuri, lacuri. Aceste deversări pot cauza probleme cu calitatea apei, ce variază foarte mult, depinzând de tipul combustibilului utilizat, de tehnica de epurare aplicată, de tehnica de răcire și de cantitatea de apă utilizată, și reacții de tratare chimici și biologici adăugați

Sursele principale ale debitelor deversate din instalația mare de ardere pot fi clasificate în:

- apa de răcire
- apa uzată de la evacuarea prin spălare a zgurei
- apa uzată din regenerarea materialelor demineralizante și din epurarea condensatului
- apa uzată de la spălarea cazanelor, preîncălzitorului de aer
- apa uzată de la spălarea acidă a cazanului
- apa scursă de pe suprafață, inclusiv apa de pe suprafața de depozitare a combustibilului

Lista poluanților de la instalațiile mari de ardere în apa uzată evacuată include:

- pH
- carbon organic total (TOC)
- suspensii
- total substanțe dizolvate (TDS)
- CBO<sub>5</sub> (BOD)
- CCOCr (COD)
- uleiuri minerale
- cloruri libere
- NH<sub>3</sub>
- metale (Cu, Cr, Cd, Hg, Ni, Pb, Zn, Mo, Co, Mn, Tl, Sn, VSb, As)
- hidrocarburi aromatice policiclice (PAH)
- benzen, toluen, etilbenzen, xilen (BTEX)
- compuși organici halogenați extractibili (EOX)
- fenol
- dioxine (PCDD/PCDF)

Datorită comportamentului fizico-chimic și biologic acești compuși pot avea impact asupra mediului acvatic. Aceste substanțe pot cauza modificări în apa receptoare, precum creșterea acidității acesteia sau a alcalinității, prin modificarea valorii pH, salinitate, reducerea conținutului de oxigen și stimularea creșterii plantelor, datorită emisiilor de substanțe nutritive pentru plante.

**Gestiunea apei în instalația CET2 a societății LUKOIL ENERGY&GAS SRL România**, cuprinde:

- alimentarea cu apă industrială se realizează din rețeaua de apă industrială a rafinării PETROTEL LUKOIL S.A
- apa industrială este utilizată pentru prepararea apei demineralizată și ca apă de adaos la turnul de răcire-recirculare apă
- apele uzate industriale ce se evacuează din instalații prezintă conținut de săruri, suspensii și posibil produse petroliere, diverși compuși organici.

Apele uzate evacuate din CET2 sunt dirijate în separatorul de hidrocarburi CET2 și apoi în canalizarea industrială a rafinării PETROTEL, la stația de epurare mecano-biologică a acestei societăți.

Apele neutralizate provenite de la instalația Demineralizare și apele uzate industriale colectate din bașele prevăzute în subsolul clădirilor din gospodăria de cocs și nisip, printr-o rețea de canalizare sunt deversate în canalizarea de bazalt și de aici, împreună cu efluentul epurat al societății PETROTEL, în râul Teleajen.

Societatea LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L. are încheiat cu societatea PROWATER – ECOSISTEM S.R.L. contract de prestări servicii de preluare a apelor uzate prin canalizare și epurare chimico-biologică. **apele uzate sunt monitorizate de laboratorul S.C. PROWATER – ECOSISTEM S.R.L., la intrarea în stația de epurare biologică și la ieșirea apelor epurate din stație, precum și înainte de evacuarea în emisar.**

#### **TEHNICI BAT PENTRU REDUCEREA POLUĂRII APEI**

Pentru coincinerarea combustibilului secundar, măsurile și tehnicile prezentate drept BAT în capitolele dedicate combustibililor și în Secțiunea 8.4.5 sunt toate considerate ca fiind BAT pentru evitarea unei contaminări suplimentare a surselor de apă de suprafață și freatică prin coincinerarea combustibililor secundari. Din acest punct de vedere, depozitarea și manipularea corespunzătoare a combustibililor secundari așa cum a fost descrisă mai sus, va putea fi folosită atingeria acestui scop. „Buna gospodărire” va preveni scurgerea substanțelor în canalizare.

Deoarece combustibilul secundar poate conține niveluri sporite de metale grele și de alte substanțe, cum ar fi haloizi etc., BAT este de a trata apa reziduală înainte de deversarea acesteia.

Având în vedere modul de manipulare și stocare a deșeurilor valorificabile energetic, precum și faptul că purificarea gazelor arse va fi realizată doar prin tehnici de tratare uscată, proiectul de rețehnologizare propus nu va conduce la fluxuri noi de ape uzate și nici la încărcarea suplimentară cu poluanți a fluxurilor de ape uzate existente.

Din instalațiile societății LEGR după rețehnologizare vor rezulta ca și în prezent ape impurificate cu particule solide în suspensie, ulei mineral, cu substanțe solubile în apă (organice, anorganice – cloruri, sulfați, s.a.).

În urma rețehnologizării se menționează soluția existentă de tratare uscată a gazelor arse în vederea reducerii emisiilor de poluanți atmosferici, astfel încât din tratarea gazelor arse nu vor rezulta debite suplimentare de ape uzate.

Apele uzate rezultate de pe platforma LEGR sunt formate din ape uzate care provin din operațiile procesului tehnologic, din apele pluviale ce spală platforme impurificate.

Aceste ape sunt preepurate astfel:

- apele de la demineralizare – regenerare rășini schimbătoare de ioni - și apele de la spălarea cisterne de acid sau hidroxid sunt neutralizate în bazine de neutralizare și apoi se deversează în efluentul rafinăriei, care este evacuat în apa de suprafață;
- apele uzate tehnologice sunt trecute printr-un separator de hidrocarburi pentru reținere suspensii și produse petroliere și de aici la stația de epurare mecano-biologică a rafinăriei PETROTEL LUKOIL.

Prelucrarea apelor uzate din instalațiile LEGR este BAT, deoarece în emisar nu sunt evacuate ape netratate, evacuarea efluentului în apa de suprafață făcându-se cu respectarea legislației în domeniu și a valorilor limită impuse prin contractul de preluare a acestor ape uzate de către societatea care exploatează stația de epurare a PETROTEL LUKOIL.

#### **3.4.3.1. Sistemele de canalizare**

Sistemele de canalizare trebuie proiectate astfel încât să se evite poluarea apei meteorice. Acolo unde este posibil aceasta trebuie reținută pentru utilizare. Ceea ce nu poate fi utilizat, trebuie evacuat separat. Care este practica pe amplasament?

Sistemul de canalizare este de tip separativ :

- canalizare de bazalt
- canalizare ape industriale uzate
- canalizare ape meteorice
- canalizare ape menajere

#### **Canalizarea de bazalt Dn 300 mm**

În canalizarea de bazalt sunt deversate următoarele categorii de ape:

- *apele uzate industriale neutralizate* – provenite din procesul tehnologic de obținere a apei demineralizate (regenerare și spălarea filtre), preluate integral de rețeaua interioară a instalației, colectate în cisterne și pompate la stația de neutralizare proprie a instalației;

- *apele uzate provenite din spălarea cisternelor de chimicale, a traseelor de regenerare aferente filtrelor, sau de la spălarea platformelor tehnologice, care urmează același circuit cu cel descris mai sus.*

În cadrul stației de neutralizare a apelor are loc neutralizarea apelor acide cu cele bazice, apa neutralizată rezultată cu un pH = 6,5 – 8,5 fiind preluată în canalizarea de bazalt cu Dn = 300 mm a rafinăriei.

- *apele uzate tehnologice de la instalațiile auxiliare ale cazanului de abur de 260 t/h*

Apele uzate din bașele prevăzute în subsolul clădirilor din gospodăria de cocs și nisip, prin rețeaua nouă de canalizare industrială din PVC cu Dn = 200 mm, deversează în canalizarea existentă de bazalt. Canalizarea de bazalt este amplasată pe drumul 8 în zona obiectivelor. În funcție de calitatea apelor evacuate, la ieșirea din clădiri s-au prevăzut separatoare.

Din canalizarea de bazalt, apele sunt evacuate, împreună cu efluentul final al Stației de Epurare a rafinăriei, în emisar.

Debitul estimat de ape evacuate în canalizarea de bazalt, incluzând și apele provenite de la gospodăria de cocs și nisip, este de:  $Q_{\min} = 1645 \text{ mc/zi}$  ;  $Q_{\max} = 2295 \text{ mc/zi}$

#### **Canalizare ape industriale uzate Dn 400 mm**

În canalizarea de ape industriale uzate sunt deversate următoarele categorii de ape:

- *apele uzate industriale provenite din procesul tehnologic* al instalațiilor CET2 sunt colectate prin sistemul de canalizare existent la separatorul CET2, fiind apoi dirijate la Stația de epurare mecano-biologică a rafinăriei PETROTEL LUKOIL S.A. Debitele deversate sunt :

-  $Q_{\text{med. purje}}$  continuă CET2: 490 – 528 mc/zi

- *apele uzate industriale provenite din procesul de spălarea a cazanelor de abur și a recipientelor sub presiune*

În cadrul lucrărilor de reparații capitale planificate anual, rezultă ape uzate, impurificate cu cenușa rezultată din arderea combustibililor lichid și solid – pentru cazane; cu oxizi de fier, hidrocarburi – în cazul recipientilor, care sunt preluate integral la canalizarea industrială a instalației, fiind dirijate spre separatorul CET2, unde pot fi parțial neutralizate; apoi deversate spre Stația de epurare mecano-biologică a societății PETROTEL LUKOIL S.A.

Cantitate de apă uzată provenită de la astfel de spălări poate atinge cu intermitență un debit de:

$Q_{\max.} = 40 \text{ mc/h}$  (400 mc/zi)

#### **Canalizarea de ape menajere**

*Apele uzate menajere* provenite de la grupurile sanitare din instalațiile societății LEGR sunt dirijate prin canalizarea menajeră Dn 200 mm a rafinăriei către Stația de epurare mecano-biologică a societății PETROTEL LUKOIL S.A.

$Q_{\text{mediu}} = 10,3 \text{ mc/h} = \sim 242 \text{ mc/zi}$

#### **Canalizarea de ape meteorice**

*Apele meteorice* de pe platforma de intrare în instalația Demineralizare (rezervoare apă brută, drum acces Demi 1 – Demi 2) sunt preluate în canalizarea convențional curată a rafinăriei.

*Apele meteorice* și cele rezultate în caz de incendiu la instalațiile CET2 sunt evacuate la canalizarea industrială, apoi preluate de sistemul de canalizare industrială al rafinăriei, fiind considerate ape impurificate.

Apele pluviale din gospodăria de cocs și nisip, cât și cele de pe drumurile aferente cazanului de abur cu ardere în strat fluidizat de 260 t/h sunt preluate prin intermediul unor guri de scurgere într-o canalizare pluvială din PVC cu Dn = 200 mm și evacuate în canalizarea pluvială existentă în zona CET2, pe drumul 9.

Apele meteorice nu sunt utilizate pe amplasament, ci sunt preluate de sistemul de canalizare convențional curată sau de cel de ape uzate industriale.

Debitul maxim de ape meteorice este de:

$Q_{\max.} = 210 \text{ l/s}$

### 3.4.4 Recircularea apei

Gospodăria de apă recirculată asigură apa de răcire pentru CET. Instalația este alcătuită din:

- turn de răcire cu tiraj natural, cu secțiune circulară, de capacitate de 6.500 mc/h, cu umplutură de rulouri fibră de sticlă montate în interiorul turnului
- stație de pompare cu două pompe tip MV-603, cu  $Q = 3500$  mc/h,  $H = 48$  m,  $P = 800$  kW și două pompe tip VDF-400, cu  $Q = 700$  mc/h,  $H = 48$  m,  $P = 200$  kW

Caracteristici tehnice ale Stației de recirculare:

- |                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| - zestia sistemului                   | 4500 mc  |
| - debitul de apă recirculată          | 700 mc/h |
| - debitul de apă eliminată din sistem | 15 mc/h  |
| - debitul de apă de completare        | 15 mc/h  |

Gradul de recirculare al apei de răcire este de 97 %.

### 3.4.5 Alte tehnici de minimizare

Ca tehnici de minimizare a consumului de apă pe platforma LEGR se pot nominaliza:

- verificarea periodică și înlocuirea conductelor și ventilelor care curg
- recircularea apei de răcire în circuit închis
- spălarea utilajelor și echipamentelor cu un volum redus de apă

Calitatea apei pentru alimentare cazane trebuie să corespundă unor cerințe stricte impuse de procesul tehnologic. Pentru producerea aburului este necesară apă demineralizată.

Refolosirea apei epurate în stația de epurare finală a societății PETROTEL LUKOIL S.A în instalațiile CET2 nu este posibilă deoarece aceasta nu are caracteristicile de calitate specificate în procesul tehnologic de producere a aburului. Apa epurată nu se recirculă, fiind evacuată în râul Teleajen.

### 3.4.6 Apa utilizată la spălare

Acolo unde apa este folosită pentru curățire și spălare, cantitatea utilizată trebuie minimizată prin:

- aspirare, frecare sau ștergere, mai degrabă decât prin spălare cu furtunul conform proces tehnologic, spălare
- evaluarea scopului reutilizării apei de spălare;

Apa este folosită pentru:

- spălarea filtrelor - în afânare, regenerare și spălare filtre
- spălare cisterne chimicale
- spălare platforme
- spălare cazane

Spălarea se face periodic, cu debite minim necesare, apa de spălare fiind dirijată în canalizarea industrială a platformei. Apa de spălare nu este reutilizată.

- controale stricte ale tuturor furtunelor și echipamentelor de spălare.

Starea tehnică a instalației de spălare este verificată permanent, pentru a minimiza pierderile.

Există alte tehnici adecvate pentru instalație?

Nu

## 4 PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI

### 4.1 INVENTARUL PROCESELOR

Principalele instalații care intră în componența societății LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L. sunt:

- Secția Cazane și Turbine
- Sectorul Tratare apă
- Sectorul Electric

#### Componența instalațiilor tehnologice

##### ➤ **Secția Cazane și Turbine**

- instalația CET2 echipată cu 3 cazane de abur, din care 2 cazane cu capacitatea de 120 t/h fiecare,  $p = 100$  bar,  $t = 540^{\circ}\text{C}$  și 1 cazan cu capacitatea de 260 t/h,  $p = 130$  bar,  $t = 540^{\circ}\text{C}$  și cu 4 grupuri energetice, 3 turbine tip PR-12-90-15-7 de 12 MW, 6 kV fiecare și 1 turbină în condensatie tip PT 25/30-8,8/1,45-1 de 30 MW x 30 MW
- parc rezervoare de păcură (stocul de pacura este zero. Nu se va mai folosi pacure si rezervoarele urmeaza sa fie restituite Petrotel)

##### ➤ **Sector Tratare apă**

- instalații de dozare, filtrare, bazine neutralizare
- parc rezervoare reactivi (acid clorhidric, hidroxid de sodiu)
- laborator analize chimice

##### ➤ **Sector Electric**

- stațiile electrice de racord adânc 110/6/0,4 kV, SRA 1, SRA 2
- stațiile electrice de distribuție 6/0,4 kV, aferente instalațiilor tehnologice CET
- laborator PRAM
- atelier AMC

### 4.2 DESCRIEREA PROCESULUI DE COINCINERARE

#### 4.2.1. Secția Cazane și turbine

Secția Cazane și Turbine - instalația CET2 - echipată cu 3 cazane de abur aflate în funcțiune, din care 2 cazane cu capacitatea de 120 t/h fiecare,  $p = 100$  bar,  $t = 540^{\circ}\text{C}$  și 1 cazan cu capacitatea de 260 t/h,  $p = 130$  bar,  $t = 540^{\circ}\text{C}$  și cu 4 grupuri energetice, 3 turbine tip PR-12-90-15-7 de 12 MW, 6 kV fiecare și 1 turbină în condensatie tip PT 25/30-8,8/1,45-1 de 30 MW - parc rezervoare de păcură

Cazanul de abur cu ardere în strat fluidizat funcționează pe cocs de rafinărie (combustibil de bază), sau cu 80% cocs de rafinărie ( $P_{ci}=31,14\text{MJ/kg}$ ) și 20% păcură ( $P_{ci} = 41.38 \text{ MJ/kg}$ ) sau pe cocs și cărbune.

Gazele arse sunt evacuate în atmosferă prin intermediul unui coș care după lucrările de renovare, are înălțimea de 125 m și diametru 3,7m.

☞ **1 cazan de abur de 260 t/h cu ardere în strat fluidizat circulant**, licența Foster Wheeler

Cazanul energetic nr. 4 – licență Foster Wheeler, este un cazan cu ardere în strat fluidizat circulant, cu o capacitate de 260 t/h abur de 100 bar și  $540^{\circ}\text{C}$ . În urma re tehnologizării, cazanul nr. 4 va utiliza următorii combustibili: - combustibili de bază: cocs de rafinărie ( $P_{ci} = 31,14 \text{ MJ/kg}$ ), cărbune fosil (lignit,  $P_{ci} = 9,3 \text{ MJ/kg}$ ) și combustibili secundari – deșeuri valorificabile energetic( namol si slam) - combustibil de pornire: gaze de rafinărie ( $P_{ci} = 35,8 \text{ MJ/kg}$ ) sau gaz metan,

## Secțiunea 4 – Principalele Activități

pentru încălzirea stratului fluidizat până la temperatura de lucru de 850 – 900 °C. După atingerea temperaturii de lucru se pornește alimentarea cu combustibili de bază și se oprește alimentarea cu combustibili de pornire.

Caracteristici minimale ale cazanului de abur de 260 t/h:

Indicativ (conform schemei termice)	U.M.	Cazan abur nr. 4 260 t/h
Tip	-	Cazan cu ardere în strat fluidizat circulant
Fabricant	-	Foster Wheeler
Anul PIF	-	2010
Schema de legături	-	Racordare în paralel cu cazanele de abur de 120 t/h
Debit nominal abur viu	t/h	260
Presiune nominală abur viu	bar	100
Temperatură nominală abur viu	°C	540
Temperatură nominală apă alimentare	°C	214
Combustibil utilizat	tip	- cocs de rafinărie - cărbune (lignit) - păcură - gaze de rafinărie sau gaz metan la pornire
Randament la sarcina nominală, cf. proiect	%	90,85
Arzătoare	tip	NAB 25 GO pt. pornire
	buc.	3
Arzătoare	tip	BL 5 pt. păcură
	buc.	8
Alimentatoare pt. cocs	buc.	4
Ventilatoare aer	buc.	2
Ventilatoare de gaze	buc.	1
Electrofiltre	tip	Filtru cu saci

Cazanul de abur cu ardere în strat fluidizat de 260 t/h, 100 bar, 540°C (cazanul de abur nr. 4) valorifică cocsul de rafinărie - produs secundar rezultat din rafinarea țițeiului în instalațiile societății PETROTEL LUKOIL, în combinație cu cărbune fosil. În urma re tehnologizării, cazanul nr. 4 va valorifica și combustibili secundari – namol și slam provenite de la stația de epurare a rafinării Petrotel Lukoil, prin coincinerare.

Utilizarea unui cazan de abur cu strat fluidizat circulant are următoarele avantaje:

- Arderea unor combustibili de diferite calități, ca urmare a capacității termice mari a stratului fluidizat și a amestecului omogen realizat în strat;
- Eficiența arderii este ridicată, datorită amestecului turbulent și timpului îndelungat de menținere a particulelor de combustibil în stratul fluidizat;
- Funcționarea stabilă și cu caracteristici constante ale cazanului de abur, datorită coeficientului ridicat de transfer de căldură de la stratul circulant de combustibil;
- Posibilitatea reducerii rapide a sarcinii datorită dependenței aproximativ liniare între transferul de căldură și sarcină;
- Nivelul redus al emisiilor de SO<sub>2</sub>, HF și HCl datorită utilizării metodei uscate de desulfurare cu calcar;
- Nivelul redus al emisiilor de NO<sub>x</sub>, ca urmare a temperaturii de ardere relativ scăzute și a arderii în trepte;
- Nivelul redus al emisiilor de CO și COT datorită condițiilor de turbulență în amestecul stratului fluidizat și timpului lung de staționare a combustibilului în focar și în ciclon.

Stratul fluidizat constă dintr-un amestec de particule combustibile, de calcar și de cenușă în stare de suspensie.

În focar se introduc combustibilii măcinați (cocs, cărbune, combustibil secundar – namol și slam) și calcarul necesar desulfurării. În interiorul focarului, particulele sunt agitate puternic de fluxul de aer ascendent. Stratul fluidizat ocupă tot volumul focarului, cu o densitate care scade cu înălțimea.

Stratul fluidizat se formează la viteze ale aerului de  $2 \div 5$  m/s, când stratul devine "vizibil". Arderea are loc la o temperatură de  $850 \div 900^\circ\text{C}$ . În cazul utilizării combustibililor cu conținut redus de cenușă, stratul fluidizat se formează cu ajutorul nisipului.

Utilizarea metodei uscate de desulfurare cu calcar conduce la obținerea unui amestec de zgură și gips. Zgura și gipsul sunt evacuate prin partea inferioară a focarului.

Particulele grele din gazele de ardere se separă în răcitorul de apă al ciclonului și revin în focar prin racordul de închidere în formă de buclă.

Particulele fine trec prin secțiunile convective ale cazanului și sunt reținute în filtrul cu saci.

Turbulența ridicată asigură un bun amestec al combustibilului cu materialul constitutiv al stratului fluidizat și, în mod corespunzător, o ardere eficientă a combustibilului, ceea ce conduce la reducerea emisiilor de CO și COT.

Circulația amestecului care constituie stratul fluidizat asigură un transfer intens de căldură și este aproximativ proporțional cu sarcina. Datorită acestui aspect, cazanul are o bună funcționare la variația sarcinii, în condițiile unei variații reduse a excesului de aer.

În focar, căldura de la materialul circulant și de la gazele de ardere este preluată de apa, care circulă în pereții membrană ai cazanului. După ieșirea din ciclon (separator de particule), gazele de ardere se răcesc în supraîncălzitoarele de abur, economizor și preîncălzitorul de aer.

Tehnologia de ardere în strat fluidizat cu adaos de calcar, cu o viteză de fluidizare de circa 5 m/s și la o temperatură de ardere redusă, între  $850^\circ\text{C}$  și  $900^\circ\text{C}$ , conduce la reducerea, chiar din momentul arderii, a emisiilor de bioxid de sulf, HCl, HF și de oxizi de azot.

Aburul necesar în procesele tehnologice din rafinărie, cât și pentru consumul propriu tehnologic (degazare, preîncălzire apă adaos), este furnizat din prizele turbinelor de contrapresiune de 12 MW (priza industrială de 16 bar și contrapresiunea de 6 bar) și din priza reglabilă de abur tehnologic de 14,5 bar a turbinei nr. 4 de 30 MW.

În perioada de funcționare a cazanului de abur de 260 t/h în regim de coincinerare, din procesul de ardere rezultă gaze de ardere cu conținut de oxizi de sulf, oxizi de azot, oxizi de carbon, HF, HCl, COT și pulberi, precum și deșeuri – deșeu pe bază de calciu, de la desulfurarea gazelor de ardere și cenușă de vatră, zgură și praf de cazan.

### Evacuarea gazelor de ardere

Evacuarea gazelor de ardere provenind din arderea combustibililor în cazanul de abur de 260 t/h, în atmosferă, se realizează la coșul de fum comun aferent CET2, unde sunt evacuate și gazele de ardere provenind din arderea combustibililor în cazanele de abur de 120 t/h.

Pentru monitorizarea emisiilor de poluanți în gazele rezultate din funcționarea CET2, la coșul comun de evacuare gaze de ardere este prevăzut un sistem de monitorizare continuă a următorilor parametri:

- debitul de gaze de ardere;
- temperatura gazelor de ardere;
- conținutul de oxigen;
- presiunea gazelor ;
- conținutul de CO în gazele de ardere;
- conținutul de NOx în gazele de ardere;
- conținutul de SO2 în gazele de ardere;
- conținutul de pulberi în gazele de ardere.

Pentru a răspunde cerințelor de monitorizare continuă prevăzute de Legea 278/2013, pe lângă parametrii care sunt monitorizați cu sistemul de monitorizare continuă al cazanului și sistemul de monitorizare continuă prevăzut la coșul comun de evacuare gaze de ardere, se va prevedea suplimentar monitorizarea continuă a indicatorilor HCl, HF, COT,

vapori de apă. În acest sens, sistemul de monitorizare continuă emisii existente se va completa cu un **analizor de gaz in situ pentru indicatorii HCl, HF, H<sub>2</sub>O și un analizor de COT.**

### **Sistemele cazanului**

- *Sistemul de apă al cazanului: cu circulație naturală, cu pereți membrană;*
  - *Tamburul;*
  - *Sistemul de apă-abur al cazanului;*
  - *Sistemul de aer de ardere:*
    - *aer primar, preluat din atmosferă de ventilatorul de aer primar este introdus în cazan și insuflat prin grătar în stratul fluidizat. Aerul primar, pe lângă rolul în crearea stării de suspensie a patului fluidizat, este folosit și pentru arzătoarele de pornire;*
    - *aer secundar, preluat din atmosferă de ventilatorul de aer secundar (este introdus în focar deasupra grătarului. Aerul secundar asigură arderea în „trepte” și arderea completă a combustibilului, conducând la formarea redusă de NO<sub>x</sub>;*
    - *aer de înaltă presiune, folosit pentru fluidizarea materialului din stratul circulant și pornirea arderii, cu ajutorul unei suflante de înaltă presiune.*
  - *Sistemul de alimentare cu calcar (debit nominal 1,8 kg/s) alcătuit din 3 linii de alimentare (funcționare normală 3x 60%); sunt prevăzute de asemenea, suflante de înaltă presiune pentru afânarea calcarului.*
  - *Sistemul de gaze de ardere: ventilatorul de gaze de ardere, care asigură evacuarea gazelor de ardere din cazanul de abur.*
  - *Sistemul de monitorizare emisii de substanțe poluante din gazele de ardere, amplasat după ventilatorul de gaze de ardere.*
  - *Sistemul de alimentare cu combustibil: de la buncării de consum zilnic (2 buc.), cocsul este transportat către focar cu benzi transportoare (4 linii, funcționare normală 4 x 25%). Combustibilul se amestecă cu aerul și ajunge în focar în apropierea stratului fluidizat. Prin aceasta se asigură amestecul turbulent al combustibilului și prelungirea timpului de staționare în focar.*
  - *Sistemul de pornire: arzătoarele de pornire (3 buc.) dispuse în partea inferioară a focarului, care au rolul de a încălzi materialul stratului fluidizat până la temperatura de aprindere a combustibilului de bază (cocsul), după care se poate începe introducerea acestuia în focar.*
  - *Sistemul de suflare a funinginii: cu abur, de pe suprafețele de transfer de căldură, este acționat de motoare electrice. Frecvența suflării depinde de parametrii procesului de transfer de căldură apă - gaze de ardere (temperatura gazelor de ardere și căderile de presiune). Cenușa îndepărtată prin suflare antrenată de gazele de ardere, cade în pâniile cazanului sau este reținută în filtrul mecanic.*
  - *Sistemul de evacuare a cenușii:*
    - *pâniile de cenușă: o parte mică din cenușă trece prin separator, împreună cu gazele de ardere și ajunge în partea de convecție a cazanului, în a cărei parte inferioară sunt amplasate pâniile de cenușă;*
    - *colectorul de cenușă: cenușa reținută din gazele de ardere în filtrul mecanic, se evacuează prin pâniile acestuia;*
- Evacuarea cenușii din pâniile colectoare se realizează cu ajutorul sistemelor pneumatice în silozul de cenușă de 120 mc de stocare pentru 1 zi.*
- *Sistemul de evacuare a zgurii din partea inferioară a cazanului, pentru menținerea cantității și calității optime a patului fluidizat în camera de ardere. Prin intermediul acestui sistem se răcește și apoi se evacuează cenușa (debit nominal 0,5 kg/s, temperatura 250°C) până la silozul de cenușă al cazanului cu capacitatea de 75 mc de stocare pentru 1 zi.*
- Pe amplasament, cenușa și zgura din silozurile de 1 zi se încarcă în autocamioane, iar în cazul unor probleme cu transportul auto, pot fi transportate pneumatic la 2 (două) silozuri de stocare pentru 10 zile, fiecare cu capacitatea de 1000 mc. Din silozurile de stocare de 1000 mc (unul pentru cenușă și al doilea pentru zgură), deșeurile pot fi încărcate în vagoane CF sau în autocamioane dotate cu echipamente speciale.*



### **Echipamentele auxiliare ale cazanului de abur de 260 t/h**

- Arzătoare de pornire gaze de rafinărie și păcură (3 buc), consum maxim gaze de rafinărie (păcură) pe arzător - 2700 m<sup>3</sup>N/h (2450 kg/h);
- Ventilator de aer primar (1 x 100%), debit nominal 39,9 m<sup>3</sup>N/s, creșterea de presiune statică 15,6 kPa;
- Ventilator de aer secundar, (1 x 100%), debit nominal 22,4 m<sup>3</sup>N /s, creșterea de presiune statică 7,8 kPa;
- Ventilator de gaze de ardere, (1 x 100%), debit nominal 64,4 m<sup>3</sup>N /s, temperatură 140°C, creșterea de presiune statică 6,4 kPa;
- Suflantă de înaltă presiune pentru calcar, (3 x 100%), debit nominal 720 m<sup>3</sup>N /h, presiune statică 70 000 Pa (7 bar);
- Sufiante aer de înaltă presiune pentru etanșare, (2 x 100%), prevăzute cu atenuator de zgomot.

### **Instalații conexe cazanului nr. 4 de 260 t abur/h**

#### • *Gospodăria de cocs*

Combustibilul de bază pentru alimentarea cazanului de abur este cocsul de rafinărie, produs în rafinărie la bateriile de cocsificare, care este transportat la amplasament zilnic pe liniile CF existente, utilizând vagoane specializate de tip Falnns, autodescărcătoare, cu acționarea pneumatică a mecanismelor de închidere-deschidere a trapelor laterale.

Vagoanele sunt descărcate într-un buncăr subteran, de unde cocsul este preluat de un transportor cu bandă (lățimea de 1,2 m, lungime 20 m, viteză 0,2-1 m/s) până la următorul transportor (lățimea de 800 mm, lungime 45 m), cu capacitatea de transport de 200 t/h.

Cocsul cu granulația mai mare de 300 mm este concasat în concasorul cu ciocane articulate, la granulația de 0÷20 mm. Cocsul concasat este apoi preluat de un transportor cu bandă (lungime 15 m, lățimea este de 800 mm, viteza de 1,5 m/s, capacitate 200 t/h), un elevator și printr-un sistem de benzi transportoare este introdus în depozitul de cocs concasat (concasare primară).

Depozitul de cocs (concasat) este prevăzut cu trei secțiuni, 2 secțiuni cu capacitate de 3000 m<sup>3</sup> fiecare și a 3-a secțiune cu capacitate de 1000 m<sup>3</sup> (asigură rezerva de combustibil solid pentru 10 zile). Din depozit cocsul este împărțit prin separator sau în cazul defectării acestuia printr-un transportor elicoidal, la două concasoare cu două valțuri, având diferite jocuri între cilindri, pentru concasarea secundară, unde se realizează granulația impusă de furnizorul cazanului.

Cocsul este transportat la buncărele cazanului (2 buncăre de cocs cu capacitatea de 250 mc fiecare) prin intermediul unui sistem de benzi transportoare de 800 mm lățime.

Instalația de alimentare a buncărilor este compusă din două transportoare cu bandă și un elevator, care deversează cocsul pe un transportor cu bandă mobil și reversibil, care asigură repartizarea cocsului în cei doi buncări ai cazanului de abur.

În prezent stocarea cărbunelui se face în compartimentul de 1000 m<sup>3</sup> a depozitului de cocs.

#### • *Gospodăria de nisip*

Are rolul de a furniza suportul material pentru constituirea și alimentarea continuă a patului de susținere a stratului fluidizat.

Nisipul aprovizionat prin mijloace auto sau CF este descărcat prin basculare, în stația de descărcare, de unde prin intermediul unui transportor elicoidal și un elevator cu bandă și cupe este trimis la silozul de stocare nisip, cu o capacitate de 100 m<sup>3</sup>, care asigură o rezervă de aproximativ 4 zile.

Silozul este prevăzut la partea superioară cu gură de ventilare și cu filtru pentru desprăfuire, iar la partea inferioară (în partea conică) cu inel cu duze pentru fluidizare și racord de golire prevăzut cu dozator celular.

De la acest siloz de stocare, nisipul este transportat pneumatic la silozul de consum al cazanului.

#### • *Instalația de alimentare cu aer comprimat tehnologic și instrumental*

Pentru asigurarea necesarului de aer comprimat pentru gospodăria de cocs și nisip și pentru stația de tratare chimică a apei de pe platformă, în cadrul gospodăriei de cocs, sub banda de alimentare cocs, a fost realizată instalația de aer comprimat, care are în componență:

- 3 linii de producere aer comprimat de 6 bar la un debit de 2800 mc/h (2 în funcțiune și 1 rezervă), pentru cazanul de abur nr. 4 și gospodăria de cocs printr-un uscător și pentru stația de tratare chimică a apei fără uscare;

- 1 linie producere aer comprimat de 10 bar la un debit de 10 mc/h, pentru închidere/deschidere clapete la vagoanele CF de descărcare coals sau nisip, fără uscare

### **b) Instalația TURBINE**

Instalația de turbine cuprinde 3 turbogeneratoare de tip PR 12-90-15/7 de 12 MW împreună cu instalațiile lor auxiliare + TA4 de 30 MW.

Turbogeneratoarele transformă o parte din energia conținută de aburul livrat de cazane în energie electrică.

Aburul obținut la prizele reglabile și la contrapresiunile turbinelor este dirijat în colectoarele de 16, 6 și 1,2 ata ale centralei. Energia electrică produsă este trecută prin SRA-(stație de racord adânc) și în stația electrică de servicii proprii a CET.

### **4.2.2. Sectorul Tratare apă**

#### **Date generale pentru instalația Demineralizare**

În instalația demineralizare se tratează apa brută pentru obținerea apei demineralizate necesară exploatării sigure și de lungă durată a agregatelor termoelectrice din secția CET2. De asemenea prelucrează condensul impurificat provenit din societate.

Principalele materii prime și materiale auxiliare utilizate în tratarea apei pentru obținerea apei demineralizate sunt:

- apă brută
- chimicale folosite în procesul de tratare a apei: NaOH, HCl, NH<sub>4</sub>OH, hidrazină sau fineamin, dispersant, biocid, hipoclorit, fosfat trisodic, inhibitor
- schimbători de ioni
- uleiuri pentru ungerea utilajelor dinamice

Alimentarea cu apă brută se face din rețeaua de apă industrială a PETROTEL LUKOIL S.A.

#### **Produse finite obținute**

- apă demi nefinisată pentru Rafinăria PETROTEL LUKOIL, cu conductivitate 20 μS/cm, conținut SiO<sub>2</sub> de 0,05 mg/l și duritate 0 grd. germ.
- apă demi finisată pentru CET2, cu conductivitate 6 μS/cm, conținut SiO<sub>2</sub> de 0,02 mg/l și duritate 0 grd. germ.
- condens tratat, cu duritate 0 grd. germ. și conținut de produse petroliere lipsă

#### **Descrierea procesului tehnologic**

Apa brută stocată în 3 rezervoare de 250 mc fiecare este preluată cu pompele și trecută prin preîncălzitorii de apă brută în filtrele slab acide (SA), unde se rețin cationii de Ca<sup>2+</sup> și Mg<sup>2+</sup> din bicarbonați; în situația utilizării condensului recuperat din cadrul platformei (t = 40–50°C), după prelucrearea acestuia, nu mai este necesară preîncălzirea apei.

Efluentul intră în filtrele puternic acide(PA), unde se rețin cationii de Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup> din celelalte săruri (cloruri,sulfați, azotați).

Efluentul filtrelor puternic acide intră în decarbonizatori (D), unde prin suflare cu aer, se face eliminarea CO<sub>2</sub>, apărut ca o consecință a schimbului de cationi.

Apa decarbonată este pompată în filtrele mediu bazice, unde se rețin anionii: Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>. Efluentul intră în filtrele puternic bazice PB, unde se rețin anionii: SiO<sub>2</sub>, substanțe organice (S.O.).

Apa demineralizată nefinisată este stocată în 4 rezervoare.

Apa demineralizată nefinisată este trimisă cu pompa către cazanele din CT, rafinărie și spre filtrele pat-mixt în vederea finisării (reținerea urmelor de Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, S.O.); se obține apă demineralizată finisată, utilizată în cazanele de producere abur din cadrul CET2.

Apa demineralizată nefinisată și finisată este amoniacată, în vederea ridicării pH-ului de la valoarea 7,5 la valoarea 9,5.

Reactivarea schimbătorilor de ioni din filtre se face conform fazelor:

- afânare
- regenerare
- spălare.

După epuizare, masa ionică se afânează prin introducerea unui curent de apă prin ventilul de intrare afinare și evacuare prin drenajul superior.

Regenerarea schimbătorilor de ioni din filtrele H-cationice (SA și PA) se efectuează în serie, în sens invers funcționării, adică de la filtrele puternic acide (PA) la filtrele slab acide (SA). Ca regenerant se folosește HCl 5%.

Regenerarea schimbătorilor de ioni din filtrele OH-anionice (MB și PB) se efectuează în serie, în sens invers funcționării, adică de la filtrele puternic bazice (PB) la filtrele mediu bazice (MB). Ca regenerant se utilizează NaOH 4-5%.

### Instalații anexe

#### - **depozite stocare chimicale utilizate în instalația Demineralizare**

- › depozit rezervoare NaOH: 5 rezervoare x 63 mc / rezervor
- › depozit rezervoare HCl: 5 rezervoare x 63 mc / rezervor + 2 rezervoare x 100 mc/ rezervor
- › depozit stocare butoaie hidrazină 24% - în hala demineralizare
- › depozit stocare butoaie apă amoniacală 25% - în hala demineralizare

#### - **laborator analize**

În cadrul laboratorului de analize din cadrul Sectorului Tratare apă se efectuează analize specifice procesului tehnologic, cu respectarea normelor ISCIR, încercări privind indicii de calitate pentru:

- › apa brută
- › apa demineralizată finisată și nefinisată
- › apa de alimentare a cazanelor și apa din cazan
- › abur tehnologic
- › condens tehnologic

### 4.2.3. Sectorul Electric

Instalațiile tehnologice ale rafinăriei Petrotel Lukoil S.A., precum și cele proprii CET2, sunt alimentate cu energie electrică din sursa energetică a L.E.G.R. S.R.L, care asigură în totalitate necesarul de energie termică și electrică pentru consumul acestora.

În cazul unui excedent de energie față de consumul propriu al instalațiilor tehnologice și CET-ului, energia electrică este livrată în sistemul energetic național (SEN) (cca. 5 MW); în completare față de necesar, energia electrică este preluată din SEN, prin intermediul a două stații de racord adânc SRA1 și SRA2, fiecare având puterea de 40 MVA.

**Stația de racord adânc SRA 1** este constituită dintr-un trafo 40MVA, 110/6kV, codificat T2 și un trafo 40/40/40 MVA, 110/11/6 kV, codificat T1, alimentate fiecare printr-un circuit al LEA 110 kV d.c. Teleajen – PETROTEL, lung de 5,8 km.

Cele 2 circuite ale acestei linii sunt echipate cu întrerupătoare cu acționare monopolară.

Circuitele sunt dotate cu protecții maxime de curent netemporizate în capetele din Teleajen și cu protecții de distanță, fabricație General Electric, în capătul din Petrotel Lukoil S.A.

Cele 2 transformatoare sunt racordate la 2 secții de bare de 6kV, codificate barele A<sub>1</sub> și A<sub>2</sub>, iar T1 este racordat cu înfășurarea de 11 kV la generatorul G4 de 32 MW.

SRA 1 are de asemenea și o bară de ajutor de 6kV, la care pot fi conectate cele 2 bare principale A<sub>1</sub> și A<sub>2</sub>, prin intermediul a 2 cuple transversale (CT<sub>v</sub>).

Între barele A<sub>1</sub> și A<sub>2</sub> există o cuplă longitudinală (CL), care în regim normal este deschisă.

În centrala termoelectrică există 3 generatoare de 12 MW, antrenate de turbine de abur cu contrapresiune și un generator de 32 MW, antrenat de o turbină cu abur în condensatie. Regimul de funcționare al acestor generatoare este 2 în funcțiune iarna și unul vara.

- la secția A <sub>1</sub> :	GC1	P <sub>n</sub> =5600kW, motor asincron
	K1	P <sub>n</sub> =1140kW, motor asincron
	CM101	P <sub>n</sub> =405kW, motor asincron
- la secția A <sub>2</sub> :	K500	P <sub>n</sub> =3150kW, motor sincron
	NK3	P <sub>n</sub> =3000kW, motor asincron

Celelalte motoare sunt motoare asincrone (din rețeaua internă a consumatorului) de diverse puteri, racordate la alte stații, acestea fiind racordate la stațiile principale prin fideri cu bobină de reactanță.

Între SRA 1 și SRA 2 sunt 2 fideri de interconexiune, realizați prin cabluri monofazate în paralel cu conductoare din cupru montate aparent, secțiune echivalentă de 960 mmp. În serie cu acești fideri, în SRA 1, sunt bobine de reactanță de 6 kV, 2500A, u<sub>k</sub> = 5%. Capacitatea lor de transport este sub 20 MVA. Întreruptoarele de pe fiderii de interconexiune sunt cu stingerea arcului în vid.

**Stația de racord adânc SRA 2** este formată din 2 transformatoare de 40 MVA 110/6 kV, u<sub>k</sub> = 19%, funcționând foarte slab încărcat (cca. 2 MW).

**Nivelul solicitărilor la scurtcircuit în SRA 1 este (foarte) ridicat**, curentul de scurtcircuit calculat fiind de 48 – 49 kA în SRA 1, obținut prin aportul sistemului, grupurilor și motoarelor sincrone și asincrone.

Pentru a limita curentul de scurtcircuit prin întreruptoare, generatoarele și consumatorii din SRA 1 sunt racordați prin bobine de reactanță, aceștia din urmă fiind racordați câte doi pe o bobină cu excepția generatorului G4 care este racordat prin trafo 1 cu reactanta de scc. de 30% între infasurarea de 11kV și cea de 6 kV.

Generatoarele și consumatorii de 6 kV sunt racordați la bare prin fideri cu 1 – 10 cabluri în paralel.

Datorită solicitării mari la scurtcircuit, în funcționare normală, toate cuplele din SRA 1 sunt deschise. Astfel se evită punerea în paralel a celor două transformatoare de alimentare (de 40MVA).

Stația de 6 kV din SRA 1 este de tip interior, destul de veche, dar cu multe echipamente noi.

Astfel, majoritatea întreruptoarelor sunt noi, cu stingerea arcului electric în vid (de tip SIEMENS, MOELLER, ALSTOM, etc.), cu un curent de scurtcircuit de 31.5 kA. Pe transformatoare sunt întreruptoare cu vid de tip ABB, de 50 kA. Întreruptoarele de cuplă sunt tot de 50 kA, în vid de fabricație Areva.

**În SRA 2 la 6 kV**, pe cele 2 bare, nivelul solicitărilor la scurtcircuit este mai redus datorită reactanței mari a transformatoarelor de 40MVA, ca urmare, nu s-au montat bobine de reactanță.

În SRA 1 și SRA 2 există celule de rezervă.

Barele de 6kV au următoarele caracteristici:

- curentul nominal 4000A;
- curentul de șoc (dimensionare electrodinamică) 150kAmax.

*Energia electrică produsă este distribuită consumatorilor prin 26 stații electrice de 6/0,4 kV.*

### 4.3 INVENTARUL IEȘIRILOR (PRODUSELOR)

Cazanul de 260 t abur/h cu ardere în strat fluidizat este proiectat să funcționeze 8000 ore/an, iar restul de 760 ore/an va fi în perioada de revizie, producția de energie electrică și termică fiind:

<b>Energie electrică</b>	<b>336.000 MWe</b>
<b>Energie termic</b>	<b>1.584.000 MWt</b>

### Sortimentul de abur produs în instalația CET2

Sortimentul de abur produs în instalația CET2 este următorul:

- **abur viu de 100 bar**, cu temperatura de 535-540 °C, necesar turbo-generatoarelor pentru producerea energiei electrice (cazan de abur de 260 t/h);
- **abur de 35 bar**, cu temperatura de 320-380 °C, prin intermediul stațiilor de reducere-răcire SRR 100/ 35 (nr.1, extindere nr.1 și 2) sau prin priza fixă a turbinei;
- **abur de 18 bar** – direct din magistrala de abur viu a cazanelor;
- **abur de 16 bar** cu temperatura de 250 °C, prin intermediul prizelor industriale ale TA1, TA2, TA3, TA4 sau prin stațiile de reducere-răcire SRR 100/ 16 - consum tehnologic;
- **abur de 6 bar** cu temperatura de 200 °C, prin intermediul SRR 100/6 nr. 1 și 2 și prizele TA1, TA2, TA3, TA4 - consum intern;
- **abur de 1,2 bar** cu temperatura de 160 °C, prin intermediul SRR 6/1,2 nr. 1 și 2 sau din priza reglabilă TA4 – servicii proprii în CET2.

Funcționarea cazanului de 260 t abur/h în regim de coincinerare nu schimbă capacitatea de producție a CET 2.

#### 4.4 INVENTARUL IEȘIRILOR (DEȘEURILOR)

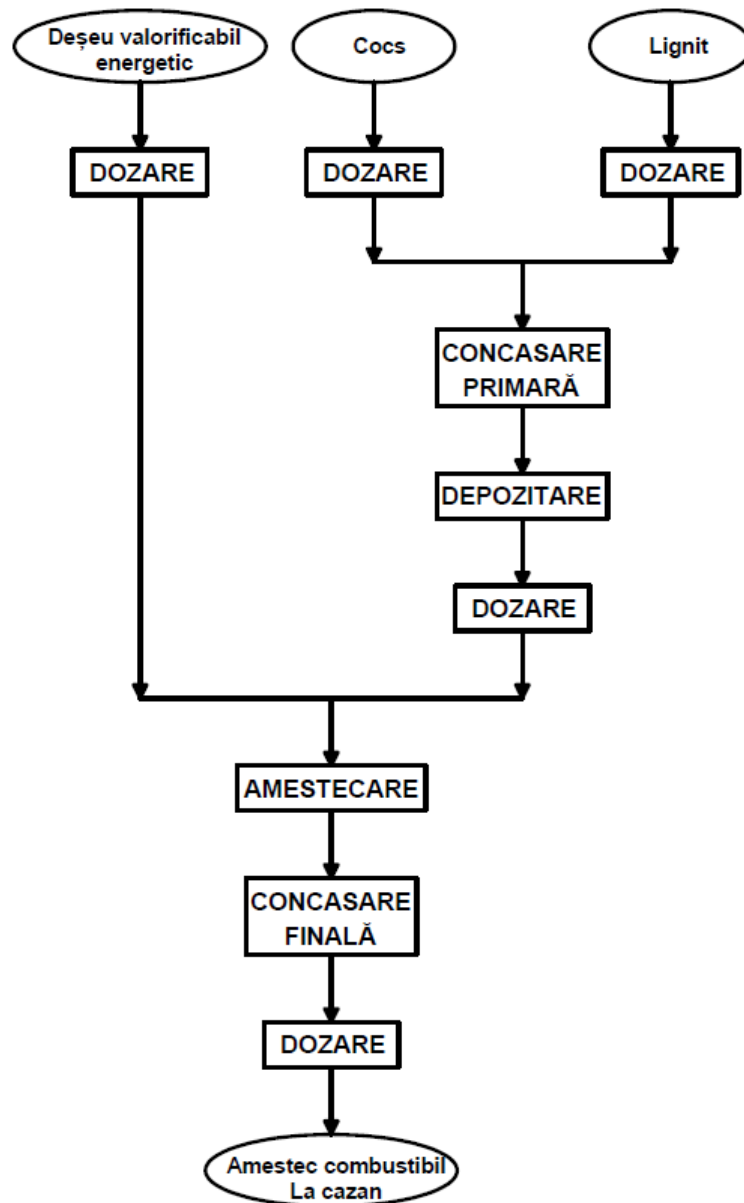
Numele procesului	Numele și codul deșeurii și denumirea emisiei	Deșeurul, impactul emisiei	Cantitatea medie , t/an
Coincinerare combustibili solizi și slam petrolier în focarele cazanului de abur de 260 t/h	Deșeuri solide, pe bază de calciu, de la desulfurarea gazelor de ardere cod 10 01 05	- nepericulos, stocare temporară în siloz de 500 mc - impact potențial asupra mediului - eliminare / valorificare prin firmă specializată	16800
	Cenușă de vatră, zgură și praf de cazan cod 10 01 01	- nepericulos, stocare temporară în siloz de 500 mc - impact potențial asupra mediului - eliminare / valorificare prin firmă specializată	26750
Achiziții activități curente	Ambalaje de materiale plastice 15 01 02	-nepericulos, colecteazătemporar în containere metalice - impact potențial asupra mediului - eliminare prin firmă specializată	0,125
Achiziții activități curente	Ambalaje de materiale plastice 15 01 01	-nepericulos, colecteazătemporar în containere metalice - impact potențial asupra mediului - eliminare prin firmă specializată	0,085
Activități curente	Deșeuri municipale amestecate cod 20 03 01	- nepericulos, depozitare temporară în eurocontainere amplasate pe platformă betonată - impact local asupra mediului - se elimină prin S.C. PETROTEL Ploiești	35
Demolări	Deșeuri de beton 17 01 01	-nepericulos, colecteazătemporar în containere metalice - impact potențial asupra mediului - eliminare prin firmă specializată	570

#### 4.5 DIAGramele Elementelor Principale ale Instalației

Modificarea tehnologiei de ardere în Cazanul nr. 4 de 260 t<sub>abur</sub>/h în strat fluidizat circulant pentru coincinerarea combustibililor solizi tradiționali, cocs de petrol și lignit cu deșeu secundar valorificabil energetic – slam petrolier - este singura modificare pentru care se solicită modificarea Autorizației integrate de mediu

Instalația de ardere nu necesită modificări. La sistemul de dozare și macinare din gospodăria de coals se adaugă slamul de petrol adus de la Stația de epurare Petrotel cu cisterne.

Schema de flux tehnologic de coincinerare de la Cazanul nr. 4 din instalația CET 2 este prezentată în continuare



Schema de flux tehnologic – dozarea combustibililor în cadrul gospodăriei de coals

#### 4.6 SISTEMUL DE EXPLOATARE

Ținând cont de informațiile de exploatare relevante din punct de vedere al mediului, date în diagramele de mai sus, în secțiunile referitoare la reducere și în diagramele conductelor și instrumentelor, furnizați orice alte descrieri sau diagrame necesare pentru a explica modul în care sistemul de exploatare include informațiile de monitorizare a mediului.

## Secțiunea 4 – Principalele Activități

Parametrul de control	Înregistrat Da / Nu	Alarmă (N/L/R) <sup>3</sup>	Ce acțiune a procesului rezultă din feedback-ul acestor parametrii?	Care este timpul de răspuns? (secunde / minute / ore dacă nu este cunoscut cu precizie)
Temperatura	Da	L, R	- modificarea parametrilor de lucru în vederea operării în condiții normale  - oprirea unei părți din instalație/ a instalației, în cazul scoaterii din funcțiune a unui utilaj/instalație în condiții de avarie, urmată de verificarea cauzelor care au generat poluarea și luarea măsurilor de remediere.	3 sec.
Presiune	Da	L, R		
Nivel	Da	L, R		
Debit	Da	L, R		
Sistem ungere	Da	L, R		

### **Informații suplimentare despre sistemul de exploatare:**

Funcționarea și supravegherea instalației CET se face de la un tablou de comandă, prin sistem automat programabil. La atingerea valorilor limită programate se pornește alarma optică și acustică, iar la depășirea acestor valori, instalația se oprește.

Instalațiile de semnalizare preventivă informează (optic și acustic) personalul de exploatare de orice ieșire din limite a principalilor parametri ai instalațiilor.

Instalația CET este prevăzută cu sisteme de protecție, precum sisteme de interblocare, supape de siguranță, ventile reglare, ventile izolare.

Pe lângă parametrii de proces sunt monitorizate și evacuările către mediu, care trebuie să se încadreze în anumite limite, conform Regulamentului de funcționare.

### **4.6.1 Condiții anormale**

Protecția în timpul condițiilor anormale de funcționare, cum ar fi: pornirile, opririle și întreruperile momentane

Ținând cont de informațiile din Secțiunea 10 privind monitorizarea în timpul pornirilor, opririlor și întreruperilor momentane, furnizați orice informații suplimentare necesare pentru a explica modul în care este asigurată protecția în timpul acestor faze.

În perioada de opriri accidentale sau întreruperi momentane sau la pornirea instalațiilor după opririle accidentale, operatorii din tabloul de comandă execută manevrele necesare opririi sau pornirii instalațiilor în condiții de siguranță, așa cum sunt ele precizate în Regulamentul de funcționare a instalațiilor CET și demineralizare.

Operațiile de oprire sau pornire la CET decurg cu variația parametrilor de proces, care pot genera variații ale debitului și concentrației poluanților emiși în mediu. Pentru parametri tehnologici urmăriți din tabloul de comandă, în Regulamentul de funcționare al CET 2 este indicat domeniul de variație admis (valoare minimă – valoare maximă) a acestora, pentru care nu apar reacții ale sistemului de automatizare (interblocare). Atingerea valorilor minimă și maximă a parametrilor tehnologici declanșează sistemul de alarmă – optic și acustic – ce indică necesitatea efectuării corecției valorii parametrului respectiv.

Când instalațiile funcționează anormal, laboratorul de analize, la cererea șefului de instalație, efectuează investigații analitice suplimentare, pentru a se identifica locul și nivelul de poluare. În situațiile de funcționare anormală, emisiile în aer depășesc frecvent limitele admise de legislație.

*Exemple de situații de funcționare anormală și modul de operare*

<sup>3</sup> N=Fără alarmă L=Alarmă la nivel local R=Alarmă dirijată de la distanță (camera de control)

### ➤ *Oprirea accidentală a unui cazan în condiții de avariere*

La avarierea unui cazan, operatorul din camera de comandă face trecerea cazanului pe manual. Se preia treptat sarcina cazanului pe celelalte cazane în funcțiune, astfel încât să nu se producă variații de presiune și temperatură. Se reduce numărul de arzătoare. Se reduce sarcina în continuare, astfel încât temperatura aburului să nu scadă sub cea minim admisibilă la turbină. La debitul specificat al cazanului se trece pe manual alimentarea cu apă, se opresc arzătoarele, se verifică închiderea automată a echipamentului de blocare a combustibilului. Se oprește funcționarea VA și a exhaustorului (VGA) pentru a se menține căldura în cazan, se pune în funcțiune circuitul de înăbușire și spălare a preîncălzitorului de aer. La atingerea temperaturii limită inferioară a aburului se verifică închiderea vanei principale de abur și vanei de protecție a by-passurilor aferente și deschiderea purjei supraîncălzitorului.

Se alimentează cazanul până la atingerea unui nivel al apei în tambur, după care se deschide vana de recirculare a apei din tambur prin economizor.

Când temperatura și presiunea s-au redus la valorile precizate în instrucțiunile de lucru ale cazanului, se închide purja supraîncălzitorului și se supraveghează nivelul apei în tambur, realimentându-se cazanul când acesta scade. Se supraveghează ca presiunea aburului și temperatura metalului să fie în anumite limite.

### ➤ *Oprirea accidentală a turbinei TA – 12 MW*

Este considerată funcționare în stare de avarie a TA în următoarele situații:

- creșterea neașteptată a turației rotorului TA până la 3360 rot/min. și peste și nereacționarea releelor de suprasaturație
- scăderea presiunii uleiului din lagărul axial sub valoarea de 9 – 7 bar, fără ca protecția să lucreze
- vibrații deosebit de puternice ale turbogeneratorului
- scăderea bruscă a temperaturii aburului viu
- lovituri hidraulice puternice în conductele de abur
- apariția scânteilor în etanșările de capăt ale turbinei
- creșterea bruscă a temperaturii uleiului la lagărele radiale ale turbogeneratorului peste 70°C
- ruperea conductei principale de abur
- apariția fumului sau focului în generator
- aprinderea uleiului în sistem și imposibilitatea lichidării focului cu mijloacele PSI aflate în dotarea locului de muncă
- creșterea presiunii aburului peste 95 bar și a temperaturii peste 545°C
- scăderea presiunii uleiului în sistemul de ungere
- creșterea temperaturii uleiului la ieșirea din răcitorii de ulei peste valoarea admisă

În situația apariției uneia din situațiile de funcționare anormală prezentate mai sus se acționează astfel:

Se oprește brusc TA acționând asupra închizătorului automat sau tablolistului din DCS. Se deconectează generatorul de la rețea. Se închid ventilele cu închidere rapidă, vana pe linia de contrapresiune și pe linia aburului industrial ventilul principal de abur viu. La scăderea presiunii în sistemul de reglaj sub 6,2-5,7 kgf/cmp pornește automat electropompa de ulei de pornire. Se închide admisia apei la ejectorul TA și se deschid drenajele treptei de reglare a TA: După oprirea rotirii TA se pornește mecanismul VIROR pe funcționare continuă, până când temperatura metalului TA este sub 80°C. Când temperatura metal lagăre ajunge sub 45°C se închide intrarea apei în răcitorii de ulei, iar când temperatura generatorului a scăzut sub 30°C se închide intrarea apei în răcitorii generatorului.

### ➤ *Oprirea accidentală a electropompelor de păcură EPP*

Este considerată funcționare în stare de avarie a EPP în următoarele situații:

- nivelul de zgomot și vibrații este foarte ridicat
- lipsă apă de răcire
- temperatură ridicată a unui lagăr al EPP



- neetanșeități la pompă, scurgeri de păcură

În cazul în care a lucrat o protecție se stabilește ce protecție a funcționat și se iau următoarele măsuri în consecință:

- protecție presiune max. – pompa rămâne în rezervă
- protecție suprasarcină – se pornește pompa a II-a și se verifică frecările în lagăre sau în pompă
- protecție scurt circuit – se caută cauza și se îndepărtează și după aceea pompa intră în reparație sau în rezervă

### ➤ *Oprirea accidentală a ventilatorului d aer VA sau ventilatorului de gaze arse VGA*

Este considerată funcționare în stare de avarie a VA sau VGA în următoarele situații:

- vibrații puternice și frecarea rotorului de stator
- încălzirea lagărelor și motorului peste 70°C
- încălzirea exagerată a carcasei ventilatorului

În situația apariției unei situații anormale de funcționare, se verifică starea tehnică a VA sau VGA (nivel ulei, apă răcire, clapete aspirație și refulare, nivel vibrații) și se remediază defecțiunea constatată.

### ➤ *Scoaterea din funcție în condiții de avarie a stației reducere – răcire SRR*

La scoaterea din funcție a SRR în condiții de avarie operatorul-tablonist execută următoarele manevre:

- scade treptat sarcina pe SRR
- oprește apa de injecție
- închide vana de racordare SRR și by-passul
- închide ventilul pe partea de înaltă presiune
- închide drenajele dinainte de ventilul de intrare, de după ventilul de intrare și după SRR
- închide ventilele de izolare a ventilului de reglaj a injecției, ventilul de ieșire din SRR
- verifică presiunea și temperatura

Șeful de formație adoptă măsurile tehnice și organizatorice pentru remedierea deranjamentelor și defecțiunilor apărute.

### ➤ *Oprirea accidentală a degazorilor DEG*

La oprirea accidentală a DEG operatorul-tablonist execută următoarele manevre:

- închide egalizarea pe parte de apă și abur
- închide legătura de condens și racordurile secundare de apă
- închide ventilul de abur pentru barbotare
- închide ventilele de intrare apă în DEG, ventilele de reglare presiune și nivel, deschide ventilele de eșapare în atmosferă și închide aburul la răcitorul DEG.

După oprirea în siguranță se trece la constatarea defecțiunilor și remedierea lor.

La spargerea unei sticle de nivel, aceasta se izolează din ventilul de izolare și apoi se înlocuiește. La blocarea unei armături pe partea de presiune aburși alimentare apă, inclusiv a armăturilor aferente degazorului, se izolează și se repară armătura. La apariția unei garnituri rupte la racordurile directe se izolează, se depresurizează și golește degazorul și se înlocuiește garnitura ruptă. În cazul apariției de fisuri, crăpături la sistemul sub presiune al DEG se izolează DEG, cu golire și depresurizare.

Regulamentul de funcționare al CET prevede proceduri și instrucțiuni de lucru și pentru alte situații de oprire accidentală a instalației decât cele menționate, instrucțiunile cuprinzând atât operațiile ce trebuie efectuate pentru oprirea instalației / a părții de instalație unde se constată avaria, cât și măsurile ce trebuie să fie luate pentru remediere, precum și responsabilitățile personalului implicat

Pe parcursul acestor activități se completează fișele cu parametri urmăriți de operatorul din camera de comandă, se întocmește un Raport al șefului de formație și al dispecerului și se menționează cazul în Registrul de evidență al defecțiunilor

În cazul dereglării procesului, se analizează cauzele care au condus la anormalitate, în scopul luării măsurilor de evitare a acestor situații.

Condițiile anormale de funcționare a instalației CET pot conduce la situația producerii unui accident major – explozie, incendiu.

#### **4.7 STUDII PE TERMEN MAI LUNG CONSIDERATE A FI NECESARE**

Identificați omisiunile în informațiile de mai sus, pentru care Operatorul / titularul activității crede că este nevoie de studii pe termen mai lung pentru a le furniza. Includeți-le și în Secțiunea 15.

<b>Proiecte curente în derulare</b>	<b>Rezumatul planului studiului</b>
-	
<b>Studii propuse</b>	
-	

#### **4.8 CERINȚE CARACTERISTICE BAT**

Descrieți poziția actuală sau propusă cu privire la următoarele cerințe caracteristice BAT, demonstrând că propunerile sunt BAT fie prin confirmarea conformării, fie prin justificarea abaterilor sau a utilizării măsurilor alternative;

Următoarele tehnici trebuie aplicate, acolo unde este cazul, tuturor instalațiilor. În paragrafele specifice procesului, prezentate mai jos, sunt identificate cerințe suplimentare sau sunt accentuate cerințe specifice.

**Documentul de Referință asupra Celor Mai Bune Tehnici Disponibile pentru Instalațiile Mari de Ardere, ediția iulie 2006** descrie o varietate de tehnologii de ardere. printre acestea este descrisa si

Pentru arderea combustibililor solizi, arderea pulverizată, arderea în pat fluidizat, precum și arderea pe grătar sunt considerate a fi BAT în anumite condiții ce sunt descrise în acest document. Pentru combustibilii lichizi și gazeși, cazanele, motoarele și turbinele pe gaz sunt considerate BAT în anumite condiții ce sunt descrise în acest document.

Alegerea sistemului utilizat ca instalație se bazează pe considerații economice, tehnice, de mediu și locale, precum disponibilitatea combustibilului, cerințele operaționale, condițiile pieței și cerințele rețelei.

Pentru instalații similare celor deținute de LEGR, Documentul de Referință asupra Celor Mai Bune Tehnici Disponibile pentru Instalațiile Mari de Ardere recomandă:

- cazane cu ardere în strat fluidizat circulant utilizând combustibil solid (cărbune)
- cazane clasice de ardere a combustibililor lichizi și/sau solizi
- turbine pe abur

În condițiile actuale de funcționare, instalația mare de ardere CET2 de la LEGR este BAT atât din punct de vedere al procesului tehnologic aplicat, din punct de vedere al echipamentelor din dotare, cât și a tehnicilor aplicate pentru reducerea emisiilor în mediu.

În acest capitol se va analiza conformitatea instalației mari de ardere de la LEGR cu prevederile documentului de referință mai sus menționat cu privire la coincinerarea deșeurilor, în situația re tehnologizării în scopul utilizării în procesul de ardere la cazanul nr. 4, pe lângă combustibilii convenționali și a combustibililor secundari - deșeuri.

În acest caz activitatea de coincinerare a deșeurilor în cadrul instalației mari de ardere la cazanul nr. 4 cu funcționare

În strat fluidizat va fi reglementată de Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale, transpusă în legislația națională prin Legea 278/2013, lege privind emisiile industriale, Capitolul IV – Dispoziții speciale privind instalațiile de incinerare a deșeurilor și instalațiile de coincinerare a deșeurilor și Anexa nr. 6.

Folosirea deșeurilor valorificabile energetic drept combustibili secundari în instalațiile mari de ardere implică folosirea anumitor procedee și tehnici.

Așa cum este definit în documentul de referință, termenul de „combustibil secundar”(SF) include toate tipurile de deșeuri cu suficientă putere calorică pentru a fi folosite ca și combustibil (combustibil secundar) și care pot fi coincinerate, împreună cu combustibilul convențional (combustibil lichid, huila, lignit, cocs etc.), în instalațiile mari de ardere.

Tehnicile corelate acestei activități sunt prezentate în **Documentul de Referință asupra Celor Mai Bune Tehnici Disponibile pentru Instalațiile Mari de Ardere, ediția 2017 la capitolul 9 – Coincinerarea deșeurilor și în Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/1442 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului.**

Acolo unde a fost necesar au fost făcute și referiri la alte BREF-uri despre deșeuri mai exact:

- „**TRATAREA DEȘEURILOR**”- acest BREF descrie procesele și tehnicile folosite în transformarea deșeurilor, astfel încât acestea să poată fi folosite ca și combustibil în oricare proces de ardere (cum sunt instalațiile mari de ardere, fabricile de ciment, combinatele chimice sau metalurgice etc).
- „**INCINERAREA DEȘEURILOR**”- acest BREF tratează procesul de incinerare a deșeurilor desfășurat în instalațiile de incinerare a deșeurilor.

### **CRITERII DE ACCEPTARE SI PRE-ACCEPTARE**

Deșeurile ce urmează a fi coincinerate vor fi supuse unor evaluări tehnice corespunzătoare care să ateste oportunitatea folosirii acestora drept combustibili secundari.

Trebuie, de asemenea, luată în considerație protejarea sănătății personalului și a altor persoane care pot intra în contact cu aceste materiale.

BAT este de a implementa o procedură de pre-acceptare pentru deșeurile care se vor coincide și care conține cel puțin următoarele elemente așa cum sunt descrise în documentul BREF -**TRATAREA DEȘEURILOR**:

- teste pentru deșeurile care vor fi coincinerate, parametri critici sunt puterea calorică, conținutul de apă, conținutul de cenușă, conținutul de cloruri și fluoruri, conținutul de sulf, conținutul de azot, compuși benzenici policlorurați, metale volatile (Hg, Tl, Pb, Co și Se) și nevolatile (de ex. V, Cu, Cd, Cr, Ni) și conținutul de fosfor și substanțe alcaline (atunci când se utilizează produse secundare de origine animală);
- obținerea tuturor informațiilor cu privire la natura procesului care a generat deșeurile, inclusiv variabilitatea procesului; personalul care aplică procedura de pre-acceptare trebuie să fie instruit în acest scop;
- un sistem pentru analizarea unui eșantion reprezentativ din deșeurile provenite din procesul de producție;
- sistem de verificare a informațiilor de la etapa de pre-acceptare (mai ales în cazul în care nu sunt primite direct de la producător) inclusiv a detaliilor de contact ale producătorului de deșeuri și o descriere adecvată a deșeurilor în ceea ce privește compoziția sa și pericolozitatea;
- verificarea dacă deșeurile are prevăzut codul în conformitate cu lista europeană a deșeurilor.

Odată cu rețehnologizarea instalației mari de ardere de la Lukoil Energy & Gas în vederea coincinerării de deșeuri se va documenta și implementa o procedură de acceptare a deșeurilor la coincinerare; această procedură va stabili evaluarea tehnică a deșeurilor și condițiile pe care trebuie să le îndeplinească deșeurile pentru a putea fi acceptate la coincinerare.

### **STOCAREA ȘI MANIPULAREA COMBUSTIBILULUI SECUNDAR**

Pentru stocarea, descărcarea și manipularea combustibilului secundar, măsurile și tehnicile prezentate drept cea mai bună tehnică disponibilă (BAT) la capitolele dedicate combustibilului și în secțiunea 8.4.1 a documentului de referință pentru instalațiile mari de ardere, sunt toate considerate ca fiind BAT pentru utilizarea coincinerării în vederea reducerii evacuărilor de praf și substanțe mirositoare. În plus, utilizarea echipamentului de reținere a pulberilor pentru spațiile închise de depozitare a șlamului de canalizare (incluzând posibilitatea de direcționare a aerului de aspirație poluat direct către camera de combustie a arzătorului, unde ar putea fi utilizat ca aer de ardere) a fost considerată BAT, datorită riscului redus de explozie.

În ceea ce privește securitatea muncii, trebuie luate în considerare măsurile descrise pentru protejarea muncitorilor (se va aplica legislația națională referitoare la securitatea muncii).

Conform Documentului BREF pentru instalațiile mari de ardere nămolul umed poate fi împrăștiat peste cărbune, pe platforma de depozitare a cărbunelui, dar trebuie luate în calcul emanarea de mirosuri și posibila infiltrare a poluanților din nămol în sistemul de drenaj al apelor uzate din zona de depozitare.

În afara de aceasta, trebuie luate în considerare, în timpul depozitării și manipulării combustibilului secundar, concluziile referitoare la BAT din documentul de referință al BAT pentru depozitarea de substanțe vrac și periculoase și din documentul de referință al BAT pentru tratarea reziduurilor.

BAT (conform documentul BREF - TRATAREA DEȘEURILOR) pentru localizarea zonelor de stocare este amplasarea departe de cursurile de apă și perimetrele sensibile, și în așa fel încât să elimine sau să reducă la minimum dubla manipulare a deșeurilor în cadrul instalației; de asemenea se va asigura că infrastructura de drenaj a zonei de depozitare poate să preia scurgerile contaminate.

Transportul combustibilului secundar se va realiza într-o zonă de folosință industrială, pe platforme și căi de acces betonate, astfel încât eventualele scurgeri vor fi preluate în rețeaua de canalizare și dirijate la stația de epurare biologică a rafinării PETROTEL LUKOIL. Transportul se va realiza cu autobasculante care nu permit eventualele scurgeri, iar transferul din autobasculantă în buncărul de stocare se va realiza cu un buldoexcavator în interiorul hale de depozitare combustibili.

Stocarea combustibilului secundar se va realiza într-un buncăr cu o capacitate de 25 mc, existent, amplasat în hala de depozitare materii prime.

***Având în vedere cele menționate, rezultă că transportul, manipularea și stocarea combustibilului secundar corespund tehnicilor BAT conform documentului de referință privind TRATAREA DEȘEURILOR.***

### TRATAMENTUL PRELIMINAR AL COMBUSTIBILULUI SECUNDAR

Pentru tratamentul preliminar (pretratarea) al combustibilului secundar, toate măsurile și tehnicile prezentate ca fiind BAT în capitolele referitoare la combustibili se consideră, în mod general, ca fiind BAT pentru asigurarea de condiții de combustie stabile și pentru separarea impurităților din reziduuri, astfel încât respectivele reziduuri să poată fi utilizate drept combustibil secundar. În plus, se pot considera ca fiind BAT unele măsuri de tratament preliminar enumerate în capitolul 8.4.2. al documentului de referință pentru instalații mari de ardere.

Informațiile detaliate despre BAT pentru tratamentul preliminar al reziduurilor, inclusiv pentru acela al combustibilului secundar, sunt descrise în documentele de referință dedicate tratării deșeurilor și incinerării.

Conform BREF – TRATAREA DEȘEURILOR, tehnicile BAT aplicate pentru pregătirea combustibilului secundar (deșeu) aplicabile și în cazul instalației mari de ardere de la LEGR sunt cele de concasare și mărunțire.

Pentru reducerea emisiilor rezultate la concasare și mărunțire sunt aplicabile o serie de tehnici, printre care:

- instalațiile de concasare și mărunțire în construcție complet închisă, echipate cu un sistem de ventilație extractiv conectat la un sistem de reducere a emisiilor, (un scrubber și filtru de cărbune active). Sistemul de reducere a emisiilor poate fi echipat cu instalație de automatizare (interblocare) astfel încât să oprească întreaga instalație în cazul în care sistemul de reducere a emisiilor devine nefuncțional;

- containerele cu deșeu se mențin acoperite;
- utilizarea de sisteme etanșe, pentru controlul reziduurilor;
- utilizarea de sisteme de drenaj etanșe.

Într-o instalație de mărunțit deșeuri periculoase pot fi aplicate și următoarele tehnici considerate BAT:

- operare discontinuă a morii pentru minimizarea expunerii;
- prevederea de sisteme de alarmare la incendiu și instalații de sprinklere;
- conexiune online cu serviciile de intervenție;
- utilizarea de echipamente în construcție anti-Ex;
- bazin de apă de incendiu;
- inertizarea cu azot a mediului intern al morii.

Pentru alimentarea combustibilului secundar (nămol de epurare) a fost luată în considerare alimentarea

combustibilului secundar în buncărul OPB20B001, de unde este dozat pe banda transportoare OPB20D100.

Combustibilul secundar urmează același traseu și suportă același tratament preliminar ca și amestecul de combustibili convenționali.

#### **INTRODUCEREA COMBUSTIBILULUI SECUNDAR ÎN PROCESUL DE ARDERE**

Pentru introducerea combustibilului secundar în camera de ardere (cazan), toate măsurile și tehnicile prezentate în capitolul 8.4.3 sunt considerate a fi BAT în vederea asigurării de condiții de ardere stabilă. Totuși, alegerea tehnicii specifice trebuie să fie hotărâtă, de la caz la caz, în funcție de tipul de combustibil secundar utilizat.

Când combustibilii secundari sunt utilizați în procesul de coîncinerare, este necesară aplicarea anumitor proceduri, astfel încât materialul să poată fi introdus în procesul de ardere.

Dintre tehnicile luate în considerare la determinarea BAT, cele care pot fi aplicate și la instalația mare de ardere de la LEGR pentru alimentarea cu combustibil secundar (deșeu) sunt:

- amestecul cu combustibilul principal;
- furnizarea simultană de combustibil principal și secundar.

Câteva tehnici pot fi aplicate pentru a obține un amestec corespunzător, de exemplu: combustibilii secundari pot fi amestecați cu combustibilul principal, în timpul manevrării, și arși împreună. Totuși, sunt elaborate tehnici prin care combustibilii secundari sunt introduși în camera de ardere prin sisteme de alimentare diferite de cele ale combustibililor principali.

În cazul cazanelor cu ardere în strat fluidizat este necesară o amestecare omogenă a combustibililor, combustibilul secundar trebuie bine amestecat cu cel principal (primar) înainte de a alimenta cazanul, sau ar trebui folosit un arzător separat pentru combustibilul secundar, astfel încât alimentarea cu acesta să poată fi oprită rapid în cazul apariției unor probleme.

Într-un cazan cu încălzire prin ardere de cărbune – sau lignit, amestecarea se poate face în următoarele locații:

- pe banda transportoare;
- în buncăr;
- în canalul de alimentare;
- în moara de cărbuni;
- pe conductele de transport al cărbunelui pulverizat.

În primele trei situații, combustibilii secundari sunt împrăștiți peste combustibilul principal (cărbune). Astfel se obține o amestecare optimă a fluxului de combustibil. Aceasta duce la măcinarea combustibililor secundari împreună cu cel principal în moara de cărbune.

Soluția adoptată în cazul instalației mari de ardere CET2 în perioada de testări pentru alimentarea cu combustibil secundar (deșeu) este o tehnică BAT și constă în amestecarea combustibililor principali (cocs și cărbune) cu deșeul și măcinarea acestuia împreună cu combustibilii convenționali.

#### **TEHNICI BAT PENTRU REDUCEREA EMISIILOR ÎN ATMOSFERĂ**

Instalația mare de ardere de la LEGR are în componență *cazane recomandate de BAT, care produc abur de 100 bar și 540 °C.*

*Cazanul energetic nr. 4 cu debit de abur de 260 t/h funcționează cu tehnologie de ardere a cocsului de rafinare (combustibil de bază) sau a unui amestec de combustibili (cocs+cărbune).* Este un cazan de abur cu ardere în strat fluidizat circulant, a cărui funcționare corespunde descrierii BAT.

Datorită parametrilor săi, a eficienței, a emisiilor către mediu, este considerat drept unul din cazanele cele mai performante în momentul actual.

Cazanul are o bună funcționare la variația sarcinii, în condițiile unei variații reduse a excesului de aer.

În focar, căldura de la materialul circulant și de la gazele de ardere este preluată de apa, care circulă în pereții membrană ai cazanului.

Cazanele tip C2-APG corespund generației de echipamente din anii '80, sunt cazane care au un randament bun și care, atunci când funcționează pe gaze combustibile desulfurate generează emisii reduse de poluanți în gazele

dirijate la coșul de fum.

Tehnicile BAT de reducere a emisiilor în atmosferă deja aplicate la cazanul nr.4 ce funcționează pe combustibil solid cu ardere în strat fluidizat și care sunt considerate tehnici BAT și în situația coincinerării în cazanul nr. 4 a combustibilului secundar (deșeu) sunt:

- utilizarea de filtre textile pentru reținerea pulberilor din gazele de ardere și implicit și a conținutului de metale grele;
- limitarea conținutului de sulf la max. 3,8% în combustibilul solid;
- reducerea uscată a conținutului de dioxid de sulf, HCl, HF și metale grele utilizând calcar;
- ardere completă a combustibilului.

#### **TEHNICI BAT PENTRU REDUCEREA POLUĂRII APEI**

Pentru coincinerarea combustibilului secundar, măsurile și tehnicile prezentate drept BAT în capitolele dedicate combustibililor și în Secțiunea 8.4.5 sunt toate considerate ca fiind BAT pentru evitarea unei contaminări suplimentare a surselor de apă de suprafață și freatică prin coincinerarea combustibililor secundari. Din acest punct de vedere, depozitarea și manipularea corespunzătoare a combustibililor secundari așa cum a fost descrisă mai sus, va putea fi folosită atingeră acestui scop. „Buna gospodărire” va preveni scurgerea substanțelor în canalizare.

Deoarece combustibilul secundar poate conține niveluri sporite de metale grele și de alte substanțe, cum ar fi haloizi etc., BAT este de a trata apa reziduală înainte de deversarea acesteia.

Având în vedere modul de manipulare și stocare a deșeurilor valorificabile energetic, precum și faptul că purificarea gazelor arse va fi realizată doar prin tehnici de tratare uscată, proiectul de re tehnologizare propus nu va conduce la fluxuri noi de ape uzate și nici la încărcarea suplimentară cu poluanți a fluxurilor de ape uzate existente.

Din instalațiile societății LEGR după re tehnologizare vor rezulta ca și în prezent ape impurificate cu particule solide în suspensie, ulei mineral, cu substanțe solubile în apă (organice, anorganice – cloruri, sulfati, s.a.).

În urma re tehnologizării se menționează soluția existentă de tratare uscată a gazelor arse în vederea reducerii emisiilor de poluanți atmosferici, astfel încât din tratarea gazelor arse nu vor rezulta debite suplimentare de ape uzate.

Apele uzate rezultate de pe platforma LEGR sunt formate din ape uzate care provin din operațiile procesului tehnologic, din apele pluviale ce spală platforme impurificate.

Aceste ape sunt preepurate astfel:

- apele de la demineralizare – regenerare rășini schimbătoare de ioni - și apele de la spălarea cisterne de acid sau hidroxid sunt neutralizate în bazine de neutralizare și apoi se deversează în efluentul rafinării, care este evacuat în apa de suprafață;
- apele uzate tehnologice sunt trecute printr-un separator de hidrocarburi pentru reținere suspensii și produse petroliere și de aici la stația de epurare mecano-biologică a rafinării PETROTEL LUKOIL.

Preluarea apelor uzate din instalațiile LEGR este BAT, deoarece în emisar nu sunt evacuate ape netratate, evacuarea efluentului în apa de suprafață făcându-se cu respectarea legislației în domeniu și a valorilor limită impuse prin contractul de preluare a acestor ape uzate de către societatea care exploatează stația de epurare a PETROTEL LUKOIL.

#### **REZIDUURI DE ARDERE SI PRODUSE SECUNDARE (AUXILIARE)**

În coincinerarea combustibilului secundar, măsurile și tehnicile prezentate drept BAT în capitolele dedicate combustibililor și în Secțiunea 8.4.6 din documentul de referință pentru instalațiile mari de ardere sunt toate considerate ca fiind BAT pentru coincinerarea combustibilului secundar. Principalul scop al BAT este menținerea calității gipsului, cenușilor și zgurei, ca și a altor reziduuri și produse secundare, la același nivel care s-ar obține fără coincinerarea combustibilului secundar în scopul reciclării. Dacă, drept urmare a coincinerării, vor lua naștere cantități suplimentare semnificative de produse secundare sau reziduuri, sau se va produce o contaminare suplimentară cu metale grele (de exemplu cu Cr, Pb, Cd) ori dioxine, va fi necesară luarea unor măsuri suplimentare, în vederea evitării acestui lucru. O măsură suplimentară care trebuie luată în calcul este de a restricționa coincinerarea fracțiunilor de deșeu la acelea ce au compoziții similare combustibililor primari (de exemplu de metale grele, Cl etc.). Combustibilul secundar utilizat în cazanul energetic nr. 4 posedă proprietăți similare combustibililor convenționali, atât din punct de vedere al compoziției chimice (similare cocsului de petrol) cât și din punct de vedere al puterii calorifice (similare lignitului).

Evaluarea cazanului de 260 T<sub>ABUR</sub>/H aparținând L.E.G.R. cu recomandările BAT

**EVALUAREA DIN PUNCT DE VEDERE AL EMISIILOR ÎN ATMOSFERĂ**

Evaluarea cazanului cu ardere în strat fluidizat circulant din componența CET2 aparținând L.E.G.R a fost realizată prin comparație cu **Documentul de referință asupra celor mai bune tehnici disponibile pentru Instalațiile mari de ardere**, Iulie 2006, Concluziile BAT privind instalațiile mari de ardere, adoptate prin **Decizia de punere în practică (UE) 2017/1442 a Comisiei**, precum și cu **Documentele de referință asupra celor mai bune tehnici disponibile** privind **Tratarea deșeurilor**, respectiv **Incinerarea deșeurilor**, August 2006.

Soluția tehnologică aplicată la cazanul energetic nr. 4 de 260 t/h, respectiv ardere în strat fluidizat circulant, cu desulfurare uscată prin absorbția SO<sub>2</sub> cu calcar, asigură cazanului o mare fiabilitate în ceea ce privește capacitatea de producție și tipul de combustibili utilizați. Conform **Documentului de referință asupra celor mai bune tehnici disponibile pentru Instalațiile mari de ardere**, Iulie 2006, cap. 8, coincinerarea deșeurilor valorificabile energetic pe post de combustibili secundari în cazane cu ardere în strat fluidizat este tehnică BAT.

Din acest punct de vedere, **cazanul cu ardere în strat fluidizat circulant** este un concept remarcabil de generare a energiei și control al poluării, **încadrându-se în reglementările de mediu pentru emisii de CO, SO<sub>2</sub> NO<sub>x</sub>, pulberi, TOC, HF și HCl, fără nevoia de echipament adițional de reducere a acestor emisii.**

Cazanul cu ardere în strat fluidizat furnizat de firma Foster Wheeler este un cazan ce corespunde caracteristicilor de performanță recomandate de BAT.

Atât cazanul propriu-zis, cât și instalațiile conexe acestuia sunt realizate așa cum prevede Documentul asupra celor mai bune tehnici disponibile pentru instalațiile mari de ardere.

Comparația între cazanul Foster Wheeler din componența CET2 a L.E.G.R și cazanul cu ardere în strat fluidizat circulant recomandat de BAT se prezintă în tabelul 34.

**Tabelul 49 – Conformarea funcționării cazanului cu ardere în strat fluidizat circulant în regim de coincinerare cu recomandările BAT**

<b>Caracteristica</b>	<b>Cazan L.E.G.R</b>	<b>Cazan cf. BAT</b>	<b>Evaluare</b>
Conceptul de cazan cu ardere în strat fluidizat circulant	Generare energie și control al poluării	Generare energie și control al poluării	+
Compoziția stratului fluidizat	amestec de particule combustibile, de calcar, de nisip și de cenușă în stare de suspensie	amestec de particule combustibile, de calcar, nisip și cenușă în stare de suspensie	+
Tip combustibil	Amestec de combustibili (Cocs + cărbune + deșeu valorificabil energetic)	Cărbune, amestec de combustibili	+
Transportul și stocarea deșeurilor valorificabile energetic	Deșeurile valorificabile energetic sunt transferate din vehiculul de transport direct într-un buncăr închis	Transport și stocare în containere / silozuri / buncăre închise	+
Deșeuri rezultate din ardere combustibili solizi	Cenușă Zgură+gips	Cenușă Zgură și ghips	+
Dozarea deșeului în sistemul de ardere	Amestecare pe banda transportoare	- Amestecare pe banda transportoare, în buncăr sau în moara de cărbune - Dozare direct în stratul fluidizat	+
Prevenirea și controlul emisiilor atmosferice datorate combustibilului secundar	- Alegerea riguroasă a combustibilului secundar. Caracterizarea deșeului din punct de vedere al originii, proprietăților	- Alegerea riguroasă a combustibilului secundar. Caracterizarea deșeului din punct de vedere al originii, proprietăților	+

	fizico-chimice și potențialului de pericol - Limitarea proporției de deșeu valorificat prin coincinerare	fizico-chimice și potențialului de pericol - Limitarea proporției de deșeu valorificat prin coincinerare - Gazeificare	
--	---	--	--

**CONCLUZII**

**- cazanul cu ardere în strat fluidizat circulant (CFBC) de abur de 260 t/h din componența CET2 este echipament BAT;**

**- cazanul are abilitatea de a îndeplini reglementările de mediu pentru emisii de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, pulberi, HCl, HF și COT, fără nevoia de echipament adițional de reducere a acestor emisii;**

**Introducerea combustibilului secundar (deșeu valorificabil energetic) în procesul de ardere la cazanul de abur de 260 t/h cu ardere în strat fluidizat circulant nu va conduce la o creștere a emisiilor.**

**EVALUAREA DIN PUNCT DE VEDERE AL ALIMENTĂRII CU APĂ ȘI EVACUĂRII DE APE UZATE**

Referitor la consumul de apă și la evacuarea apelor uzate din instalațiile mari de ardere, documentul BAT relevă:

- instalațiile mari de ardere utilizează cantități mari de apă de răcire ca și mediu de răcire, preluate din surse de ape de suprafață, subterane, etc.

- instalațiile mari de ardere sunt surse semnificative prin deversarea de apă (apă uzată și apă de răcire) în emisar. Aceste deversări pot cauza probleme cu calitatea apei, ce variază foarte mult, depinzând de tipul combustibilului utilizat, de tehnica de epurare aplicată, de tehnica de răcire și de cantitatea de apă utilizată, și reactanții de tratare chimici și biologici adăugați

Pentru alimentarea cu apă cele mai bune tehnici disponibile se referă la utilizarea de conducte confecționate din materiale rezistente la șocuri mecanice și coroziune, precum HDPE, PVC etc.

Apa uzată (ex: regenerarea apei uzate prin schimb de ioni, substanțe chimice de curățare a cazanelor, leșii provenite din cazane, etc.) trebuie să fie neutralizate înainte de a fi evacuate.

În anumite cazuri, în loc să fie tratată, împreună cu alți efluenți, apa uzată este colectată separat și evacuată de un operator autorizat.

Administrarea apei pentru prevenirea și stingerea incendiilor, care apare numai în situații de urgență, este colectată în scurgerea corespunzătoare locului incendiului, captată în instalații de reținere și, dacă este necesar, tratată înainte de deversare.

Efluenții proveniți de la LCP pot fi tratați separat, pe fluxuri, sau utilizând tehnici combinate de epurare.

În cazul instalațiilor din componența CET2 apele uzate de la instalația demineralizare sunt neutralizate într-o instalație proprie și apoi sunt evacuate în efluentul final al rafinăriei PETROTEL LUKOIL, iar apele uzate tehnologice sunt dirijate la stația de epurare finală a rafinăriei și epurate de un operator autorizat.

Pentru coincinerarea combustibilului secundar – deșeuri valorificabile energetic, măsurile și tehnicile prezentate drept BAT mai sus sunt toate considerate ca fiind BAT pentru evitarea unei contaminări suplimentare a surselor de apă de suprafață și freatică prin coincinerarea combustibililor secundari. Din acest punct de vedere, depozitarea și manipularea corespunzătoare a combustibililor secundari așa cum a fost prevăzută, va putea fi folosită la atingerea acestui scop. „Buna gospodărire” va preveni scurgerea substanțelor în canalizare.

Prin re tehnologizarea instalației existente în vederea coincinerării deșeurilor valorificabile energetic nu se modifică bilanțul de apă din instalație față de situația actuală.

Prelucrarea apelor uzate din instalațiile LEGR re tehnologizată este BAT, deoarece în emisar nu sunt evacuate ape netratate, evacuarea efluentului în apa de suprafață făcându-se cu respectarea legislației în domeniu și a valorilor limită impuse prin contractul de preluare a acestor ape uzate de către societatea care exploatează stația de epurare a PETROTEL LUKOIL.



Pentru a împiedica poluarea apelor, în cadrul Comunității Europene au fost luate măsuri de limitare a descărcărilor de pe uzate.

Legislația din România s-a aliniat la prevederile privind calitatea apei potabile, condițiile de evacuare a apelor uzate în mediul acvatic și la stațiile de epurare, etc.

Alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate din cadrul instalațiilor CET2 re tehnologizate se va face conform următoarelor acte:

- Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificată și completată prin Legea nr. 311/2004, Ordonanța nr. 11/2010, actualizată prin Ordonanța nr. 1/2011 și Legea nr. 182/2011;

- H.G. nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată și completată prin H.G. nr. 352/2005 și H.G. nr. 210/2007.

Introducerea deșeurilor valorificabil energetic în procesul de ardere în strat fluidizat circulant la cazanul de 260 t abur/h nu modifică necesarul de apă sau volumul de ape uzate evacuate, nu necesită lucrări de alimentare cu apă și de canalizare noi și nu afectează instalațiile de alimentare cu apă pentru scop menajer, apă de răcire, apă demineralizată, apă industrială, apă de incendiu și nici instalațiile de canalizare existente din punct de vedere al instalațiilor interioare.

Depozitarea și manipularea corespunzătoare a combustibililor secundari așa cum a fost prevăzută a se realiza va preveni pătrunderea poluanților în canalizare.

Instalațiile utilizate pentru stocarea temporară și transportul combustibililor secundari – deșeu valorificabil energetic sunt racordate la canalizarea existentă a platformei care conduce apele uzate în stația de epurare.

#### **CONCLUZII**

***Retehnologizarea instalației mari de ardere CET 2 în vederea coincinerării deșeurilor nu modifică consumul de apă proiectat.***

***Compoziția și volumul actual al efluenților nu se modifică în cazul introducerii reziduurilor în procesul de ardere în strat fluidizat circulant la cazanul nr. 4 de 260 t abur/h.***

***Impactul indus asupra factorului de mediu apă este redus, apele uzate evacuate în rețelele de canalizare ale platformei fiind tratate/epurate în instalații locale sau în stația de epurare finală existente, înainte de a fi evacuate în emisar.***

Asigurarea funcționării corespunzătoare prin:

#### **4.8.1 Implementarea unui sistem eficient de management al mediului**

Societatea are implementat Sistemul de Management de Mediu.

#### **4.8.2 Minimizarea impactului produs de accidente și de avarii printr-un plan de prevenire și management al situațiilor de urgență**

Prevede planul măsuri corespunzătoare fiecăreia dintre situațiile de urgență, responsabilii de punerea în practică a acestor măsuri sunt instruiți, se fac simulări și exerciții periodice?

Sunt prevăzute măsurile corespunzătoare fiecăreia dintre situațiile de urgență, precum și instruirea responsabililor de punerea în practică a acestor măsuri?

Politica de prevenire a accidentelor/avariilor în care sunt implicate substanțe periculoase a societății, vizează protecția mediului înconjurător, a securității și sănătății în muncă pentru proprii angajați, prin realizarea unei concepții unitare a măsurilor de prevenire și reducere a efectelor unor accidente/incidente.

**"Zero accidente"** este obiectivul principal al companiei. În acest sens, la nivelul societății se urmărește:

- implementarea celei mai eficiente tehnologii pentru a asigura exploatarea în condiții de siguranță a acesteia;
- identificarea și evaluarea sistematică a pericolelor majore, a riscurilor la locurile de muncă, în scopul asigurării măsurilor necesare reducerii / eliminării acestora pentru angajați;
- măsurarea, monitorizarea, evaluarea și îmbunătățirea continuă a performanței de mediu și securitate și sănătate în muncă;
- perfecționarea continuă a personalului și creșterea conștientizării responsabilității privind managementul substanțelor periculoase și a riscurilor asociate acestora asupra proceselor tehnologice a securității și sănătății în muncă

Măsurile de prevenire a avariilor/pericolelor care pot apărea în timpul procesului tehnologic de producere abur și energie electrică, măsuri care să garanteze un nivel ridicat pentru protecția mediului și a sănătății populației vor fi însoțite de resursele necesare pentru punerea în aplicare a politicii în managementul pericolelor majore.

Identificarea sistematică a pericolelor majore care decurg din operarea normală și anormală a instalațiilor CET, precum și evaluarea probabilității producerii și gravității acestora a condus la implementarea de proceduri operaționale astfel încât exploatarea echipamentelor instalațiilor să se facă în siguranță.

Pentru prevenire și acționare în caz de accidente și pentru minimizarea efectelor acestora, societatea LUKOIL ENERGY&GASROMÂNIA S.R.L. are implementate proceduri, regulamente și instrucțiuni, care stabilesc modul în care se acționează și responsabilitățile la toate nivelele și anume:

- Procedura desfășurării exercițiilor antiavarie – P SSM SU - 002/2012;
- Procedura de înregistrare, evidenta și cercetare a accidentelor și incidentelor din cadrul S.C. LUKOIL ENERGY & GAS ROMANIA S.R.L. – P SSM SU – 003/2012;
- Procedura de evaluare a nivelului de siguranță industrială, de protecție a muncii și a mediului înconjurător în cadrul entităților economice – pretendenți pentru participarea la licitații – P SI - 003/2012;
- Regulament pentru societățile antreprenoriale, privind siguranța industrială, protecția muncii și a mediului înconjurător – RF – 003/2012;
- Procedura comunicării evenimentelor – P SSM SU – 004/2012;
- Regulament pentru existența și evidența avariilor – RF -013/2012;
- Regulament cu privire la elaborarea și implementarea programului de siguranță ecologică – P SM – 007/2013;
- Instrucțiune proprie privind instruirea lucrătorilor în domeniile SSM, SU, PM – IP SSM SU-001/2013;
- Regulament de evacuare în situații de urgență- R SU -019/2013;
- Regulament privind planul de protecție și intervenție în situații de urgență civilă- R SU 022/2013;
- Regulament de evacuare în situații de urgență – 2014;
- Regulament privind organizarea, atribuțiile și funcționarea „celulei de urgență” – R SU – 018/2014;
- Instrucțiune proprie privind apărarea împotriva incendiilor – 2013;
- Program de prevenire generare deșeuri-2014;
- Procedura privind oprirea planificată a instalațiilor de pe amplasamentul S.C. LUKOIL ENERGY & GAS ROMANIA S.R.L.– 2014;
- Procedura privind planul de prevenire și combatere a poluarilor accidentale - 2014 Cadrul metodologic de elaborare a „Planului de prevenire și combatere a poluarilor accidentale” este precizat în Ordinul MAPPM nr. 278/1997.

**Planurile de lichidare a avariilor din instalații electrice**, conțin următoarele informații:

- Tipul avariilor și locul producerii lor;
- Măsuri de lichidare a avariilor și salvarea personalului;
- Obligațiile persoanelor cu funcții de răspundere care participă la lichidarea avariilor;
- Lista persoanelor cu funcții de răspundere și a instituțiilor anunțate imediat la producerea avariilor;

- Planul obiectivului;
- Schema dispunerii principalelor mijloace de comunicare, a mijloacelor de stingere cu apă și abur, dispunerea rețelelor de estacade conducte;
- Instrucțiuni privind oprirea accidentală a instalației;
- Lista mijloacelor AMC a căror nefuncționare conduce la oprirea funcționării obiectivului;
- Lista echipamentelor, materialelor și mijloacelor de protecție din obiectiv;
- Lista lucrărilor cu pericol de gaze.

În Regulamentele de funcționare ale fiecărei instalații sunt prevăzute instrucțiuni pentru operare în condiții normale, pentru opriri forțate sau accidentale, după revizii generale sau parțiale.

- Sistemul măsurătorilor și înregistrărilor, care poate arăta performanța de siguranță a diferitelor activități – DCS.
- Planificare, instruire și simulări pentru cazurile de urgență, conform Planurilor de lichidare a avariilor.
- Sistemul de raportare și evaluare a incidentelor și accidentelor, conform legislației în vigoare.
- Sistemul de prevenire a îmbolnăvirilor profesionale și de protecție a sănătății personalului, prin asigurarea de servicii medicale care includ: controlul periodic pentru tot personalul salarizat, analize medicale specifice în funcție de noxele de expunere, asistență medicală de urgență și asistență medicală curentă.

Pentru minimizarea impactului produs de declanșarea unor accidente/ avarii (incendiu, explozie) instalațiile CET sunt prevăzute cu:

- **sisteme semifixe cu spumă aeromecanică;**
- **sisteme stingere/răcire cu apă pulverizată;**
- **perdele de abur pentru prevenirea dispersării poluanților și incendiilor;**
- **hidranți interiori;**
- **stingătoare cu spumă mecanică, cu pulbere și CO<sub>2</sub>;**
- **buton avertizare la S.C. FIREPROOF TEAM S.R.L.**

În instalația de producere a energiei termice există zone cu pericol de incendiu, deoarece combustibilii utilizați (gaze rafinare, gaz metan, păcură, cocs de rafinare, cărbune) sunt substanțe sau amestecuri de substanțe care pot forma, în anumite condiții, amestecuri explozive cu aerul. Aceste zone sunt prezente în jurul cazanelor de producere abur, în vecinătatea conductelor gaze combustibile.

În condiții de funcționare normală, activitatea societății prezintă risc pentru mediu.

Procedurile, regulamentele și instrucțiunile nominalizate mai sus, funcție de modificările survenite în instalații, sunt actualizate periodic, iar personalul este instruit pentru a acționa în cazul producerii unui accident/ avarie, astfel încât impactul asupra mediului să fie minimizat.

Periodic sunt efectuate exerciții cu personalul din instalații în acest scop.

Conform procedurilor, la producerea unei poluări accidentale sau a unui incendiu/ explozie, persoana care observă incidentul anunță imediat dispecerul și acesta conduce societatea. Directorul dispune anunțarea colectivului constituit pentru combaterea poluărilor accidentale și a organismelor de mediu abilitate – Garda de mediu, I.S.U. Prahova, A.N. Apele Române, ș.a, astfel încât consecințele să fie minime.

***Până în prezent nu au avut loc incidente majore sau accidente soldate cu dezastre***

### 4.8.3 Cerințe relevante suplimentare pentru activitățile specifice sunt identificate mai jos:

În instalația de producere a energiei termice există zone cu pericol de incendiu, deoarece combustibilii utilizați (gaze rafinare, gaz metan, păcură, cocs de rafinare, cărbune) sunt substanțe sau amestecuri de substanțe care pot forma, în anumite condiții, amestecuri explozive cu aerul. Aceste zone sunt prezente în jurul cazanelor de producere abur, în vecinătatea conductelor gaze combustibile

În condiții de funcționare normală, activitatea societății prezintă **risc mediu** pentru mediu.

Procedurile, regulamentele și instrucțiunile nominalizate la punctul anterior, funcție de modificările survenite în instalații, sunt actualizate periodic, iar personalul este instruit pentru a acționa în cazul producerii unui accident/ avarie, astfel încât impactul asupra mediului să fie minimizat.

Periodic sunt efectuate exerciții cu personalul din instalații în acest scop.

Conform procedurilor, la producerea unei poluări accidentale sau a unui incendiu/ explozie, persoana care observă incidentul anunță imediat dispecerul și acesta conducerea societății. Directorul dispune anunțarea colectivului constituit pentru combaterea poluărilor accidentale și a organismelor de mediu abilitate – Garda de mediu, I.S.U. Prahova, A.N. Apele Române, ș.a, astfel încât consecințele să fie minime.

## 5 EMISII ȘI REDUCEREA POLUĂRII

### 5.1 REDUCEREA EMISIILOR DIN SURSE PUNCTIFORME ÎN AER

Furnizați scheme(le) simple ale fluxurilor procesului tehnologic pentru a indica modul în care instalația principală este legată de instalația de depoluare a aerului. Prezentați reducerea poluării și monitorizările relevante din punct de vedere al mediului. Desenați o schemă de flux a procesului tehnologic sau completați acest tabel pentru a arăta activitățile din instalația dumneavoastră.

Pentru alte tipuri de instalații furnizați o schemă similară.

#### 5.1.1 Emisii și reducerea poluării aerului

Proces	Intrări	Ieșiri	Reducerea poluării/ echipament depoluare utilizat	Monitorizare / Puncte de emisie
CET2 – emisie dirijată Ardere combustibili în focarele cazanelor C2-APG nr. 1 C2-APG nr. 3 Cazan nr. 4 Foster Wheeler	Gaze de rafinărie, gaz metan, păcură, cocs de rafinărie, cărbune	Gaze de ardere cu conținut de NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, pulberi (cenușă, zgură, gips)	- combustibili cu conținut reduc de sulf - arzătoare cu emisie reducă de NO <sub>x</sub> - echipament pentru aditivarea aerului de combustie conform procedurii ECOBIK - instalații de desprăfuire – filtru cu saci	Monitorizare continuă emisii de NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, pulberi Coș dispersie gaze de ardere H = 125 m și diametru $\Phi$ = 3,7 m
Instalații de alimentare cu cocs, cărbune, calcar și nisip Benzi transportoare	Cocs și cărbune măcinat, nisip, calcar pulbere	pulberi	- instalații locale de desprăfuire – filtru cu saci	Benzi transportoare închise
Instalații de evacuare a cenușii, zgurii și gipsului	Cenușă, zgură, gips	pulberi	- instalații locale de desprăfuire – filtru cu saci	Benzi transportoare închise
CT – emisie dirijată Ardere combustibili în focarele cazanelor CV2.2. – nr. 4 CV2.2. – nr. 5	Gaze de rafinărie, gaz metan, păcură	Gaze de ardere cu conținut de NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO și pulberi	- combustibili cu conținut reduc de sulf	Monitorizare lunară emisii de NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, pulberi Coș dispersie poluanți

#### 5.1.2 Protecția muncii și sănătatea publică

Este necesară monitorizarea profesională / ocupațională (cu Tuburi Drager)? sau monitorizarea ambientală (cu tehnici automate / continue sau neautomate sau periodice)?

Societatea LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L. nu are locuri de muncă încadrate în condiții deosebite/speciale.

Monitorizarea evacuărilor către mediu este obligația tuturor agenților economici, deci și a societății LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L.

Programul de monitorizare a evacuărilor în aer din centrala electrică de termoficare CET 2 și din centrala termică CT, care asigură aburul necesar consumului tehnologic al instalațiilor PETROTEL LUKOIL și agentul termic de încălzire al spațiilor din clădiri, prevede monitorizarea continuă a emisiilor la cele 2 coșuri ale cazanelor din CET 2 și CT.

Din luna februarie 2009 a fost pus în funcțiune sistemul de monitorizare continuă a emisiilor la coșurile de dispersie a gazelor de ardere de la CET 2 și CT, care sunt încadrate în categoria instalațiilor mari de ardere.

Societatea are elaborate instrucțiuni operaționale care definesc responsabilitățile, modalitatea de execuție, utilizarea echipamentelor și instalațiilor corespunzătoare de producție, mediul de lucru adecvat, precum și stabilirea unor criterii de abilitate profesională, instruirea și calificarea personalului.

Periodic se verifică condițiile de muncă, prin verificarea locurilor de muncă, a utilajelor, cunoașterea de către salariați a regulamentelor tehnologice. Rezultatele controalelor se consemnează în procese verbale de control, care constituie o evaluare a activității secțiilor, serviciilor. Se consemnează deficiențele și se stabilesc termene de eliminare a acestora.

La nivel tehnologic se face o supraveghere strictă a parametrilor tehnologici de funcționare a instalațiilor, deoarece variațiile nespecifice pot atrage după sine modificări ale schemei de funcționare, în spațiul intern de lucru și atmosferă. Măsurarea parametrilor tehnici se realizează automat și este atent supravegheată de personalul operativ. În domeniul sănătății ocupaționale, angajații sunt supuși examenului medical obligatoriu la angajare, precum și periodic la examene medicale de specialitate.

**Descrieți gradul de protecție al echipamentelor care trebuie purtate în diferite zone ale amplasamentului.**

În activitățile din cadrul instalațiilor, gradul de protecție al echipamentelor de lucru corespunde condițiilor specifice locurilor de muncă, corespunzător Legislației de Securitate și Sănătate în Muncă. Personalul operator este dotat cu echipament de protecție individual, corespunzător activităților desfășurate. În cadrul Societății există Serviciul de prevenire și protecție în domeniul sănătății și securității în muncă, a cărui activitate se desfășoară conform cerințelor Legii nr. 319/2006.

**5.1.3 Echipamente de depoluare**

Pentru fiecare fază relevantă a procesului / punct de emisie și pentru fiecare poluant, indicați echipamentele de depoluare utilizate sau propuse. Includeți amplasarea sistemelor de ventilație și supapele de siguranță sau rezervele. Unde nu există, menționați că nu există.

Pentru fiecare tip de echipament de depoluare (filtru cu saci, arzătoare cu NO<sub>x</sub> redus), includeți varianta corespunzătoare din lista tehnologiilor de reducere a poluării și completați detaliile solicitate.

Faza de proces	Punctul de emisie	Poluant	Echipament de depoluare identificat	Propus sau existent
Centrala electrică de termoficare CET 2 – ardere combustibili în focarele cazanelor (gaze de rafinărie, gaze naturale, păcură)	C2 - APG1	NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, pulberi	- coș dispersie gaze reziduale H=125 m; φ= 3,7 m	existent
	C2 - APG3		- arzătoare cu emisie redusă de NO <sub>x</sub>	existent
			- echipament pentru aditivarea aerului de combustie cf. procedurii ECOBIK	existent
Centrala electrică de termoficare CET 2 – ardere combustibili în focarele cazanului (cocs de rafinărie, păcură)	Cazan abur de 260 t/h	NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, pulberi Cenușă ușoară Cenușă grea	- coș dispersie gaze reziduale, comun cu coșul cazanelor APG H=125 m; φ= 3,7 m	existent
			- instalație de desprăfuire – filtru cu sac	existent
Instalații alimentare cu cocs, calcar și nisip	Benzi transportoare închise	pulberi	- instalații locale de desprăfuire – filtre cu saci	existente
Instalații de evacuare a	Benzi	pulberi	- instalații locale de desprăfuire – filtre	existente

## Secțiunea 5 – Emisii și Reducerea Poluării

Faza de proces	Punctul de emisie	Poluant	Echipament de depoluare identificat	Propus sau existent
amestecului zgură-ghips și cenușă-gips	transportoare închise		cu saci	
Centrala termică CT* CV2.2. - 4 CV2.2. - 5	Coș dispersie H = 150 m φvârf = 5 m	NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, pulberi	- coș dispersie H=150 m; Dvârf= 5 m	existent
Laborator demineralizare	Nișă ventilație	cu NH <sub>3</sub> , HCL, COV	- sistem de ventilație cu 3-4 sch/h	existent
Șopron cocs	acoperiș	gaze volatile	- sistem ventilație permanent	existent

### Alte măsuri pentru reducerea poluării aerului datorate funcționării cazanului de abur de 260 t/h:

- reducerea nivelului emisiilor de SO<sub>2</sub> prin aplicarea metodei uscate de desulfurare cu calcar
- reducerea nivelului emisiilor de NO<sub>x</sub> ca urmare a temperaturii de ardere relativ scăzute și a arderii în trepte
- arderea în strat fluidizat cu adaos de calcar, cu viteză de fluidizare de cca. 5 m/s și la o temperatură de ardere redusă de 850 – 900°C, conduce la reducerea emisiilor de SO<sub>2</sub> și NO<sub>x</sub>
- reducerea nivelului emisiilor de CO și C<sub>x</sub>H<sub>y</sub> datorită condițiilor de turbulență în amestecul stratului fluidizat și timpului lung de staționare a combustibilului în focar și în ciclon

### Alte măsuri pentru reducerea poluării aerului datorate funcționării cazanelor de abur de 120 t/h

- reducerea emisiilor de CO prin aplicarea unor tehnici eficiente de combustie (controlul regimului de ardere, buna amestecare a gazelor de ardere)
- reducerea emisiilor de pulberi și de metale grele prin:
  - reducerea consumului de combustibil
  - maximizarea utilizării de combustibili gazoși și păcură cu conținut redus de cenușă
- reducerea emisiilor de NO<sub>x</sub> prin:
  - reducerea consumului de combustibil
  - înlocuirea arzătoarelor convenționale cu arzătoare cu emisii reduse de NO<sub>x</sub> (low NO<sub>x</sub>)
- reducerea emisiilor de SO<sub>2</sub> prin:
  - utilizarea de gaze de rafinărie desulfurate
  - hidrosulfurarea combustibililor lichizi (păcura)

#### 5.1.4 Studii de referință

<b>Există studii care necesită a fi efectuate pentru a stabili cea mai adecvată metodă de încadrare în limitele de emisie stabilite în Secțiunea 13 a acestui formular? Dacă da, enumerați-le și indicați data până la care vor fi finalizate.</b>	
<b>Studiu</b>	<b>Data</b>
-	-

### 5.1.5 COV

Acolo unde există emisii de COV, identificați principalii constituenți chimici ai emisiilor și evaluați ce se întâmplă cu aceste substanțe chimice în mediu.

Clasificarea bazată pe TA Luft (prevederile tehnice germane privind calitatea aerului) este furnizată în Îndrumarul „Determinarea Valorilor Limită de Emisie pe baza BAT”.

**Activitatea de producere și distribuție abur nu este generatoare de COV.**

Componenta	Punct de evacuare	Destinație	Masa/unitate de timp	mg/m <sup>3</sup>

### 5.1.6 Studii privind efectul (impactul) emisiilor de COV

<b>Există studii pe termen mai lung care necesită a fi efectuate pentru a stabili ce se întâmplă în mediu și care este impactul materiilor prime utilizate? Dacă da, enumerați-le și indicați data până la care vor fi finalizate.</b>	
<b>Studiu</b>	<b>Data</b>
-	-

### 5.1.7 Eliminarea penei de abur

Prezentați emisiile vizibile și fie justificați că fiecare emisie este în conformitate cu cerințele BAT sau explicați măsurile de conformare pe care intenționați să le aplicați pentru a reduce pana vizibilă.

<p>Pana de abur se formează în special în perioada anotimpului rece, datorită condensării vaporilor de abur de la cazanele centralei termice de pe platformă. Pana de abur poate fi minimizată prin uscarea gazelor de ardere.</p> <p>Răcirea apei recirculate se realizează în contracurent cu aer. Există <i>pene de abur</i> la turnul de răcire apă recirculată, pentru reținerea stropilor (care se formează în turnul de răcire) și implicit a penei de abur.</p>
---

## 5.2 MINIMIZAREA EMISIILOR FUGITIVE ÎN AER

Oferiți informații privind emisiile fugitive, după cum urmează:

Sursa	Poluanți	Masa / unitatea de timp unde este cunoscută	% estimat din evacuările totale ale poluantului respectiv din instalație
Rezervoare deschise (de ex. stația de epurare a apelor uzate, instalație de tratare / acoperire a suprafețelor);	- aerosoli de HCl și NaOH din apele de la spălarea rășinilor schimbătoare de ioni epuizate	-	
Zone de depozitare (de ex. containere, haldă, lagune etc.);	- pulberi (cenușă ușoară, cenușă grea, etc.)	-	
Încărcarea și descărcarea containerelor de	-	-	



## Secțiunea 5 – Emisii și Reducerea Poluării

Sursa	Poluanți	Masa / unitatea de timp unde este cunoscută	% estimat din evacuările totale ale poluantului respectiv din instalație
transport;			
Transferarea materialelor dintr-un recipient în altul (de ex. reactoare, silozuri; cisterne);	-	-	
Sisteme de transport; de ex. benzi transportoare;	-	-	
Sisteme de conducte și canale (de ex. pompe, valve, flanșe, bazine de decantare, drenuri, guri de vizitare etc.);	- aerosoli de HCl, NH <sub>3</sub> din demineralizare - SO <sub>2</sub> în sala cazane	-	
Deficiențe de etanșare / etanșare slabă;	- vapori și aerosoli de HCl, NH <sub>3</sub> din demineralizare	-	
Posibilitatea de by-pass-are a echipamentului de depoluare (în aer sau în apă); Posibilitatea ca emisiile să evite echipamentul de depoluare a aerului sau a stației de epurare a apelor;	-	-	
Pierderi accidentale ale conținutului instalațiilor sau echipamentelor în caz de avarie.	- HCl, NaOH, NH <sub>4</sub> OH, SO <sub>2</sub>		

### 5.2.1 Studii

<b>Sunt necesare studii suplimentare pentru stabilirea celei mai adecvate metode de reducere a emisiilor fugitive? Dacă da, enumerați-le și indicați data până la care vor fi finalizate pe durata acoperită de planul de măsuri obligatorii.</b>	
<b>Studiu</b>	<b>Data</b>
-	

### 5.2.2 Pulberi și fum

Descrieți în următoarele căsuțe poziția actuală sau propusă cu privire la următoarele cerințe caracteristice BAT descrise în îndrumarul pentru sectorul industrial respectiv. Demonstrați că propunerile sunt BAT fie prin confirmarea conformării, fie prin justificarea abaterilor sau a utilizării măsurilor alternative;

Următoarele tehnici generale ar trebui folosite acolo unde este cazul, de exemplu:

Reținerea pulberilor. Posibilitatea de recirculare a pulberilor trebuie analizată;

<ul style="list-style-type: none"> <li>- La faza de suflare cu abur a cenușii de pe suprafețele de transfer de căldură, aceasta este antrenată de gazele de ardere și cade în pâlniile cazanului sau este reținută în filtrul mecanic. Din pâlniile colectoare, cenușa este trimisă în silozul de cenușă zburătoare cu ajutorul unui sistem pneumatic. Cenușa nu este recirculată.</li> <li>- La faza de concasare și transport <b>cocs concasat, carbune si combustibil secundar</b>, sistemele de transport și mărunțire sunt prevăzute cu echipamente de reținere pulberi. Instalațiile de desprăfuire au rol atât în realizarea unui microclimat corespunzător, cât și pentru a reduce pericolul de explozie. Instalațiile prevăzute de reținere a prafului sunt cu ceață uscată, de colectare a prafului și de curățire prin aspirație cu vacuum.</li> <li>- Silozul de nisip este prevăzut cu filtru pentru desprăfuire.</li> </ul>
---

Acoperirea rezervoarelor și vagoanelor;

Cocsul este transportat cu vagoane CF specializate tip Falnns, autodescărătoare, cu acționarea pneumatică a mecanismelor de închidere-deschidere a trapelor laterale.

**Combustibilul secundar** este transportat de la stația de epurare Petrom la silozul de coacs cu autobasculante. Este amestecat cu combustibilii clasici și între ei în sistemul de concasare și transport către buncarul de alimentare a cazanului de 260 t abur/h

Nisipul se descarca din cimenttruck-uri auto.

Transportul acestor materii prime și materiale la gospodăriile de coacs și nisip se face cu transportoare elicoidale, benzi transportoare sau elevatoare cu bandă și cupe, închise și prevăzute cu sisteme de desprăfuire.

Evitarea depozitării exterioare sau neacoperite;

Șopronul preparare coacs are o structură metalică, cu acces pe trei laturi. Adăpostește utilaje pentru transportul, concasarea, depozitarea cocsului. Adiacent șopronului, se desfășoară stația de descărcare coacs și nisip. Acoperișul șopronului preparare coacs, precum și acoperișul zonelor care depășesc nivelul acestuia sunt realizate din panouri de tablă cutată de 1mm grosime, vopsite uzinal, protejate anticoroziv.

**Combustibilul secundar** nu se stochează în aer liber. El este decarcat pe banda de transport și este trimis în buncar

Acolo unde depozitarea exterioară este inevitabilă, utilizați stropirea cu apă, materiale de fixare, tehnici de management al depozitării, paravânturi etc.;

Nu este cazul.

Curățarea roților autovehiculelor și curățarea drumurilor (evită transferul poluării în apă și împrăștierea de către vânt);

Zona unde se vehiculează coacs, calcar și nisip, iar aprovizionarea se face cu mijloace auto și se menține în stare de curățenie, pentru a preveni poluarea locală a factorilor de mediu.

Benzi transportoare închise, transport pneumatic (notați necesitățile energetice mai mari), minimizarea pierderilor;

**Gospodăria de coacs:** Benzile transportoare aflate sub acoperișul șopronului preparare coacs sunt prevăzute pe ambele laturi cu balustrade metalice h=1,00 m, protejate anticoroziv.

Estacada alimentare coacs este o construcție cu 1 nivel, în pantă, cu structură metalică. Estacada adăpostește transportorul pentru alimentarea cu coacs a buncărilor din corpul intermediar, legând cota +36,50 a acestuia cu cota +5,50 a stației de concasare secundară.

Accesul în lungul estacadei se realizează din capete, respectiv din stația concasare secundară și/sau corpul intermediar. Închiderea estacadei se realizează cu panouri din tablă cutată de 1 mm grosime, protejate anticoroziv.

**Zgură:** De la elevatorul cazanului pornește un traseu de benzi transportoare pentru zgură spre silozul din spatele cazanului și un alt traseu spre silozul de stocare și expediție zgură amplasat în fața sălii mașini. Benzile sunt închise cu panouri din tablă cutată de 1 mm grosime, protejate anticorosiv.

Curățenie sistematică;

Se aplică.

Captarea adecvată a gazelor rezultate din proces.

Gazele de ardere rezultate din proces sunt dispersate în aer, înălțimea coșului de evacuare fiind de 150 m.

### 5.2.3 Sisteme de ventilare

Oferiți informații despre sistemele de ventilare, după cum urmează

Identificați fiecare sistem de ventilare	Tehnici utilizate pentru minimizarea emisiilor
ventilație suplimentară prin montarea unor grile de ventilație permanent deschise în coama acoperișului șoproanelor de cocs	Sistemul permite evacuarea în aer a emisiilor de gaze volatile ce pot apărea în stiva de cocs, prevenind astfel posibilitatea apariției pericolului de explozie.
nișă ventilație Laborator demineralizare	Sistemul de ventilație cu 3-4 sch./h este folosit în cazul lucrului cu substanțe volatile sau cu emisii de vapori toxici (NH <sub>3</sub> , HCl, COV)

## 5.3 REDUCEREA EMISIILOR DIN SURSE PUNCTIFORME ÎN APA DE SUPRAFAȚĂ ȘI CANALIZARE

### 5.3.1 Sursele de emisie

Descrieți după cum urmează sistemele de epurare pentru fiecare sursă de apă uzată.

**Introducerea tehnologiei de coincinerare a deșeurilor valorificabil energetic - în procesul de ardere la cazanul nr. 4 de 260 t abur/h, cu ardere în strat fluidizat, circulând nu modifică debitul și volumele de ape uzate evacuate, Acestea nu se schimbă față de situația funcționării inițiale.**

Societatea LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L. are încheiat cu societatea PROWATER – ECOSISTEM S.R.L. contractul nr. 1035/2015 de prestări servicii de preluare a apelor uzate prin canalizare și epurare chimico-biologică.

Stația de epurare a rafinării PETROTEL – LUKOIL este exploatată de către societatea PROWATER - ECOSISTEM S.R.L.

Tipurile de ape uzate evacuate din instalațiile CET2 sunt:

Sursa de apă uzată	Metode de minimizare a cantității de apă consumată	Metode de epurare	Punctul de evacuare
Regenerare rășini schimbătoare de ioni	-	- neutralizare, sedimentare	- apă neutralizată la canalizarea de bazalt și final în râul Teleajen
Purja continuă a cazanelor de abur	-	- epurare biologică	- ape uzate tehnologice la canalizarea industrială, către stația de epurare a rafinării PETROTEL LUKOIL
Spălare cazane și turbine	- utilizarea unui volum redus de apă de spălare, în cazul utilizării păcurii drept combustibil	- reținere produse petroliere în separator de hidrocarburi	- canalizarea industrială, către stația de epurare a rafinării PETROTEL LUKOIL

### 5.3.2 Minimizare

Justificați cazurile în care consumul apei nu este minimizat sau apa uzată nu este reutilizată sau recirculată

Apa uzată nu poate fi reutilizată în procesul tehnologic, deoarece acesta necesită apă demineralizată.

### 5.3.3 Separarea apei meteorice

Confirmați că, apele meteorice sunt colectate separat de apele uzate industriale și identificați orice zonă în care există un risc de contaminare a apelor de suprafață

Apele pluviale curate sunt colectate separat de apele uzate industriale, în rețeaua pentru ape pluviale și convențional curate și evacuate în râul Teleajen.

Apele pluviale potențial impurificate cu produse petroliere sunt dirijate la canalizarea industrială, pentru a fi trecute prin separatorul de produse petroliere al CET 2 și apoi la stația de epurare a rafinăriei PETROTEL LUKOIL.

### 5.3.4 Justificare

Acolo unde efluentul este evacuat neepurat prezentați, o justificare pentru faptul că efluentul nu este epurat la un nivel la care acesta poate fi reutilizat (de ex. prin ultrafiltrare acolo unde este adecvat)

Apele uzate tehnologice, apele de spălare a utilajelor, trec printr-un separator de hidrocarburi din cadrul CET 2 și sunt dirijate prin canalizarea industrială a PETROTEL LUKOIL la stația de epurare a rafinăriei. Efluentul stației de epurare nu poate fi reutilizat în procesul tehnologic, care necesită apă demineralizată.

Apele uzate menajere – sunt evacuate în canalizarea de ape menajere a PETROTEL LUKOIL, apoi în treapta biologică a stației de epurare a rafinăriei.

Apele pluviale, care spală emisiile din zonă, potențial impurificate – sunt evacuate în rețeaua de canalizare industrială a PETROTEL LUKOIL și apoi în stația de epurare a rafinăriei.

Efluenții tehnologic și menajer ai societății LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L. nu sunt epurați pe amplasament, ei fiind dirijați prin rețelele de canalizare tehnologică și menajeră la stația de epurare mecano-biologică a societății PETROTEL LUKOIL în vederea epurării.

Efluentul final al stației de epurare este evacuat în emisar, împreună cu apele neutralizate din canalizarea de bazalt.

Pe amplasament, atât în instalațiile rafinăriei, cât și la CET nu se reutilizează apa epurată în stația de epurare biologică, aceasta fiind evacuată în emisar, la valori ale indicatorilor specifici ce se încadrează în limitele legislației de mediu – NTPA 001/2005.

#### 5.3.4.1. Studii

Este necesar să se efectueze studii pentru stabilirea celei mai adecvate metode în vederea încadrării în valorile limită de emisie din Secțiunea 13? Dacă da, enumerați-le și indicați data până la care vor fi finalizate.

Studiu	Data
-	-

### 5.3.5 Compoziția efluentului

Identificați principalii compuși chimici ai efluentului general, evacuat în Stația de epurare finală (inclusiv sub forma de CCO) și ce se întâmplă cu ei în mediu.

Apele uzate industriale evacuate prin canalizarea industrială către stația de epurare biologică a rafinăriei PETROTEL LUKOIL S.A. trebuie să se încadreze în limitele impuse de legislație la indicatorii:

## Secțiunea 5 – Emisii și Reducerea Poluării

Component	Punct de evacuare	Destinație (ce se întâmplă cu ea în mediu)	VLA cf. HG 352/2005
pH	Evacuare ape uzate industriale în rețeaua de apă industrială a S.C. PETROTEL LUKOIL S.A., exploatata de PROWATER – ECOSISTEM S.R.L.	- pH-ul acid sau alcalin al unei ape uzate poate constitui o cauză a perturbării echilibrului biologic al emisarului, împiedicând desfășurarea normală a procesului de autoepurare - efecte de distrugere a florei și faunei acvatice - împiedică folosirea apei pentru agrement	6,5 – 8,5 unit. pH
Substanțe extractibile cu solvenți organici		- influențează activitatea microbiologică	30 mg/l
Suspensii		- favorizează formarea de produși toxici pentru flora și fauna acvatică. Gazele rezultate ca urmare a descompunerilor, antrenează mîlul în masa apei, deteriorând calitatea acesteia.	max. 350 mg/l
Sulfuri		- oferă indicii asupra lipsei oxigenului din apă și apariției proceselor anaerobe - constituie un factor toxic atât pentru mediul acvatic, cât și pentru factorul uman	max. 40 mg/l
Detergenți		- formează o peliculă care împiedică absorbția oxigenului din aer - influențează negativ procesele de mineralizare a apei, oxidabilitatea - autopurificarea apei se face în ritm foarte lent	5 mg/l

### 5.3.5.1. Studii

Sunt necesare studii pe termen mai lung pentru a stabili destinația în mediu și impactul acestor evacuări? Dacă da, enumerați-le și indicați data până la care vor fi finalizate.

Studiu	Data
-	-

### 5.3.6 Toxicitate

Prezentați lista poluanților cu risc de toxicitate din efluentul epurat – Prezentați pe scurt rezultatele oricărei evaluări de toxicitate sau propunerea de evaluare / diminuare a toxicității efluentului.

Poluanții specifici activității desfășurate în instalațiile din cadrul CET sunt produsele petroliere, compușii cu sulf, suspensiile, care în cantitate mare pot conduce la scăderea biodiversității speciilor, precum și reducerea utilizării resurselor de apă (apă potabilă, recreere, etc.).

Apele uzate rezultate din instalații sunt preepurate local (bazine de neutralizare, separatoare de produse petroliere) și ulterior sunt evacuate spre canalizarea de bazalt, respectiv stația de epurare biologică a rafinăriei. Concentrația poluanților din apele uzate dirijate la stația de epurare a societății PETROTEL LUKOIL este redusă, prin comparație cu gradul de încărcare al apelor uzate provenite din instalațiile rafinăriei. După epurare, apele epurate sunt analizate de laboratorul societății care exploatează stația de epurare și, dacă concentrațiile poluanților se situează sub limita admisă

prin legislația de mediu și Autorizația de Gospodărire a apelor deținută de rafinărie, sunt deversate în emisar.

Acolo unde există studii care au identificat substanțe periculoase sau niveluri de toxicitate reziduală, rezumați orice informații disponibile referitoare la cauzele toxicității și orice tehnici propuse pentru reducerea impactului potențial

În apele uzate trimise la epurare în stația de epurare biologică a rafinăriei, precum și în apele neutralizate ce sunt evacuate în emisar, nu au fost identificate substanțe periculoase sau niveluri de toxicitate reziduală.

### 5.3.7 Reducere CBO

În ceea ce privește CBO, trebuie luată în considerare natura receptorului. Acolo unde evacuarea se realizează direct în ape de suprafață care sunt cele mai rentabile măsuri din punct de vedere al costului care pot fi luate pentru reducerea CBO. Dacă nu vă propuneți să aplicați aceste măsuri, justificați.

Nu este cazul. În receptor sunt evacuate numai ape cu încărcare redusă în poluanți, ape convențional curate și ape pluviale, cu valoarea redusă a CBO, sub limita impusă la evacuarea efluenților în ape de suprafață.

Apele cu valoare ridicată a CBO sunt trimise la stația de epurare biologică a rafinăriei, pentru a fi epurate.

### 5.3.8 Eficiența stației de epurare orășenești

Dacă apele uzate sunt epurate în afara amplasamentului, într-o stație de epurare a apelor uzate orășenești, demonstrați că: epurarea realizată în această stație este la fel de eficientă ca și cea care ar fi fost realizată dacă apele uzate ar fi fost epurate pe amplasament, bazată pe reducerea încărcării (și nu concentrației) fiecărui poluant în apa epurată evacuată.

Parametru	Modul în care aceștia vor fi epurați în stația de epurare
Metale	
Poluanți organici persistenti	
Săruri și alți compuși anorganici	
CCO	
CBO	

***Apele uzate tehnologice, cu conținut posibil de produse petroliere și săruri și apele uzate menajere sunt dirijate la stația de epurare mecano-biologică a societății PETROTEL LUKOIL, unde sunt epurate împreună cu apele provenite din instalațiile rafinăriei.***

### 5.3.9 By-pass-area și protecția stației de epurare a apelor uzate orășenești

Demonstrați că probabilitatea ocolirii stației de epurare a apelor uzate (în situații de viituri provocate de furtună sau alte situații de urgență) sau a stațiilor intermediare de pompare din rețeaua de canalizare este acceptabil de redusă (*poate că ar trebui să discutați acest aspect cu operatorul sistemului de canalizare*).

% din timp cât stația este ocolită	
O estimare a încărcării anuale crescute cu metale și poluanți persistenti care vor rezulta din by-pass-are.	
Planuri de acțiune în caz de by-pass-are, cum ar fi cunoașterea momentului în care apare, replanificarea	

unor activități, cum ar fi curățarea, sau chiar închiderea atunci când se produce by-pass-area.	
Ce evenimente ar putea cauza o evacuare care ar putea afecta în mod negativ stația de epurare și ce acțiuni (de ex. bazine de retenție, monitorizare, descărcare fracționată etc.) sunt luate pentru a o preveni.	
Valoarea debitului de asigurare la care stația de epurare orășenească va fi by-pass-ată.	

**Nu este cazul.**

Apele uzate tehnologice și menajere evacuate din cadrul instalațiilor LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L. sunt evacuate la stația de epurare a PETROTEL LUKOIL. Monitorizarea influentului stației de epurare este efectuată de PROWATER – ECOSISTEM S.R.L.

Dacă apele neepurate ar ajunge direct în emisar, impactul asupra apei de suprafață ar putea deveni semnificativ.

Impactul evacuării apelor uzate în emisar, prin by-pasarea stației orășenești nu poate fi stabilit, deoarece apele uzate din societatea LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L. **nu trec prin această stație.**

**5.3.9.1. Rezervoare tampon**

Demonstrați că este asigurată o capacitate de stocare tampon sau arătați modul în care sunt rezolvate încărcările maxime fără a supraîncărca capacitatea stației de epurare.

In cadrul societății LUKOIL ENERGY& GAS ROMÂNIA S.R.L. nu s-a prevăzut un rezervor tampon pentru ape uzate. Capacitatea stației de epurare a rafinării permite încărcări maxime ale influențelor stației, fără a supraîncărca această capacitate.
---

**5.3.10 Epurarea pe amplasament**

Dacă efluentul este epurat pe amplasament, justificați alegerea și performanța stațiilor de epurare pe trepte, primară, secundară și terțiară (acolo unde este cazul). Completați tabelul de mai jos:

**Tehnici de epurare a efluentului**

***Efluentul societății LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L. nu este epurat pe amplasament, apele uzate cu impurificare chimică și menajere sunt epurate în stația de epurare biologică a societății PETROTEL LUKOIL.exploatata de PROWATER – ECOSISTEM S.R.L.***

**5.4 PIERDERI ȘI SCURGERI ÎN APA DE SUPRAFAȚĂ, CANALIZARE ȘI APA SUBTERANĂ**

**5.4.1 Oferiți informații despre pierderi și scurgeri după cum urmează**

Sursa	Poluanți	Masa / unitatea de timp unde este cunoscută	% estimat din evacuările totale ale poluantului respectiv din instalație
Canalizare	Ape uzate	necuantificabil	Nu sunt posibile pierderi / scurgeri directe în apa de suprafață. Conductele de canalizarea pentru ape uzate tehnologice și menajere sunt
Neetanșeități conducte de transport substanțe lichide	Poluanți specifici	necuantificabil	

## Secțiunea 5 – Emisii și Reducerea Poluării

Sursa	Poluanți	Masa / unitatea de timp unde este cunoscută	% estimat din evacuările totale ale poluantului respectiv din instalație
Rezervoare	<b>(Păcură)*</b> , acid clorhidric, hidroxid de sodiu	necuantificabil	<p>dirijate spre stația de epurare a rafinării, astfel încât nu pot apare scurgeri în apa de suprafață.</p> <p>Rezervoarele de păcură sunt amplasate în cuvă de beton.</p> <p>Eventuale scurgeri de păcură sunt preluate de canalizarea tehnologică a CET2, apele impurificate trecute prin separatorul de hidrocarburi și apoi trimise la stația de epurare finală a rafinării.</p> <p>Rezervoarele de acid clorhidric și sodă caustică sunt amplasate pe o platformă placată antiacid, toate scurgerile fiind preluate printr-un sistem de canalizare, colectate în cisterne speciale de ape uzate, de unde sunt preluate cu pompe și dirijate în 3 bazine de neutralizare. După neutralizare, apele sunt trimise la canalizarea de bazalt a PETROTEL LUKOIL.</p> <p>În hala Demineralizare, pe platformă betonată, sunt stocate butoaie de apă amoniacală 25% și hidrat de hidrazină 24%, în spații îngrădite.</p> <p>Nu au fost înregistrate scurgeri din rezervoare sau din conductele de canalizare în sol/subsol sau apa subterană. Periodic se efectuează inspecții ale traseelor de conducte de canalizare și ale rezervoarelor, pentru a depista la timp dacă apar pierderi în subteran datorate apariției de fisuri la conducte, rezervoare, etc.</p>

*\*) Rezervoarele de pacura sunt goale. Pacura nu va mai fi aprovizionata pe viitor pentru ca nu se mai utilizeaza pe amplasament*

Descrieți poziția actuală sau propusă cu privire la următoarele cerințe caracteristice BAT care demonstrează că propunerile sunt BAT fie prin confirmarea conformării, fie prin justificarea abaterilor (de la recomandările BAT) sau a utilizării măsurilor alternative.



### 5.4.2 Structuri subterane

<b>Cerința caracteristică a BAT</b>	<b>Conformare cu BAT Da / Nu</b>	<b>Document de referință</b>	<b>Dacă nu vă conformați acum, data până la care vă veți conforma</b>
Furnizați planul (planurile) de amplasament care identifică traseul tuturor drenurilor, conductelor și canalelor și al rezervoarelor de depozitare subterane din instalație. (Dacă acestea sunt deja identificate în planul de închidere a amplasamentului sau în planul raportului de amplasament, faceți o simplă referire la acestea).	Pe amplasament nu există rezervoare de depozitare subterane.  Conductele de alimentare cu apă și de canalizare sunt subterane.	Planul cu aceste rețele este anexat	
Pentru toate conductele, canalele și rezervoarele de depozitare subterane confirmați că una din următoarele opțiuni este implementată: - izolație de siguranță - detectare continuă a scurgerilor - un program de inspecție și întreținere, (de ex. teste de presiune, teste de scurgeri, verificări ale grosimii materialului sau verificare folosind camera cu cablu TV - CCTV, care sunt realizate pentru toate echipamentele de acest fel (de ex. în ultimii 3 ani și sunt repetate cel puțin la fiecare 3 ani).	Da Nu Da. Există Program de inspecție și întreținere a rețelelor de canalizare, pentru detectarea pierderilor, scurgerilor din conducte și eliminarea acestora.	Procese verbale de inspecție / verificare	

Dacă există motive speciale pentru care considerați că riscul este suficient de scăzut și nu necesită măsurile de mai sus, acestea trebuie explicate aici.

### 5.4.3 Acoperiri izolante

<b>Cerința</b>	<b>Da / Nu</b>	<b>Dacă nu, data până la care va fi</b>
Există un proiect de program pentru asigurarea calității, pentru inspecție și întreținere a suprafețelor impermeabile și a bordurilor de protecție care ia în considerare: capacități; grosime; precipitații; material; permeabilitate; stabilitate / consolidare; rezistența la atac chimic; proceduri de inspecție și întreținere; și asigurarea calității construcției	Da  Program de inspecție și întreținere utilaje statice/ dinamice	
Au fost cele de mai sus aplicate în toate zonele de acest fel?	Da	

#### 5.4.4 Zone de poluare potențială

Pentru fiecare zonă, în care există posibilitatea ca activitățile să polueze apa subterană, confirmați că structurile instalației (drenuri, conducte, canale, rezervoare, batale) sunt impermeabilizate și că straturile izolatoare corespund fiecăreia dintre cerințele din tabelul de mai jos.

Acolo unde nu se conformează, indicați data până la care se vor conforma. Introduceți referințele corespunzătoare instalației dumneavoastră și extindeți tabelul dacă este necesar.

##### 5.4.4.1. Zone potențiale de poluare

Cerința			
Confirmați conformarea sau o dată pentru conformarea cu prevederile pentru:			
suprafața de contact cu solul sau subsolul este impermeabilă	- betonată	Platforma pe care sunt amplasate rezervoarele de chimicale din demineralizare este betonată și placată cu gresie antiacidă, ca și traseul conductei în care intră posibile scurgeri, deversări	
cuve etanșe de reținere a deversărilor	Da		Rezervoarele de păcură sunt amplasate într-o cuvă comună betonată, astfel încât să se poată prelua eventualele scurgeri accidentale.  Zona este împrejmuită cu un dig de retenție din pământ, betonat la partea interioară, având $h = 2$ m, pentru preluarea scurgerilor în cazul spargerii rezervoarelor.
îmbinări etanșe ale construcției	Da, digul de retenție din pământ, betonat la partea interioară, la cuva rezervoarelor de păcură		
conectarea la un sistem etanș de drenaj	Da; există canale de preluare a scurgerilor atât din zona rezervoarelor de păcură, cât și de pe platformele de pompare SPP tr I și SPP tr a II-a, conectate la rețeaua de canalizare industrială a rafinăriei PETROTEL LUKOIL.  Platforma rezervoarelor de chimicale este		

## Secțiunea 5 – Emisii și Reducerea Poluării

	racordată la canalizarea industrială, pentru a prelua eventuale scurgeri		
--	--	--	--

Dacă există motive speciale pentru care considerați că riscul este suficient de scăzut și nu impune măsurile de mai sus, acestea trebuie explicate aici.

-

Rezervoarele de acid clorhidric și hidroxid de sodiu sunt introduse în cuve de beton placate antiacid; bazinele de neutralizare sunt din beton armat, impermeabilizate. Construcțiile sunt executate cu materiale rezistente la coroziune și solicitări mecanice, deci pericolul ca activitățile să polueze apa subterană în zonă este redus.

### 5.4.5 Cuve de retenție

Pentru fiecare rezervor care conține lichide ale căror pierderi prin scurgere pot fi periculoase pentru mediu, confirmați faptul că există cuve de retenție și că acestea respectă fiecare dintre cerințele prezentate în tabelul de mai jos. Dacă nu se conformează, indicați data până la care se va conforma. Introduceți datele corespunzătoare instalației analizate și repetați tabelul dacă este necesar.

Cerința	Rezervoare acid clorhidric	Rezervoare hidroxid de sodiu	Rezervoare păcură
Să fie impermeabile și rezistente la materialele depozitate	Da, platformă betonată, placată antiacid	Da, platformă betonată, placată antiacid	Da, cuvă betonată, cu dig de retenție de 2 m înălțime
Să nu aibă orificii de ieșire (adică drenuri sau racorduri) și să se scurgă - colecteze către un punct de colectare din interiorul cuvei de retenție	Da	Da	Da
Să aibă traseele de conducte în interiorul cuvei de retenție și să nu pătrundă în suprafețele de siguranță	Da	Da	Da
Să fie proiectat pentru captarea scurgerilor de la rezervoare sau robinete	Da	Da	Da
Să aibă o capacitate care să fie cu 110% mai mare decât cel mai mare rezervor sau cu 25% din capacitatea totală a rezervoarelor	Da	Da	Da
Să facă obiectul inspecției vizuale regulate și orice conținuturi să fie pompate în afară sau îndepărtate în alt mod, sub control manual, în caz de contaminare	Da	Da	Da
Atunci când nu este inspectat în mod frecvent, să fie prevăzut cu un senzor de nivel înalt și cu alarmă, după caz	-	-	-
Să aibă puncte de umplere în interiorul cuvei de retenție unde este posibil sau să aibă izolație adecvată	-	-	-
Să aibă un program sistematic de inspecție a cuvelor de retenție, (în mod normal vizual, dar care poate fi extins la teste cu apă acolo unde integritatea	Da	Da	Da

## Secțiunea 5 – Emisii și Reducerea Poluării

structurală este incertă)

Dacă există motive speciale pentru care considerați că riscul este suficient de scăzut și nu impune măsurile de mai sus, acestea trebuie explicate aici.

**Nu este cazul.**

### 5.4.6 Alte riscuri asupra solului

Alte elemente care ar putea conduce la emisii necontrolate în apă sau sol

Identificați orice alte structuri, activități, instalații, conducte etc. care, datorită scurgerilor, pierderilor, avariilor ar putea duce la poluarea solului, a apelor subterane sau a cursurilor de apă.	Tehnici implementate sau propuse pentru prevenirea unei astfel de poluări
Conducte de canalizare	Program de inspecții
Depozit uleiuri uzate	Depozit amenajat

## 5.5 EMISII ÎN APE SUBTERANE

Tabelul de mai jos este conceput ca un ghid care să vă ajute în pregătirea informațiilor solicitate. Totuși, dacă dumneavoastră considerați că este posibil să evacuați substanțe prezentate în Anexele 5 și 6 ale Legii 310/28.06.2004, care transpune Directiva 2455/2001/EC<sup>4</sup> sau în Anexa VIII a Directivei 2000/60, în apa subterană, direct sau indirect, sunteți sfătuiți să discutați cerințele cu specialistul din cadrul Agenției pentru Protecția Mediului care se ocupă de emiterea autorizației integrate de mediu.

### 5.5.1 Există emisii directe sau indirecte de substanțe din Anexele 5 și 6 ale Legii 310/2004, rezultate din instalație, în apa subterană?

	<b>Supraveghere</b> - aceasta va varia de asemenea de la caz la caz, dar este obligatorie efectuarea unui studiu hidrogeologic care să conțină monitorizarea calității apei subterane și asigurarea luării măsurilor de precauție necesare prevenirii poluării apei subterane.			
<b>1</b>	<b>Ce monitorizare a calității apei subterane este / va fi realizată?</b>	<b>Substanțele monitorizate</b>	<b>Amplasamentul punctelor de monitorizare și caracteristicile tehnice ale lucrărilor de monitorizare</b>	<b>Frecvența de monitorizare</b>
		-	1 foraj de observație a calității apei subterane, amplasat în incintă	AIM nu impune monitorizarea apei subterane.
<b>2</b>	<b>Ce măsuri de precauție sunt luate pentru prevenirea poluării apei subterane?</b>	<p>Dați detalii despre tehnicile / procedurile existente:</p> <p>Pânza freatică din zona rafinăriei PETROTEL LUKOIL este poluată cu produse petroliere, poluare istorică, acumulată în cei peste 100 ani de existență a societății.</p> <p>Societatea LUKOIL ENERGY&amp;GAS România SRL, fiind amplasată în incinta rafinăriei, nu are impusă monitorizarea calității apei subterane, aceasta fiind realizată de către laboratorul rafinăriei în forajele de observație proprii.</p> <p>Pentru a preveni poluarea cu produse petroliere și alte substanțe periculoase, sunt luate următoarele măsuri:</p>		

<sup>4</sup> Substanțe prioritare în relație cu Directiva cadru privind apa, transpusă în legislația română de Legea 310/28.06.2004, Anexa 5.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificarea periodică a rețelelor de canalizare ape uzate</li> <li>- evitarea depozitării deșeurilor de orice natură în alte locuri, decât cele destinate acestui scop</li> <li>- inspecția stării rezervoarelor de păcură și chimicale, a conductelor de transport fluide</li> </ul>
--	--	--

**Pe amplasament există un foraj de observație. Monitorizarea calității apei subterane de către societatea LUKOIL ENERGY&GAS România SRL nu este impusă prin Autorizația integrată de mediu nr. 201/2015**

**Calitatea apei subterane este monitorizată de rafinăria PETROTEL LUKOIL în forajele de observație din incinta acesteia.**

### 5.5.2 Măsurile de control intern și de service al conductelor de alimentare cu apă și de canalizare, precum și al conductelor, recipientilor și rezervoarelor prin care tranzitează, respectiv sunt depozitate substanțele periculoase.

Este necesar să specificați:

- Frecvența controlului și personalul responsabil
- Cum se face întreținerea
- Există sume cu această destinație prevăzute în bugetul anual al firmei?

Exploatarea și întreținerea instalațiilor de alimentare cu apă și a rețelelor de canalizare se asigură de către personalul specializat.

Întreținerea și micile reparații sunt efectuate de către personalul specializat al unității, iar lucrările de amploare mai mare se execută de către personal de specialitate din afara unității.

În cadrul reparațiilor curente se execută în principal: curățirea conductelor, înlocuirea garniturilor de etanșare, revizia și repararea vanelor, etc.

Lucrările care fac obiectul exploatarei și întreținerii rețelelor de canalizare, sunt:

- controlul periodic exterior și interior al rețelelor;
- întreținerea rețelelor și construcțiilor anexe;
- spălarea și curățirea rețelelor;
- desfundarea canalelor și rigolelor.

Controlul periodic al rețelelor de canalizare urmărește asigurarea funcționării normale a acestora și constă din verificarea tehnică la exterior și la interior a rețelei, a tuturor construcțiilor și instalațiilor aferente, în vederea stabilirii măsurilor de luat.

*Controlul exterior* se face prin parcurgerea la suprafață a traseelor canalelor. În cadrul controlului exterior se desfac capacele tuturor căminelor de vizitare și se constată:

- dacă pavajul sau terenul din jurul căminelor și al gurilor de scurgere este uscat și dacă nu are denivelări;
- dacă grătarele/capacele gurilor de scurgere nu sunt crăpate sau dacă nu sunt bucăți de capac sau de grătare sparte, care lasă guri periculoase pentru circulație sau permit gunoaielor să înfunde canalele.

La *controlul interior* al canalizării, se face verificarea stării căminelor de vizitare, a gurilor de scurgere și a canalelor și se stabilește necesitatea curățirii și a eventualelor reparații.

Controlul interior al colectoarelor vizitabile se face prin parcurgerea lor de către echipele de control. În cadrul controlului interior se constată:

- dacă pereții căminelor de vizitare și al gurilor de scurgere nu au suferit degradări;
- dacă ramele capacelor și ale grătarelor, precum și treptele din cămine sunt bine fixate;
- dacă scurgerea prin rigolele căminelor și a camerelor de racordare se face normal și nu se produc depuneri care necesită curățirea.

În cazul unei defecțiuni se izolează tronsonul defect și se intervine pentru reparație.

### *Sistemul de evidență și informare cu privire la accidente/incidente*

În exploatarea corectă a rețelelor de canalizare trebuie să se țină la zi următoarele evidențe:

- evidența construcțiilor și instalațiilor care alcătuiesc fiecare obiectiv în parte;
- evidența parametrilor funcționali cantitativi și calitativi.

Evidența construcțiilor și instalațiilor cuprinde: descrierea completă a componenței și a modului de funcționare a obiectivului precum și releveele acestora.

Evidența parametrilor funcționali cuprinde: indicatorii de calitate ai apei evacuate, energie electrică.

Pentru fiecare categorie de parametri trebuie să se țină o fișă de evidență și consemnări în registrul de evidență. Evidența consumurilor efective de apă și a calității apelor evacuate se asigură de către personalul de exploatare a instalațiilor de alimentare și evacuare.

În cazul unor accidente, personalul de exploatare anunță șeful ierarhic.

Evidența tuturor defecțiunilor și reparațiilor efectuate trebuie ținută în Raportul pe tură.

Incidentele cel mai des întâlnite la rețelele de canalizare sunt spargerea accidentală și obturare, urmate de deversarea apei și poluarea subsolului și a pânzei freatice.

Măsurile necesare, pentru a evita eventualele accidente soldate cu poluarea solului, subsolului și a pânzei freatice, sunt:

- urmărirea periodică a fenomenului de coroziune a conductelor și construcțiilor aferente;
- urmărirea stării de etanșitate a canalizării;
- urmărirea depunerilor în canalizări și cămine și luarea de măsuri pentru îndepărtarea lor;
- urmărirea calității apelor uzate, evacuate în canalizare.

Pentru intervenții necesitate de întreținerea rețelelor de conducte de canalizare nu sunt prevăzute expres sume în bugetul anual, ele intrând în capitolul cheltuielilor de întreținere.

## 5.6 MIROS

În general, nivelul de detaliere trebuie să corespundă riscului care determină neplăcere receptorilor sensibili (școli, spitale, sanatorii, zone rezidențiale, zone recreaționale). Instalațiile care nu utilizează substanțe urât mirositoare sau care nu generează materiale urât mirositoare și prin urmare prezintă un risc scăzut trebuie separate la început utilizând Tabelul 5.6.1.

Sursele nesemnificative dintr-o instalație care are și surse *semnificative* trebuie "separate" din punct de vedere calitativ la începutul Tabelului 5.6.1 (trebuie făcută justificarea) și nu mai trebuie furnizate informații detaliate în secțiunile următoare.

În cazul în care receptorii se află la mare distanță și riscul asociat impactului asupra mediului este scăzut, informațiile referitoare la receptorii sensibili care trebuie oferite, vor fi minime. Informațiile referitoare la sursele nesemnificative de miros din Tabelul 5.6.3 vor fi totuși cerute și trebuie utilizate BAT-uri pentru reducerea mirosului atât cât va permite balanța costurilor și beneficiilor.

Dacă este cazul trebuie furnizate hărți și planuri de amplasament pentru a indica localizarea receptorilor, surselor și punctelor de monitorizare.

### 5.6.1 Separarea instalațiilor care nu generează miros

**Activitățile care nu utilizează sau nu generează substanțe urât mirositoare trebuie menționate aici.** Trebuie furnizate suficiente explicații în sprijinul acestei opțiuni pentru a permite Operatorului / titularului activității să nu mai dea informații suplimentare. În cazul în care sunt utilizate sau generate substanțe urât mirositoare, dar acestea sunt izolate și controlate, nu trebuie completat acest tabel, ci trebuie în schimb descrise în Tabelul 5.6.3.

In instalațiile din cadrul societății LUKOIL ENERGY & GAS ROMÂNIA S.R.L. nu sunt generate mirosuri specifice.

Mirosuri aromatice și de compuși cu sulf (mercaptani, hidrogen sulfurat), cu durată intermitentă, care apar datorită neetanșeităților din instalații, sunt generate accidental de instalațiile din rafinărie.

## **5.6.2 Receptori**

(inclusiv informații referitoare la impactul asupra mediului și la reglementările existente pentru monitorizarea impactului asupra mediului)

În unele cazuri, delimitarea suprafeței pe care se desfășoară procesul sau perimetrul amplasamentului a fost poate utilizat ca o localizare locuitorilor pentru evaluarea impactului (pentru instalații noi) și evaluări de mediu (pentru instalațiile existente) asupra receptorilor sensibili, iar limitele sau condițiile au fost stabilite poate, în funcție de acest perimetru. În acest caz, ele trebuie incluse în tabelul de mai jos.

Nu este cazul.

**Secțiunea 5 – Emisii și Reducerea Poluării**

Identificați și descrieți fiecare zonă afectată de prezența mirosurilor	Au fost realizate evaluări ale efectelor mirosului asupra mediului?	Se realizează o monitorizare de rutină?	Prezentare generală a sesizărilor primite	Au fost aplicate limite sau alte condiții?
<p>Descrieți tipul de receptor și dați o aproximare a numărului de locuitori, după caz.</p> <p>Într-o instalație mare, diverși receptori pot fi afectați de surse diferite.</p> <p>Descrieți localizarea sau indicați poziția pe un plan al localității (indicați și perimetrul procesului unde este posibil).</p>	<p>De exemplu, orice evaluări care vizează IMPACTUL asupra receptorilor – adică nu efectele la nivelul amplasamentului, (la sursă), deși pot utiliza ca date primare, date care provin de la sursă.</p> <p>Astfel de evaluări pot include modelări ale dispersiei, studii privind populația, sondaje privind percepția publicului, observații în teren, olfactometrie simplă (testări olfactive) sau orice monitorizare a aerului ambiental.</p> <p>Când au fost acestea realizate și cu ce scop? Care au fost rezultatele privind efectul / impactul asupra receptorilor?</p>	<p>Se realizează o monitorizare suplimentară care se referă la impact (monitorizarea sursei este inclusă în Tabelul 5.6.3.1). Aceasta ar putea cuprinde “testări olfactive” efectuate în mod regulat pe perimetru sau o altă formă de monitorizare a aerului ambiental.</p> <p>Sub ce formă, care este frecvența de realizare și care sunt rezultatele obișnuite?</p>	<p>Au fost primite vreodată sesizări?</p> <p>Câte, când și la câte incidente sau surse / receptori separați se referă acestea?</p> <p>Care este / a fost cauza și dacă a fost corectată?</p> <p>Dacă nu a făcut-o deja în altă parte a Solicității, Operatorul / titularul activității trebuie să confirme că are implementată o procedură pentru soluționarea sesizărilor.</p>	<p>Au fost impuse condiții sau limite de către Autoritatea Regională de Mediu care se referă la <u>receptorii sensibili</u> sau la alte localizări.</p> <p>De ex. restricții de amplasare, coduri de bună practică, condiții stabilite pentru instalațiile existente</p>
-	-	-	-	-

NU se acceptă anexarea copiilor rapoartelor FĂRĂ explicații care să sprijine informațiile sau prezentarea generală ca mai sus.

**Nu este cazul. Din activitățile desfășurate de societate nu sunt generate mirosuri.**



### 5.6.3 Surse / emisii ne semnificative

Faceți o prezentare generală succintă a surselor cu impact ne semnificativ.

Sursele ne semnificative pot fi "separate" prin evaluarea impactului de mediu sau prin utilizarea unei abordări calitative reale atunci când nivelul scăzut de risc este evident. Trebuie făcută o scurtă justificare a acestei alegeri. NU trebuie furnizate informații suplimentare în Tabelul 5.6.3.1 de mai jos pentru sursele care au fost descrise aici. Justificarea trebuie făcută pentru a arăta că aceste surse nu se adaugă unei probleme.

Vezi justificarea de la începutul 5.6.

De introdus un exemplu – mirosuri indigene, tradiționale.

***Instalațiile din componența LUKOIL ENERGY & GAS ROMÂNIA S.R.L. nu generează mirosuri.***

Emisii fugitive ne semnificative din rafinăria PETROTEL LUKOIL, pe al cărei amplasament se află, sunt emisiile de compuși organici volatili (COV), care pot induce un miros specific în zona de impact a platformei.

**5.6.3.1. Surse de mirosuri**

(inclusiv acțiuni întreprinse pentru prevenirea și/sau minimizarea acestora)

Unde apar mirosurile și cum sunt ele generate?	Descrieți sursele de emisii punctiforme	Descrieți emansiunile fugitive sau alte posibilități de emansare ocazională.	Ce materiale mirositoare sunt utilizate sau ce tip de mirosuri sunt generate?	Se realizează o monitorizare continuă sau ocazională?	Valori calculate pentru emansiunile de mirosuri sau alte condiții referitoare la aceste emansiuni?	Descrieți acțiunile întreprinse pentru prevenirea sau minimizarea emansiunilor.	Descrieți măsurile care trebuie luate pentru respectarea BAT-urilor și a termenilor
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)
Orice alte informații relevante pot fi date sau se poate face referire la ele aici. De ex. orice surse care nu se află în instalație, dar sunt pe același amplasament (de ex. care vor continua să fie reglementate de legislația referitoare la efecte neplăcute).							

În cazul în care emaniările au fost deja descrise ca “emisii în aer” în altă parte a solicitării DAR AU ȘI MIROS, ele trebuie menționate și aici. Este suficient să precizați materialul și/sau mirosul aici și să faceți referire la partea din solicitare în care se găsesc detaliile.

Sursele *potențiale* de mirosuri trebuie indicate, la fel ca și cele reale. De exemplu, o stație de epurare a apelor uzate poate să nu fie detectabilă dincolo de perimetrul instalației în condiții normale, dar dacă au loc procese anaerobe, atunci ea poate deveni sursă de mirosuri.

### 5.6.4 Declarație privind managementul mirosurilor

Puteți identifica aici evenimente pe care nu le puteți controla și care pot duce la degajare de mirosuri (de ex. condiții meteorologice extreme sau întreruperi ale curentului electric pentru care BAT-ul nu prevede alimentare de siguranță).

Trebuie să descrieți măsurile pe care le propuneți pentru reducerea impactului unor astfel de evenimente (de ex. oprire cât mai rapid posibil). Dacă sunt acceptate de Autoritatea competentă de Protecția Mediului responsabilă cu emiterea autorizației integrate de mediu, va trebui să mențineți aceste măsuri drept condiții de autorizare, dar, atât timp cât luați măsuri, nu puteți fi sancționat pentru aceste evenimente rare.

***Instalațiile din componența LUKOIL ENERGY & GAS ROMÂNIA S.R.L. nu generează mirosuri.***

5.6.5 Managementul mirosurilor

Sursă / punct de eminare	Natura / cauza avariei	Ce măsuri au fost implementate pentru prevenirea sau reducerea riscului de producere a avariei?	Ce se întâmplă atunci când se produce o avarie?	Ce măsuri sunt luate atunci când apare?	Cine este responsabil pentru inițierea măsurilor?	Există alte cerințe specifice cerute de autoritatea de reglementare?
Ca cele menționate în coloana (a), (b) sau (c) din "Tabelul surselor de mirosuri"	Pentru fiecare sursă – identificați dificultăți specifice care pot afecta generarea, reducerea sau transportul / dispersia mirosurilor în atmosferă (elemente specifice de topografie pot juca un rol important aici).	Măsuri active de prevenire sau minimizare trebuie să fi fost deja conturate în "Tabelul surselor de mirosuri" coloana (g). În acest tabel trebuie să fie luate în considerare mai pe larg scenarii de tip "ce se întâmplă dacă" pentru prevenirea avariilor. De exemplu, un scrubber poate fi instalat pentru minimizarea mirosurilor. Măsurile luate pentru monitorizare și întreținere trebuie precizate în această secțiune.	În cazul în care o estimare este posibilă și are sens, indicați cât de des poate apărea evenimentul descris, cât de "mult" miros poate fi emanat și durata probabilă a evenimentului. Notă: utilizarea aprecierilor de tip "mult", "mediu" și "puțin" poate fi folositoare dacă nu sunt disponibile informații mai detaliate. Este posibil să primiți sesizări?	Ce măsuri sunt luate? Descrieți măsurile care au fost implementate pentru reducerea impactului exercitat de producerea unei avarii. Aceste măsuri trebuie să fie stabilite de comun acord cu Autoritatea de Reglementare. Astfel de măsuri pot fi minore – de tip închiderea ușilor – sau mai semnificative – încetinirea procesului de producție sau oprirea acestuia în cazul apariției condițiilor nefavorabile.	Cine (ca post) este responsabil de inițierea măsurilor descrise în coloana precedentă?	De exemplu – orice cerință de a informa Autoritatea de Reglementare într-un anumit interval de timp de la apariția evenimentului sau măsuri specifice care trebuie luate sau cerințe de ținere a evidenței avariilor etc.

Nu sunt generate mirosuri din instalațiile LUKOIL ENERGY & GAS ROMÂNIA S.R.L.

## 5.7 TEHNOLOGII ALTERNATIVE DE REDUCERE A POLUĂRII STUDIAȚE PE PARCURSUL ANALIZEI / EVALUĂRII BAT

Descrieți succint gama tehnologiilor alternative studiate pentru reducerea emisiilor de poluanți în aer, apă și sol și pentru reducerea zgomotului. Prezentați concluziile acestor studii pentru a sprijini selectarea BAT.

Rezultatele evaluării tehnicilor de reducere a emisiilor de poluanți în aer, apă, sol și zgomot, se prezintă în continuare, pentru fiecare instalație pentru care există aceste mențiuni în BAT.

Analiza instalațiilor de pe platformă a evidențiat faptul că tehnologiile aplicate sunt tehnologii BAT, în conformitate cu recomandările "**Document de referință asupra Celor Mai Bune Tehnici Disponibile pentru Instalațiile Mari de Ardere**", iulie 2006.

Sunt necesare unele măsuri de modernizare pentru creșterea nivelului tehnologic al instalațiilor în acord cu recomandările BAT

BAT consideră de importanță majoră următoarele aspecte de mediu privind activitatea instalațiilor mari de ardere și anume:

- Sporirea eficienței energetice;
- Reducerea emisiilor de oxizi de sulf;
- Reducerea emisiilor de oxizi de azot și oxid de carbon;
- Reducerea emisiilor de pulberi;
- Reducerea contaminării apelor.

Cele mai importante măsuri prevăzute în BAT sunt:

### **Măsuri pentru îmbunătățirea eficienței termice**

- cogenerarea de energie termică și electrică, care conduce la reducerea cantității de CO<sub>2</sub> evacuată în atmosferă pe unitatea de energie generată (limitată pentru instalații existente re tehnologizabile)
- utilizarea sistemelor computerizate avansate de control în scopul de a atinge o înaltă performanță a cazanului, prin îmbunătățirea condițiilor de combustie
- minimizarea consumului energetic intern prin luarea de măsuri adecvate, de ex. scorificarea disp. de evaporare, randament mai mare al pompelor de alimentare cu apa, etc)
- minimizarea pierderii de căldură datorită gazelor nearse
- preîncălzirea apei de alimentare a cazanului cu aburi

### **Măsuri pentru reducerea poluării aerului (reducerea emisiilor de oxizi de sulf, de azot, de CO și de pulberi)**

*BAT recomandă reducerea emisiilor de CO prin:*

- aplicarea unor tehnici eficiente de combustie (controlul regimului de ardere și mentenanța sistemului de combustie)
- folosirea unei monitorizări de înaltă performanță

Concentrația de CO în gazele de ardere este minimizată prin controlul regimului de ardere a combustibililor în cazanele din componența CET2 și monitorizarea continuă a compoziției gazelor de ardere.

*BAT recomandă reducerea emisiilor de pulberi și a emisiilor de metale grele prin:*

- reducerea consumului de combustibil
- maximizarea utilizării de combustibili gazoși și combustibili cu conținut redus de cenușă
- instalarea de separatoare electrostatice sau filtre pentru fluxurile de gaze de ardere de la cazane alimentate cu combustibili solizi

Pentru reducerea emisiilor de pulberi la cazanul de abur de 260 t/h cu ardere în strat fluidizat circulant a fost prevăzut un filtru electrostatic și la instalațiile anexă aferente acestuia (depozit cocs și cărbune, depozit nisip – benzi transportoare, instalații concasare) au fost instalate filtre cu saci

*BAT recomandă reducerea emisiilor de NO<sub>x</sub> prin:*

- reducerea consumului de combustibil
- amestecarea de combustibili
- recircularea gazelor arse
- înlocuirea arzătoarelor convenționale cu arzătoare cu emisii reduse de NO<sub>x</sub> (low NO<sub>x</sub>)
- implementare sistem de reducere selectivă catalitică (SCR)

La cazanul de abur de 260 t/h cu ardere în strat fluidizat circulant se utilizează drept combustibil un amestec de cocs de rafinărie și cărbune, care asigură o temperatură constantă de distribuție care ține în mod normal cuptorul la o temperatură sub 900°C, care previne, la o extindere mare, formarea de NOX termic.

De asemenea echiparea cazanului cu arzătoare performante asigură emisii reduse de oxizi de azot.

La cazanele de abur de 120 t/h s-au modificat arzătoarele clasice, ceea ce a condus la reducerea emisiei de NO<sub>x</sub>.

*BAT recomandă reducerea emisiilor de SO<sub>2</sub> prin:*

- folosirea de combustibili săraci în sulf
- desulfurarea fluxului de gaze de ardere folosind proces umed – scrubber cu soluție de var, de hidroxid de sodiu, de amoniac, apă de mare, s.a
- injectarea unui sorbent uscat (carbonat de calciu, dolomită) în curentul de gaz al focarului cazanului
- injectia unui sorbent pe baza de calciu sau sodiu în gazele arse dintre preîncălzitorul de aer și filtrul electrostatic sau cu saci
- injectarea hibridă cu sorbent - este o combinație a injectiei sorbentului in focar și pe conductă, pentru a îmbunătăți eficiența suprimării de SO<sub>2</sub>

Pentru reducerea emisiilor de SO<sub>2</sub> la cazanul de abur de 260 t/h cu ardere în strat fluidizat circulant se utilizează injectarea de carbonat de calciu uscat în curentul de gaz al focarului cazanului. La cazanele de abur de 120 t/h ce folosesc combustibili gazoși (gaze de rafinărie desulfurate, gaz metan), concentrația de SO<sub>2</sub> din gazele de ardere este mică.

Comparația nivelului tehnologiilor, al emisiilor de poluanți din instalațiile de pe platforma LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA SRL în raport cu recomandările BAT este prezentată la punctul 4.8.

## 6 MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR

### 6.1 SURSE DE DEȘEURI

Conform Autorizației integrate de mediu nr. 201/2015 – Capitolul 10.1: „Denumire Deșeu, Cod, Proveniența, Cantitate Generată, Stare Fizică, Depozitare temporară”, deșeurile nepericuloase și cele periculoase rezultate din activitățile societății sunt prezentate în **Tabelul următor**

Referința deșeurii	1. Identificați sursele de deșeuri (punctele din cadrul procesului)	2. Codurile deșeurilor	3. Identificați fluxurile de deșeuri (periculoase, nepericuloase, inerte)	4. Cuantificați fluxurile de deșeuri (UM/an estimate)	5. Care sunt modalitățile actuale sau propuse de manipulare a deșeurilor? - deșeurile sunt colectate separat? - traseul de eliminare este cât mai apropiat posibil de punctul de producere?
deșeu pe bază de calciu, de la desulfurarea gazelor de ardere	CET 2 – cazan de abur de 260 t/h	10 01 05	nepericulos	40000 t/an	- valorificare/eliminare prin firmă specializată
cenușă de vatră, zgură și praf de cazan	CET 2 – cazan de abur de 260 t/h	10 01 01	nepericulos	5600 t/an	- stocare temporară în două silozuri de 1 000 mc fiecare - valorificare/eliminare prin firmă specializată
schimbători de ioni epuizați	Instalația demineralizare, filtre regenerare	19 09 05	nepericulos	1 t/an	- ambalare în saci de PVC, stocare în spații special amenajate - eliminare prin firme autorizate
uleiuri uzate hidraulice, de motor, de transmisie, de ungere	CET 2 – turbine pompe, ventilatoare, compresoare	13 01 10* 13 02 05*	periculos	0,3 t/an	- depozitare în recipiente metalice etanșe, pe tip de ulei - valorificare/eliminare prin firmă autorizată
Nămol de la epurare efluenți în incintă cu conținut de substanțe periculoase	Separatorul BAN din CET2	05 01 09*	periculos	0,3 t/an	Valorificare prin Firme autorizate
cărbune activ epuizat	Tratare condens	19 09 04	nepericulos	1 t/an	- colectare în saci de PVC; depozitare pe platformă betonată acoperită - eliminare prin firme autorizate

**Secțiunea 6 – Minimizarea și Recuperarea Deșeurilor**

<b>Referința deșeurii</b>	<b>1. Identificați sursele de deșeuri (punctele din cadrul procesului)</b>	<b>2. Codurile deșeurilor</b>	<b>3. Identificați fluxurile de deșeuri (periculoase, nepericuloase, inerte)</b>	<b>4. Cuantificați fluxurile de deșeuri (UM/an estimate)</b>	<b>5. Care sunt modalitățile actuale sau propuse de manipulare a deșeurilor? - deșeurile sunt colectate separat? - traseul de eliminare este cât mai apropiat posibil de punctul de producere?</b>
deșeuri metalice fier și oțel	Întreținere - reparații	17 04 05	nepericulos	15 t/an	- colectare pe platformă betonată în incinta rafinăriei - predate la PETROTEL LUKOIL S.A cu proces verbal - valorificate prin firme autorizate
amestecuri de beton, cărămizi, țigle, materiale ceramice	Dezafectări, modernizări, reparații	17 01 07	nepericulos	4 t/an	- colectare pe platformă betonată de executantul lucrărilor de construcții - se elimină prin firmă autorizată
baterii și acumulatori uzați	Transporturi	16 06 04	nepericulos	1 buc./an	- predare la schimb la achiziționarea bateriilor noi
deșeuri menajere	Activități curente	20 03 01	nepericulos	17,18 t/an la nivelul 2014	- colectare în europubele / eurocontainere - eliminare prin firma de salubritate ROSAL GRUP la halda de deșeuri menajere a municipiului Ploiești
Material filtrant	Provine de la filtrele cu saci de la cazanul 4	15 02 03	nepericulos	10 t / 3 ani	- se colectează în containere metalice de 1100 l. - eliminare prin firmă specializată
Ambalaje de hârtie și carton	Achiziții activități curente	15 01 01	nepericulos		- se colectează în containere metalice de 1100 l. - valorificare/eliminare prin firmă autorizată
Ambalaje de materiale plastice	Achiziții activități curente	15 01 02	nepericulos	0,01 t/an	- se colectează în containere metalice de 1100 l. - valorificare/eliminare prin firmă autorizată
Vata minerală	Material de izolație	17 06 04	nepericulos	1 t /an	- se colectează în containere metalice de 1100 l. - eliminare prin firmă autorizată
Hârtie și carton	Activități curente de birou	20 02 01	nepericulos	0,005 t/an	- se colectează în containere metalice de 1100 l. - eliminare prin firmă autorizată



## 6.2 EVIDENȚA DEȘEURILOR

Lista de verificare pentru cerințele caracteristice BAT	Da / Nu
Este implementat un sistem prin care sunt incluse în documente următoarele informații despre deșeurile (eliminate sau recuperate) rezultate din instalație	Da, există un sistem privind gestiunea deșeurilor Societatea realizează: - înregistrări (registru evidență deșeuri, raport statistic) - raportări anuale către APM locală - contracte încheiate cu agenți autorizați - acte financiar contabile (facturi, bonuri de cântar, note de predare - primire, etc.)
Cantitate	Da
Natura	Da
Origine (acolo unde este relevant)	-
Destinație (Obligația urmăririi – dacă sunt trimise în afara amplasamentului)	Da
Frecvența de colectare	Da
Modul de transport	Da
Metoda de tratare	Da

## 6.3 ZONE DE DEPOZITARE

Identificați zona	Deșeurile depozitate	Sunt ele identificate în mod clar, inclusiv capacitatea și perioada max. de depozitare?*	Proximitatea față de cursuri de ape, zone de interes public/vulnerabile la vandalism	Amenajările existente ale zonei de depozitare
CET 2 – cazan abur de 260 t/h	Deșeu pe bază de calciu, de la desulfurarea gazelor de ardere	- siloz de stocare de 500 mc - perioadă stocare: 10 zile	- aprox. 1000-1500 m până la Teleajen  - în incinta instalației  - nevulnerabil la vandalism, pază incintă și personal de operare instalație	siloz metalic, echipat cu sisteme de eliminare a deșeurilor
CET 2 – cazan abur de 260 t/h	Cenușă de vatră, zgură și praf de cazan	- 2 silozuri de stocare x 1000 mc fiecare - perioadă stocare: 10 zile		silozuri metalice, echipate cu sisteme de eliminare a deșeurilor
Instalație demineralizare	Schimbători de ioni epuizați	- saci PVC de 30-50 kg/ max. 3 t - perioadă stocare: max. 6 luni		platformă betonată instalație, acoperită, împrejmuire
CET 2, CT, demineralizare	Uleiuri uzate	- containere metalice de 200 l/ max. 0,5 t - perioadă stocare: max. 1 an		gospodăria de ulei, platformă betonată, acoperită, împrejmuire
Tratare condens	Cărbune activ epuizat	- saci PVC de 30-50 kg/ max. 1 t - perioadă max. de stocare: 1 an		platformă betonată instalație, acoperită, împrejmuire

## Secțiunea 6 – Minimizarea și Recuperarea Deșeurilor

Identificați zona	Deșeurile depozitate	Sunt ele identificate în mod clar, inclusiv capacitatea și perioada max. de depozitare?*	Proximitatea față de cursuri de ape, zone de interes public/vulnerabile vandalism	Amenajările existente ale zonei de depozitare
Atelier mecanic, electro-AMA	Deșeuri metalice	- vrac sau în container - perioadă max. de depozitare: 1 an		platforma betonată
Clădiri, instalații	Amestec de beton, cărămizi, țigle, materiale ceramice	- vrac - perioadă max. de stocare: 3 luni		platforma betonată
CET 2, CT, demineralizare, clădire birouri, SRA 1 și 2	Deșeuri menajere	- europubele/ eurocontainere - perioadă max. de stocare: 1 săptămână		platforma betonată

Societatea nu deține depozite definitive de deșeuri pe amplasament.

Spațiile de stocare temporară la nivelul fiecărei locații generatoare de deșeuri, sunt amenajate corespunzător. Valorificarea/eliminarea deșeurilor se face periodic, funcție de termenele stabilite prin Contractele încheiate cu firmele care valorifică, elimină sau depozitează definitiv deșeurile și de capacitatea de stocare a societății.

### 6.4 CERINȚE SPECIALE DE DEPOZITARE

(de ex. pentru deșeuri inflamabile, deșeuri sensibile la căldură sau la lumină, separarea deșeurilor incompatibile, deșeuri care se pot dizolva sau pot reacționa cu apa (*care trebuie depozitate în spații acoperite*). În acest sector, răspundeți la următoarele puncte, mai ales unde este cazul.

Material	Categorie de mai jos	Este zona de depozitare acoperită (D/N) sau împrejmuită în întregime (I)	Există un sistem de evacuare a biogazului (D/N)	Levigatul este drenat și tratat înainte de evacuare (D/N)	Există protecție împotriva inundațiilor sau pătrunderii apei de la stingerea incendiilor D/N
Uleiuri uzate	AA	Da, depozitul este închis, acoperit și împrejmuțit.	Nu este cazul	Nu este cazul	Da

A Aceste categorii necesită în mod normal depozitare în spații acoperite.

AA Aceste categorii necesită în mod normal depozitare în spații împrejmuite.

B Aceste materiale este probabil să degaje praf și să necesite captarea aerului și direcționarea lui către o instalație de filtrare.

C Sunt posibile reacții cu apa. Nu trebuie depozitate în zone inundabile.

**Depozitul de uleiuri** este amplasat într-un spațiu cu două compartimente, unul pentru uleiuri proaspete și altul pentru uleiuri uzate. Depozitul este racordat la canalizarea de ape impurificate chimic. Apele de spălare a platformei betonate

din jurul depozitului și apele pluviale ce cad în această zonă, posibil a fi impurificate cu produse petroliere ca urmare a unor scurgeri accidentale de ulei, sunt preluate de canalizarea tehnologică, preepurate într-un separator de produse petroliere și prin canalizarea tehnologică a rafinăriei sunt trimise în stația de epurare mecano-biologică a rafinăriei.

## **6.5 RECIPIENȚI DE DEPOZITARE (ACOLO UNDE SUNT FOLOSIȚI)**

<b>Lista de verificare pentru cerințele caracteristice BAT</b>	<b>Da / Nu</b>
Sunt recipientii de depozitare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• prevăzuți cu capace, valve etc. și securizați;</li> <li>• inspectați în mod regulat și înlocuiți sau reparați când se deteriorează (când sunt folosiți, recipientii de depozitare trebuie clar etichetați)</li> </ul>	Da, recipientii pentru ulei uzat sunt prevăzuți cu capac etanș Da, la deteriorarea ambalajelor metalice, acestea se înlocuiesc cu altele, etichetate corespunzător.
Este implementată o procedură bine documentată pentru cazurile recipientilor care s-au deteriorat sau curg?	Da, la deteriorarea sau spargerea unui butoi, se transvazează conținutul într-un butoi nou .

Identificați orice măsură de prevenire a emisiilor (de ex. lichide, pulberi, COV și mirosuri) rezultate de la depozitarea sau manevrarea deșeurilor, care nu au fost deja acoperite în răspunsul dumneavoastră la Secțiunile 1.1 și 5.6).

Minimizarea emisiilor (scurgeri de ulei uzat, pulberi de cocs, cenușă, etc.) se poate realiza prin valorificarea/eliminarea de pe amplasament, prin intermediul unor firme autorizate în acest domeniu.

## 6.6 RECUPERAREA SAU ELIMINAREA DEȘEURILOR

Evaluare pentru identificarea celor mai bune opțiuni practice pentru eliminarea deșeurilor din punct de vedere al protecției mediului						
Sursa deșeurilor	Metale asociate/ prezența PCB sau azbest	Deșeu	Opțiuni posibile pentru tratarea lor	Detaliați (dacă este cazul) opțiunile utilizate sau propuse în instalație		
				Reciclare Recuperare Eliminare sau Nu se aplică	Specificați opțiunea	Dacă opțiunea actuală este “Eliminare”, precizați data până la care veți implementa reutilizarea sau recuperarea sau justificați de ce acestea sunt imposibil de realizat din punct de vedere tehnic și economic.
CET 2 – cazan abur de 260 t/h	Nu	Deșeu pe bază de calciu, de la desulfurarea gazelor de ardere	Nu	Valorificare/ eliminare	Se poate utiliza ca material de construcții, la umplerea puțurilor miniere, etc	Eliminare printr-o firmă atestată, în vederea valorificării
CET 2 – cazan abur de 260 t/h	Nu	Cenușă de vatră, zgură și praf de cazan	Nu	Valorificare/ eliminare	Se poate utiliza în industria de fabricare a cimentului, ca material de construcții de drumuri	Eliminare printr-o firmă atestată, în vederea valorificării
CET 2 – cazan abur de 260 t/h	Nu	Material filtrant	Nu	eliminare	Se elimină	Eliminare printr-o firmă atestată, în vederea eliminării
Demineralizare apă	Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , Na <sup>+</sup>	Schimbători de ioni epuizați	Nu	Eliminare	Nu se mai pot regenera după o utilizare de 2-3 ani	Se elimină printr-o firmă autorizată
Tratare condens	Nu	Cărbune activ epuizat	Nu	Eliminare	Nu se mai poate regenera după o utilizare de 2-3 ani	Se elimină printr-o firmă autorizată
Ungere echipamente dinamice (turbine, compresoare, ventilatoare, etc.)	Nu	Ulei uzat	Nu	Valorificare/ eliminare	Uleiul conține apă și urme de substanțe chimice	Eliminare printr-o firmă atestată, în vederea valorificării energetice
Activități auxiliare separatorul BAN CET2	Nu	Nămol de la epurare efluenți în incintă cu conținut de substanțe periculoase	Nu	Reciclare	Se valorifică la firme autorizate de valorificare	Valorificare prin firmă autorizată.
Activități auxiliare de întreținere și reparații	Fe	Deșeuri metalice (șpan, table, etc)	Nu	Reciclare	Se valorifică la firme autorizate de reciclare deșeuri metalice	Valorificare prin firmă autorizată.
Modernizare clădiri și	Nu	Amestec de beton,	Nu	Eliminare	Cărămizile, materialele	Se elimină prin grija executantului lucrărilor

## Secțiunea 6 – Minimizarea și Recuperarea deșeurilor

Evaluare pentru identificarea celor mai bune opțiuni practice pentru eliminarea deșeurilor din punct de vedere al protecției mediului						
Sursa deșeurilor	Metale asociate/ prezența PCB sau azbest	Deșeu	Opțiuni posibile pentru tratarea lor	Detaliați (dacă este cazul) opțiunile utilizate sau propuse în instalație		
				Reciclare Recuperare Eliminare sau Nu se aplică	Specificați opțiunea	Dacă opțiunea actuală este “Eliminare”, precizați data până la care veți implementa reutilizarea sau recuperarea sau justificați de ce acestea sunt imposibil de realizat din punct de vedere tehnic și economic.
utilaje, dezafectări		cărămizi, țigle, materiale ceramice			ceramice sunt sparte, depreciate în urma procesului de dezafectare	de construcție/ dezafectare instalații, la o haldă autorizată pentru acest tip de deșeu
Modernizare clădiri și utilaje, dezafectări	Nu	Vată minerală	Nu	Eliminare	Se elimină , nu mai poate fi valorificată	Se elimină printr-o firmă autorizată
Activități igienico- sanitare	Nu	Deșeuri menajere	Nu	Eliminare	Se elimină prin firma de salubritate a orașului	Se elimină la halda de deșeuri menajere a municipiului Ploiești, prin firmă de salubritate

### 6.7 DEȘEURI DE AMBALAJE

Material	Deșeuri de ambalaje generate	Valorificate sau incinerate în instalații de incinerare cu recuperare de energie						
		Reciclare material	Alte forme de reciclare	Total reciclare	Valorificare energetică	Alte forme de valorificare	Incinerate în instalații de incinerare cu recuperare de energie	Total valorificate sau incinerate în instalații de incinerare cu recuperare de energie
Materiale din hârtie și carton	Saci de hârtie, cutii de carton	-		0,1t /an	-	-		
Materiale plastice	Saci de PVC, polietilenă	-		50 kg/an	-	Ambalare schimbători de ioni și cărbune activ epuizați		
Metal	Butoaie tablă	-		Necuantif.		Ambalare deșeuri ce se valorifică/ elimină		

**Nu este cazul.** Ambalajele cu care sunt aprovizionate uleiurile, rășinile schimbătoare de ioni, etc., sunt utilizate pentru ambalarea, în vederea eliminării / valorificării, a deșeurilor rezultate din procesele tehnologice și activitățile de întreținere-reparații.

Notă:

Câmpurile gri deschis:

Câmpurile albe: Furnizarea datelor este obligatorie. Pot fi folosite estimări, dar acestea trebuie să se bazeze pe date empirice și trebuie explicate în descrierea metodologiei.

Furnizarea datelor este obligatorie, dar sunt acceptate estimări brute. Aceste estimări trebuie explicate în descrierea metodologiei.

Câmpurile gri închis: Furnizarea datelor este voluntară.

Datele referitoare la reciclarea plasticului vor include toate materialele care au fost reciclate ca materiale plastice.

Coloana € include toate formele de reciclare, inclusiv reciclarea organică dar excluzând reciclarea materială.

Coloana (d) reprezintă suma coloanelor (b) și (c).

Coloana (f), include toate formele de valorificare excluzând reciclarea și valorificarea energetică.

Coloana (h), reprezintă suma coloanelor (d) € (f) și (g).

Procentajul de valorificare sau incinerare în instalații de incinerare cu recuperare de energie: Coloana (h) / coloana (a).

Procentajul de reciclare: Coloana (d) / coloana (a).

Datele pentru lemn nu se vor folosi pentru evaluarea obiectivului de recirculare de minimum 15 % anterior anului 2011.

## 7 ENERGIE

### 7.1 CERINȚE ENERGETICE DE BAZĂ

Centrala electrică de termoficare CET cu o putere termică instalată de 409 MWt și o putere electrică instalată de 66 MWe produce energie electrică și termică pentru consumatori din rafinăria PETROTEL LUKOIL, pentru consum propriu și energie electrică pentru livrare în SEN.

Cazanul de 260 t abur/h cu ardere în strat fluidizat este proiectat să funcționeze 8000 ore/an, iar restul de 760 ore/an va fi în perioada de revizie, producția de energie electrică și termică fiind:

<b>Energie electrică</b>	<b>336.000 MWe</b>
<b>Energie termic</b>	<b>1.584.000 MWt</b>

#### 7.1.1 Consumul de energie

Necesarul anual al resurselor energetice pentru cazanul de abur de 260 t/h cu ardere în strat fluidizat circulant este prezentat în tabelul următor

Sursa de energie	Consum de energie		
	Furnizată/ an	Primară, MWh	% din total
Cocs	158.900 – 180.000		
Cărbune fosil (lignit)	8.250 – 9.500		
Deșeu valorificabil energetic	Max. 18.600		
Gaze rafinărie	640.000 Nmc/an		
Gaze naturale	320.000 Nmc/an		
Calcar	52.000		
Nisip	2400		

Informațiile suplimentare privind consumul de energie (de ex. balanțe energetice, diagrame “Sankey”) care arată modul în care este consumată energia în activitățile din autorizație sunt descrise în continuare:

#### 7.1.2 Energie specifică

Informații despre consumul specific de energie pentru activitățile din autorizația integrată de mediu sunt descrise în tabelul următor:

Listați mai jos activitățile	Consum specific de energie (CSE) (specificați unitățile adecvate)	Descrierea fundamentelor CSE Acestea trebuie să se bazeze pe consumul de energie primară pentru produse sau pe intrările de materii prime care corespund cel mai mult scopului principal sau capacității de producție a instalației.	Compararea cu limitele (comparați consumul specific de energie cu orice limite furnizate în Îndrumarul specific sectorului sau alte standarde industriale)
Producere energie termică	Csp.t	- energie termică sub formă de abur: 404.26 kg comb./ Gcal.	-

## Secțiunea 7 – Energie

Producere energie electrică	Csp.el	184.78 tcc comb./ KWh.	-
Eficiența CET		90% pentru cazane 85% pentru turbine	70-90%

### 7.1.3 Întreținere

Măsurile fundamentale pentru funcționarea și întreținerea eficientă din punct de vedere energetic sunt descrise în tabelul de mai jos.

Completați tabelul prin: Confirmarea faptului că aveți implementat un sistem documentat și faceți referire la acea documentație, astfel încât el să poată fi inspectat pe amplasament de către GNM / alte autorități competente responsabile conform legislației în vigoare; sau Declarația intenției de a implementa un astfel de sistem documentat și indicarea termenului până la care veți aplica un asemenea program, termen care trebuie să fie acoperit de perioada prevăzută în Planul de măsuri obligatorii ; sau

Expunerea motivului pentru care măsura nu este relevantă / aplicabilă pentru activitățile desfășurate.

Există măsuri documentate de funcționare, întreținere și gospodărire a energiei pentru următoarele componente? (acolo unde este relevant):	Da	Nu este relevant	Informații suplimentare (documentele de referință, termenii la care măsurile vor fi implementate sau motivul pentru care nu sunt relevante / aplicabile)
Aer condiționat, sisteme de răcire (scurgeri, etanșări, controlul temperaturii, întreținerea evaporatorului / condensatorului);	Da		Există instrucțiuni de funcționare și exploatare pentru instalațiile și sistemele de producere și distribuție a aburului și energiei electrice.
Funcționarea motoarelor și mecanismelor de antrenare	Da		
Sisteme de gaze comprimate (scurgeri, proceduri de utilizare);	Da		
Sisteme de distribuție a aburului (scurgeri, izolații);	Da		
Sisteme de încălzire a spațiilor și de furnizare a apei calde;	Da		
Lubrifiere pentru evitarea pierderilor prin frecare;	Da		
Întreținerea boilerelor de ex. optimizarea excesului de aer;	Da		
Alte forme de întreținere relevante pentru activitățile din instalație.			



## 7.2 MĂSURI TEHNICE

Măsurile tehnice fundamentale pentru eficiența energetică sunt descrise în tabelul de mai jos.

Completați tabelul prin:

Confirmarea faptului că vă conformați cu fiecare cerință, sau

Declararea intenției de conformare și indicarea termenului până la care o veți face în cadrul Planului de măsuri obligatorii a activității analizate;

Expunerea motivului pentru care măsura nu este relevantă / aplicabilă pentru activitățile desfășurate.

Confirmați că următoarele măsuri tehnice sunt implementate pentru evitarea încălzirii excesive sau pierderilor pentru următoarele aspecte:	Da	Nu este relevant	Informații suplimentare (termenele prevăzute pentru aplicarea măsurilor sau motivul pentru care nu sunt relevante / aplicabile)
Izolarea suficientă a sistemelor de abur, a recipientilor și conductelor încălzite	Da		Utilajele, conductele prin care circulă abur sunt izolate. Acolo unde se observă pe timpul funcționării instalațiilor că izolația a fost străpunsă și sunt pierderi de abur, sectorul mecanic de întreținere intervine pentru remedieri
Prevederea de metode de etanșare și izolare pentru menținerea temperaturii	Da		Etanșarea și izolarea conductelor și utilajelor în care se lucrează la temperatură (abur) se face conform metodelor indicate prin proiectul instalației, de specialiști
Senzori și întrerupătoare temporizate simple sunt prevăzute pentru a preveni evacuările inutile de lichide și gaze încălzite.	Da		Cazanele din CET 2 au nivel de automatizare ridicat, evacuările de gaze reziduale în atmosferă fiind monitorizate continuu, conform prevederilor impuse de legislația de mediu
Alte măsuri adecvate			

### 7.2.1 Măsuri de service al clădirilor

Măsuri fundamentale pentru eficiența energetică a service-ului clădirilor sunt descrise în tabelul de mai jos:

Completați tabelul prin:

Confirmarea faptului că vă conformați cu fiecare cerință, sau

Declararea intenției de conformare și indicarea datei până la care o veți face în cadrul programului dumneavoastră de modernizare; sau

Expunerea motivului pentru care măsura nu este relevantă pentru activitățile desfășurate.

Confirmați că următoarele măsuri de service al clădirilor sunt implementate pentru următoarele aspecte:	Da / Nu	Nu este relevant	Informații suplimentare (documentele de referință, termenul de punere în practică / aplicare a măsurilor sau motivul pentru care nu sunt relevante)
Există o iluminare artificială adecvată și eficientă din punct de vedere energetic	Da		Iluminatul artificial în instalațiile societății este optim pentru desfășurarea procesului continuu de producție, în condiții de eficiență energetică

Există sisteme de control al climatului eficiente din punct de vedere energetic pentru:			
Încălzirea spațiilor	Da		Sunt asigurate condiții de muncă în clădirile din componența obiectivului, fiind implementate și sistemele de control al climatului asigurat.
Apa caldă	Da		
Controlul temperaturii	Da		
Ventilație	Da		

### 7.3 EFICIENȚA ENERGETICĂ

Un plan de utilizare eficientă a energiei este furnizat mai jos, care identifică și evaluează toate tehnicile care să conducă la utilizarea eficientă a energiei, aplicabile activităților reglementate prin autorizație.

Completați tabelul astfel:

Indicați ce tehnici de utilizare eficientă a energiei, inclusiv cele omise la cerințele energetice fundamentale și cerințele suplimentare privind eficiența energetică, sunt aplicabile activităților, dar nu au fost încă implementate.

Precizați reducerile de CO<sub>2</sub> realizabile de către acea tehnică până la sfârșitul ciclului de funcționare (al instalației pentru care se solicită autorizația integrată de mediu).

În plus față de cele de mai sus, estimați costurile anuale echivalente implementării tehnicii, costurile pe tona de CO<sub>2</sub> recuperată și prioritatea de implementare.

Instalația/utilaj	Dacă există documente de referință ale instalației	Supraveghere și verificare a funcționării	Dacă există documente de referință despre întreținere, verificări, reparații	Observații
0	1	2	3	4
Cazane de producere abur	da	<ul style="list-style-type: none"> <li>De personalul tehnic de întreținere și exploatare</li> <li>De personal specializat ISCIR</li> <li>De personal specializat al Serviciului Control Instalații</li> </ul>	Da	
Sistem de transport și distribuție abur de la producător la utilizator	da	<ul style="list-style-type: none"> <li>De personalul tehnic de întreținere și exploatare</li> <li>De personal specializat ISCIR</li> <li>De personal specializat al Serviciului Control Instalații</li> </ul>	Da	
Rețea gaze combustibile	da	<ul style="list-style-type: none"> <li>De personalul autorizat de întreținere și exploatare</li> <li>De personal specializat al Serviciului Control Instalații</li> </ul>	Da	

## 7.3.1 Cerințe suplimentare pentru eficiența energetică

Informații despre tehnicile de recuperare a energiei sunt date în tabelul de mai jos;

Completați tabelul prin:

Confirmarea faptului că măsura este implementată, sau

Declararea intenției de a implementa măsura și indicarea termenului de aplicare a acesteia; sau

Expunerea motivului pentru care măsura nu este relevantă / aplicabilă pentru activitățile desfășurate.

Concluzii BAT pentru principiile de recuperare / economisire a energiei	Este această tehnică utilizată în mod curent în instalație? (D / N)	Dacă NU explicați de ce tehnica nu este adecvată sau indicați termenul de aplicare
Recuperarea căldurii din diferite părți ale proceselor	Da. Sunt în cadrul instalațiilor cazane recuperatoare de căldură pentru producere abur	
Tehnici de deshidratare de mare eficiență pentru minimizarea energiei necesare uscării.	Nu	Tehnica nu este specifică proceselor din instalațiile mari de ardere
Minimizarea consumului de apă și utilizarea sistemelor închise de circulație a apei.	Da. În procesele tehnologice se utilizează sisteme închise de circulație a apei – circuit de apă recirculată -	
Izolație bună (clădiri, conducte, camera de uscare și instalația).	Clădirile existente au izolații bune, la fel utilajele și conductele de abur	
Amplasamentul instalației pentru reducerea distanțelor de pompare.	Da. Instalațiile sunt amplasate astfel încât distanțele de pompare să fie minime	
Optimizarea fazelor motoarelor cu comandă electronică.	-	
Utilizarea apelor de răcire reziduale (care au o temperatură ridicată) pentru recuperarea căldurii.	Apele de răcire cu temperatură ridicată sunt răcite într-un turn de răcire; căldura nu se recuperează	Procedeul nu ar fi rentabil
Transportor cu benzi transportoare în locul celui pneumatic (deși acesta trebuie protejat împotriva probabilității sporite de producere a evacuărilor fugitive)	Nu	Nu există benzi transportoare
Măsuri optimizate de eficiență pentru instalațiile de ardere, de ex. preîncălzirea aerului / combustibilului, excesul de aer etc.	Da, conform instrucțiunilor de lucru	
Procesare continuă în loc de procese discontinue	Procesele tehnologice aplicate în instalațiile CET și demineralizare sunt continue	
Valve automate	Da	
Valve de returnare a condensului	Da, condensul este recuperat	

Concluzii BAT pentru principiile de recuperare / economisire a energiei	Este această tehnică utilizată în mod curent în instalație? (D / N)	Dacă NU explicați de ce tehnica nu este adecvată sau indicați termenul de aplicare
Utilizarea sistemelor naturale de uscare	Nu	Sistemele naturale de uscare nu sunt specifice proceselor din CET
Recuperarea căldurii din diferite părți ale proceselor	-	

#### 7.4 ALTERNATIVE DE FURNIZARE A ENERGIEI

Informații despre tehnicile de furnizare eficientă a energiei sunt date în tabelul de mai jos.

Completați tabelul astfel:

Confirmați faptul că măsura este implementată, sau

Declarați intenția de a implementa măsura și indicați termenul de punere în practică; sau

Expuneți motivul pentru care măsura nu este relevantă / aplicabilă pentru activitățile desfășurate

Tehnici de furnizare a energiei	Este această tehnică utilizată în mod curent în instalație? (D / N)	Dacă NU, explicați de ce tehnica nu este adecvată sau indicați termenul de aplicare
Utilizarea unităților de co-generare;	Da	
Recuperarea energiei din deșeuri;	Da	Namolul petrolier și slatul din rezervoare sunt deseuri valorificabile energetic, ce se coincidă pentru producerea energiei electrice
Utilizarea de combustibili mai puțin poluanți.	Da	La CET se folosesc drept combustibili gazul metan, cu conținut redus de sulf, gazele de rafinare cu conținut de sulf de 100-1000 ppm și păcură cu max. 3% sulf, cocs de rafinare, cărbune (lignit). Păcura este combustibilul cu conținutul cel mai ridicat de sulf <b>dar aceasta nu se mai folosește în instalația analizată</b>

## 8 ACCIDENTELE ȘI CONSECINȚELE LOR

## 8.1 CONTROLUL ACTIVITĂȚILOR CARE PREZINTĂ PERICOLE DE ACCIDENTE MAJORE ÎN CARE SUNT IMPLICATE SUBSTANȚE PERICULOASE – SEVESO

	Da/Nu		Da/Nu
Instalația se încadrează în categoria de risc major conform prevederilor HG 804/2007 ce transpune Directiva SEVESO?	Nu	Dacă da, ați depus raportul de securitate?	-
Instalația se încadrează în categoria de risc minor conform prevederilor HG 804/2007 ce transpune Directiva SEVESO?	Nu	Dacă da, ați realizat Politică de Prevenire a Accidentelor Majore?	-

În tabelul de mai jos este prezentat inventarul substanțelor prezente pe amplasament, clasificate ca periculoase conform Regulamentului 1272/2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor și amestecurilor, și a Legii nr. 59/2016 privind controlul pericolelor de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase.

Denumire Substanță/ Amestec	Nr. CAS	Clasificarea conf. Regulament CE nr. 1272/2008				Încadrarea cf. Legea nr. 59/2016
		Clasa de pericol	Categoria de pericol	Fraza de pericol	Pictograme GHS	
Gaze rafinărie	68607-11-4	Gaz inflamabil Gaz sub presiune Carcinogen Mutagen	1 1A 1B	H220 H280 H350 H340	GHS02 GHS04 GHS08 Dgr	Partea 1, pct. P2 Partea 2, pct. 18
Gaz metan	74-82-8	Gaz inflamabil Gaz sub presiune	1	H220 H280	GHS02 GHS04 Dgr	Partea 1, pct. P2 Partea 2, pct. 18
Apă amoniacală 25%*	1336-21-6	Coroziv piele Toxic acvatic acut	1B 1	H314 H400	GHS05 GHS09 Dgr	Partea 1, pct. E1
Hipoclorit de sodiu	7681-52-9	Coroziv piele Coroziv metale Leziuni oculare STOT SE Toxic acvatic acut	1B 1 1 3 1	H314 H290 H318 H335 H400	GHS05 GHS08 GHS09	Partea 1, pct. E1

Pe amplasament se vehiculează cantități de substanțe periculoase ce nu depășesc cantitățile relevante prevăzute în **Legea 59/2016** și prin urmare activitățile desfășurate nu intră sub incidența SEVESSO II.

Gazele naturale (metan), gazele de rafinărie și combustibilul mixt (amestec de gaze) nu se stochează, ele sunt vehiculate în limita instalației, în conducte cu Dn 350 și Dn 400.

Pe amplasament se mai stochează păcură în depozitul de păcură aferent instalației (576 tone stocate în prezent), utilizată drept combustibil în focarele cazanelor din componența CET.

## 8.2 PLAN DE MANAGEMENT AL ACCIDENTELOR

Utilizând recomandările prevăzute de BAT ca listă de verificare, completați acest tabel pentru orice eveniment care poate avea consecințe semnificative asupra mediului sau atașați planurile de urgență (internă și externă) existente care să prezinte metodele prin care impactul accidentelor și avariilor să fie minimizat. În plus, demonstrați implementarea unui sistem eficient de management de mediu.

Societatea are certificat și implementat un sistem de management de mediu ISO 14001:2004.

*Pentru prevenire și acțiune în caz de accidente și pentru minimizarea efectelor acestora, societatea LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L. are implementate proceduri, regulamente și instrucțiuni, care stabilesc modul în care se acționează și responsabilitățile la toate nivelele și anume:*

- Procedura desfășurării exercițiilor antiavarie – P SSM SU - 002/2012
- Procedura de înregistrare, evidența și cercetare a accidentelor și incidentelor din cadrul S.C. LUKOIL ENERGY & GAS ROMANIA S.R.L. – P SSM SU – 003/2012
- Procedura de evaluare a nivelului de siguranță industrială, de protecție a muncii și a mediului înconjurător în cadrul entităților economice – pretendenți pentru participarea la licitații – P SI -003/2012
- Regulament pentru societățile antreprenoriale, privind siguranța industrială, protecția muncii și a mediului înconjurător – RF – 003/2012
- Procedura comunicării evenimentelor – P SSM SU – 004/2012
- Regulament pentru existența și evidența avariilor – RF -013/2012
- Regulament cu privire la elaborarea și implementarea programului de siguranță ecologică – P SM – 007/2013
- Instrucțiune proprie privind instruirea lucrătorilor în domeniile SSM, SU, PM – IP SSM SU-001/2013
- Regulament de evacuare în situații de urgență- R SU -019/2013
- Regulament privind planul de protecție și intervenție în situații de urgență civilă- R SU 022/2013
- Regulament de evacuare în situații de urgență - 2014
- Regulament privind organizarea, atribuțiile și funcționarea “celulei de urgență” – R SU –018/2014
- Instrucțiune proprie privind apărarea împotriva incendiilor - 2013
- Program de prevenire generare deșeuri-2014
- Procedura privind oprirea planificată a instalațiilor de pe amplasamentul S.C. LUKOIL ENERGY & GAS ROMANIA S.R.L. – 2014
- Procedura privind planul de prevenire și combatere a poluării accidentale - 2014 Cadrul metodologic de elaborare a „Planului de prevenire și combatere a poluării accidentale” este precizat în Ordinul MAPPM nr. 278/1997.

Societatea are elaborare **Planurile de lichidare a avarii în instalații electrice, care** conțin următoarele informații:

- Tipul avariilor și locul producerii lor;
- Măsurile de lichidare a avariilor și salvarea personalului;
- Obligațiile persoanelor cu funcții de răspundere care participă la lichidarea avariilor;
- Lista persoanelor cu funcții de răspundere și a instituțiilor anunțate imediat la producerea avariilor;
- Planul obiectivului;
- Schema dispunerii principalelor mijloace de comunicare, a mijloacelor de stingere cu apă și abur, dispunerea rețelelor de estacade conducte;

- Instrucțiuni privind oprirea accidentală a instalației;
- Lista mijloacelor AMC a căror nefuncționare conduce la oprirea funcționării obiectivului;
- Lista echipamentelor, materialelor și mijloacelor de protecție din obiectiv;
- Lista lucrărilor cu pericol de gaze

În Regulamentele de funcționare ale fiecărei instalații sunt prevăzute instrucțiuni pentru operare în condiții normale, pentru opriri forțate sau accidentale, după revizii generale sau parțiale.

- Sistemul măsurătorilor și înregistrărilor, care poate arăta performanța de siguranță a diferitelor activități - DCS
- Planificare, instruire și simulări pentru cazurile de urgență, conform Planurilor de lichidare a avariilor
- Sistemul de raportare și evaluare a incidentelor și accidentelor, conform legislației în vigoare.

➤ Sistemul de prevenire a îmbolnăvirilor profesionale și de protecție a sănătății personalului, prin asigurarea de servicii medicale care includ: controlul periodic pentru tot personalul salarizat, analize medicale specifice în funcție de noxele de expunere, asistență medicală de urgență și asistență medicală curentă.

Pentru minimizarea impactului produs de declanșarea unor accidente/ avarii (incendiu, explozie) instalațiile CET sunt prevăzute cu:

- sisteme semifixe cu spumă aeromecanică
- sisteme stingere/răcire cu apă pulverizată
- perdele de abur pentru prevenirea dispersării poluanților și incendiilor
- hidranți interiori
- stingătoare cu spumă mecanică, cu pulbere și CO<sub>2</sub>
- buton avertizare la S.C. FIREPROOF TEAM S.R.L.

În instalația de producere a energiei termice există zone cu pericol de incendiu, deoarece combustibilii utilizați (gaze rafinare, gaz metan, păcură, cocs de rafinare, cărbune) sunt substanțe sau amestecuri de substanțe care pot forma, în anumite condiții, amestecuri explozive cu aerul. Aceste zone sunt prezente în jurul cazanelor de producere abur, în vecinătatea conductelor gaze combustibile.

În condiții de funcționare normală, activitatea societății prezintă risc pentru mediu.

Procedurile, regulamentele și instrucțiunile nominalizate mai sus, funcție de modificările survenite în instalații, sunt actualizate periodic, iar personalul este instruit pentru a acționa în cazul producerii unui accident/ avarie, astfel încât impactul asupra mediului să fie minimizat.

Periodic sunt efectuate exerciții cu personalul din instalații în acest scop.

Conform procedurilor, la producerea unei poluări accidentale sau a unui incendiu/ explozie, persoana care observă incidentul anunță imediat dispecerul și acesta conduce societății. Directorul dispune anunțarea colectivului constituit pentru combaterea poluărilor accidentale și a organismelor de mediu abilitate – Garda de mediu, I.S.U. Prahova, A.N. Apele Române, ș.a, astfel încât consecințele să fie minime.

### Care dintre cele de mai sus, considerați că provoacă cele mai critice riscuri pentru mediu?

Zonele cu pericol major sunt cele unde temporar poate apărea pericolul de incendiu/ explozie prin acumularea de gaze inflamabile și explozive (focarele cazanelor) sau de intoxicare personal cu SO<sub>2</sub> sau pulberi.

Având în vedere că probabilitatea de producere a unui incendiu / explozie în instalații este **rar**, și că instalațiile sunt prevăzute cu sisteme de interblocare, de alarmă / avertizare și dotări PSI, se poate aprecia că **zonele cu pericol major nu vor genera riscuri critice pentru mediu.**

### 8.3 TEHNICI

Explicați, pe scurt, modul în care sunt folosite următoarele tehnici, acolo unde este relevant.

TEHNICI PREVENTIVE	RĂSPUNS
inventarul substanțelor	<p>A se vedea secțiunea 3.1</p> <p>Inventarul substanțelor pe amplasament este realizat atât la compartimentul aprovizionare, cât și la secții. Ca substanțe vehiculate pe amplasament menționăm: combustibilii – cocs rafinărie, gaze rafinărie, gaze naturale, păcură, cărbune (lignit) -, reactivii pentru regenerarea rășinilor schimbătoare de ioni din instalația Demineralizare – acid clorhidric, hidroxid de sodiu -, substanțe pentru asigurarea calității apei de cazan și a apei recirculate – hidrazină, apă amoniacală, biocizi – etc.</p>
trebuie să existe proceduri pentru verificarea materiilor prime și deșeurilor pentru a ne asigura că ele nu vor interacționa contribuind la apariția unui incident	<p>Da, există proceduri pentru verificarea materiilor prime și deșeurilor.</p> <p>Pentru o parte din materiile prime și auxiliare se verifică calitatea în cadrul laboratorului instalației Demineralizare, pentru altele se utilizează datele de calitate înscrise în certificatele de calitate / buletinele de analiză furnizate de producător sau se efectuează analize de către un laborator terț.</p> <p>Deșeurile pe bază de calciu, de la desulfurarea gazelor de ardere și cenușa de vatră, zgură și praf de cazan, rezultate din funcționarea cazanului de abur nr. 4 de 260 t/h sunt deșeuri nepericuloase. Încadrarea în categoria deșeurilor nepericuloase, în conformitate cu Ordinul MMGA nr. 95/2005 a fost posibilă pe baza rezultatelor analizelor efectuate pe probe de deșeu furnizate de reprezentanții LUKOIL S.A. România, analize efectuate de către U.P. Timișoara – Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului.</p> <p>Laboratorul INCD-ECOIND București realizează determinări lunare privind calitatea deșeurilor: teste de levigare, percolare conform Ordinului nr. 95/2005.</p> <p>Rezultatele investigațiilor analitice realizate în luna iunie 2013 asupra deșeurilor rezultate din arderea cocsului și a cărbunelui (lignit) la cazanul nr. 4, și anume <i>cenușa ușoară</i> și <i>cenușa grea</i>, au arătat, prin compoziția lor și prin levigatele corespunzătoare, că cele două deșeuri pot fi depozitate în depozite pentru deșeuri nepericuloase.</p>
depozitare adecvată	<p>A se vedea secțiunile 5.4. și 6.3</p> <p>Pe amplasament există depozite pentru stocarea substanțelor utilizate în procesele tehnologice.</p> <p>Parte din aceste depozite sunt corespunzătoare tipului de substanțe stocate – rezervoarele de păcură, rezervoarele de hidroxid de sodiu și de acid clorhidric, precum și silozurile de cocs, de calcar și nisip.</p> <p>Spațiile de stocare pentru fineamin și apă amoniacală sunt amenajate în instalația demineralizare, acestea fiind împrejmuite cu gard de sârmă.</p> <p>Pentru depozitarea tipurilor de ulei este amenajat un depozit de uleiuri.</p>
alarme proiectate în proces, mecanisme de decuplare și alte modalități de control	<p>Instalațiile tehnologice sunt dotate cu echipamente și sisteme de control automat al parametrilor de proces, precum și sisteme de alarmare optică și acustică în caz de avarie.</p>
Bariere și reținerea conținutului	Nu este cazul
cuve de retenție și bazine de decantare	A se vedea secțiunea 5.4.5



## Secțiunea 8 Accidentele și consecințele lor

izolarea clădirilor	Da. Distanțele dintre instalații sunt conform Normelor PSI și de Siguranță la foc
asigurarea preaplinului rezervoarelor de depozitare (cu lichide sau pulberi), de ex. măsurarea nivelului, alarme care să sesizeze nivelul ridicat, întrerupătoare de nivel ridicat și contorizarea încărcăturilor	Rezervoarele sunt dotate cu sisteme de măsurare a nivelului
sisteme de securitate pentru prevenirea accesului neautorizat	Există un sistem de pază adecvat, precum și dotările necesare pentru asigurarea securității în zonele care prevăd acest lucru
registre pentru evidența tuturor incidentelor, eșecurilor, schimbărilor de procedură, evenimentelor anormale și constatările inspecțiilor de întreținere	Există Registre pentru evidența incidentelor, a funcționării anormale, a constatările inspecțiilor de întreținere
trebuie stabilite proceduri pentru a identifica, a răspunde și a trage învățăminte din aceste incidente	Regulamentul de funcționare, instrucțiuni de lucru
rolurile și responsabilitățile personalului implicat în managementul accidentelor	Da, sunt cuprinse în Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și în Politica de Prevenire a Accidentelor Majore.
proceduri pentru evitarea incidentelor ce apar ca rezultat al comunicării insuficiente între angajați în cadrul operațiunilor de schimbare de tură, de întreținere sau în cadrul altor operațiuni tehnice	Pentru evitarea incidentelor ce apar ca rezultat al comunicării insuficiente între angajați în cadrul operațiunilor de schimbare de tură, de întreținere sau în cadrul altor operațiuni tehnice, în procedurile de operare sunt cuprinse: -instrucțiuni pentru predarea-primirea schimbului -modul și frecvența de întreținere al utilajelor și echipamentelor -intervenția în caz de apariție a unor dereglări a parametrilor de proces, care pot conduce la oprirea accidentală a instalației
compoziția conținutului din colectoarele de retenție sau din colectoarele conectate la un sistem de drenare este verificată înainte de epurare sau eliminare	Da, la cerere se analizează compoziția conținutului de produse petroliere din apele uzate de la CET, la intrarea în stația de epurare (laborator PETROTEL LUKOIL), când există suspiciuni de depășire a concentrației admise.
canalele de drenaj trebuie echipate cu o alarmă de nivel ridicat sau cu senzor conectat la o pompă automată pentru depozitare (nu pentru evacuare); trebuie să fie implementat un sistem pentru a asigura că nivelurile colectoarelor sunt mereu menținute la o valoare minimă	-
alarmele care sesizează nivelul ridicat nu trebuie folosite în mod obișnuit ca metodă primară de control al nivelului	Nivelul maxim și minim al produselor lichide în rezervoare este controlat și reglat prin indicatorul de nivel maxim/minim
<b>ACȚIUNI DE MINIMIZARE A EFECTELOR</b>	
îndrumare privind modul în care poate fi gestionat fiecare scenariu de accident	Pentru situații de urgență, societatea a elaborat și implementat următoarele <i>proceduri, regulamente și instrucțiuni</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedura desfășurării exercițiilor antiavarie – P SSM SU - 002/2012</li> <li>- Procedura de înregistrare, evidență și cercetare a accidentelor și incidentelor din cadrul S.C. LUKOIL ENERGY &amp; GAS ROMANIA S.R.L. – P SSM SU – 003/2012</li> <li>- Procedura de evaluare a nivelului de siguranță industrială, de protecție a muncii și a mediului înconjurător în cadrul</li> </ul>

## Secțiunea 8 Accidentele și consecințele lor

	<p>entităților economice – pretendenți pentru participarea la licitații – P SI -003/2012</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Regulament pentru societățile antreprenoare, privind siguranța industrială, protecția muncii și a mediului înconjurător – RF – 003/2012</li> <li>– Procedura comunicarea evenimentelor – P SSM SU – 004/2012</li> <li>– Regulament pentru existența și evidența avariilor – RF - 013/2012</li> <li>– Regulament cu privire la elaborarea și implementarea programului de siguranță ecologică – P SM – 007/2013</li> <li>– Instrucțiune proprie privind instruirea lucrătorilor în domeniile SSM, SU, PM – IP SSM SU-001/2013</li> <li>– Regulament de evacuare în situații de urgență- R SU - 019/2013</li> <li>– Regulament privind planul de protecție și respirație și intervenție în situații de urgență civilă- R SU 022/2013</li> <li>– Regulament privind organizarea, atribuțiile și funcționarea “celulei de urgență” – R SU –018/2013</li> </ul>
<p>căile de comunicare trebuie stabilite cu autoritățile de resort și cu serviciile de urgență</p>	<p>Da. În cazul producerii unui incident șeful instalației la schimb are ca sarcină anunțarea tuturor autorităților competente.</p> <p>Coordonarea acțiunilor de prevenire, protecție, intervenție și conducere se realizează de către Comitetul pentru Situații de Urgență, constituit la nivelul societății.</p> <p>Căile de comunicare cu autoritățile de resort și serviciile de urgență (apărarea civilă, pompieri, salvare, etc.) și de mediu sunt stabilite prin planurile întocmite, care sunt periodic reactualizate.</p>
<p>proceduri de evacuare</p>	<p><i>Procedurile de evacuare</i> se desfășoară diferențiat pe tipuri de urgență:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-în caz de urgență clasa A (urgență locală) - nu se execută evacuarea;</li> <li>-în caz de urgență clasa B (urgență în limita amplasamentului) sau de urgență clasa C (urgență în afara amplasamentului), vizitatorii vor părăsi locurile în care se află și se vor îndrepta spre o anumită locație, îndrumați de personalul firmei de pază care a primit instrucțiuni în acest sens;</li> </ul> <p>Cea mai probabilă evacuare este cea totală, dar funcție de situație poate fi și parțială.</p>
<p>Echipament de reținere a scurgerilor de petrol, izolarea drenurilor, anunțarea autorităților de resort</p>	<p><i>Scurgerile</i> de păcură de la rezervoarele de stocare, de la stațiile de pompe păcură tr. I și II sunt reținute în separatoare de produse petroliere, locale, amplasate în incinta societății, precum și de la intrarea în treapta mecanică a stației de epurare finală a rafinăriei.</p>
<p>Izolarea scurgerilor posibile în caz de accident de la anumite componente ale instalației și a apei folosite pentru stingerea incendiilor, de apa pluvială, prin rețele separate de canalizare</p>	<p>Da, scurgerile posibile de păcură în caz de accident de la anumite componente ale instalației, sunt reținute în instalații locale (separatoare de hidrocarburi de petrol), apa preepurată fiind dirijată prin canalizarea tehnologică la stația de epurare finală a rafinăriei.</p> <p>Apa folosită pentru stingerea incendiilor intră în rețeaua de canalizare tehnologică.</p>

## Secțiunea 8 Accidentele și consecințele lor

Alte tehnici specifice pentru sector	In organizarea PSI la locul de muncă sunt specificate căile de evacuare pentru toate locațiile din platforma LUKOIL ENERGY&GAS ROMANIA S.R.L. și obligativitatea tuturor instalațiilor de a păstra libere căile de acces stabilite.
--------------------------------------	---

## 9 ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

Ca recomandare, nivelul de detaliere al informațiilor oferite trebuie să corespundă riscului de producere a disconfortului la receptorii sensibili.

În cazul în care, receptorii se află la mare distanță și riscul este mai scăzut, informațiile solicitate în Tabelul 9.1 nu vor fi detaliate, dar informațiile referitoare la sursele de zgomot din Tabelul 9.2 sunt necesare, iar BAT-urile trebuie folosite pentru reducerea zgomotului, atât cât permite rezultatul analizei cost – beneficii.

Sursele ne semnificative trebuie "separate" calitativ (oferind explicații) și nu trebuie furnizate informații detaliate.

Trebuie oferite hărți și planuri de amplasament dacă este cazul pentru a indica localizarea receptorilor, surselor și punctelor de monitorizare. Va fi utilă identificarea surselor aflate pe amplasament, în afara instalației, în cazul în care acestea sunt semnificative.

## 9.1 RECEPTORI

(Inclusiv informații referitoare la impactul asupra mediului și măsurile existente pentru monitorizarea impactului)

Identificați și descrieți fiecare locație sensibilă la zgomot, care este afectată	Care este nivelul de zgomot de fond (sau ambiental) la fiecare receptor identificat?	Există un punct de monitorizare specificat care are legătură cu receptorul?	Frecvența monitorizării?	Care este nivelul zgomotului când instalația / sursele funcționează?	Au fost aplicate limite pentru zgomot sau alte condiții?

Societatea nu efectuează măsurători ale nivelului de zgomot la locuri de muncă din cadrul instalației CET, dar realizează determinări anuale de zgomot la limita incintei. Măsurătorile efectuate cu laboratoare acreditate în anul 2013 și 2014 se prezintă în tabelul de mai jos.

### *Nivelul de zgomot la limita incintei*

Punct monitorizare	Valoare obținută, dB(A)				Limită STAS 10009/1988
	2011	2012	2013	2014	
<b>Limita incintei - Poartă acces</b>	55,1	55,1	59,3	60,1	<b>65 dB(A)</b>
<b>Limita de Est a amplasamentului</b>	62,2	62,2	61,5	64,3	

### 9.1.1 Surse de zgomot

(Informații referitoare la sursele și emisiile individuale)

Faceți o prezentare generală, succintă, a surselor al căror impact este nesemnificativ.

Aceasta poate fi realizată prin utilizarea informațiilor din secțiunea referitoare la evaluările de mediu după caz (impact sau/și bilanț de mediu) privind zgomotul și vibrațiile sau prin folosirea unei abordări calitative obișnuite, atunci când nivelul scăzut de risc este evident.

NU este necesară furnizarea de informații suplimentare pentru sursele descrise aici.

Identificați fiecare sursă semnificativă de zgomot și/sau vibrații	Numărul de referință al sursei	Descrieți natura zgomotului sau vibrației	Există un punct de monitorizare specificat?	Care este contribuția la emisia totală?	Descrieți acțiunile întreprinse pentru prevenirea sau minimizarea emisiilor de zgomot	Măsuri care trebuie luate pentru respectarea BAT-urilor și a termenelor stabilite în Planul de măsuri obligatorii
Pompe, compresoare aer		continuu	La locurile de muncă	20%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- echilibrarea și verificarea periodică a centrării turbinelor, compresoarelor, pompelor</li> <li>- uleiuri adecvate de ungere</li> <li>- ecranarea surselor de zgomot</li> </ul>	Dotarea personalului de exploatare cu echipament de protecție împotriva zgomotului (antifoane) și verificarea purtării acestui echipament pe perioada exploatarea utilajului-sursă de zgomot.
Turbine		continuu		50%		
Cazane		continuu		20%		
Ventilatoare		continuu		10%		

Orice alte informații relevante trebuie precizate aici sau trebuie făcută referire la ele.

Societatea funcționează pe platforma PETROTEL LUKOIL S.A. Ploiești. Operațiile tehnologice din instalațiile rafinării sunt generatoare de zgomot, sursele de zgomot ale PETROTEL LUKOIL fiind la fel de puternice ca și cele din cadrul CET.

### 9.1.2 Studii privind măsurarea zgomotului în mediu

Furnizați detalii despre orice studii care au fost făcute.

Referința (Denumirea, anul etc.) studiului respectiv	Scop	Locații luate în considerare	Surse identificate sau investigate	Rezultate, dB(A)
-				

## 9.2 ÎNTREȚINERE

	Da	Nu	Dacă nu, indicați termenul de aplicare a procedurilor/măsurilor
Procedurile de întreținere identifică în mod precis cazurile în care este necesară întreținerea pentru minimizarea emisiilor de zgomot?	Da, operațiile de ungere a echipamentelor dinamice și de centrare asigură diminuarea nivelului de zgomot și vibrații a turbinelor, compresoarelor, pompelor, ventilatoarelor până la valorile prevăzute în cartea tehnică a acestora.		
Procedurile de exploatare identifică în mod precis acțiunile care sunt necesare pentru minimizarea emisiilor de zgomot?	Da, trepidații și zgomote anormale, vibrații puternice ale lagărelor, etc., apărute în timpul funcționării, înseamnă că echipamentul funcționează anormal. Procedurile de exploatare identifică acțiunile necesare pentru minimizarea nivelului de zgomot.		

### 9.2.1 Limite

Din tabelul 9.1 rezumați impactul zgomotului referindu-vă la limite recunoscute

Receptor sensibil		Limite	Nivelul zgomotului când instalația funcționează	În cazul în care nivelul zgomotului depășește limitele fie justificați situația, fie indicați măsurile și intervalele de timp propuse pentru remedierea situației (acestea au fost poate identificate în tabelul 9.1).
Personalul operator din instalații	incintă, locuri de muncă	87 dB(A)	<b>AIM-201/2015 nu impune monitorizarea</b>	- întreținere corespunzătoare și ungere echipamente Termen: permanent - centrare echipamente dinamice Termen: permanent - purtare antifoane de către personalul de operare din instalații

## Secțiunea 9 – Zgomot și Vibrații

Zona limitrofă amplasamentului societății	limita societății	65 dB(A)	-	- măsurătorile efectuate în ani succesivi cu laboratoare acreditate la limita amplasamentului prezintă valori ale nivelului de zgomot sub valoarea limită de 65 dB(A).
---	-------------------	----------	---	--

**Notă:** \*) În perioada 2011 – 2014 nu au mai fost efectuate măsurători ale nivelului de zgomot la locul de muncă din instalații. Valorile menționate în tabel sunt corespunzătoare măsurătorilor efectuate în anul 2009.

### 9.2.2 Informații suplimentare cerute pentru instalațiile complexe și/sau cu risc ridicat

Aceasta este o cerință suplimentară care trebuie completată când este solicitată de Autoritatea responsabilă de emiterea autorizației integrate de mediu. Aceasta poate fi de asemenea utilă oricărui Operator / Titular de activitate care are probleme cu zgomotul sau este posibil să producă disconfort cauzat de zgomot și/sau vibrații pentru a direcționa sau ierarhiza activitățile.

Sursa <sup>5</sup>	Scenarii de avarie posibile	Ce măsuri au fost implementate pentru prevenirea avariei sau pentru reducerea impactului?	Care este impactul / rezultatul asupra mediului dacă se produce o avarie?	Ce măsuri sunt luate dacă apare și cine este responsabil?
Turbine, pompe, compresoare, cazane	Defecțiuni mecanice: - trepidații sau zgomote anormale - vibrații puternice ale lagărelor - zgomot șuierat, care indică lipsa lubrefiantului sau frecarea unor piese	Intervenția rapidă pentru remedierea defecțiunii, prin oprirea utilajului/echipamentului, cu punerea în funcțiune a celui de rezervă. În cazul unei avarii grave se oprește instalația până la remedierea incidentului tehnic.	În cazul apariției unui incident/accident, efectele asupra factorilor de mediu sunt reduse. Echipamentul avariat este oprit în condiții de siguranță, conform procedurii de oprire forțată din regulamentul de funcționare, fără a se produce emisii necontrolate în factorii de mediu.	Personalul specializat din cadrul CET intervine, conform Procedurilor și Instrucțiunilor de lucru.

<sup>5</sup> Aceasta se referă la fiecare sursă enumerată în Tabelul 9.2



Minimizarea potențialului de disconfort datorat zgomotului, în special de la:

Utilaje de ridicat, precum benzi transportatoare sau ascensoare;

Gospodăria de cocs de rafinărie este dotată cu instalații de ridicat diverse, cu acționare manuală sau electrică. Sunt prevăzute transportoare cu bandă, elevatoare, mașină de preluare cu lanț și cupe, autodescărătoare cu acționare pneumatică a mecanismelor de închidere-deschidere a trapelor laterale ale vagoanelor de cocs, cu nivel de zgomot în limita admisă de legislația privind securitatea și sănătatea în muncă.

Manevrare mecanică,

Cocsul de rafinărie este transportat la amplasament pe liniile CF existente, utilizând vagoane specializate, autodescărătoare cu acționare pneumatică a mecanismelor de închidere-deschidere a trapelor laterale ale vagoanelor de cocs. Transportul cocsului la concasorul cu ciocane articulate la depozitul de cocs concasat și de aici la silozurile cazanului se face prin intermediul unui sistem de benzi transportoare. Preluarea cocsului din stiva depozitului se face mecanizat cu ajutorul mașinii de preluare cu lanț și cupe, deplasabilă pe căi de rulare.

Personalul angajat la gospodăria de cocs va purta echipament de protecție individuală

Deplasarea vehiculelor

Disconfortul datorat zgomotului la deplasarea vehiculelor va fi minimizat prin purtarea echipamentului de protecție individuală la zgomot, dacă este cazul.

Orice alte informații relevante care nu au fost cerute în mod specific mai sus trebuie date aici sau trebuie să se facă referire la ele.

Angajații dispun de echipament de protecție, corespunzător fiecărui loc de muncă și sunt instruiți periodic din punct de vedere al sănătății și securității în muncă.

## 10 MONITORIZARE

### 10.1 MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA EMISIILOR ÎN AER

#### 10.1.1 Monitorizarea emisiilor in aer pentru functionarea in regim de coincinerare

Pentru functionarea Cazanului nr. 4 in regim de coincinerare a deseurilor valorificabile energetic, monitorizarea evacuărilor către mediu se efectuează pentru a urmări încadrarea concentrației poluanților în limitele de emisie impuse de legislația de mediu în vigoare.

Cerințele legii nr.278 /2013 privind emisiile industriale –anexa 6, aplicabile instalației mari de ardere CET 2 sunt numai cele cu privire la cerințele de monitorizare a emisiilor în aer rezultate din coincinerarea deșeurilor, deoarece în instalație nu se utilizează apă pentru epurarea gazelor reziduale. Monitorizarea va include măsurarea următorilor poluanți și parametri de proces:

**Poluanți :**

- **NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, pulberi totale, carbon organic total, HCl, HF** măsurarea continuă;
- **metalele grele, dioxine și furani** cel puțin două măsurători pe an, cu excepția primelor 12 luni de funcționare, când măsurătorile se vor efectua trimestrial.

**Parametri de proces-** măsurarea continuă a următorilor parametrii de proces:

- **temperatura** în apropierea peretelui intern al cazanului sau în al punct reprezentativ al camerei de combustie autorizat de autoritatea competentă;
- **concentrația de oxigen;**
- **presiunea;**
- **temperatura;**
- **conținutul de apă al gazelor.**

Cazanul de ardere în strat fluidizat circulant nr.4 are un sistem propriu de monitorizare emisii de substanțe poluante din gazele de ardere, amplasat după ventilatorul de gaze de ardere.

**Parametrii care sunt monitorizați continuu-** sunt concentrațiile de **CO;NO<sub>x</sub>; SO<sub>2</sub>; O<sub>2</sub>; temperatura gazelor de ardere.** Acești parametri sunt vizualizați la tabloul de comandă al cazanului.

Pentru a răspunde cerințelor de monitorizare continuă prevăzute de Legea 278/2013 pe lângă parametrii care sunt monitorizați continuu cu sistemul de monitorizare continuă al cazanului și sistemul de monitorizare continuă prevăzut la cosul comun de evacuare gaze de ardere. Sistemul de monitorizare continuă emisii existent **se va completa cu un Analizor de gaz in situ** pentru indicatorii HCl, HF, H<sub>2</sub>O și un **Analizor de COT.**

**Valorile limita de emisie din procesul de coincinerare a combustibililor conventionali (cocs de petrol și carbune) cu deșeu valorificabil energetic (nămol provenit de la stația de epurare a rafinării PETROTEL LUKOIL) au fost calculate conform:**

**1. pentru poluanții NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, pulberi totale (TSP - Total Suspended Particulate) valorile limita de emisie sunt cele indicate in tabelul urmator:**

Tabelul 10.1 – Valori limita de emisie gaze de ardere

Poluanți	VLE, mg/Nmc
	Conf. BAT (BAT-AEL) și Legii 278/2013
SO <sub>2</sub>	200
NO <sub>x</sub>	200
TSP	20

**2. Stabilirea valorilor limită de emisie pentru metale grele dioxine și furani** a fost realizată în conformitate cu prevederile Legii nr. 278/2013, Anexa nr. 6, partea a 4a, pct. 3, după cum urmează:

Tabelul 10.2 - Valori limită de emisie pentru metale grele dioxine și furani

Poluanți	VLE, Conf. Legii 278/2013 Anexa nr. 6, partea a 4a, pct. 3,
----------	---

Cd + Ti	0,05 mg/Nmc
Hg	0,05 mg/Nmc
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5 mg/Nmc
Dioxine și furani (PCDD/F) <sup>6</sup>	0,1 ng TE/Nmc

3. Pentru CO se ia în considerare nivelul de emisii de **140 mg/Nmc**, conform prevederilor Deciziei de punere în aplicare 2017/1442/UE – Concluzii BAT pentru instalațiile mari de ardere (valori indicative <30 – 140 mg/Nmc pentru IMA pe bază de combustibili solizi cu o putere termică instalată < 300 MW<sub>th</sub>).

4. Pentru indicatorii COT (carbon organic total) HCl și HF nu sunt reglementate valori limită de emisie conform Legii 278/2013 privind emisiile industriale la arderea combustibililor solizi. Valoarea limită de emisie pentru acești indicatori se calculează conform ecuației din Legea 278/2013, Anexa nr. 6, partea a 4a, pct. 1.

**Tabelul 10.3.- Valori limită de emisie pentru COT, HCl, HF**

Poluanți	VLE, Conf. Legii 278/2013
COT	10 mg/Nmc (limite 0,5 – 10 mg/Nmc);
HCl	5 mg/Nmc (limite 1 – 5 mg/Nmc);
HF	3 mg/Nmc (limite 1 – 3 mg/Nmc)

In concluzie pentru CET 2 monitorizarea emisiilor evacuate prin cosul H= 125 m si D = 3.7 m se va face continuu si anual cu un laborator acreditat.

### 10.1.2 Monitorizarea calitatii aerului ambiental

Aprecierea gradului de poluare datorat emisiilor în atmosferă rezultate din funcționarea instalației mari de ardere CET2 după introducerea coincinerării deșeurilor valorificabile energetic, se va face prin raportare la prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și ale STAS 12574/87 – calitatea aerului în zone protejate.

Limitele maxim admise, conform Legii nr. 104/2011, respectiv ale standardului național 12574/87 privind calitatea aerului în zone protejate, sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabelul 10.4- Poluanții monitorizați și concentrațiile maxim admise**

Nr. crt.	Poluant	Timp de mediere	CMA cf. Legea nr. 104/2011 sau STAS 12574/87
1	NOx	1 oră	200 µg/mc
		1 an	40 µg/mc
2	SO2	1 oră	350 µg/mc
		24 ore	125 µg/mc
		1an	20 µg/mc
3	CO	8 ore	10.000 µg/mc
4	Pulberi	24 ore	50 µg/mc
		1 an	40 µg/mc
5	HCl	30 min.	300 µg/mc
		24 ore	100 µg/mc
6	HF	30 min.	15 µg/mc
		24 ore	5 µg/mc
7	Pb	1an	0,5 µg/mc
8	As	1an	6 ng/mc

<sup>6</sup>p-dibenzodioxinele policlorurate –PCCD / PCCF = p-clorodibenzofuran policlorurat, cuantificarea certă a PCDDurilor/PCDF- utilizează cromatografia în fază gazoasă/spectrometria de masă de înaltă rezoluție sau cromatografia în fază gazoasă/spectrometria de masă în tandem.

## Secțiunea 10 – Monitorizare

Nr. crt.	Poluant	Timp de mediere	CMA cf. Legea nr. 104/2011 sau STAS 12574/87
9	Cd	1an	5 ng/mc
10	Ni	1an	20 ng/mc
11	Hg	1an	-
12	BaP	1an	1 ng/mc
13	Benzen	1 an	µg/mc

Monitorizarea calitatății aerului in zona de influenta a activitatii se va face in doua puncte, pentru indicatorii: NOx, SO2, H2S, pulberi si BTEX. Metodele de referinta pentru evaluarea concentratiilor indicatorilor specificati vor fi in conformitate cu Legea nr.104/2011, privind calitatea aerului;

Evaluarea expunerii umane si a riscului asociat se va realiza pe o perioada de 2 ani dupa finalizarea probelor tehnologice si va respecta urmatorul program:

- Se va desfasura in 10 puncte stabilite pentru masurarea imisiilor, in studiile de fundamentare RIM (capitolul Asezari Umane), in studiile de fundamentare a expunerii umane in relatie cu cele doua bataluri, in studiul de evaluare a expunerii umane si a riscului asupra starii de sanatate si in referatul pentru studiul de impact asupra starii de sanatate (vezi tabel atasat), cu exceptia masuratorilor de benzo(a)piren care se vor desfasura in 4 din cele 10 puncte;

**Tabelul 10.5 - Coordonatele punctelor de masurare**

Punct	Coordonate DMS		Altitudine, m	Localizare
	N	E		
1	44°56'38.77"N	26°5'0.78"E	145	Cea mai apropiată zonă locuită, în fosta colonie Teleajen
2	44°56'30.61"N	26°5'42.40"E	139	Colegiul Tehnic Anghel Saligny
3	44°56'25.86"N	26°4'37.01"E	143	Strada Titan
4	44°56'55.95"N	26°5'50.21"E	140	Moara Nouă
5	44°56'56.84"N	26°6'26.38"E	138	Moara Nouă
6	44°57'47.31"N	26°4'27.39"E	148	Locuințe izolate P+1 la sud de localitatea Bucov, centura de nord Ploiești
7	44°56'55.80"N	26°3'4.38"E	153	Cartier Bereasca
8	44°56'16.70"N	26°3'1.89"E	143	Cartier Mihai Bravu
9	44°55'27.17"N	26°4'14.69"E	134	Cartier Dâmbu
<b>A</b>	44°56'54.81"N	26°4'38.95"E	153	La limita de sud a LEGR

- Tipurile de substante care vor fi analizate, vor fi urmatoarele: SO2, NOx, PM10, PM2.5, COV-uri si benzo(a)piren
- Durata monitorizarii va fi de 7 zile (metoda de colectare pasiva, continua pe 7 zile) pentru a permite caracterizarea expunerii umane
- Frecventa masuratorilor va fi de 2 ori/an, in sezonul cald si sezonul rece, 2 ani consecutivi.

In final se va face *Evaluarea expunerii umane si a riscului asociat* pe baza indicatorilor analizati

**Descrieți orice programe / măsuri diferite pentru perioadele de pornire și oprire.**

Opririle accidentale pot fi cauzate de căderea energiei electrice, a alimentării cu apă de răcire, etc.

*Oprirea forțată a instalației CET2 se aplică în cazul:*

- unui incendiu la unul din rezervoarele de păcură sau la casa de pompe;
- unor fisuri mari ale conductelor de apă fierbinte;
- unui incendiu în cămine sau în canalele aferente conductelor principale de termoficare;
- unei deplasări anormale a rețelei de termoficare;
- fisuri sau crăpături la suportji sau elementele de construcție ale acestora.

Dispecerul dă dispoziție să se oprească rapid instalația de termoficare.

*Oprirea accidentală a turbinei de abur – TA*

Este considerată funcționare în stare de avarie și apare în următoarele situații:

- creșterea neașteptată a turației rotorului turbinei cu abur până la 3360 rot./min și peste și reacționarea releelor de supraturaj;
- scăderea presiunii uleiului din lagărul axial sub valoarea de 9-7 bar, fără ca protecția să lucreze;
- vibrații deosebit de puternice ale turbogeneratorului sau zgomote metalice neconcludente;
- scăderea bruscă a temperaturii aburului viu;
- ieșirea apei sau aburului umed alb din etanșări și flanșă;
- loviturile hidraulice puternice în conductele de abur;
- apariția scânteilor în etanșările de capăt ale turbinei;
- creșterea bruscă a temperaturii uleiului la oricare din lagărele radiale ale turbogeneratorului peste 70°C sau apariția fumului din lagăre;
- ruperea conductei principale de abur;
- apariția fumului sau focului în generator;
- aprinderea uleiului din sistem și imposibilitatea lichidării focului cu mijloacele pentru securitate la incendiu aflate în dotarea operatorului;
- creșterea presiunii aburului peste 95 bar și a temperaturii peste 545°C;
- scăderea bruscă a presiunii uleiului în sistemul de ungere;
- creșterea temperaturii uleiului la ieșirea din răcitorul de ulei peste cea admisă;
- creșterea presiunii aburului la priza industrială peste valoarea maxim admisă și imposibilitatea scăderii ei prin reducerea sarcinii turbinei de abur;
- creșterea presiunii aburului în contrapresiunea turbinei de abur și imposibilitatea scăderii ei prin reducerea sarcinii turbinei de abur

*Oprirea cazanului se face în următoarele situații:*

- fisuri la țevile și îmbinările supuse la presiune din circuitul apă-abur;
- temperatura aburului supraîncălzit crește peste limita maximă admisă;
- deteriorarea ambrazurilor exterioare;
- creșterea peste limita admisă a presiunii în camera focar.

În aceste cazuri, oprirea cazanului se face pe baza unei dispoziții-date de MST, după examinarea la fața locului a defectului semnalat de personalul de exploatare.

*Oprirea forțată a electropompelor de alimentare cu apă sau păcură, de recirculare, de drenaj, se realizează în următoarele situații:*

- trepidații sau zgomote anormale sau a unor vibrații puternice ale lagărelor;

- la confirmarea serviciului de inspecție a echipamentelor (SIE) în legătură cu neconformitățile apărute în urma măsurătorilor;
- încălzirea excesivă a lagărelor (peste 70°C);
- forfecarea butoanelor de pe cuplaj;
- început de ardere a bobinajului (fum din motor sau lagăre);
- zgomot, șuierat care indică lipsa lubrefiantului sau frecarea unor piese;
- în cazuri excepționale, când este pusă în pericol integritatea utilajului sau a persoanelor fizice.

Pornirile după aceste incidente se efectuează în momentul înlăturării cauzei ce a generat oprirea și verificarea instalației și pregătirea ei în vederea repornirii.

În Procedurile operaționale și Regulamentul de funcționare al fiecărei instalații sunt precizate manevrele de lucru pentru oprirea în siguranță a instalației, etapele de pornire după o oprire de scurtă sau de lungă durată, precum și monitorizarea evacuărilor către mediu în aceste perioade de funcționare excepțională, anormală.

Monitorizarea emisiilor la coșul de dispersie aferent cazanelor din cadrul CET 2 este continuă, valorile poluanților urmărindu-se în tabloul de comandă.

La pornire se verifică raportul de ardere combustibil : oxigen, raportul optim asigurând și o concentrație mică a poluanților evacuați în atmosferă.

### *Observații:*

Monitorizarea și înregistrarea continuă este posibil să fie impuse în următoarele circumstanțe:

- când emisia este redusă înainte de evacuarea în aer (de ex. printr-un filtru, arzător sau scrubber);
- când sunt impuse alte măsuri de control pentru realizarea unui nivel satisfăcător al emisiilor (de ex. selecția șarjei, degresare);
- fluxurile de gaz trebuie măsurate, sau determinate în alt mod pentru a raporta concentrațiile la evacuările de masă;

Pentru a raporta măsurătorile la condițiile de referință va fi necesar să se măsoare și să se înregistreze temperatura și presiunea emisiei. Conținutul de vapori de apă trebuie de asemenea măsurat dacă este probabil să depășească 3% doar dacă tehnicile de măsurare utilizate pentru alți poluanți nu dau rezultate în condiții uscate.

Unde este cazul, trebuie efectuate evaluări periodice vizuale și olfactive ale evacuărilor pentru a asigura faptul că evacuările finale în aer trebuie să fie incolore, fără aburi sau vapori persistenți și fără picături de apă.

**Aparatura de monitorizare continuă a emisiilor la coșul de fum din instalația CET 2** este furnizată de Tehno INSTRUMENT și este constituită din:

- echipament de prelevare și transport probă gaz constând în: sondă prelevare, filtru de prelevare încălzit, linie încălzită pentru transportul probei de gaz și pompă prelevare, producători: Bühler și KNF – Germania, JCT – Austria
- echipament de condiționare, constând în: unitate de condiționare probă gaz cu 2 pompe peristaltice, filtru particule, filtru coalescer și senzor condens, producător: Bühler Germania
- analizor gaze Siemens Ultramat 23 pentru componenții gazoși Co, NO, SO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> și un convertor NO<sub>2</sub>/NO pentru analiza NO<sub>x</sub>, producător Siemens Germania
- analizor de oxigen Ametek 210 In-situ
- monitor pulberi Durag D-R 290
- traductor de presiune absolută gaze în coș PMC41 pentru normalizarea valorilor măsurate pentru pulberi și debit, producător: Endress-Hauser Germania
- traductor de temperatură gaze în coș , termorezistență PT100 pentru normalizarea valorilor măsurate pentru pulberi și debit, producător: Infostar/Caom – Germania
- debitmetru Durag D-FI100
- echipament local pentru achiziția și procesarea datelor măsurate datalogger, producător: Moeler – Germania
- rack automatizare de 19"

- cabina izotermă

Numărul documentului respectiv pentru informații suplimentare privind monitorizarea și raportarea emisiilor în aer	Regulament de funcționare Analiza efectuată de management
--	--

## 10.2 MONITORIZAREA EMISIILOR ÎN APĂ

### 10.2.1 Monitorizarea apelor uzate

Descrieți măsurile propuse pentru monitorizarea emisiilor incluzând orice monitorizare a mediului și frecvența, metodologia de măsurare și procedura de evaluare propusă. Trebuie să folosiți tabelele de mai jos și să prezentați referiri la informații suplimentare dintr-un document precizat, acolo unde este necesar.

Societatea LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L. are încheiat cu societatea PROWATER – ECOSISTEM S.R.L. contract de prestări servicii de preluare a apelor uzate prin canalizare și epurare chimico-biologică.

**În prezent apele uzate sunt monitorizate de laboratorul S.C. PROWATER – ECOSISTEM S.R.L., la intrarea în stația de epurare biologică și la ieșirea apelor epurate din stație, precum și înainte de evacuarea în emisar.**

Apele neutralizate și apele meteorice curate rezultate de pe amplasamentul societății Lukoil Enegy & Gas Romania care ajung în canalizarea de bazalt sunt evacuate cu efluentul epurat al rafinării în râul Teleajen.

**Societatea monitorizează numai pH-ul, restul indicatorilor fiind monitorizați de laboratorul S.C. PROWATER – ECOSISTEM S.R.L.**

**Din instalația rețehnologizată în vederea coincinerării de deșeuri valorificabile energetic nu rezultă suplimentar alte tipuri de ape uzate față de situația prezentă. Astfel ca urmare a coincinerării deșeurilor calitatea apelor uzate evacuate din cadrul instalației mari de ardere nu se va modifica.**

### 10.2.2 Monitorizarea și raportarea emisiilor în apa convențional curată și meteorică evacuată în râul Teleajen

Apele neutralizate și apele meteorice curate care ajung în canalizarea de bazalt sunt evacuate cu efluentul epurat al rafinării în râul Teleajen. Societatea monitorizează numai pH-ul, restul indicatorilor fiind monitorizați de laboratorul S.C. PROWATER – ECOSISTEM S.R.L.

### 10.2.3 Monitorizarea și raportarea emisiilor în apele uzate industriale și pluviale posibil a fi impurificate cu produs petrolier

Calitatea apelor uzate industriale evacuate de pe amplasament în canalizarea societății PETROTEL LUKOIL nu este monitorizată de LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA SRL, analizele fiind efectuate de laboratorul societății PROWATER – ECOSISTEM S.R.L la intrarea în stația de epurare.

### 10.2.4 Monitorizarea și raportarea emisiilor în rețeaua de canalizare ape menajere

Apele menajere nu sunt monitorizate de societate, analizele fiind efectuate de laboratorul societății PROWATER – ECOSISTEM S.R.L la intrarea în stația de epurare.

## 10.3 MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA EMISIILOR ÎN APA SUBTERANĂ

Societatea a forat în luna aprilie 2009, pe amplasamentul său, în zona turnului de răcire, un foraj de observație a calității apei freatică și a realizat un set de mosurători .. Prin Autorizația integrată de mediu nr. 201/2015 emisă de APM Prahovapentru societate **nu a fost impusă monitorizarea apei subterane.**

## 10.4 MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA EMISIILOR ÎN SOL

Tabelul 10.4.1 - Monitorizarea și raportarea emisiilor în sol

Parametru	Unitate de măsură	Puncte de monitorizare	Frecvența de monitorizare	Metoda de monitorizare
H.A.P. hidrocarburi aromatice policiclice	mg/kg s.u.	S1 = zona rezervoare pacura; S2 = zona bazine de neutralizare; S3 = zona depozit chimicale.	anual	SR ISO 13877-1999
H.A total hidrocarburi aromatice				SR ISO 11423/2-2000 ISO 14507/2003
Total hidrocarburi din petrol				Spectrometrie IR nedispersiv (aparatură OCMA 310)

Conform autorizației integrate de mediu nr. 201/2015 societatea are impus un program de monitorizare anuală a solului în zona rezervoare de păcură, zona bazinelor de neutralizare și zona depozitelor de chimicale, la indicatorii total hidrocarburi aromatice (HA), total hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), și total hidrocarburi din petrol (THP).

Valorile concentrației indicatorilor analizați pentru tipul de sol de folosință puțin sensibilă nu trebuie să depășească valorile de referință normate de Ordinul nr. 756/1997:

### Valori de referință pentru indicatorii analizați

Tabelul 10.4.2 – Valori limita de emisie pentru poluanții solului

Nr. Crt.	Indicator	Frecvența	VLE* conf. Ord. 756/1997
1	Total hidrocarburi aromatice (HA)	anual de la doua adancimi	150
2	Total HAP		150
3	Total hidrocarburi din petrol (THP)		2000

\*) – valori pentru soluri mai puțin sensibile

## 10.5 MONITORIZAREA ZGOMOTULUI

Societatea LUKOIL ENERGY & GAS ROMÂNIA S.R.L. nu monitorizează nivelul de zgomot la locurile de muncă.

Prin AIM nr. 201/2015 se menționează monitorizarea nivelului de zgomot generat de activitățile de pe amplasament. Societatea realizează măsurători anuale de zgomot la limita incintei în punctele:

- poartă acces
- latura de Est

Conform STAS 10009/88 nivelul de zgomot trebuie să nu depășească **65 dB(A)**.

## 10.6 MONITORIZARE DESEURI

Societatea L.E.G.R SRL realizează și un monitoring tehnologic, activitate ce are ca scop verificarea periodică a stării și funcționării cazanului cu ardere în strat fluidizat și a tuturor instalațiilor din cadrul CET2.

**Monitorizarea deșeurilor tehnologice** generate în funcționarea cazanului cu ardere în strat fluidizat ca urmare a coincinerării deșeurilor valorificabile energetic **se va face lunar și include:**

- tipul deșeurilor, codul conform H.G. nr. 856/2002 și Deciziei 2014/955/UE;
- cantitatea produsă/ valorificată/ eliminată;
- firma prin care s-a efectuat valorificarea/ eliminarea.



Tabelul 10.6. Monitorizarea și raportarea deșeurilor

Nr. crt.	Denumire	UM	Punct de emisie	Frecvența de monitorizare	Metoda de monitorizare
1.	Deșeuri municipale amestecate	t/an	Activități curente	lunar	cantarire
2.	Cenușă de vatră, zgură și praf de cazan	t/an	CET 2 – cazan de abur de 260 t/h		
3.	Deșeu pe bază de calciu, de la desulfurarea gazelor de ardere	t/an	CET 2 – cazan de abur de 260 t/h		
4.	Baterii și acumulatori uzați	buc/an	Transport		
5.	Amestecuri de beton, cărămizi, țigle, materiale ceramice	t/an	Dezafectări, modernizări		
6.	Deșeuri metalice fier și oțel	t/an	Întreținere, reparații		
7.	Cărbune activ	t/an	Tratare condens		
8.	Schimbători de ioni epuizați	t/an	Instalația demineralizare, filtre regenerare		
9.	Ambalaje de hârtie și carton	t/an	Provenite din achiziții activități curente		
10.	Ambalaje de materiale plastice	t/an	Provenite din achiziții activități curente		
11.	Hârtie și carton	t/an	Provine din activități curente de birou		
12.	Material filtrant	t / 3 ani	Provine de la filtrele cu saci de la cazanul 4		
13.	Vata minerală	t /an	Material de izolație		
14.	Uleiuri uzate hidraulice, de motor, de transmisie și de ungere	t/an	Schimbarea uleiului la motoarele instalațiilor		
15.	Nămol de la epurare efluenți în incintă cu conținut de substanțe periculoase	t/an	Separatorul BAN din CET2		

**Observații:**

Pentru generarea de deșeuri trebuie monitorizate și înregistrate următoarele:

- compoziția fizică și chimică a deșeurilor;
- pericolul caracteristic;
- precauții de manevrare și substanțe cu care nu pot fi amestecate;
- în cazul în care deșeurile sunt eliminate direct pe sol, de exemplu împrăștierea nămolului sau un depozit de deșeuri pe amplasament, trebuie stabilit un program de monitorizare care ia în considerare materialele, agenții potențiali de contaminare căile potențiale de transmitere din sol în apa subterană, apa de suprafață sau în lanțul trofic.

Din activitățile desfășurate sunt generate deșeuri nepericuloase, cu excepția uleiurilor uzate și a nămolului de la separatorul Ban al CET2, care sunt deșeuri periculoase.

Compoziția chimică a deșeurilor este cunoscută, fiind identificate pericolele caracteristice fiecărui deșeu și modul de manevrare a acestora.

Numărul documentului respectiv pentru informații suplimentare privind monitorizarea și raportarea generării de deșeuri	Registru gestiune deșeuri
--	---------------------------

## 10.6.1 Monitorizarea mediului

### 10.7.1. Contribuția la poluarea mediului ambiant

Este cerută monitorizarea de mediu în afara amplasamentului instalației?

Se menționează faptul că societatea LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA SRL are o contribuție redusă la poluarea atmosferei din zona de impact, prin comparație cu aportul la poluarea aerului ambiant datorată altor agenți economici din vecinătate, precum rafinăria PETROTEL LUKOIL sau traficul rutier și feroviar.

De aceea monitorizarea de mediu în afara amplasamentului nu reflectă contribuția CET la poluarea aerului din zone protejate, ci reprezintă efectul sinergic global al activităților derulate în zonă, care influențează calitatea aerului înconjurător.

*Observații:*

1) Necesitatea monitorizării mediului în afara amplasamentului trebuie luată în considerare pentru evaluarea efectelor emisiilor în cursurile de apă controlate, în apa subterană, în aer sau sol sau a emisiilor de zgomot sau mirosuri neplăcute.

2) Monitorizarea mediului poate fi cerută, de. ex. atunci când:

- există receptori vulnerabili;
- emisiile au o contribuție semnificativă asupra unui Standard de Calitate a Mediului (SCM) care este în pericol de a fi depășit;
- Operatorul dorește să justifice o concluzie BAT bazându-se pe lipsa efectului asupra mediului;
- este necesară validarea modelării.

3) Necesitatea monitorizării trebuie luată în considerare pentru:

- apa subterană, când trebuie făcută o caracterizare a calității și debitului și luate în considerare atât variațiile pe termen scurt, cât și variațiile pe termen lung. Monitorizarea trebuie stabilită prin autorizația de gospodărire a apelor pe baza unui studiu hidrogeologic care să indice direcția de curgere a apelor subterane, amplasamentul și caracteristicile constructive necesare pentru forajele de monitorizare;

- apa de suprafață, când vor fi necesare, în conformitate cu prevederile autorizației de gospodărire a apelor, prelevarea de probe, analiza și raportarea calității în amonte și în aval a cursurilor de apă controlate;

- aer, inclusiv mirosurile;

- contaminarea solului, inclusiv vegetația și produsele agricole;

- evaluarea impactului asupra sănătății;

- zgomot.

### 10.7.2. Monitorizarea impactului

Descrieți orice monitorizare a mediului realizată sau propusă în scopul evaluării efectelor emisiilor.

#### Factorul de mediu AER

*Si dupa adaugarea in procesul de coincinerare a combustibilului secundar – deseul valorificabil energetic - nămol provenit de la stația de epurare a rafinăriei PETROTEL LUKOIL și șlamuri de rezervoare principala sursa de poluare a atmosferei va fi tot coșul de dispersie al centralei electrotermice CET 2 cu înălțimea de 125 m și diametrul de 3,7 m.*

- 1) Sistemul de monitorizare continuă emisii existent **se va completa cu un Analizor de gaz in situ** pentru indicatorii HCl, HF, H<sub>2</sub>O și un **Analizor de COT**.
- 2) Se vor monitoriza: **metalele grele, dioxine și furani** cel puțin două măsurători pe an, cu excepția primelor 12 luni de funcționare, când măsurătorile se vor efectua trimestrial.

### 3) Pentru determinarea efectului poluării aerului ambiental asupra sănătății populației din zona rezidențială limitrofa se va monitoriza:

Valorile maxime ale concentrațiilor poluanților în aerul ambiental și limitele maxim admise, conform Legii nr. 104/2011, respectiv ale standardului național 12574/87 privind calitatea aerului în zone protejate

Se vor face determinări în 10 puncte, pentru poluanții SO<sub>2</sub>; NO<sub>2</sub>; HCl; HF; PM10; COT, Benzen, Toluen, Etilbenzen, Xileni, Hg, As, Cd, Ni, Pb, BaP, PCDD/F

- 1) Cea mai apropiată zonă locuită, în fosta colonie Teleajen
- 2) Colegiul Tehnic Anghel Saligny
- 3) Strada Titan
- 4) Moara Nouă
- 5) Moara Nouă
- 6) Locuințe izolate P+1 la sud de localitatea Bucov, centura de nord Ploiești
- 7) Cartier Bereasca
- 8) Cartier Mihai Bravu
- 9) Cartier Dâmbu
- 10) La limita de sud a LEGR

#### Factorul de mediu APĂ

Intrucât coincinerarea nu are impact asupra factorului de mediu apă nu vor interveni schimbări față de situația actuală.

#### Factorul de mediu APĂ SUBTERANĂ

Intrucât coincinerarea nu are impact asupra factorului de mediu apă subterană nu vor interveni schimbări față de situația actuală. Monitorizarea calității apei subterane de către societatea LUKOIL ENERGY&GAS România SRL nu este impusă prin Autorizația integrată de mediu nr. 201/2015.

#### Factorul de mediu SOL

Intrucât coincinerarea are impact nesemnificativ asupra factorului de mediu sol nu vor interveni schimbări față de monitorizarea actuală

#### ZGOMOT

##### **Concluzie:**

Coincinerarea nu modifică nivelul de zgomot al instalației. Monitorizarea va rămâne neschimbată

##### *Observații:*

În cazul în care monitorizarea mediului este cerută, la formularea propunerilor, trebuie luate în considerare următoarele:

- poluanții care trebuie monitorizați, metodele standard de referință, protocoalele privind prelevarea probelor;
- strategia de monitorizare, selecția punctelor de monitorizare, optimizarea abordării monitorizării;
- stabilirea nivelului de fond la care au contribuit alte surse;
- incertitudinea metodelor utilizate și eroarea generală de măsurare care rezultă;
- protocoale de asigurare a calității (AC) și de control al calității (CC), calibrarea și întreținerea echipamentelor, - depozitarea probelor și urmărirea rețelei de custodie / audit;
- proceduri de raportare, stocarea datelor, interpretarea și analiza rezultatelor, formatul de raportare pentru furnizarea informațiilor către Autoritatea responsabilă de emiterea autorizației integrate de mediu.

### 10.8. Monitorizarea variabilelor de proces

Descrieți monitorizarea variabilelor de proces

Următoarele sunt exemple de variabile de proces care ar putea necesita monitorizare:	Descrieți măsurile luate sau pe care intenționați să le aplicați
- materiile prime trebuie monitorizate din punctul de vedere impurităților, atunci când acestea sunt probabile și informația provenită de la furnizor este necorespunzătoare;	Se analizează calitatea materiilor prime și auxiliare alimentate în instalații, a apei demineralizate, a condensului, conform metodelor de analiză descrise în regulamentul de funcționare și standardele specifice
- presiunea și temperatura pe fazele procesului tehnologic	Conform regulamentelor de funcționare, emisiile de NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, O <sub>2</sub> , temperatura și presiunea în cazane sunt monitorizate continuu
- eficiența instalației atunci când este importantă pentru mediu;	Se calculează <b>- Randamentul cazanelor (C1, C3) energetice</b> pentru regimuri optime are valori cuprinse între 87,5-90,97% pentru debite de abur cuprinse între 41-97 t/h (valori determinate în urma măsurărilor termotehnice efectuate de ICEMENERG SA în raport de încercări nr. 2/2012)..
- consumul de energie în instalație și la punctele individuale de utilizare în conformitate cu planul energetic (continuu și înregistrat);	Consumul de energie în fiecare instalație este contorizat, ca și cel de abur.
- calitatea fiecărei clase de deșeuri generate.	Deșeurile sunt stocate separat, pe tipuri, fiind înregistrate în Registrul de evidență a deșeurilor.  Calitatea deșeurilor este determinată analitic lunar, prin teste de levigare, percolare conform Ordinului nr. 95/2005, de către laboratorul INCD-ECOIND București.
Listați alte variabile de proces care pot fi importante pentru protecția mediului.	- nivel - debit

### 10.9. Monitorizarea pe perioadele de funcționare anormală

Descrieți orice măsuri speciale propuse pentru perioada de punere în funcțiune, oprire sau alte condiții anormale. Includeți orice monitorizare specială a emisiilor în aer, apă sau a variabilelor de proces cerută pentru a minimiza riscul asupra mediului.

Funcționarea anormală a instalațiilor CET de pe platforma LUKOIL Ploiești poate conduce în final, dacă nu se intervine operativ, la accidente majore – incendii, explozii. De aceea, în perioadele de oprire accidentală a instalațiilor sau de repornire după o oprire, Regulamentul de funcționare al fiecărei instalații precizează toate manevrele și toate acțiunile care trebuie efectuate.

În ceea ce privește monitorizarea, aceasta este continuă la instalația CET 2, astfel încât nivelul emisiilor de oxizi de sulf și de azot în aer este cunoscut în orice moment.

Instrucțiunile de lucru pentru condiții anormale, conțin toate informațiile necesare pentru asigurarea condițiilor de protecție pentru factorii de mediu și factorul uman și de siguranță pentru instalații.

## 11 DEZAFECTARE

### 11.1 MĂSURI DE PREVENIRE A POLUĂRII LUATE ÎNCĂ DIN FAZA DE PROIECTARE

(Pentru o instalație nouă) descrieți modul în care au fost luate în considerare următoarele etape în faza de proiectare și de execuție a lucrărilor

Utilizarea rezervoarelor și conductelor subterane sunt evitate atunci când este posibil (doar dacă nu sunt protejate de o izolație secundară sau printr-un program adecvat de monitorizare)

Introducerea procesului de coincinerare nu necesita investitii noi si nici modificari ale echipamentelor existente.

Societatea LUKOIL ENERGY&GAS România SRL are un plan de dezafectare a instalației care nu necesita modificari. Planul contine capitole cum sunt:

Planul de închidere a zonei

Plan de închidere a instalațiilor și de refacere a zonelor afectate

Încetarea activităților productive

Activități de curățire a utilajelor și echipamentelor; evacuarea produselor și a deșeurilor rezultate

*Activități de conserv*

*Activități de demontare utilaje, echipamente și instalații auxiliare*

*Activități de demolare*

*Activități de curățare și ecologizare a amplasamentului*

*Structuri subterane; Structuri supraterane*

*Depozite de deșeuri*

*Zone din care se prelevează probe*

Paza continuă a obiectivului în decursul întregului proces de dezafectare

## 12 ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLĂ INSTALAȚIA'

<p>Sunteți singurul deținător de autorizație integrată de mediu pe amplasament? Dacă da, treceți la Secțiunea 13.</p>	<p>În prezent societatea funcționează pe amplasamentul rafinării PETROTEL LUKOIL, de la care a luat cu chirie terenul și instalațiile pe o perioadă de 50 de ani. Atât societatea LUKOIL ENERGY&amp;GAS ROMÂNIA S.R.L., cât și societatea PETROTEL LUKOIL S.A. dețin Autorizație integrată de mediu</p>
---	---

### 12.1 SINERGII

Luăți în considerare și descrieți, dacă există sau nu oportunități de apariție a sinergiilor cu alți deținători de autorizație de mediu, față de tehnicile prezentate mai jos sau alte tehnici, care pot avea influență asupra emisiilor produse de instalație.

Tehnica	Oportunități
<ul style="list-style-type: none"> <li>- proceduri de comunicare între diferiții deținători de autorizație; în special cele care sunt necesare pentru a garanta că riscul producerii incidentelor de mediu este minimizat;</li> </ul>	<p>Da, prin documente scrise</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- beneficierea de economiile de proporție pentru a justifica instalarea unei unități de co-generare;</li> </ul>	<p>Nu</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- combinarea deșeurilor combustibile pentru a justifica montarea unei instalații în care deșeurile sunt utilizate la producerea de energie / unei instalații de co-generare;</li> </ul>	<p>Nu</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- deșeurile rezultate dintr-o activitate pot fi utilizate ca materii prime într-o altă instalație;</li> </ul>	<p>Nu</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- efluentul epurat rezultat dintr-o activitate, având calitate corespunzătoare pentru a fi folosit ca sursă de alimentare cu apă pentru o altă activitate;</li> </ul>	<p>Nu. Apele neutralizate sunt deversate în râul Teleajen, nu sunt reutilizate în procesele tehnologice.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- combinarea efluenților pentru a justifica realizarea unei stații de epurare combinate sau modernizate;</li> </ul>	<p>În acest moment nu se justifică realizarea unei stații proprii de epurare pentru apele uzate industriale și menajere provenite din activitățile societății LUKOIL ENERGY&amp;GAS ROMÂNIA S.R.L. Aceste ape sunt trimise la stația de epurare chimico-biologică a rafinării, care dispune de capacitate de epurare, având în vedere reducerea activității rafinării față de funcționarea de până în 1989.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- evitarea accidentelor de la o activitate care poate avea un efect dăunător asupra unei activități aflate în vecinătate;</li> </ul>	<p>Da. Distanțele existente între instalațiile CET și instalații din rafinărie sunt cele impuse de legislație pentru a preveni un efect de domino în cazul producerii unui accident major.</p> <p>Afectarea CET-ului în cazul unui accident major la o instalație din rafinărie este mai probabil decât ca un incendiu / o explozie la CET să provoace distrugerii în rafinărie.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- contaminarea solului rezultată dintr-o activitate care afectează altă activitate - sau posibilitatea ca un Operator să dețină terenul pe care se află o altă activitate;</li> </ul>	<p>Nu este cazul. Pe terenul închiriat nu se desfășoară decât activitățile din profilul societății. Așa cum arată rezultatele obținute pe probele de sol, efectuate în 2018, acest factor de mediu nu este poluat</p>
<p>Altele</p>	<p>-</p>

## 13 LIMITELE DE EMISIE

### 13.1 INVENTARUL EMISIILOR ȘI COMPARAREA CU VALORILE LIMITĂ DE EMISIE STABILITE / ADMISE

(ștergeți secțiunile în care nu se aplică)

#### 13.1.1 Emisii în aer asociate cu utilizarea BAT-urilor

**Documentul de Referință asupra Celor Mai Bune Tehnici Disponibile pentru Instalațiile Mari de Ardere, ediția iulie 2006 și Concluziile BAT privind instalațiile mari de ardere, adoptate prin Decizia (UE) nr. 2017/1442 din 31 iulie 2017, descriu o varietate de tehnologii de ardere.**

Cerințe suplimentare sau variate pentru tipuri specifice de activitate.

#### **TEHNICI BAT PENTRU REDUCEREA EMISIILOR ÎN ATMOSFERĂ**

Instalația mare de ardere de la LEGR are în componență *cazane recomandate de BAT, care produc abur de 100 bar și 540 °C.*

*Cazanul energetic nr. 4 cu debit de abur de 260 t/h funcționează cu tehnologie de ardere a cocsului de rafinare (combustibil de bază) sau a unui amestec de combustibili (cocs+cărbune).* Este un cazan de abur cu ardere în strat fluidizat circulant, a cărui funcționare corespunde descrierii BAT.

Datorită parametrilor săi, a eficienței, a emisiilor către mediu, este considerat drept unul din cazanele cele mai performante în momentul actual.

Cazanul are o bună funcționare la variația sarcinii, în condițiile unei variații reduse a excesului de aer.

În focar, căldura de la materialul circulant și de la gazele de ardere este preluată de apa, care circulă în pereții membrană ai cazanului.

Cazanele tip C2-APG corespund generației de echipamente din anii '80, sunt cazane care au un randament bun și care, atunci când funcționează pe gaze combustibile desulfurate generează emisii reduse de poluanți în gazele dirijate la coșul de fum.

Tehnicile BAT de reducere a emisiilor în atmosferă deja aplicate la cazanul nr.4 ce funcționează pe combustibil solid cu ardere în strat fluidizat și care sunt considerate tehnici BAT și în situația coincinerării în cazanul nr. 4 a combustibilului secundar (deșeu) sunt:

- utilizarea de filtre textile pentru reținerea pulberilor din gazele de ardere și implicit și a conținutului de metale grele;
- limitarea conținutului de sulf la max. 3,8% în combustibilul solid;
- reducerea uscată a conținutului de dioxid de sulf, HCl, HF și metale grele utilizând calcar;
- ardere completă a combustibilului.

**Evaluarea cazanului de 260 T<sub>ABUR</sub>/H aparținând L.E.G.R. cu recomandările BAT**

#### **EVALUAREA DIN PUNCT DE VEDERE AL EMISIILOR ÎN ATMOSFERĂ**

Evaluarea cazanului cu ardere în strat fluidizat circulant din componența CET2 aparținând L.E.G.R a fost realizată prin comparație cu **Documentul de referință asupra celor mai bune tehnici disponibile pentru instalațiile mari de ardere**, Iulie 2006, Concluziile BAT privind instalațiile mari de ardere, adoptate prin **Decizia de punere în practică (UE) 2017/1442 a Comisiei**, precum și cu **Documentele de referință asupra celor mai bune tehnici disponibile** privind **Tratarea deșeurilor**, respectiv **Incinerarea deșeurilor**, August 2006.

Soluția tehnologică aplicată la cazanul energetic nr. 4 de 260 t/h, respectiv ardere în strat fluidizat circulant, cu desulfurare uscată prin absorbția SO<sub>2</sub> cu calcar, asigură cazanului o mare fiabilitate în ceea ce privește capacitatea de producție și tipul de combustibili utilizați. Conform **Documentului de referință asupra celor mai bune tehnici**

**disponibile pentru Instalațiile mari de ardere**, Iulie 2006, cap. 8, coincinerarea deșeurilor valorificabile energetic pe post de combustibili secundari în cazane cu ardere în strat fluidizat este tehnică BAT.

Din acest punct de vedere, **cazanul cu ardere în strat fluidizat circulant** este un concept remarcabil de generare a energiei și control al poluării, **încadrându-se în reglementările de mediu pentru emisii de CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, pulberi, TOC, HF și HCl, fără nevoia de echipament adițional de reducere a acestor emisii.**

Cazanul cu ardere în strat fluidizat furnizat de firma Foster Wheeler este un cazan ce corespunde caracteristicilor de performanță recomandate de BAT.

Atât cazanul propriu-zis, cât și instalațiile conexe acestuia sunt realizate așa cum prevede Documentul asupra celor mai bune tehnici disponibile pentru instalațiile mari de ardere.

Comparația între cazanul Foster Wheeler din componența CET2 a L.E.G.R și cazanul cu ardere în strat fluidizat circulant recomandat de BAT se prezintă în tabelul 48.

**Tabelul 48 – Conformarea funcționării cazanului cu ardere în strat fluidizat circulant în regim de coincinerare cu recomandările BAT**

<b>Caracteristica</b>	<b>Cazan L.E.G.R</b>	<b>Cazan cf. BAT</b>	<b>Evaluare</b>
Conceptul de cazan cu ardere în strat fluidizat circulant	Generare energie și control al poluării	Generare energie și control al poluării	+
Compoziția stratului fluidizat	amestec de particule combustibile, de calcar, de nisip și de cenușă în stare de suspensie	amestec de particule combustibile, de calcar, nisip și cenușă în stare de suspensie	+
Tip combustibil	Amestec de combustibili (Cocs + cărbune + deșeu valorificabil energetic)	Cărbune, amestec de combustibili	+
Transportul și stocarea deșeurilor valorificabile energetic	Deșeurile valorificabile energetic sunt transferate din vehiculul de transport direct într-un buncăr închis	Transport și stocare în containere / silozuri / buncăre închise	+
Deșeuri rezultate din ardere combustibili solizi	Cenușă Zgură+gips	Cenușă Zgură și ghips	+
Dozarea deșeurii în sistemul de ardere	Amestecare pe banda transportoare	- Amestecare pe banda transportoare, în buncăr sau în moara de cărbune - Dozare direct în stratul fluidizat	+
Prevenirea și controlul emisiilor atmosferice datorate combustibilului secundar	- Alegerea riguroasă a combustibilului secundar. Caracterizarea deșeurii din punct de vedere al originii, proprietăților fizico-chimice și potențialului de pericol - Limitarea proporției de deșeu valorificat prin coincinerare	- Alegerea riguroasă a combustibilului secundar. Caracterizarea deșeurii din punct de vedere al originii, proprietăților fizico-chimice și potențialului de pericol - Limitarea proporției de deșeu valorificat prin coincinerare - Gazeificare	+

**CONCLUZII**

- **cazanul cu ardere în strat fluidizat circulant (CFBC) de abur de 260 t/h din componența CET2 este echipament BAT;**
- **cazanul are abilitatea de a îndeplini reglementările de mediu pentru emisii de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, pulberi, HCl, HF și COT, fără nevoia de echipament adițional de reducere a acestor emisii;**



**Introducerea combustibilului secundar (deșeu valorificabil energetic) în procesul de ardere la cazanul de abur de 260 t/h cu ardere în strat fluidizat circulat nu va conduce la o creștere a emisiilor.**

### 13.1.2 Emisii de solvenți

Cerințe suplimentare sau variate pentru tipuri specifice de activitate.

Activitate	Emisie	Puncte de emisie	Nivel limită	UM [g/h]	Tehnici care pot fi considerate a fi BAT	Orice abatere de la limită - faceți justificarea aici
Nu este cazul.						

## 13.2 EMISII IN AERUL AMBIENTAL

Cerințe suplimentare sau variate pentru tipuri specifice de activitate.

**BAT nu prevede valori pentru aerul ambiental.**

Prin Autorizația integrată de mediu nr. 201/2015 nu este impusă monitorizarea concentrației poluanților emiși de CET, în aerul ambiental, dar analizele se efectuează în situația producerii unui incident de poluare sau a unei reclamații din partea publicului

## 13.3 EMISII DE DIOXID DE CARBON DE LA UTILIZAREA ENERGIEI

Emisiile de CO<sub>2</sub> provenite din procesul de ardere combustibili conventionali, pentru producerea energiei au fost in medie pe anii anteriori de cca. 450000 t/an.

Arderea in regim de coincinerare este un proces nou si emisia anuala de CO2 nu a putut fi cuantificata

## 13.4 EVACUĂRI ÎN REȚEAUA DE CANALIZARE

### 13.4.1 Emisii în apă asociate utilizării BAT-urilor

#### **Evacuare ape uzate industriale**

Apele uzate industriale, după trecerea prin separatorul CET2, sunt dirijate prin canalizarea de ape industriale a rafinării PETROTEL LUKOIL, și apoi deversate în stația de epurare chimico-biologică.

În tabelul următor, sunt prezentate limitele indicatorilor specifici din apele uzate industriale evacuate de pe amplasamentul LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L.

Conform contractului nr. 1035A/30.01.2015, cu societatea PETROTEL – LUKOIL S.A. Ploiești, reprezentată prin S.C. PROWATER – ECOSISTEM S.R.L., calitatea apelor uzate evacuate de LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L. în canalizarea PETROTEL LUKOIL trebuie să se încadreze în următoarele valori ale indicatorilor specifici:

Nr. crt.	Indicator de calitate	U.M.	Valoare limită	Metoda de analiză
1	pH	unit. pH	6,5 – 8,5	SR ISO 10523-97
2	Materii în suspensie	mg/l	max. 350*	STAS 6953-81
3	Substanțe extractibile cu solvenți	mg/l	max. 30*	SR 7587-96

## Secțiunea 13–Limite de emisie

Nr. crt.	Indicator de calitate	U.M.	Valoare limită	Metoda de analiză
	<b>organici</b>			
4	<b>CCOCr</b>	mg/l	max. 500	SR ISO 6060-96
5	<b>CBO<sub>5</sub></b>	mg/l	max. 300	SR EN 1899/1-03

Frecvența de analiză este stabilită de laboratorul societății PROWATER – ECOSISTEM S.R.L care efectuează investigațiile analitice.

**BAT-ul** pentru instalații mari de ardere nu prevede limite pentru poluanții posibil a fi prezenți în apă. Se menționează necesitatea ca apele uzate, înainte de a fi evacuate în apa de suprafață să fie tratată (sedimentare).

### 13.4.2 Evacuare ape uzate menajere

**Apele uzate menajere** sunt trimise prin canalizarea platformei în rețeaua de canalizare menajeră a rafinăriei PETROTEL LUKOIL, la stația de epurare biologică.

Frecvența de analiză este stabilită de laboratorul societății PROWATER – ECOSISTEM S.R.L care efectuează investigațiile analitice.

Notă: O valoare prag este stabilită făcând referință mai întâi la legislația română și apoi la ghidurile de referință pentru BAT și în cazul în care nici una din cele două alternative de mai sus nu se aplică putem să ne ghidăm după VLE stabilite prin normele unui alt stat membru.

OBS: Se specifică cel puțin valorile limită de emisie pentru poluanții specifici activității pentru care se solicită emiterea autorizației integrate de mediu.

Valorile propuse de societate sunt conforme cu limitele impuse prin HG nr. 352/2005 – NTPA 002 la evacuarea într-o stație de epurare.

Dacă prin Autorizația de Gospodărire a Apelor se vor impune alte limite, atunci societatea se va încadra în limitele impuse de organismul abilitat din domeniul apelor.

### 13.4.3 Emisii în cursuri de apă de suprafață (după preepurarea proprie)

Societatea evacuează apa neutralizată, apă provenită de la regenerarea filtrelor din instalația Demineralizare, apa cu impurificare redusă din bașele din subsolul clădirilor din gospodăria de cocs și nisip și apele pluviale curate în râul Teleajen, împreună cu efluentul stației de epurare al rafinăriei PETROTEL LUKOIL.

Frecvența de analiză este stabilită de laboratorul societății PROWATER – ECOSISTEM S.R.L care efectuează investigațiile analitice.

Valorile indicatorilor efluentului evacuat în emisar trebuie să respecte valorile limită prevăzute de H.G. nr. 188/2002 – NTPA 001, modificată și completată prin H.G. nr. 352/2005 și H.G. nr. 210/2007.

Calitatea efluentului stației de epurare evacuat de PETROTEL LUKOIL S.A. în râul Teleajen, ce înglobează și apele deversate în canalizarea de bazalt a societății LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L este monitorizată de laboratorul societății care gestionează stația.

### 13.5. Emisii pe sol

Substanța	Puncte de emisie	Limita de emisie cf. Ordin 756/97 - folosință puțin sensibilă -	
		Prag de alertă	Prag de intervenție
total hidrocarburi aromatice (HA)	3 puncte din interiorul incintei/ 2 adâncimi	50	150
total hidrocarburi aromatice policiclice (HAP)		25	150
total hidrocarburi din petrol (THP)		1000	2000

**13.6. Emisii în apa subterană**

Substanța	Puncte de emisie	Limita de emisie cf. Lege 458/02 compl. și modif. cu Legea 311/04	V.L. proșuse
pH	Forajul de observație din incintă	6,5 – 8,5 unit. pH	6,5 – 8,5 unit. pH
Extractibile cu eter de petrol		lipsă	16,4 mg/l

\*Valorile propuse sunt cele determinate în analiza apei din forajul de observație realizat în aprilie 2009, ce se constituie **date de referință** pentru calitatea apei din forajul de observație.

**13.7. Zgomot**

Nivelul de zgomot măsurat la limita incintei nu va depăși valoarea de **65 dB(A)** prevăzută de **STAS 10009/98**.

Anual se vor realiza măsurători privind zgomotul generat de activitățile de pe amplasament, în punctele: Poartă și latură Est.

## 14 IMPACT

### 14.1 EVALUAREA IMPACTULUI EMISIILOR ASUPRA MEDIULUI

Luând în considerare faptul că au fost deja realizate fie un studiu de evaluare a impactului asupra mediului fie un bilanț de mediu, nivelul de detaliere din solicitare trebuie să corespundă nivelului de risc asupra mediului exercitat de emisiile rezultate din activități. Instalațiile care evacuează emisii în receptori importanți sau sensibili sau emit substanțe a căror natură și cantitate ar putea afecta receptorii din mediu pot necesita o evaluare mai detaliată a efectelor potențiale. În cazul în care instalațiile evacuează doar un nivel scăzut de emisii și nu există receptori afectați sau sensibili, aceste zone pot să nu necesite o astfel de evaluare detaliată.

Operatorii trebuie să aibă dovezi care susțin evaluarea impactului exercitat de activitățile lor asupra mediului și acestea să fie componente ale documentației de solicitare. Îndrumarul privind evaluarea BAT prezintă o metodologie pentru efectuarea acestei evaluări, care oferă recomandări suplimentare privind natura informațiilor și nivelul de detaliere necesar. De asemenea, oferă o metodă de stabilire a importanței impactului unei evacuări asupra mediului receptor.

#### ➤ Impactul asupra factorului de mediu APĂ

##### **Alimentarea cu apă**

În prezent alimentarea cu apă tehnologică a instalației CET 2 se realizează prin două racorduri Dn 400 la conducta PETROTEL LUKOIL conform Contractului de prestări servicii nr. 785/ din 29.03. 2013, încheiat cu societatea PROWATER –ECOSISTEM SRL.

Volumul mediu zilnic de apă autorizat, conform Autorizației de gospodărire a apelor nr.89 /19.05.2016, este de **9351,59 mc/zi** , la un debit de 110,56 l/s.

Pentru funcționarea noului cazan de abur de 260 t/h in regim de coincinerare a deseului valorificabil energetic nu modifica necesarul de apa de alimentare

Conform Autorizației de gospodărire a apelor nr. 180/2009,

**volumul de apă în scop menajer** autorizat este:

$$Q_{zi\ med.} = 8,8\ mc/zi$$

$$V_{med. anual} = 3,16\ mii\ mc/an$$

iar **volumul de apă brută** autorizat este:

$$Q_{zi\ med.} = 9351,59\ mc/zi$$

$$V_{med. anual} = 3431,33\ mii\ mc/an$$

##### **Alimentarea cu apă tehnologică a cazanului nou de 260 t/h.**

Cazanul de abur nr. 4 este racordat la sistemul existent al centralei electrice de termoficare CET 2.

Debitul de apă demineralizată finisată pentru adaos în circuitul termic este de circa 190m<sup>3</sup>/h.

Purja cazanului de abur este de 18,4 m<sup>3</sup>/h (7% din debitul de abur), iar indicii de calitate ai purjei sunt identici cu cei ai apei de cazan.

Indicii de calitate ai apei de alimentare, respectiv ai apei de adaos, trebuie să corespundă cerințelor firmei Foster Wheeler, furnizoarea cazanului de abur.

Datele referitoare la indicii de calitate ai apei de alimentare, ai apei de adaos și ai apei de cazan, conform documentației Foster Wheeler sunt prezentate în Tabelul urmator

## Apa de alimentare cazan nr. 4

Nr. Cr.	Indici de calitate	UM	Valori, conform furnizor Foster Wheeler		
			Apa de alimentare	Apa de adaos	Apa de cazan
1.	pH la 25°C		8,5-9,0	8,5-9,0	8,5-10,2
2.	Bioxid de siliciu	mg/kg	max. 0,02	max. 0,02	max. 1,0
3.	Sodiu, potasiu (Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup> )	mg/kg	max. 0,01	max. 0,01	max. 30,0
4.	Oxigen	mg/kg	max. 0,01		
5.	Duritate	m va l/kg	max. 0,001	max. 0,001	
6.	Fier	mg/kg	max. 0,02	max. 0,02	
7.	Cupru	mg/kg	max. 0,003	max. 0,003	
8.	Ulei, șlam	mg/kg	nedeceabil	nedeceabil	
9.	Alcalinitate "p"	mval/kg			max. 0,2
10.	Conductivitate la 25°C	uS/cm	max. 0,2	max. 0,2	max. 150
11.	Fosfat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/kg			2,0-6,0
12.	Substanțe organice	mg/kg			max. 15,0

**Prin introducerea deșeurilor valorificabile energetic în procesul de ardere la cazanul cu ardere în strat fluidizat, NECESARUL PRIVIND ALIMENTAREA CU APĂ NU SE SCHIMBĂ față de situația funcționării inițiale doar cu combustibili convenționali.**

## Apa potabilă

Alimentarea cu apă potabilă se face prin grija beneficiarului cu apă îmbuteliată. Volumul de apă este de cca. 300 l/zi

## Alimentarea cu apă în scop igienico-sanitar

Alimentarea cu apă în scop igienico-sanitar vestiarelor și grupurilor sanitare din cadrul CET2, se face din conducta S.C. PETROTEL LUKOIL. Volumul de apă este de cca. 8,8 mcl/zi

## Alimentarea cu apă de incendiu

Apa de incendiu pentru gospodăria de cocs și nisip (Q = 138 l/s) se asigură printr-un inel de incendiu care încheie rețeaua existentă. Acest inel se alimentează din rețeaua de incendiu existentă în zonă. Pe rețeaua nou proiectată s-au prevăzut hidranți supraterani de incendiu. Tot din această rețea se va asigura alimentarea instalației de stins incendiu cu hidranți interiori (Q = 5 l/s).

Alimentarea instalației de stins incendiu cu apă pulverizată (Q = 80 l/s) s-a prevăzut a se realiza din inelul de incendiu aferent gospodăriei de cocs și nisip, în toate punctele necesare.

Volumul intangibil de apă de incendiu este asigurat de 4 rezervoare a 5000 m<sup>3</sup> fiecare, amplasate în incinta rafinării. Debitul necesar refacerii volumului de incendiu este de 100 l/s pentru întreaga rafinărie.

**Utilizarea combustibilului secundar - deșeu valorificabil energetic nu necesită nici o schimbare în instalația existentă de apă de incendiu.**

## Instalații de epurare ape uzate

Utilizarea deșeurilor valorificabile energetic în procesul de ardere la cazanul nr. 4 cu ardere în strat fluidizat, nu modifică debitul și volumele de ape uzate evacuate, Acestea nu se schimbă față de situația funcționării inițiale.

Societatea LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L nu are stație de epurare proprie. are încheiat cu societatea PROWATER – ECOSISTEM S.R.L. contractul nr. 1035/2015 de prestări servicii de preluare a apelor uzate prin canalizare și epurare chimico-biologică.

**Sistemul de canalizare**

Dupa cum s-a precizat mai sus societatea **PROWATER – ECOSISTEM S.R.L.** gestioneaza sistemul de canalizare ce preia apele uzate .

Sistemul de canalizare pe amplasament este separativ, și anume:

- canalizare de bazalt pentru ape industriale neutralizate
- canalizare industrială
- canalizare ape meteorice
- canalizare ape menajere

Canalizarea de bazalt preia:

- apele uzate industriale neutralizate în bazinele de neutralizare de la instalația Demineralizare, provenite din procesul tehnologic de regenerare și spălarea filtre de la obținerea apei demineralizate

- apele uzate provenite din spălarea cisternelor de chimicale și a platformelor tehnologice

- apele uzate din bașele clădirilor din gospodăria de cocs și nisip - rețea nouă de canalizare industrială din PVC Dn 200 mm; în funcție de calitatea apelor evacuate, la ieșirea din clădiri s-au prevăzut separatoare.

Aceste ape se evacuează, împreună cu efluentul stației de epurare, în emisar – râul Teleajen.

Canalizarea industrială preia

- purja continuă a cazanelor de abur din CET2, având un conținut ridicat de săruri; cazanul de abur de 260 t/h a fost prevăzut cu un sistem de canalizare nou, ce conduce apele uzate la separatorul CET2

- apele uzate industriale provenite din procesul de spălarea a cazanelor de abur și a recipientelor sub presiune – în cadrul lucrărilor de reparații capitale planificate anual

- apele pluviale posibil a fi impurificate cu produse petroliere, suspensii

Aceste ape sunt dirijate prin canalizarea industrială a rafinării la stația de epurare mecano-biologică

Canalizarea de ape menajere preia

- apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare din instalațiile Demineralizare și CET2

- apele uzate menajere de la grupurile sanitare aferente vestiarelor stațiilor de descărcare cocs, stațiilor electrice.

Aceste ape se evacuează prin intermediul unei conducte de PVC Dn 200 mm, în rețeaua de apă uzată menajeră existentă pe amplasament, la stația de epurare mecano-biologică a rafinării.

Canalizarea de ape meteorice preia

- apele meteorice de pe platforma de intrare în instalația Demineralizare

- apele meteorice provenite din zona aferentă cazanului nr. 4 și a instalațiilor conexe acestuia și de pe drumurile aferente investiției din anul 2010 sunt preluate prin intermediul unei guri de scurgere, într-o canalizare pluvială nouă din PVC Dn 200 mm.

Apele meteorice sunt evacuate în canalizarea pluvială a platformei.

**Impactul apelor uzate evacuate din Societatea LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L este monitorizat de societatea PROWATER – ECOSISTEM S.R.L.**

**Faptul că în incinta LEGR apele uzate tehnologice și parțial cele pluviale sunt preepurate în separatorul de hidrocarburi aferent CET2 și ulterior trimise la stația de epurare a rafinării, iar apele de la instalația demineralizare și cele de la spălarea cisterne de reactivi sunt neutralizate, respectă recomandările BAT privind necesitatea tratării apelor (sedimentare ape uzate, neutralizare) înainte de a fi evacuate în apa de suprafață.**

Gradul de poluare indus de evacuarea apelor neutralizate, menajere, industriale și meteorice de pe amplasamentul societății LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA S.R.L. INCLUSIV DUPA INTRODUCEREA COINCINERARII DESEURILOR VALORIFICABILE ENERGETIC este estimat a se încadra în domeniul NESEMNICATIV.

➤ **Impactul asupra factorului de mediu AER**

Considerații generale privind impactul asupra factorului de mediu aer relevă:

♦ obținerea aburului și a energiei electrice, se realizează în cazanele generatoare de abur (3 cazane la CET2. Cazanul nr. 4 de abur cu strat fluidizat, circulant, de 260 t/h, din CET 2 va funcționa cu combustibilii urmatori:

- cocs de petrol;
- cărbune – lignit;
- gaz de rafinarie;
- gaz metan.

La care după implementarea proiectului de coincinerare se adaugă:

- deșeu valorificabil energetic – nămol provenit de la stația de epurare a rafinării PETROTEL LUKOIL și șlamuri de rezervoare.

Ccazanele nr. 1 și 3 de abur de 120 t/h (Cazanul nr.2 din cadrul CET2 a fost scos din exploatare conform proces verbal nr.43/01.07.2011):

- gaze de rafinarie,
- gaz metan.

Instalația mare de ardere CET2 este prevăzută cu analizor pentru monitorizarea continuă a emisiilor la coșul de evacuare a gazelor arse pentru: NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, pulberi, conținutul de oxigen, temperatura gazelor.

**În perioada de testare s-a realizat monitorizarea continuă a indicatorilor SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>O, Pulberi, debit, O<sub>2</sub> și temperatură**, cu sistemul online de monitorizare montat la cos de dispersie CET.

Pentru monitorizarea emisiilor de COT, HCl, HF, metale grele, dioxine și furani (PCDD/F) și benzo-a-piren (BaP) s-au efectuat prelevări de probe cu determinări de laborator

Prezentarea rezultatelor este redată în tabelul următor.

**Concentrațiile de emisii rezultate de la coincinerarea nămolului comparativ cu funcționare prezentape baza combustibililor convenționali**

Poluanți	C, mg/Nmc		VLE, mg/Nmc Conf. BAT (BAT-AEL) și Legii 278/2013
	Combustie convențională	Coincinerare (perioada de testare)	
NO <sub>x</sub>	142,77	80,81	200
CO	47,91	77,12	140
SO <sub>2</sub>	143,00	153,81	200
TSP	1,69	6,21	20
NMVOC (COT)	1,225	1,156	10
Cd	<0,001 – 0,004	<0,001	0,05
Hg	<0.000008	0.001-<0.000008	0,05
Metale grele <sup>1)</sup>	0,156	0.187	0,5
PCDD/F (ng TE/Nmc)	0,003	0,003	0,1
HCl	0,296	0,369	5,18
HF	0,592	0,782	2,93
BaP (ng/Nmc)	2,325	3,786	-

- <sup>1)</sup> Suma Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V

În urma testării prin co-incinerare a nămolului (provenit de la stația de epurare a rafinăriei PETROTEL LUKOIL) au rezultat emisii mai mici de NO<sub>x</sub>, comparativ cu cele rezultate din arderea combustibililor convenționali. Pentru ceilalți indicatori (CO, SO<sub>2</sub>, TSP, NMVOC, Cd, Hg, Metale grele, PCDDF, HCl, HF, BaP) NU au fost semnalate diferențe semnificative (deoarece combustibilul secundar – nămolul – are proprietăți fizico-chimice asemănătoare cu ale combustibilului convențional – cocs de petrol).

Prin urmare, introducerea în procesul de co-incinerare a combustibilului secundar (nămol) nu generează un aport de emisii asupra calității aerului, ci chiar contribuie la reducerea emisiilor de NO<sub>x</sub> (cf. tabel nr.27).

În susținerea celor prezentate în vederea confirmării unei influențe pozitive asupra calității aerului ca urmare a introducerii în procesul de ardere a combustibilului secundar (nămol), LUKOIL ENERGY & GAS ROMANIA propune reducerea valorilor limita de emisie pentru indicatorii SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> și TSP astfel:

**Valori limita de emisie propuse**

Poluanți	VLE, mg/Nmc Conf. BAT (BAT-AEL) și Legii 278/2013 *	VLE reduse, mg/Nmc propuse de operator
SO <sub>2</sub>	200	175
NO <sub>x</sub>	200	175
TSP	20	15

\* valori limită de emisie prezente, prevazute în Autorizația Integrată de Mediu nr.201 rev.21.10.2015; valori BAT-AEL

♦ **Analiza impactului emisiilor de poluanți asupra aerului ambiantal**

Aprecierea gradului de poluare datorat emisiilor în atmosferă rezultate din funcționarea instalației mari de ardere CET2 după rețehnologizare, în vederea coincinerării deșeurilor valorificabile energetic, s-a făcut prin raportare la prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și ale STAS 12574/87 – calitatea aerului în zone protejate.

Prognozarea nivelului de poluare a aerului generată de sursa dirijată din instalația mare de ardere CET2 s-a realizat prin modelarea matematică a câmpurilor de concentrații, prin calcule de dispersie.

Valorile maxime ale concentrațiilor poluanților în aerul ambiantal și limitele maxim admise, conform Legii nr. 104/2011, respectiv ale standardului național 12574/87 privind calitatea aerului în zone protejate, sunt prezentate în tabelul următor:

**Valorile maxime ale concentrațiilor**

Nr. crt.	Poluant	Timp de mediere	UM	Valoare maximă concentrație/ coordonatele punctului de concentrație maximă, (UM) / (m; m)			CMA cf. Legea nr. 104/2011 sau STAS 12574/87
				Actual	Coincinerare	Coordonate	
1	NO <sub>x</sub>	1 oră	μg/mc	0,9756	0,4234	2450/3100	200 μg/mc
		1 an	μg/mc	0,697	0,303	2800/3850	40 μg/mc
2	SO <sub>2</sub>	1 oră	μg/mc	0,9772	0,819	2450/3100	350 μg/mc
		24 ore	μg/mc	0,6689	0,561	3750/2250	125 μg/mc
		1an	μg/mc	0,6979	0,585	2450/3100	20 μg/mc
3	CO	8 ore	μg/mc	0,318	0,406	1700/4950	10.000 μg/mc
4	Pulberi	24 ore	μg/mc	0,0079	0,0224	3750/2250	50 μg/mc
		1 an	μg/mc	0,0082	0,0234	2450/3100	40 μg/mc
5	HCl	30 min.	μg/mc	0,002	0,0023	2450/3100	300 μg/mc
		24 ore	μg/mc	0,0014	0,0016	3750/2250	100 μg/mc
6	HF	30 min.	μg/mc	0,004	0,0023	2450/3100	15 μg/mc
		24 ore	μg/mc	0,0028	0,0033	3750/2250	5 μg/mc
7	Pb	1an	ng/mc	0,0781	0,0144	2450/3100	0,5 μg/mc
8	As	1an	ng/mc	0,0293	0,0045	2450/3100	6 ng/mc
9	Cd	1an	ng/mc	0,0098	0,0045	2450/3100	5 ng/mc
10	Ni	1an	ng/mc	0,337	0,214	2450/3100	20 ng/mc
11	Hg	1an	pg/mc	0,039	0,87	2450/3100	-



## Secțiunea 14 – Impact

Nr. crt.	Poluant	Timp de mediere	UM	Valoare maximă concentrație/ coordonatele punctului de concentrație maximă, (UM) / (m; m)			CMA cf. Legea nr. 104/2011 sau STAS 12574/87
				Actual	Coincinerare	Coordonate	
12	BaP	1an	fg/mc	0,0744	0,121	2450/3100	1 ng/mc
13	Benzen	1 an	ng/mc	0,179	0,155	2450/3100	5 µg/mc

Din calculele de dispersie reiese că în urma re tehnologizării în vederea coincinerării deșeurilor valorificabile energetic în cazanul energetic nr. 4, concentrațiile maxime ale poluanților NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, pulberi, HF și HCl în aerul înconjurător **se situează cu mult sub valorile limită admise** prevăzute de legislația în vigoare, respectiv Legea 104/2011 și standardului național 12574/87.

### • Impactul poluanților asupra aerului ambiental din zona rezidențială limitofa

Pentru determinarea impactului potențial asupra calității aerului înconjurător și a stării de sănătate a populației, s-au efectuat determinări ale nivelului poluanților în aerul înconjurător de laboratorul Bálint Analitika Kft. – Ungaria în perioada 16.04.2018 ora 18 – 21.04.2018 ora 17. Pentru determinările analitice au fost alese 10 puncte de măsurare, dintre care 9 în afara amplasamentului, în zone locuite și unul în amplasament, punctul A, așa cum sunt prezentate în tabelul de mai jos.

#### Coordonetele punctelor de masurare

Punct	Coordonate DMS		Altitudine, m	Localizare
	N	E		
1	44°56'38.77"N	26°5'0.78"E	145	Cea mai apropiată zonă locuită, în fosta colonie Teleajen
2	44°56'30.61"N	26°5'42.40"E	139	Colegiul Tehnic Anghel Saligny
3	44°56'25.86"N	26°4'37.01"E	143	Strada Titan
4	44°56'55.95"N	26°5'50.21"E	140	Moara Nouă
5	44°56'56.84"N	26°6'26.38"E	138	Moara Nouă
6	44°57'47.31"N	26°4'27.39"E	148	Locuințe izolate P+1 la sud de localitatea Bucov, centura de nord Ploiești
7	44°56'55.80"N	26°3'4.38"E	153	Cartier Bereasca
8	44°56'16.70"N	26°3'1.89"E	143	Cartier Mihai Bravu
9	44°55'27.17"N	26°4'14.69"E	134	Cartier Dâmbu
<b>A</b>	44°56'54.81"N	26°4'38.95"E	153	La limita de sud a LEGR

Pentru determinarea impactului generat de instalația mare de ardere CET 2 în regim de coincinerare s-au estimat concentrațiile în aerul ambiental ale poluanților, în cele 10 puncte în care s-au efectuat măsurătorile (Ci), în aceleași condiții ca și în cazul modelării matematice a dispersiei poluanților în regimul de funcționare actuală (Cb).

Din datele prezentate mai sus privind impactul re tehnologizării instalației mari de ardere CET 2 în vederea valorificării energetice a combustibililor secundari – nămol de epurare și șlam de rezervoare generate din activitățile curente ale rafinării PETROTEL LUKOIL rezultă următoarele:

- concentrațiile poluanților SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COT, benzen, toluen, xileni, etil-benzen, Pb, Cd, vor înregistra scăderi ușoare sau nesemnificative;
- concentrațiile arsenului în aer vor înregistra scăderi semnificative, de până la 5% față de nivelul actual;
- concentrațiile poluanților HF, HCl, pulberi, mercur, benzo(a)piren și dioxine/furani vor înregistra creșteri practic nesensibile comparativ cu nivelul actual.

**În concluzie, funcționarea instalației CET2 în regim de coincinerare NU va genera un aport semnificativ de poluanți nici ca nivel de emisii dirijate nici ca poluare a aerului ambiental din zonă. Prin urmare, impactul asupra calității aerului înconjurător al instalației mari de ardere CET 2 în urma re tehnologizării, comparativ cu funcționarea actuală va fi NESEMNIFICATIV.**

➤ **Impactul asupra factorilor de mediu SOL și APĂ SUBTERANĂ**

Terenul pe care este amplasată societatea este parte din platforma rafinăriei, fiind caracterizat de o poluare istorică cu produse petroliere.

Monitorizarea solului din incinta S.C. LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA SRL, din punctele considerate cu risc de poluare

S1 – zona cuvei rezervoarelor de păcură,

S2- zona bazinelor de neutralizare,

S3 - zona gospodăriei de ulei și a depozitului de chimicale

a evidențiat faptul că solul de folosință industrială, puțin sensibilă, prezintă un nivel de poluare NESEMNIFICATIV.

**Calitatii solului din interiorul societății, in anul 2018**

Nr. Crt.	Indicator	S1		S2		S3 -		VLE* conf. Ord. 756/1997	
		0-10 cm	30-40 cm	0-10 cm	30-40 cm	0-10 cm	30-40 cm	Prg. alertă	Prg. Int.
<b>2018(Raport de analizeNr.2080 / 02.08.2018 )</b>									
1	Total hidrocarburi aromatice (HA)	0,093	0,094	0,105	0,096	0,094	0,106	<b>50</b>	<b>150</b>
2	Total hidrocarburi aromatice policiclice (HAP)	0,073	0,053	0,075	0,046	0,138	0,122	<b>25</b>	<b>150</b>
3	Total hidrocarburi din petrol (THP)	260	205	353	194	196	188	<b>1000</b>	<b>2000</b>

**Dupa cum se observa din analiza valorilor monitorizate - in punctele si la indicatorii precizati in AIM 201/2015 - nu sunt depasiri ale pragului de alerta, poluarea solului fiind NESEMNIFICATIVA. Situatia poluarii solului nu s-a schimbat fata de cea din 2009 – nivel de poluare de referinta.**

• **Prognozarea impactului asupra solului ca urmare a functionarii in regim de coincinerare**

Pentru transportul deșeurilor valorificabile energetic și pregătirea acestuia în vederea alimentării cazanului în strat fluidizat nr.4 se folosesc instalațiile și echipamentele folosite pentru cocs. În zona de manipulare a combustibililor în amestec cu deșeurile valorificabile există platforme betonate, benzi transportoare închise și sisteme de desprăfuire.

Introducerea deșeurilor în procesul de ardere la cazanul de abur de 260 t/h **generează emisii către atmosferă, la coșul de dispersie, fără însă a avea consecințe negative majore asupra calității solului zonei datorită sistemelor de reducere a poluanților utilizați în instalație.**

**CONCLUZII:**

**Valorile determinate în anul 2009 reprezintă valori de referință pentru calitatea solului din incintă, față de care se stabilește evoluția în timp a nivelului de poluare.**

**Poluarea de referință a solului era ne semnificativa în punctele de prelevare analizate.**

**DUPA INTRODUCEREA COINCINERARII la Cazanul nr. 4 se prognozeaza un IMPACT NESEMNIFICATIV ASUPRA SOLULUI.**

- **Poluarea pânzei freatice**

În incintă există un foraj de observație a calității apei freatice.

Pe platforma PETROTEL LUKOIL S.A. apa subterană este poluată cu produse petroliere, ca urmare a unei poluări istorice, acumulată în cei peste 100 ani de funcționare ai rafinării.

**Societatea LEGR nu are impusă monitorizarea calității apei freatice din forajul propriu.**

Calitatea apei subterane este monitorită de rafinăria PETROTEL LUKOIL.

- **Poluarea pânzei freatice după introducerea coincinerării**

Ca și în cazul solului, impactul funcționării instalației în regim de coincinerare generează emisii către atmosferă, la coșul de dispersie, fără însă a avea consecințe negative majore asupra calității solului subsolului și apei freatice. În condiții de funcționare normală a CET2, a respectării regulilor privind colectarea, stocarea și transportul deșeurilor valorificabile și nevalorificabile rezultate din procesul tehnologic, calitatea apei subterane nu va fi afectată.

**In concluzie:**

**Impactul funcționării Cazanului nr. 4 din CET 2 în regim de coincinerare, asupra PANZEI FREATICE se estimează ca VA FI NESEMNIFICATIV**

➤ **Impactul asupra VEGETAȚIEI, FAUNEI și FACTORULUI UMAN**

Poluanții emisi din activitatea societății, care pot avea un impact asupra solului, vegetației și faunei sunt oxizii de azot și de sulf. Aceștia sunt spălați de ploii și ajung pe sol și în plante.

Firma LUKOIL ENERGY&GAS ROMÂNIA SRL are, conform managementului său, preocupări privind monitorizarea, evaluarea și îmbunătățirea continuă a performanței de mediu, de sănătate și securitate în muncă.

Implementarea procesului de coincinerare a combustibilului valorificabil energetic, așa cum s-a arătat în capitolul privind impactul asupra atmosferei reduce nivelul de poluare cu acei poluanți care produc ploile acide.

Ca urmare și impactul asupra VEGETAȚIEI, FAUNEI și FACTORULUI UMAN va fi mai scăzut decât în prezent.

Monitorizarea concentrațiilor de poluanți în aerul ambiental din zona rezidențială limitrofa are ca scop elaborarea unui studiu privind riscurile la care va fi supusă populația din zona.

**In concluzie după introducerea procesului de coincinerare a deșeurilor valorificabil energetic în conformitate cu cerințele legislației în vigoare, prin politica de securitate și sănătate în muncă a societății, nivelul de risc asupra biodiversității și sănătății factorului uman se încadrează în domeniul de RISC ACCEPTABIL.**

## 14.2 LOCALIZAREA RECEPTORILOR, A SURSELOR DE EMISII ȘI A PUNCTELOR DE MONITORIZARE

Trebuie anexate hărți și planuri ale amplasamentului la scară corespunzătoare pentru a indica în mod vizibil localizările receptorilor, sursele și punctele de monitorizare în care au fost făcute măsurători pentru substanțele evacuate sau pentru impactul substanțelor evacuate din instalații. Extinderea zonei considerate poate fi la nivel local, național sau internațional, în funcție de mărimea și natura instalației și de natura evacuărilor.

În special, următorii receptori importanți și sensibili trebuie luați în considerare ca parte a evaluării:

- Habitate care intră sub incidența Directivei Habitate, transpusă în legislația națională prin O.U.G. nr. 57/2007, aprobată cu modificări prin Legea nr. 49/2011, aflate la o distanță de până la 20 km de instalație sau până la 20 km de amplasamentul unei centrale electrice cu o putere mai mare 50 MWth
- Arii naturale protejate aflate la o distanță de până la 20 km de instalație
- Arii naturale protejate care pot fi afectate de instalație
- Comunități (de ex. școli, spitale sau proprietăți învecinate)
- Zone de patrimoniu cultural
- Soluri sensibile
- Cursuri de apă sensibile (inclusiv ape subterane)
- Zone sensibile din atmosferă (de ex. reducerea stratului de ozon din stratosferă, calitatea aerului în zona în care SCM este amenințat)

Informațiile despre identificarea receptorilor importanți și sensibili trebuie rezumate în tabelul de mai jos (extindeți tabelul dacă este nevoie)

14.2.1 Identificarea receptorilor importanți și sensibili

Harta de referință pentru receptor	Tip de receptor care poate fi afectat de emisiile din instalație	Lista evacuărilor din instalație care pot avea un efect asupra receptorului și parcursul lor.	Localizarea informației de suport privind impactul evacuărilor (de ex. rezultatele evaluării BAT, rezultatele modelării detaliate, contribuția altor surse – anexate acestei solicitări)
<p>Societatea LUKOIL ENERGY&amp;GAS ROMÂNIA SRL este amplasată în incinta rafinăriei PETROTEL LUKOIL, la depărtare de 1 – 1,5 km de râul Teleajen.</p> <p>Suprafața totală închiriată de la proprietarul PETROTEL LUKOIL este de 139 498 mp.</p> <p>Planul de amplasare în zonă este prezentat în anexă.</p>	<p>Populația din zona apropiată societății, din orașul Ploiești</p> <p>Liceul industrial nr. 7 (1km)</p> <p>Spitalul Dermato (2km)</p>	- emisii în atmosferă de SO <sub>2</sub>	<p>Rezultatele monitorizării poluanților NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, pulberi, emiși punctiform din sursele S.C. LUKOIL ENERGY&amp;GAS ROMÂNIA SRL determină impact nesemnificativ asupra aerului în condiții de funcționare normală a instalațiilor.</p>
	<p>Flora și fauna specifică din zona amplasamentului (câteva exemplare de stejari seculari, arborele “mamut” secular, smochini, ș.a.)</p> <p>Grădina zoologică din localitatea Bucov</p>	- emisii în atmosferă de SO <sub>2</sub>	<p>Dupa implementarea procesului de coincinerare impactul emisiilor va fi mai scazut decat in perioada de functionare cu combustibili solizi traditionali</p> <p>Calcululele de dispersie privind concentrația poluanților NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, pulberi în aerul ambinetal, în zona perimetrului platformei și zona extrazinală au relevat că arealul din vecinătate nu este afectat de poluare. Impactul evacuărilor asupra aerului ambietal este redus.</p> <p>În concluzie, impactul activității societății asupra receptorilor sensibili poate fi apreciat ca acceptabil, în condiții normale de funcționare.</p>

### **14.3 IDENTIFICAREA EFECTELOR EVACUĂRILOR DIN INSTALAȚIE ASUPRA MEDIULUI**

Operatorii / Titularii de activitate trebuie să facă dovada că o evaluare satisfăcătoare a efectelor potențiale ale evacuărilor din activitățile autorizate a fost realizată și impactul este acceptabil. Acest lucru poate fi făcut prin utilizarea metodologiei de evaluare a BAT și a altor informații suplimentare pentru a prezenta efectele asupra mediului exercitate de emisiile rezultate din activități. Rezultatul evaluării trebuie inclus în solicitare și rezumat în tabelul 14.3.1 de mai jos.

**14.3.1 Rezumatul evaluării impactului evacuărilor după implementarea procesului de incinerare a combustibilului valorificabil energetic**

<b>Rezumatul evaluării impactului</b>		
<p>Listați evacuările semnificative de substanțe și factorul de mediu în care sunt evacuate, de ex. cele în care contribuția procesului (CP) este mai mare de 1 % din SCM*</p>	<p>Descrierea motivelor pentru elaborarea unei modelări detaliate, dacă aceasta a fost realizată, și localizarea rezultatelor (anexate solicitării)</p>	<p>Confirmați că evacuările semnificative nu au drept rezultat o depășire a SCM prin listarea Concentrației Preconizate în Mediu (CPM) ca procent din SCM pentru fiecare substanță (inclusiv efectele pe termen lung și pe termen scurt, după caz)*</p>
<p><b>Factorul de mediu apă</b> - apele evacuate în râul Teleajen, după ce sunt neutralizate, induc nivel de poluare nesemnificativă.</p>	<p>Nivelul de poluare datorat instalațiilor societății este în limitele admise și nu afectează receptorii (vegetația spontană, planctonul, etc.)</p>	<p>- valorile impuse prin HG nr. 352/ 05 – NTPA 001 și cele recomandate de docum. BAT nu sunt depășite la evacuarea din bazinele de neutralizare;</p> <p>- apele uzate tehnologice, apele uzate menajere și cele pluviale posibil a fi impurificate sunt preluate, conform contract 1343 / 01.01.2017 de SC. PROWATER ECOSISTEM STL și sunt dirijate la stația de epurare a rafinăriei, după trecerea printr-un separator</p>
<p><b>Factorul de mediu aer</b> – din procesul de incinerare rezulta emisii dirijate, de CO, SO<sub>2</sub>, TSP, NMVOC, Cd, Hg, Metale grele, PCDDF, HCl, HF, BaP</p> <p>Emisia cazanului de 260 t/h este garantată de furnizorul cazanului în limitele impuse de legislație.</p> <p>Emisiile calculate din aerul ambiental au aratat ca sunt sub valorile normate de legislatia in vigoare,</p> <p>de oxizi de azot, dioxid de sulf, pulberi, au condus la valori sub cele admise de legislație.</p>	<p>Monitorizarea emisiilor la coșul CET 2 este continuă.</p> <p>În urma testării prin co-incinerare a nămolului (provenit de la stația de epurare a rafinăriei PETROTEL LUKOIL) au rezultat emisii mai mici de NO<sub>x</sub>, comparativ cu cele rezultate din arderea combustibililor convenționali. Pentru ceilalți indicatori NU au fost semnalate diferențe semnificative</p> <p>În concluzie, funcționarea instalației CET2 în regim de incinerare NU va genera un aport semnificativ de poluanți la poluarea în aerul ambiental din zonă. Prin urmare, impactul asupra calității aerului înconjurător al instalației mari de ardere CET 2 în urma rețehnologizării, comparativ cu funcționarea actuală, va fi nesemnificativ.</p>	<p>Valoarea medie a concentrației poluanților, emiși la coșul de dispersie provizoriu din instalația CET2 se încadrează în limitele impuse prin AIM în vigoare.</p>

**Secțiunea 14 – Impact**

<b>Rezumatul evaluării impactului</b>		
Listați evacuările semnificative de substanțe și factorul de mediu în care sunt evacuate, de ex. cele în care contribuția procesului (CP) este mai mare de 1 % din SCM*	Descrierea motivelor pentru elaborarea unei modelări detaliate, dacă aceasta a fost realizată, și localizarea rezultatelor (anexate solicitării)	Confirmați că evacuările semnificative nu au drept rezultat o depășire a SCM prin listarea Concentrației Preconizate în Mediu (CPM) ca procent din SCM pentru fiecare substanță (inclusiv efectele pe termen lung și pe termen scurt, după caz)*
<p><b>Solul</b> din incinta S.C. LUKOIL ENERGY&amp;GAS ROMÂNIA S.R.L. a fost monitorizat în anul 2018, în punctele - zona cuvei rezervoarelor de păcură; zona bazinelor de neutralizare; zona gospodăriei de ulei și zona depozitului de chimicale -, la indicatorii: total hidrocarburi din petrol, total hidrocarburi aromatice, total hidrocarburi aromatice policiclice.</p> <p>Rezultatele analizelor efectuate indică faptul că solul este nu mai este contaminat local nivelul de poluare determinat în aceste zone fiind nesemnificativ.</p>	Vizual solul nu apare a fi poluat cu hidrocarburi. Totuși, luând în calcul poluarea istorică a solului de pe platforma LUKOIL s-a propus monitorizarea acestui factor de mediu, în puncte potențial a fi contaminate cu poluanți specifici.	Valorile indicatorilor monitorizați în probele de sol prelevate în 2018 din interiorul societății se situează sub limitele impuse prin Ordinul nr. 756/1997.
Apa freatică a fost monitorizată în aprilie 2009, cu ocazia executării forajului de observație pe amplasament.	Apa din forajul de observație al societății este poluată cu produs petrolier. Poluarea este istorică.	<p>Autorizația integrată de mediu în vigoare 201/2015 nu impune monitorizarea apei freactice.</p> <p>Calitatea apei subterane este monitorizată de către rafinăria PETROTEL LUKOIL în forajele de observație ale acesteia.</p>
<b>Nivelul de zgomot</b> este monitorizat la limita amplasamentului, în două puncte.	Rezultatele măsurătorilor nivelului de zgomot la limita incintei indică valori de zgomot sub 65 pentru punctele de măsurare, valoare prevăzută de STAS 10009/1988.	La locurile de muncă din instalație se iau măsuri de protecție pentru personalul operator.

\* SCM se referă la orice Standard de Calitate a Mediului aplicabil



## 14.4 MANAGEMENTUL DEȘEURILOR

Referitor la activitățile, care implică eliminarea sau valorificarea deșeurilor, luați în considerare *obiectivele relevante* în tabelul următor și identificați orice măsuri suplimentare care trebuie luate în afară de cele pe care v-ați angajat deja să le realizați, în scopul aplicării BAT-urilor, în această Solicitare de obținere a autorizației integrate de mediu.

Obiectiv relevant	Măsuri suplimentare care trebuie luate
<p>a) asigurarea că deșeurile sunt recuperate sau eliminate fără periclitarea sănătății umane și fără utilizarea de procese sau metode care ar putea afecta mediul și mai ales fără:</p>	<p>Societatea are implementat un sistem de gestiune a deșeurilor.</p> <p>Colectarea deșeurilor se face pe tip de deșeu, funcție de compoziție, ținând cont și de proprietățile acestora, inclusiv de toxicitatea acestora</p> <p>Pentru a preveni poluarea mediului cu produs petrolier (ulei uzat) societatea a realizat lucrări de reabilitare a depozitului de uleiuri și uleiuri uzate.</p> <p>Depozitul de ulei este finalizat: fundație turnată, clădirea - încăperea de metal cu aerisire naturală, depozit împărțit în 2 părți – o parte pentru ulei proaspăt și cealaltă parte pentru ulei uzat; sunt inscripționate corespunzător; sunt construite canale colectoare în caz de scurgere accidentală a uleiului, care duc la canalul de ape uzate.</p> <p>Pentru celelalte deșeuri (cenușă ușoară și cenușă grea de la funcționarea cazanului nr. 4, deșeuri metalice, deșeuri menajere, s.a.) societatea dispune de spații corespunzătoare de depozitare și nu necesită măsuri suplimentare care trebuie luate.</p> <p>Deșeurile pe bază de calciu, de la desulfurarea gazelor de ardere și cenușa de vatră, zgură și praf de cazan rezultate din funcționarea cazanului nr. 4 se elimină printr-o firmă specializată, pentru a nu afecta solul din incintă. Investigațiile privind toxicitatea celor două deșeuri (cenușă ușoară și cenușă grea) a arătat că sunt deșeuri nepericuloase, deci impactul asupra stării de sănătate umane este acceptabil.</p>
<p>- Risc pentru apă, aer, sol, plante sau animale; sau</p>	<p>- Racordarea depozitului de uleiuri uzate la canalizarea industrială și la un separator de hidrocarburi, pentru prevenirea riscului de poluare a apei cu produs petrolier</p> <p>- Eliminarea în mod constant/ zilnic a deșeurilor de cenușă ușoară și cenușă grea pentru diminuarea riscului de poluare a atmosferei cu pulberi de cenușă.</p> <p>În condițiile respectării modului de stocare/ eliminare/valorificare deșeuri, riscul pentru aer, sol și apă freatică, plante sau animale, este redus.</p>
<p>- cauzarea disconfortului prin zgomot și mirosuri; sau</p>	<p>Din activitățile desfășurate nu sunt generate deșeuri cu mirosuri persistente, iar nivelul de zgomot înregistrat la limita platformei industriale nu cauzează disconfort în exteriorul platformei.</p>

## Secțiunea 14 – Impact

<p>- afectarea negativă a peisajului sau a locurilor de interes special.</p>	<p>Peisajul industrial nu este și nu va fi afectat negativ, stocarea deșeurilor pe amplasament este temporară; periodic deșeurile sunt eliminate/valorificate prin firme specializate.</p>
--	--

### Societatea a întocmit Registrul de evidență a gestiunii deșeurilor.

Referitor la obiectivul relevant

- b) implementare, cât mai concret cu putință, a unui plan făcut conform prevederilor din Planul Local de Acțiune pentru protecția mediului

Completați tabelul următor:

Identificați orice planuri de dezvoltare realizate de autoritatea locală de planificare, inclusiv planul local pentru deșeuri	Faceți observații asupra gradului în care propunerile corespund cu conținutul unui astfel de plan
Planurile de dezvoltare sunt elaborate de firma LUKOIL și finanțate cu surse proprii acesteia	Dezvoltarea agentului economic nu afectează planurile de dezvoltare realizate de autoritatea locală, deoarece investițiile sau modernizările instalațiilor avute în vedere de LEGR se limitează la teritoriul închiriat.

### 14.5 HABITATE SPECIALE

Cerința	Răspuns (Da / Nu / identificați / confirmați includerea, dacă este cazul)
Ați identificat Situri de Interes Comunitar (Natura 2000), arii naturale protejate, zone speciale de conservare, care pot fi afectate de operațiile la care s-a făcut referire în Solicitare sau în evaluarea dumneavoastră de impact de mai sus?	<p>Daca nu, treceți la Secțiunea următoare.</p> <p>NU</p> <p>În zona de amplasament a societății LUKOIL ENERGY&amp;GAS ROMÂNIA S.R.L., ca urmare a amenajărilor antropice, vegetația este reprezentată de arbori ornamentali și spații verzi plantate cu flori.</p> <p>Există rezervații naturale în județul Prahova, dar acestea sunt la distanțe mari față de amplasament.</p> <p>La cca. 45 km nord de Ploiești, zona Slănic Prahova, există rezervația naturală întinsă pe 1,8 ha, care cuprinde: Muntele de sare, lacul Grota Miresei și lacul Baia Baciului. Rezervația naturală Glodeasa prezintă un caracter forestier, constituind rămășițele unei păduri vechi de fag, în amestec cu rășinoase, în special brad.</p> <p>Situată la 37 km de orașul Câmpeni, județul Prahova, rezervația se află pe pârâul Doftanei, afluent de stânga al Prahovei. Cu o suprafață de 528 ha, din care 347 ha este rezervație, această pădure este alcătuită din fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și brad (<i>Abies alba</i>), care prezintă înălțimi cuprinse între 32-36 m și diametre de 52-60 cm. Arbuștii sunt reprezentați de alun (<i>Corylus avellana</i>), soc negru și roșu (<i>Sambucus nigra</i> și <i>Sambucus racemosa</i>). Se mai întâlnesc o serie de plante ierboase care ocupă suprafețe întinse, precum brebenelul (<i>Corydalis solida</i>), brusturele negru (<i>Symphytum cordatum</i>), coada cocoșului (<i>Polygonatum multiflorum</i>), ca și o serie de ferigi -<i>Dryopteris filix-mas</i>, <i>Athyrium</i></p>

## Secțiunea 14 – Impact

	<p>filix-femina, Polystichum lobatum, etc.</p> <p>Rezervațiile naturale fiind situate la distanțe mari față de amplasamentul societății, activitățile desfășurate în instalațiile LUKOIL ENERGY&amp;GAS ROMÂNIA S.R.L. nu afectează vegetația din ariile protejate.</p>
Ați furnizat anterior informații legate de Directiva Habitate, pentru SEVESO sau în alt scop?	-
Există obiective de conservare pentru oricare din zonele identificate? (D/N, vă rugăm enumerați)	-
Realizând evaluarea BAT pentru emisii, sunt emisiile rezultate din activitățile dumneavoastră apropiate de sau depășesc nivelul identificat ca posibil să aibă un impact semnificativ asupra ariilor protejate? Nu uitați să luați în considerare nivelul de fond și emisiile existente provenite din alte zone sau proiecte.	<p>Concentrația poluanților în emisiile dirijate la coșul de fum, provenite din procesul tehnologic sau procesul de ardere a combustibililor în arzătoarele cazanelor de producere abur , în condiții de funcționare normală a instalațiilor, înregistrează valori sub limitele admise de legislație.</p> <p>Concentrațiile poluanților specifici activității – NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, pulberi la limita perimetrului amplasamentului sau în zona protejată nu ating valoarea pragului de alertă impusă de legislație (Legea nr. 104/2011). Se poate afirma că nivelul identificat al poluării aerului datorat centralei termice CET2 are impact nesemnificativ asupra aerului ambiental din ariile protejate.</p> <p>Considerând nivelul de fond și emisiile datorate activităților specifice din zona de impact, pe de o parte, și distanța până la arii protejate, pe de altă parte, se poate concluziona că nu se ating limitele impuse prin legislație și impactul asupra ariilor protejate este redus.</p>

## 15 PROGRAMUL PENTRU CONFORMARE ȘI PROGRAMUL DE MODERNIZARE

Vă rugăm să rezumați mai jos toate datele pe care le-ați propus în secțiunile anterioare ale solicitării. Măsurile incluse în Planul de acțiuni și Programul de modernizare trebuie grupate pe secțiuni pentru fiecare factor de mediu afectat, măsuri de reducere a poluării, măsuri de remediere a poluării istorice, pe baza obiectivului principal al măsurii respective.

Măsura	Data propusă pentru implementare	Costuri, Euro	Sursa de finanțare/ Nota

**Societatea nu deține Plan de acțiuni, deoarece instalațiile sunt conforme.**

**Nota:**

0 = sursa va trebui identificată

1 = finanțare proprie

2 = credit bancar

3 = instituție financiară internațională

4 = finanțare nerambursabilă

Programul pentru conformare trebuie să includă obligatoriu și prevederile Programului de etapizare, anexă la Autorizația de Gospodărire a Apelor. – Societatea nu deține Program de etapizare.

## CUPRINS

1	<i>Rezumat Netehnic</i> .....	5
1.1	Descriere.....	5
1.2	TEHNICI DE MANAGEMENT.....	7
1.3	Intrări de materiale.....	7
1.4	Principalele activități.....	9
1.5	Emisii și reducerea poluării.....	10
1.6	Minimizarea și Recuperarea deșeurilor.....	12
1.7	Energie.....	12
1.8	Accidentele și consecințele lor.....	12
1.9	Zgomot și vibrații.....	13
1.10	Monitorizare.....	13
1.11	Dezafectare.....	14
1.12	Aspecte legate de amplasamentul pe care se află instalația.....	14
1.13	limite de emisie.....	15
1.14	IMPACT.....	15
1.15	Planul de măsuri obligatorii și Programele de modernizare.....	17
2	<i>Tehnici de management</i> .....	19
3	<b>INTRĂRI DE MATERII PRIME</b> .....	25
3.1	Selectarea materiilor prime.....	25
3.2	Cerințele BAT.....	29
3.3	Auditul privind minimizarea deșeurilor (minimizarea utilizării materiilor prime).....	30
3.4	Utilizarea apei.....	30
4	<i>Principalele activități</i> .....	37
4.1	Inventarul proceselor.....	37
4.2	Descrierea procesului de coincinerare.....	37
4.3	Inventarul ieșirilor (produselor).....	44
4.4	Inventarul ieșirilor (deșeurilor).....	45
4.5	Diagramele elementelor principale ale instalației.....	45
4.6	Sistemul de exploatare.....	46
4.7	Studii pe termen mai lung considerate a fi necesare.....	50
4.8	Cerințe caracteristice BAT.....	50
5	<i>Emisii și reducerea poluării</i> .....	61
5.1	Reducerea emisiilor din surse punctiforme în aer.....	61
5.2	Minimizarea emisiilor fugitive în aer.....	64
5.3	Reducerea emisiilor din surse punctiforme în apa de suprafață și canalizare.....	67
5.4	Pierderi și scurgeri în apa de suprafață, canalizare și apa subterană.....	71
5.5	Emisii în ape subterane.....	76
5.6	Miros.....	78
5.7	Tehnologii alternative de reducere a poluării studiate pe parcursul analizei / evaluării BAT.....	85
6	<i>Minimizarea Și Recuperarea Deșeurilor</i> .....	87
6.1	Surse de deșeuri.....	87
6.2	Evidența deșeurilor.....	89
6.3	Zone de depozitare.....	89
6.4	Cerințe speciale de depozitare.....	90
6.5	Recipienti de depozitare (acolo unde sunt folosiți).....	91
6.6	Recuperarea sau eliminarea deșeurilor.....	92
6.7	Deșeuri de ambalaje.....	93
7	<i>Energie</i> .....	95
7.1	Cerințe energetice de bază.....	95
7.2	Măsuri tehnice.....	97
7.3	Eficiența energetică.....	98
7.4	Alternative de furnizare a energiei.....	100
8	<i>Accidentele și consecințele lor</i> .....	101

8.1	Controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase – SEVESO .....	101
8.2	Plan de management al accidentelor.....	102
8.3	Tehnici.....	104
9	<i>Zgomot Și vibrații</i> .....	108
9.1	Receptori.....	109
9.2	Întreținere.....	111
10	<i>MONITORIZARE</i> .....	114
10.1	Monitorizarea și raportarea emisiilor în aer .....	114
10.2	Monitorizarea emisiilor în apă.....	119
10.3	Monitorizarea și raportarea emisiilor în apa subterană.....	119
10.4	Monitorizarea și raportarea emisiilor în sol.....	120
10.5	Monitorizarea zgomotului.....	120
10.6	Monitorizare deseuri .....	120
11	<i>Dezafectare</i> .....	125
11.1	Măsuri de prevenire a poluării luate încă din faza de proiectare .....	125
12	<i>ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLĂ INSTALAȚIA'</i> .....	126
12.1	Sinergii .....	126
13	<i>LIMITELE DE EMISIE</i> .....	127
13.1	Inventarul emisiilor și compararea cu valorile limită de emisie stabilite / admise .....	127
13.2	emisii in aerul ambiental.....	129
13.3	Emisii de dioxid de carbon de la utilizarea energiei.....	129
13.4	Evacuări în rețeaua de canalizare .....	129
14	<i>Impact</i> .....	132
14.1	Evaluarea impactului emisiilor asupra mediului .....	132
14.2	Localizarea receptorilor, a surselor de emisii și a punctelor de monitorizare .....	140
14.3	Identificarea efectelor evacuărilor din instalație asupra mediului .....	142
14.4	Managementul deșeurilor.....	145
14.5	Habitatate speciale.....	146
15	<i>Programul pentru Conformare și Programul de Modernizare</i> .....	148

- Volum de anexe la Formular de Solicitare a Autorizației Integrate de mediu