
RAPORT DE AMPLASAMENT
PENTRU REVIZUIREA
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU NR.
227 / 02.04.2012, REV. 1 ÎN 17.07.2018,
REV. 2 ÎN 19.03.2019

OBIECTIV:

- **FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)**
- **INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ MAI MARE DE 50 MW**

AMPLASAMENT: oraș Lehliu Gară, județul Călărași

BENEFICIAR: S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L.

ELABORAT: S.C. DIVORI PREST S.R.L.

S.C. DIVORI MEDIU EXPERT S.R.L.

Dr. Jurist Ing. Iuliana Fechete

Ing. Volodea Fechete

IANUARIE 2023

CUPRINS

1. INTRODUCERE	4
1.1. Context	4
1.2. Obiective.....	6
1.3. Scop și Abordare	6
2. DESCRIEREA TERENULUI.....	8
2.1. Localizarea terenului	8
2.2 Dreptul de proprietate actual.....	10
2.3. Utilizarea actuală a terenului.....	10
2.3.1. Date despre activitatea desfășurată – coduri CAEN	10
2.3.2. Descrierea procesului tehnologic.....	10
2.3.3. Instalații/clădiri funcționale pe amplasament.....	25
2.3.4. Instalații/clădiri nefuncționale pe amplasament	44
2.3.5. Sistemul de alimentarea cu apă.....	44
2.3.6. EVACUAREA APELOR UZATE.....	47
2.3.7. Consumuri anuale de materii prime, materiale auxiliare și resurse energetice.....	48
2.3.8. produse și subproduse obținute	56
2.4 Folosirea de teren din împrejurimi.....	57
2.5. Utilizarea chimică	58
2.6. Topografie și scurgere	63
2.7. Geologie	64
2.8 Hidrologie	65
2.9. Autorizație actuală	66
2.10. Detalii de planificare	66
2.11. Incidente provocate de poluare	70
2.12. Specii sau Habitare sensibile sau protejate care se afla în apropiere	71
2.12.1. Impactul activității fabricii de ULEI BRUT asupra ariilor naturale protejate	73
2.13. Condiții de construcție.....	73

2.14. Răspuns de urgență	73
3. TRECUTUL TERENULUI	74
4. RECUNOAȘTEREA TERENULUI.....	74
4.1. Probleme identificate	74
4.2. Deșeuri	76
4.3 Depozite.....	84
4.4. Instalație generală de evacuare	85
4.5. Gropi - Zona interna de depozitare	87
4.6. Alte depozitări chimice și zone de folosință.....	87
4.7. Alte posibile impurități din folosința anterioară a terenului.....	88
4.8. Prelevarea și analiza probelor	88
4.8.1. Descrierea investigațiilor realizate	88
4.8.2. Descrierea reperajelor de sondaje executate	92
4.8.3. Rezultatele analizelor și compararea acestora cu valorile admise.....	92
4.8.4. Interpretarea rezultatelor analizelor.....	117
5. INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR ȘI RECOMANDĂRI	123
ANEXE:	152

1. INTRODUCERE

Motivul solicitării revizuirii A.I.M. nr. 227 din 02.04.2012,

Solicitarea revizuirii A.I.M. nr. 227 / 02.04.2012, REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019 este motivată de finalizarea unor proiecte pentru care SC Bunge România a parcurs procedurile referitoare la impactul asupra mediului conform prevederilor L 292/2018. Aceste proiecte sunt:

1. **„ÎNLOCUIRE USCĂTOR SEMINȚE OLEAGINOASE ȘI ECHIPAMENTE CONEXE”**, realizat în oraș Lehliu Gară, strada Lisabona nr. 5, județul Călărași, pentru care Agenția pentru Protecția Mediului Călărași a emis Acordul de mediu nr. 2 din 04.05.2021
2. **„MODERNIZARE ECHIPAMENT TEHNOLOGIC CENTRALĂ CORP C 3”** realizat în oraș Lehliu Gară, strada Lisabona nr. 5, județul Călărași, pentru care Agenția pentru Protecția Mediului Călărași a emis decizia etapei de încadrare nr. 4049/02.04.2021
3. **„CONSTRUIRE FUNDAȚIE ȘI CUVĂ DE RETENȚIE PENTRU INSTALAREA UNUI REZERVOR DE SOLUȚIE ANTIBACTERIANĂ”** realizat în oraș Lehliu Gară, strada Lisabona nr. 5, județul Călărași, pentru care Agenția pentru Protecția Mediului Călărași a emis Decizia etapei de încadrare nr. 9981/26.10.2020
4. **„CONSTRUIRE STRUCTURI METALICE PENTRU SUSȚINERE INSTALAȚII TEHNOLOGICE ÎN VEDEREA PRE-CURĂȚĂRII SEMINȚELOR ȘI TRANSFERUL ACESTORA PRIN TRANSPORTOARE MECANIZATE ÎN ȘI DIN SISTEMUL EXISTENT”** realizat în oraș Lehliu Gară, strada Lisabona nr. 5, județul Călărași, pentru care Agenția pentru Protecția Mediului Călărași a emis Decizia etapei de încadrare nr. 6284/21.05.2019
5. **„CONSTRUIRE CASĂ POMPE, REZERVOARE DE APĂ, CAMERĂ ACS. AMENAJARE ȘI REȚELE INTERIOARE, ÎMPREJMUIRE ȘI ORGANIZARE DE ȘANTIER”** realizat în oraș Lehliu Gară, strada Lisabona nr. 5, județul Călărași, pentru care Agenția pentru Protecția Mediului Călărași a emis Decizia etapei de încadrare nr. 9352/19.10.2018

1.1. CONTEXT

Raportul de amplasament a fost elaborat de către DIVORI PREST S.R.L. și DIVORI MEDIU EXPERT SRL, la solicitarea beneficiarului, în baza contractului de prestări servicii nr. 1280/2017.

S.C. DIVORI MEDIU EXPERT S.R.L. FOCȘANI este înscrisă în **Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului** la poziția 761, având competența de elaborare a următoarelor tipuri de lucrări: RM (raport de mediu), RIM (raport privind impactul asupra mediului), BM (bilanț de mediu), RA (raport de amplasament), RS (raport de securitate) și EA (evaluare adecvată). Se anexează prezentei Certificat de înregistrare emis de Ministerul Mediului în data de 26.07.2018, valabil până la data de 26.07.2023.

DATE DE IDENTIFICARE A TITULARULUI ACTIVITĂȚII:

S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L.

- Adresa sediu social: municipiul Buzău, Aleea Industriilor, nr. 5-7, jud. Buzău
- Adresa amplasament: Strada Lisabona, nr. 5, Lehliu Gară, jud. Călărași
- Telefon: +40 242 640 334
- Fax: +40 242 640 116
- e-mail: office@bunge.ro
- Număr de înregistrare la Oficiul Registrului Comerțului: J10/75/2009
- CUI: RO 16791351

Adresa instalației: strada Lisabona, nr. 5, oraș Lehliu Gară, județul Călărași

Lucrarea este obligatorie în vederea revizuirii autorizației integrate de mediu nr. nr. 227 / 02.04.2012 pentru instalația IPPC „Fabricarea uleiurilor și grăsimilor (ulei brut)” ca urmare a aplicării prevederilor Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale.

Conform Anexei 1 din Legea nr. 278/2013, activitatea desfășurată este încadrată la:

6. Alte activități

6.4. b) Tratarea și prelucrarea, cu excepția ambalării exclusive, a următoarelor materii prime, care au fost, în prealabil, prelucrate sau nu, în vederea fabricării de produse alimentare sau a hranei pentru animale, din:

ii) numai materii prime de origine vegetală, cu o capacitate de producție de peste 300 de tone de produse finite pe zi sau de 600 de tone pe zi în cazul în care instalația funcționează pentru o perioadă de timp de cel mult 90 de zile consecutive pe an.

Activitatea principală este încadrată, conform clasificării CAEN 2 astfel:

Cod CAEN 1041 – Fabricarea uleiurilor și grăsimilor

Cod NOSE-P: 105.03 – Abatoare (> 50 t/zi), fabrici de prelucrare a laptelui (> 200 t/zi), alte materii prime animale (> 75 t/zi) sau materii prime vegetale (> 300 t/zi)

Cod SNAP corespunzător clasei 1041 din CAEN Rev.2 este: 060404 – Utilizarea altor solvenți și a activităților corespunzătoare

1. Industrii energetice

1.1. Arderea combustibililor în instalații cu o putere termică nominală totală egală sau mai mare de 50 MW

Cod NOSE-P: 01-0301 - conform O.M. 1144/2002 Anexa 3 - Procese de combustie cu putere termică nominală între 50 și 300 MW

Alte activități desfășurate pe amplasament – Colectarea și epurarea apelor uzate cod CAEN 3700. Societatea preia pentru epurare ape uzate tehnologice de la S.C. Bunge Biocombustibil S.R.L..

Raportul de amplasament a fost elaborat în conformitate cu prevederile Ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, aprobat prin Ordinul M.A.P.A.M. nr. 36/2004.

Raportul de amplasament descrie situația amplasamentului fabricii de ulei pe care societatea comercială BUNGE ROMÂNIA S.R.L. desfășoară activitatea și evidențiază situația sitului și a nivelului de contaminare existent ca urmare a activității anterioare desfășurate, precum și identificarea substanțelor prezente în/pe sol, care pot constitui factori de risc.

Plecând de la definiția instalației din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, respectiv: „o unitate tehnică staționară, în care se desfășoară una sau mai multe activități prevăzute în anexa nr. 1 sau în anexa nr. 7 partea 1, precum și orice alte activități direct asociate desfășurate pe același amplasament, care au o conexiune tehnică cu activitățile prevăzute în anexele respective și care pot genera emisii și poluare”, raportul de amplasament analizează întregul amplasament denumit „Fabrica de ulei brut”.

Acest raport constituie un punct de referință efectiv pentru evaluarea calității mediului la nivelul amplasamentului analizat, în vederea evaluării impactului produs de activitatea anterioară și ca referință pentru evaluarea impactului extinderii activității.

Raportul de amplasament prezintă:

- ❖ Punctul de referință față de care se efectuează determinări ulterioare în vederea depistării unei posibile deteriorări a amplasamentului cauzat de activitățile desfășurate, care sunt supuse autorizării integrate de mediu. Ca urmare, dacă titularul de activitate dorește să renunțe la aceasta, solicitarea de renunțare va trebui să conțină un nou raport de amplasament care să identifice toate modificările survenite.
- ❖ Informații utile privind caracteristicile ale amplasamentului și vulnerabilității acestuia. Raportul de amplasament identifică parametrii ce trebuie monitorizați pe parcursul funcționării instalației, pentru a asigura menținerea calității mediului.

1.2. OBIECTIVE

Principalul obiectiv al prezentului **Raport de amplasament** este acela de a furniza informații privind calitatea terenului pe care se află amplasată instalația analizată și care intră sub incidența legislației de prevenire, reducere și control al poluării și care a suferit modificări în urma lucrărilor de modernizare pe care operatorul instalației le-a realizat, constituind astfel un punct de referință în comparație cu care, la închiderea activității se vor lua măsurile de redare a amplasamentului într-o stare care să permită utilizarea sa viitoare.

În mod particular, această parte a evaluării are în vedere realizarea următoarelor obiective specifice:

- sa revadă utilizările anterioare și actuale ale terenului pentru a identifica dacă există zone cu potențial de contaminare;
- să colecteze informațiile cu privire la cadrul natural al terenului pentru a determina căile de propagare a potențialilor poluanți;
- să permită elaborarea modelului conceptual privind interacțiunea dintre activitatea desfășurată și componentele de mediu.

1.3. SCOP ȘI ABORDARE

Acest raport a fost întocmit prin analizarea unor date existente privind starea anterioară și actuală a calității terenului și prin efectuarea de investigații suplimentare în zona amplasamentului.

Raportul cuprinde cinci capitole:

1. Introducere

2. Descrierea terenului

3. Trecutul terenului

4. Recunoașterea terenului

5. Interpretări ale informațiilor și Recomandări

De asemenea, lucrarea cuprinde și anexe.

În cadrul studiului de bază al terenului a fost făcută o recunoaștere a terenului. Detalii ale acestuia sunt prezentate în capitolul 4 și au fost folosite pentru a oferi o descriere amănunțită a terenului și pentru a identifica orice posibilă sursă de contaminare.

Raportul de amplasament s-a elaborat cu studierea și preluarea unor date din sursele de informare menționate mai jos sau din următoarele documente puse la dispoziție de beneficiarul lucrării:

- Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului elaborat în anul 2009 de către S.C. ALDI M-A S.R.L București;
- Raportul de amplasament elaborat în septembrie 2011 pentru S.C. Prio Extracție S.R.L. – Fabrica de ulei brut de către Marilena Pătrașcu, elaborator de studii pentru protecția mediului, înregistrat în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția 201/13.10.2010;
- Raportul de amplasament elaborat în decembrie 2017 pentru S.C. Prio Extracție S.R.L. de către SC Divori Prest SRL
- Raportul de amplasament elaborat în decembrie 2018 pentru S.C. Prio Extracție S.R.L. de către SC Divori Prest SRL
- Avize și acorduri curente deținute de S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L. pentru Fabrica de ulei brut;
- Autorizații deținute de S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L. pentru activitatea desfășurată pe amplasament și contracte încheiate cu furnizorii de utilități și prestatorii de servicii în domeniul deșeurilor ;
- Autorizația integrată de mediu nr. 227 / 02.04.2012 deținută de S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L., cu perioadă de valabilitate până în 02.04.2022;
- Rapoarte de încercări emise de S.C. ENECO CONSULTING S.R.L. pentru indicatorii de calitate:
 - ❖ pulberi totale
 - ❖ pulberi umede
 - ❖ COT
 - ❖ gaze arse centrala termică
 - ❖ apă pluvială
 - ❖ apă tehnologică uzată
 - ❖ apă surse subterane
 - ❖ sol
 - ❖ zgomot
- Rapoarte de încercări emise de Alcoprod Service SRL pentru:
 - ❖ apă pluvială
 - ❖ apă tehnologică
- Rapoarte de încercări emise de INCD ECOIND SRL emise pentru indicatorii de calitate ai:
 - ❖ apă subterană
 - ❖ gaze arse centrala termică
 - ❖ sol
 - ❖ zgomot
- Rapoarte de încercări emise de Concret Laborator SRL pentru indicatorii de calitate ai apei subterane

2. DESCRIEREA TERENULUI

2.1. LOCALIZAREA TERENULUI

Fabrica de extracție uleiuri vegetale Lehliu Gara este situată în orașul Lehliu-Gară, județul Călărași, în perimetru cuprins între calea ferată București - Constanța și la circa 200 m sud-sud est de bateria de silozuri existente aparținând S.C. PRUTUL S.A. Planul amplasării în zonă este prezentat în Anexa 2. Folosițele terenurilor înconjurătoare sunt rezidențiale, agricole și industriale.

Suprafața terenului pe care a fost construită fabrica a fost reprezentată inițial de teren nedevoltat, arabil, liber de construcții. În teritoriul învecinat sunt unități industriale și terenuri virane. Terenul ocupat de obiectiv aparține operatorului, conform contractului de vânzare- cumpărare intervenit între acesta și Societatea Comercială PRIO AGRICULTURA S.R.L. Amplasamentul are următoarele caracteristici urbanistice:

suprafață totală teren = 142.000 mp, din care:

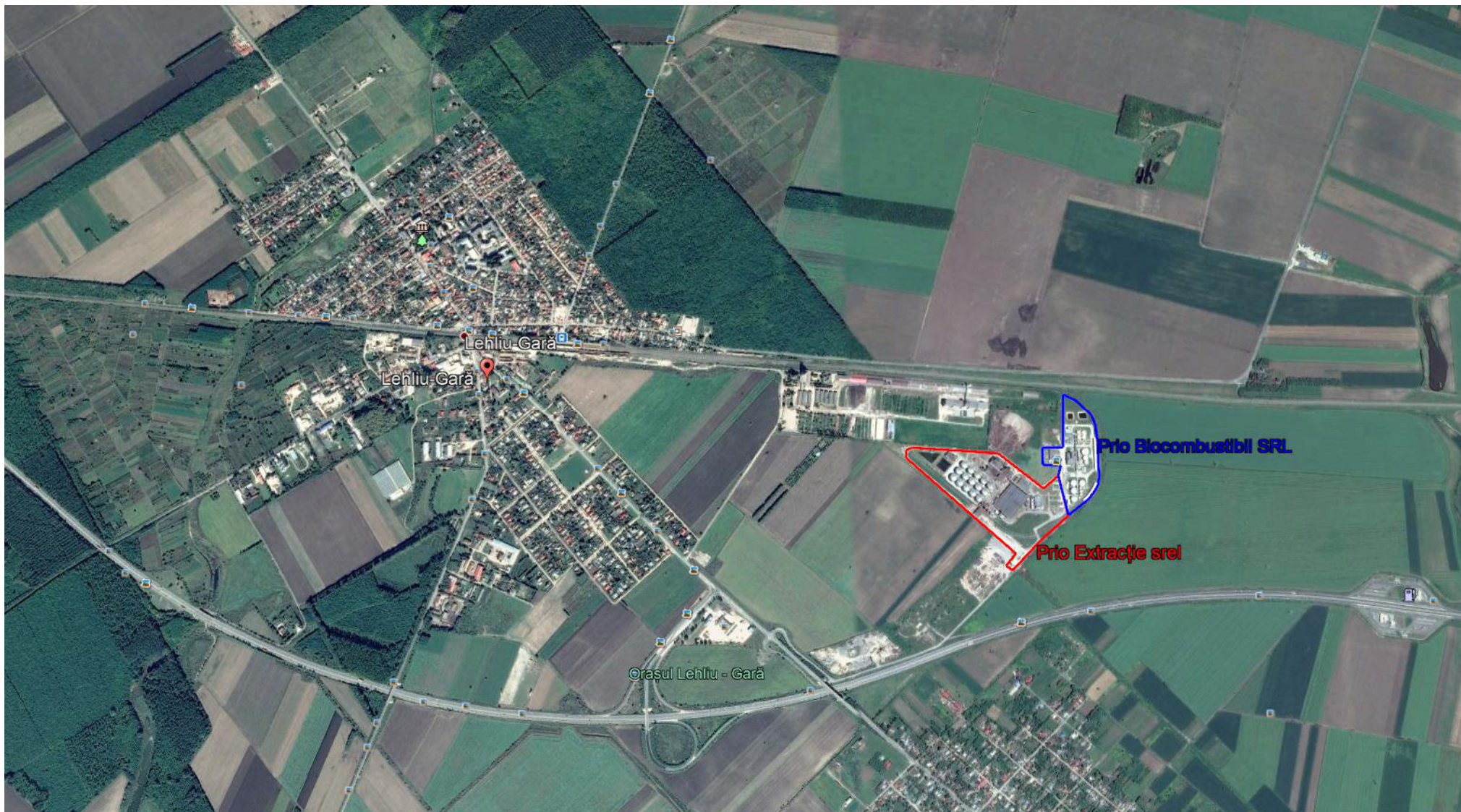
1. suprafață spații verzi = 60.700 mp;
2. suprafață totală construită = 81.300 mp, din care:
 - a) suprafață drumuri, alei, pavaje = 50.490 mp;
 - b) parcări = 6.635 mp;
 - c) clădiri, construcții = 24.175 mp, din care:
 - suprafața totală a clădirilor principale = 15.757,08 mp

Mod de aprovizionare: Accesul la amplasamentul fabricii se face din A2 București – Constanța, DN3 București – Călărași și drumul tehnic de legătură cu acesta din urmă.

Vecini:

- Nord – cale ferată București - Constanța;
- Est – terenuri agricole proprietate privată;
- Sud – autostrada A2;
- Vest – SC Bunge Biocombustibil SRL.

Așezarea unității și delimitarea acesteia sunt evidențiate în Planul de încadrare în zonă anexat.



Figură 1: plan de încadrare în zonă

2.2 DREPTUL DE PROPRIETATE ACTUAL

S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L. este proprietar al fabricii de ulei din orașul Lehliu Gară. Dreptul de proprietate s-a obținut fuziune prin absorbție cu SC Prio Extracție SRL, prin sentința civilă nr. 21/16.12.2019, carec la rândul ei a obținut dreptul de proprietate prin contract de vânzare – cumpărare.

Directorul fabricii de ulei din Lehliu Gară și reprezentant al S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L. fiind și persoana împuternicită să reprezinte titularul activității /operatorul instalației este dl. Fernando Alberto Faggio.

2.3. UTILIZAREA ACTUALĂ A TERENULUI

În conformitate cu P.U.G Lehliu Gară, terenul este situat în intravilanul orașului Lehliu Gară, având inițial destinație activități industriale.

Bilanțul teritorial pentru întregul amplasamentul fabricii de ulei brut, în suprafață de 142.000 m², este următorul:

- suprafață spații verzi = 60.700 m²;
- suprafață totală construită = 81.300 m², din care:
- suprafață drumuri, alei, pavaje = 50.490 m²;
- parcări = 6.635 m²;
- clădiri, construcții = 24.175 m², din care:
 - suprafața totală a clădirilor principale = 15.757,08 m²

2.3.1. DATE DESPRE ACTIVITATEA DESFĂȘURATĂ – CODURI CAEN

Obiectul de activitate al societății comerciale BUNGE ROMÂNIA S.R.L. îl reprezintă fabricarea uleiului din semințe vegetale.

Instalația pentru care s-a emis autorizație integrată de mediu nr. 227/02.04.2012 este **“Fabricarea uleiurilor și grăsimilor (ulei brut)”**

Activitatea principală este încadrată, conform clasificării CAEN 2 astfel:

Cod CAEN 1041 – Fabricarea uleiurilor și grăsimilor

Cod NOSE-P: 105.03 – Abatoare (> 50 t/zi), fabrici de prelucrare a laptelui (> 200 t/zi), alte materii prime animale (> 75 t/zi) sau materii prime vegetale (> 300 t/zi)

Cod SNAP corespunzător clasei 1041 din CAEN Rev.2 este: 060404 – Utilizarea altor solvenți și a activităților corespunzătoare.

2.3.2. DESCRIEREA PROCESULUI TEHNOLOGIC

Activitatea principală constă în fabricarea uleiului din semințe vegetale.

Activitatea principală constă în fabricarea uleiului brut din materie primă vegetală, respectiv din:

- semințe de floarea soarelui
- semințe din soia

➤ semințe de rapiță

Pentru desfășurarea activității fabrica de ulei deține 2 linii tehnologice de extracție a uleiului vegetal cu următoarele capacități:

Linia 1

- Materie primă linia I:
 - 1 500 t/zi semințe de rapiță (cca 547 000 t/an)
 - 1 800 t/zi semințe de floarea soarelui (cca 657 000 t/an)
- Produse finite linia I:
 - ulei rapiță: 224 457 t/an;
 - șrot rapiță: 306 600 t/an
 - ulei floarea soarelui: 282 510 t/an
 - șrot floarea soarelui: 236 520 t/an
- Subproduse linia I:
 - resturi vegetale de rapiță valorificabile : 16 425 t/an,
 - resturi vegetale de floarea soarelui valorificabile: 19 710 t/an;
 - coji de semințe de floarea soarelui valorificabile: 118 260 t/an

Linia 2

- Materie primă linia II:
 - 1 000 t/zi semințe soia (cca 330 000 t/an)
 - 800 t/zi semințe rapiță (cca 264 000 t/an).
- Produse finite linia II:
 - ulei soia: 62 700 t/an;
 - șrot soia: 232 650 t/an,
 - sau
 - ulei rapiță: 119 720 t/an;
 - șrot rapiță: 163 520 t/an
- Subproduse linia II:
 - resturi vegetale de soia valorificabile: 10 950 t/an;
 - coji de semințe de soia valorificabile: 27 375 t/an, sau
- resturi vegetale de rapiță valorificabile: 8 760 t/an.

Principalele faze de proces tehnologic desfășurate pe amplasament și procesele tehnologice aferente fiecărei faze sunt:

Linia 1

I. Transportul, recepția și manipularea materiei prime

A. Transport și manipulare materie primă

1. Aprovizionarea/recepția materiei prime – semințe de soia, floarea soarelui sau rapiță. Aprovizionarea se face atât din țară cât și din import. Aducerea materiilor prime pe amplasamentul fabricii se face:
 - pe calea ferată folosindu-se vagoane specializate închiriate
 - cu autotrenuri specializate folosindu-se serviciile unor companii autorizate
2. Descărcarea materiilor prime pe amplasament. Funcție de mijloacele de transport folosite descărcarea se efectuează:
 - pentru transportul feroviar – descărcarea se efectuează pe grătarele care conferă accesul la transportoare automatizate amplasate sub căile de acces și care fac legătura cu bunkerele de depozitare
 - pentru transportul auto descărcarea se face în spații închise gen hală, dotate cu uși automate, pentru a se limita răspândirea pulberilor generate în momentul descărcării.

Descărcarea se face pe grătarele care conferă accesul la transportoare automatizate amplasate sub platforma betonată și care fac legătura cu bunkerele de depozitare

Înainte de descărcarea semințelor se face analiza gradului de umiditate și stabilirea gradului de calitate al semințelor. Funcție de acești factori se face trierea pe procent de umiditate și pe categorie de calitate, încărcarea în bunkere făcându-se diferențiat.

3. Uscarea materiei prime. Dacă semințele au umiditate prea mare acestea sunt dirijate în 3 silozuri de depozitare temporară cu capacitatea de 1231,80 m³. De aici semințele sunt supuse unui proces termic de uscare cu aer cald fiind trecute prin printr-un sistem de 3 uscătoare cu flacără directă.
4. Însilozarea materiei prime. După uscare și sortare materia primă (semințele) este depozitată în 15 silozuri verticale cu capacitatea de 10.000 m³ fiecare. Pentru vehicularea semințelor spre și din silozuri se folosesc echipamente mecanizate care asigură o viteză de 200 t/h la încărcare și 80 t/h la descărcare. Sistemul de manipulare a semințelor în, din și între silozuri este proiectat în așa fel încât semințele să poată fi recirculate și, dacă este cazul, să fie trecute din nou prin procesul de uscare în uscătoarele verticale. Fiecare siloz este dotat cu sistem automatizat de ventilare și de control al temperaturii și umidității. Controlul valorilor acestor parametrii se face prin intermediul unui sistem de senzori amplasați pe verticală în interiorul silozurilor.

II. Pregătirea și procesarea materiei prime

A. Curățarea materiei prime

1. semințele sunt preluate din silozurile de stocare cu un conveyer și dirijate către silozul de așteptare 1F003 care are o capacitate de 500 m³ și se află amplasate în afara instalației de procesare. Semințele sunt dirijate către curățitorul 1G104 unde, prin cădere liberă, sunt preluate de echipamentele de curățare.
2. se face separarea semințelor de impurități de genul: produse vegetale străine, componente mecanice (pietre, pământ, etc.) de diferite dimensiuni diferite de cele ale semințelor
3. semințele curate sunt preluate de un conveyer și trimise către zona de cântărire 1G101
4. impuritățile rezultate sunt evacuate cu un transportor elicoidal 1G005.2

B. Cântărirea materiei prime

1. Semințele curățate transportate cu conveyorul cad gravitațional în utilajul de cântărire 1G101;
2. Se face cântărirea pentru a se asigura cantitățile optime la intrarea în procesul tehnologic;

C. Prelucrarea mecanică a semințelor

1. Semințele de floarea soarelui sau de rapiță sunt preluate din mașina de cântărire cu un conveyer și transportate în agregatul de strivire 1G106 și apoi în cel de decojire. Mașina de strivire și decojire este compusă dintr-un sistem de alimentare, un sistem de distribuire a semințelor pe toată lungimea roților și un sistem de regularizare a fluxului de semințe. Ca urmare a procesului de rotație combinat cu cel de fricțiune realizat de roțile mașinii are loc fenomenul de sfărâmare a semințelor la dimensiuni care să fie în concordanță cu dimensiunile solicitate în mașinile de coacere și presare.
2. Semințele de soia nu sunt supuse procesului de decojire fiind strivite în alte utilaje specializate

D. Coacerea termică

1. semințele curățate, cântărite și strivite și eventual decojite (dacă este cazul) sunt preluate de un conveyer și transportate în 3 prăjitoare verticale 1E108 după care sunt dirijate către operația de presare. Procesul de prăjire se desfășoară în etape controlate automat

care asigură controlul timpului de prăjire și fluxul de alimentare cu semințe al uscătorului

2. la finalul procesului de coacere este amplasat un sistem de control și stopare a semințelor care nu sunt coapte corespunzător (hopper). Acestea sunt preluate de un conveyer de recirculare 1G109.4 și reintroduse în procesul de coacere

E. Presarea

1. semințele coapte sunt preluate de un conveyer și transportate prin sistemul de alimentare 1G164 în presa cu șurub 1G165 care asigură procesul de pre-presare a semințelor. Acest sistem se compune din:
 - 4 alimentatoare convenționale
 - 4 alimentatoare sub presiune care asigură forța necesară pentru alimentarea preselor cu șurub
 - 4 prese cu șurub cu funcționare continuă
2. alimentatoarele sunt prevăzute cu sistem de preluare a materiei prime din utilajele de coacere format dintr-un burlan din inox
3. materialul care nu este stors corespunzător este preluat de un conveyer 1G112.2 și reintroduse în procesul de stoarcere
4. turtele formate din semințele stoarse de ulei sunt preluate la partea inferioară a preselor și tocate cu un sistem de cuțite

F. Decantarea statică și filtrarea uleiului

1. uleiul brut este colectat din ramele preselor cu șurub, preluat de un conveyer și dus în rezervorul de sortare 1F121
2. din rezervorul de sortare uleiul este pompat în rezervorul de amestecare dotat cu agitator mecanic pentru a preveni depozitarea de sedimente înainte de trecerea uleiului prin procesul de uscare
3. din rezervorul de amestec uleiul este pompat în rezervorul de uscare unde sunt îndepărtate posibilele urme de apă
4. după uscare uleiul este dus în alt rezervor de amestecare de unde este pompat în sistemul într-un sistem de filtrare vertical
5. din filtru uleiul este preluat cu un sistem de pompe și trecut printr-un schimbător de căldură pentru scăderea temperaturii până la 40 °C

G. Tratarea șrotului și a sedimentului

1. sedimentele separate din procesul de decantare sunt preluate din rezervorul de sortare 1F121 cu un conveyer de reciclare și transportate în zone de coacere 1E108;
2. turtele rezultate de la presele cu șurub sunt preluate de un conveyer și duse la răcitorul 1E180 pentru scăderea temperaturii
3. la ieșirea din răcitor turtele sunt preluate de un conveyer 1G113.1 și duse la instalația de extracție

III. Extracția uleiului din turtă și operații auxiliare

1. extracția uleiului cu hexan se face prin intermediul a 2 linii, una pentru extracția uleiului din soia și una pentru extracția uleiului din rapiță și floarea soarelui. Instalația de extracție este tip LURGI. Aici, folosindu-se n-hexanul, uleiul aflat în exces în turta rezultată din procesul de presare este extras cu instalația extractoare de tip 62 D 2001. Aceasta este dotată cu:
 - sistem automatizat de control al procesului
 - obturator de vapori/gaze pentru prevenirea dispersia vaporilor de solvent în afara instalației
 - sistem de conducte pentru circulație misceliană în interiorul extractorului
 - sistem de serpentine cu abur pentru menținerea temperaturii constante între valorile de 52 – 60 °C
 - sistem de ventilație conectat la un echipament de răcire care are rolul de a produce condensarea vaporilor de n-hexan

- sistem de schimbătoare de căldură
- sistem de recuperare a solventului din condensatoare și schimbătoarele de căldură
- separator de solvent
- sistem de reintroducerea solventului în procesul de extracție

Din procesele acrie au loc în extractor rezultă șrotul și miscela folosește principiul de extracție în contracurent

2. distilarea uleiului și condensarea misceleii

- amestecul solvent-ulei rezultat din coloana de extracție este supus unui proces de distilare în vid în urma căruia se obține uleiul și se recuperează solventul care este reintrodus în procesul de extracție
- miscela este trecută printr-un sistem de hidrocicloane și apoi printr-un filtru curățitor
- impuritățile rezultate din hidrocicloane sunt reintroduse în extractor iar miscela filtrată este depozitată într-un rezervor
- vaporii de solvent și apă proveniți din miscelă și șrot sunt trecuți printr-un proces de condensare după care printr-un proces de separație gravitațională bazat pe diferența de densitate a acestora
- solventul purificat este preluat de pompe și dirijat în rezervorul de n-hexan
- apa reziduală + solvent este pompată la desolvenizator unde este supusă unui proces de injecție cu abur la o temperatură de cca. 90 °C pentru a se extrage și ultimele cantități de solvent
- solventul rezultat este captat, condensat și reutilizat în procesul de extracție

3. desolventizarea șrotului – șrotul rezultat din extractor conține cca. 30 % solvent. Pentru reducerea concentrației de solvent până la cca. 1 % (conform prevederilor naționale și internaționale) acesta se supune unui proces de desolventizare prin intermediul unui utilaj desolvenizator-toaster (prăjitor) unde șrotul este supus unui proces de încălzire – prăjite la o temperatură de cca. 100 – 105 °C.

4. uscarea și răcirea șrotului – pentru scăderea procentului de umiditate din șrot acesta este trecut printr-un curent de aer cald care antrenează vaporii de apă. Aerul purificat rezultat împreună cu vaporii de apă sunt evacuați în atmosferă.

5. depozitarea șrotului – la finalul procesului tehnologic șrotul este dirijat într-un depozit format din 4 compartimente:

- 2 compartimente pentru șrotul din rapiță și floarea soarelui
- 2 compartimente pentru șrotul din soia

Șrotul este livrat către beneficiari și folosit pentru hrana animalelor

IV. Finisarea (degumarea) uleiului – acest proces are ca scop îndepărtarea din uleiul brut a substanțelor mucilaginoase de tipul fosfatidelor. În cadrul acestui proces uleiul brut rezultat din instalație este pompat într-un decantor (dotat cu agitator) prin intermediul unui mixer static. Aici este tratat cu apă caldă funcție de cantitatea de fosfatide (cca. 3 %). Amestecul apă – ulei este apoi centrifugat, proces în urma căruia se separă reziduurile de lecitină din ulei. Uleiul rezultat este transportat, prin intermediul unui preîncălzitor (care va sigura o temperatură a uleiului de cca. 100 °C), într-un uscător sub vid. De aici uleiul este preluat, trecut printr-o coloană de răcire și stocat la o temperatură de 45 °C în rezervoare de ulei cu capacitatea de 20.000 m³ fiecare. Gumele (fosfor din ulei) rezultate din procesul de centrifugare sunt depozitate într-un bazin special, tratate și apoi reintroduse în șrot (în toaster).

Linia 2

Produsele principale ale instalației de extracție sunt:

Turte de soia degresate (aprox. 30 t/h)

Ulei brut de soia (aprox. 7.7 t/h)

Descrierea Procesului - Pregătire soia

Descrierea procesului are la baza diagrama fluxului de proces prezentata anterior.

Scopul secțiunii de pregătire este sa separe cojile și impuritățile/ materiile străine, ca nisip, pietre, metale, teci, paie, etc. de boabele de soia și să producă fulgi pentru extragerea cu solvent. Umiditatea este crescută în Condiționare la cantitatea optima de 10,5%. Cojile separate sunt măcinate și turtite înainte de stocare. După procesul de extracție, turta de boabe de soia degresata este măcinata înainte de stocare.

Instalația de pregătire cuprinde următoarele secțiuni de proces:

B.1. Cântărire/ Curățare

B.2. Sfărâmare și descojire B.3. Condiționare

B.4. Fulguire

B.5. Măcinarea și presarea cojilor

B.6. Mărunțirea și tocarea turtelor de extracție

B.1. Cântărire/ Curățare

Boabele de soia sunt furnizate la secția de pregătire prin conveiorul 2 G001 și cupa elevatorului 2 G002 către coșul de munca zilnica F003. Alimentarea constanta cu boabe de soia este controlata prin talerul care este localizat sub F003.

Talerul controlează capacitatea de alimentare și înregistrează cantitățile de soia care intra în instalație. În partea de jos a talerului lotul cântărit este convertit într-un flux continuu. Cu conveiorul elicoidal 2 G105.1, boabele de soia sunt conduse la separatoarele G 104.1 și G104.2. Aceste separatoare sunt echipate cu un ciur sus și altul mai jos. În ciurul de sus sunt separate de semințe impuritățile mai mari (bete, bucăți de pământ, pietre, etc.) și aduse în saci mari. În ciurul de jos, impuritățile fine (nisip, etc) cad prin ciur în alți saci. După curățare, boabele de soia sunt antrenate către magneții rotativi 2 G103.1 & 2. În magneții rotativi sunt separate bucățile de metal din semințele de soia și colectate într-o cutie. Boabele de soia curățate și separate de metale urmează fluxul către conveiorul șurub nr. 2 G105.2 și sunt conduse prin elevatorul 2 G107.1 la lanțul de distribuție conveior 2 G107.2.

B.2. Sfărâmarea și decojirea

Lanțul de distribuție conveior 2 G 107.2 alimentează orificiile de intrare din trei mori de sfărâmare 2G 106.1/2/3. În morile de sfărâmare, boabele de soia sunt strivite la 1/4 - 1/8 din dimensiunea boabei.

Sfărâmăturile de boabe alimentează gravitațional trei alimentatoare 2 G129.1/2/3 situate deasupra a trei separatoare de coji 2 G130.1/2/3. Separatoarele de coji sunt mașini de cernere cu tuburi de suucțiune situate deasupra ciururilor superioare. Tuburile sunt conectate la un sistem care absoarbe cojile ușoare din boabele sparte de soia. Cojile sunt conduse la măcinare și semințele descojite de soia sunt transportate ci lanțul conveior 2 G131 și elevatorul cu cupe 2 G109.1 la partea superioara a secțiunii de condiționare.

B.3. Condiționare

Prin 2 G109.2, boabele de soia sfărâmate și descojite sunt conduse la unitatea de umezire 2 D160 înainte de a alimenta unitatea de condiționare a semințelor.

În unitatea de condiționare 2 E108.1 semințele sunt condiționate pentru cel puțin 15 minute la o temperatură de 60- 65°C și conținutul de umezeala crește la 10.5 %- 11% din greutate prin injectarea de abur, rezultând boabe la temperatura și gradul de umiditate optime pentru fulguire.

Particulele condiționate sunt conduse prin intermediul unui lanț conveior inclinat 2 G120.1 și un conveior orizontal 2 G110 pentru a fi distribuite la dispozitivul de prelucrare în fulgi 2 Glii.1-4.

B.4. Fulguire

După procesul de condiționare, fulgii de soia sunt produși din boabele de soia condiționate cu patru mori cu bile de tip 2 G111.1-4. Boabele sfărâmate, descojite și condiționate sunt conduse la morile de cu bile printr-o banda transportoare și sunt transformate în fulgi la o grosime de 0,28 mm. Șinele (jantele) morilor cu bile pot fi pline de semințe în timpul operării, iar aceasta se poate obține cu un mic reflux peste coșul FI 16 înapoi la banda transportoare 2 G120.1.

Prin intermediul benzii transportoare 2 G113.1, fulgii în stare optima cu un conținut de umezeala de cca 10.5 % și o temperatura de 55 - 60 °C sunt conduși către orificiul extractorului, asigurând cele mai bune condiții de lucru pentru extractor.

B.5. Sfărâmarea și presarea cojilor

De la aerul uzat al secțiunii de descojire, cojile sunt separate prin trei cicloane 2D130.4/7/10. Aceste coji sunt colectate cu un conveior elicoidal 2 G139 și conduse la alimentarea morii cu ciocane 2 G140.1. În moara cu ciocane, cojile sunt aduse la particule de dimensiuni mai mici. Particulele de coji sunt colectate după moara cu ciocane în conveiorul cu șurub 2 G144 și conduse la unitatea de dozare 2 G141.1 a preseii de peletizare 2 G141.2. După presare și răcirea peletilor în 2 G142.1, paleții sunt conduși pe banda transportoare prin 2G143.1 și elevatorul 2G 143.2 la stocare paleti.

6. Măcinarea și cernerea turtei de extracție

În instalația de extracție, uleiul este extras din boabele de fulgi de boabe de soia. Resturile de turta de extracție sunt transportate printr-un elevator și banda transportoare 2 G901 de la instalația de extracție la secțiunea de măcinare din instalația de pregătire a procesului. În spărgătorul de grămezi 2 G902.1, grămezile cu particule de dimensiuni mai mari de 25 mm sunt sparte în părți mai mici. Turta de extracție este apoi transportată la ciurul vibrator 2 G902.2 unde turta este separată în particule fine și grosiere. Particulele fine cca merg direct la elevatorul 2 G907 și la stocare turte. Particulele grosiere aluneca la coșul intermediar 2 F905 care este echipat cu un descărcător 2 G905.

Descărcătorul alimentează moara cu ciocanele cu particule grosiere, unde acestea sunt măcinate la dimensiuni egale sau mai mici de 6.0mm (aceleași dimensiuni ca particulele fine separate prin ciurul vibrator). Turta măcinată de la moara cu ciocanele este colectată în conveiorul elicoidal 2 G906 și alimentează elevatorul 2 G907 pentru transferai la stocarea turtei de extracție.

Instalația de Extracție - Descrierea Procesului

Descrierea procesului se bazează pe diagrama de flux tehnologic prezentată anterior.

C.1. Principiul procesului

Procesul în chestiune tratează o extracție de tip solid-lichid, cum este uleiul conținut în material solida din care trebuie extras. Uleiul conținut în celulele semințelor este separat prin utilizarea unui solvent lichid potrivit, ca hexanul. Acest proces are loc în extractorul 2 D 201, cea mai importanta parte a instalației. Printr-o ușoară distilare *n* vid a solventului, uleiul este extras din amestecul de ulei-solvent, așa numita miscela.

Economia procesului se bazează pe faptul ca solventul este recuperate din miscela și turte, aproape fără pierderi; acesta este reutilizat în procesul de extracție. Mai mult, toata energia este utilizata la limita. Alți factori economici sunt producțiile mari de ulei, respectiv conținutul scăzut de ulei rezidual în turte, datorita proiectării echipamentului și așa numitului principiu de extracție "in contra-curent".

Un ulei de foarte ridicata calitate este obținut datorita metodei delicate de procesare și a temperaturilor scăzute de procesare - în special în faza de distilare.

Anumite semințe conțin materii (inhibitori, toxine, etc), care afectează digestia hranei animalului.

Prin tratament termic deliberat al turtei desolventizate, aceste materii sunt descompuse și se obține o hrana excelenta pentru animale.

Procesul, care este delicat termic și mecanic cu hrana și produsul, produce cantități mari de extracte perfecte.

C.2. Descriere tehnică Extractor

Instalația de extracție va fi echipata cu o celula glisiera de extractor 2 D 201 așa cum este prezentat în diagrama de flux.

Materialul de procesat va fi furnizat la dispozitivul de alimentare al extractorului printr-un sistem de transport.

Dispozitivul de alimentare al extractorului asigură încărcarea uniforma a cupelor curelei de transmisie și servește, prin prezenta materialului conținut, ca izolare gazoasa între aerul atmosferic și

spațiul interior al extractorului. Chiar dacă alimentarea dispozitivului nu este uniformă, transmisia și izolarea gazoasă în dispozitivul de alimentare este controlată automat prin indicatorii de nivel instalați în dispozitivul de umplere.

Există o bandă rulantă cu cupe care are cupe fără fund care circulă în extractor. Fundul din partea superioară și inferioară ale cupei sunt formate prin două plăci staționare de sortare. Când se umplu cupele, materialul de procesat este distribuit în mod egal prin elicoidele de alimentare. Întâi semințele sunt antrenate de la dispozitivul de umplere către placa superioară, proces care se termină la mica distanță înainte ca banda rulantă cu cupe să se întoarcă în jos. Din acest moment, cupele sunt fără fund și în acest fel produsul parțial extras cade de sus în partea inferioară a benzii rulante cu cupe a căror bază este formată în acest punct de placa inferioară. În partea inferioară a benzii rulante cu cupe produsul este procesat până la extracția completă. La sfârșitul plăcii inferioare de sortare, produsul este descărcat de pe banda cu cupe. Prin descărcarea parțială a produsului de la partea inferioară a benzii, canalele de flux în umplere sunt distruse în mod avantajos și straturile rearanjate.

Solventul este furnizat în contracurent produsului de extracție, de exemplu solventul proaspăt va avea contact mai întâi cu produsul de extracție, pentru un interval scurt de timp, înainte ca șrotul să fie descărcat din extractor. În acest fel, solventul proaspăt întâlnește șrotul aproape degresat și miscela bogată în ulei întâlnește turtele de ulei proaspete, care intra în extractor.

În acest proces în contracurent, diferența de concentrație și, prin urmare, efectul de extracție sunt optime, rezultând conținuturi scăzute în ulei rezidual în șrot.

Modelele standard de extractoare sunt echipate pentru mai multe faze de extracție.

Subdivizarea benzii cu cupe prin pereți laterali, aranjamentul fazelor de alimentare cu solvent și bazinele de colectare sunt ideale pentru controlul procesului de extracție. Cel din urmă este asistat de intensitatea și modul de furnizare a solventului în secțiunile percolate (miscela este pompată în materialul de extracție pentru a ridica concentrația miscelei) și etapele de pompare (faze de îmbogățire cu baie peste materialul de extracție, cu treceri repetate ale miscelei prin patul de material).

Înălțimi de umplere scăzute în extractor asigură, la perioadele de extracție cerute, suprafețe de extracție mari și, astfel, o comportare mai eficientă față de extracție.

Temperatura de extracție

Temperatura de extracție va fi într-un interval cuprins între 52 și 60 grade Celsius. Preîncălzitoarele de miscela încălzite cu abur 2E220 vor menține temperatura, încorporate în conductele de circulație a miscelei din extractor.

Sistemul de ventilare a extracției și procesul de operare

Sistemul de ventilare a extractorului este conectat direct la un pre-răcitor de aer uzat 2E471, unde cea mai mare parte a solventului conținut în aerul uzat este condensată.

Echipamente subsidiare

Solventul recuperat din condensatoare și schimbătoare de căldură va fi colectat și trecut prin separatorul solvent-apa 2D302, unde intervine separarea solventului de apă datorită densității diferite.

Solventul pur curge din separatorul 2D302 gravitațional în rezervorul de solvent 2F301. Apa separată de solvent este pompată la desolventizatorul final al apelor uzate 2E303. Apa, care mai conține urme de solvent, este încălzită cu abur până la aprox. 90 grade Celsius în desolventizatorul final 2E303 unde aceste urme sunt îndepărtate. Apa părăsește desolventizatorul final de ape uzate printr-un preaplin către bazinul de liniștire a apei uzate. Solventul este luat din rezervorul de lucru 2F301 și reutilizat în procesul de extracție cu completarea pierderilor.

De la desolventizatorul final al apelor uzate, apa fierbinte va fi furnizată prin pompa 2G306 către ciclonul scrubber 2D654. Apa servește ca lichid de spălare în unitatea scrubberului de vapori și apoi reciclată la desolventizatorul 2E303.

Urmele de hexan în desolventizatorul final al apei uzate sunt reciclate la unitatea de condensare 2E456 unde sunt lichefiate.

Distilarea și condensarea miscelei

Pentru separarea uleiului de solvent, miscela va fi trecută prin distilare și va fi distilată în vid.

Mai întâi, miscela din extractorul D201 este trecută prin hidrocicloul 2D312.1/2 și prin unitatea de filtre cu auto-curățare automată - 2G304.1/2.

Impuritățile separate se vor întoarce continuu de la hidrociclou și filtre în extractor. Miscela filtrată este trecută în receptorul de miscelă 2F305.

Cu pompa 2G401, miscela filtrată va alimenta evaporatorul principal 2 E403. Evaporatorul principal lucrează sub vid și este încălzit de vaporii de la prăjitorul 2D652.

Prin condensarea parțială a vaporilor de la toaster (prăjitor) are loc o distilare parțială în vid. O următoare distilare are loc în evaporatorului cu creștere a peliculei încălzite cu abur 2E405. Miscela care intra din evaporatorul principal va fi mai întâi preîncălzită în încălzitorul 2E405 și apoi trecută în vasul de expansiune 2D406.

Prin eliberarea tensiunii miscele în vasul de expansiune 2D406, se evaporă mai mult solvent, înainte de a intra în coloana de stripare 2D408, uleiul concentrat care părăsește vasul de expansiune va fi încălzit în preîncălzitorul de ulei încălzit cu abur.

În coloana de stripare 2D408, urmele de solvent vor fi distilate utilizând abur de stripare. Coloana de stripare lucrează sub vid. După coloana de stripare, uleiul mai conține urme de compuși volatili (hexan și apă). Aceste urme fine de compuși volatili vor fi reduse în etapa de vid avansat 2D410.

Amestecul de vapori, care constă din apă și solvent și care apare în stadii individuale de distilare, este condensat în condensatoare cu suprafețe răcite cu apă 2E451/ 2E453.

Gazele necondensabile sunt înlăturate prin ejectoarele jet de abur 2G461/ 2G462 pentru a menține vidul în condensatoare și în stadiile de distilare individuală.

Condensul de la condensatoarele 2E451/ 2E453 va fi furnizat prin pompe de condens via condensatorul de amestec 2E457 și pompa de condens 2G455 către separatorul de apă-solvent 2D302.

Unitatea de desolventizare a șrotului

Șrotul fără ulei care părăsește extractorul 2D201 conține aprox. 32% solvent. Pentru desolventizare, șrotul este alimentat de către o bandă rulanta 2G261 către desolventizatorul - prăjitor 2D652, așa-numitul DTDC sau prăjitor.

Instalația DTDC este divizată în faze de predesolventizare, faze de conducere vapori și un stadiu de abur direct (activ). În stadiile de desolventizare/ prăjire, șrotul este desolventizat cu abur activ (direct). În timpul desolventizării șrotul atinge temperatura de aprox. 100-115 grade Celsius. Vaporii de prăjire - amestec de hexan distilat și abur - părăsesc DTDC prin cicloul scrubber 2D654, unde sunt curățați cu apă fierbinte de la desolventizatorul final de apă uzată 2E303. Vaporii curățați de la DTDC sunt furnizați la evaporatorul principal 2E403 de distilare a miscele.

Uscarea și răcirea șrotului

În timpul procesului de desolventizare a șrotului, crește cantitatea conținutului umed. Pentru a obține un șrot cu umiditate de aprox. 12-13 %, conform standardului intermediar, este necesară uscarea șrotului.

În consecință, după prăjire, șrotul este supus stadiilor de uscare și răcire, în urma cărora conținutul de umezeală în șrot este redus la 12-13%.

În cele două faze de uscare (7 și 8), ventilatoarele 2G661.1 și 2G 661.2 împing aerul prin încălzitoarele de aer cu abur 2E662.1 și 2E662.2 către fundul dublu și prin găurile acestuia către secțiunile uscătorului. Aerul fierbinte usucă șrotul provenit din secțiunea de coacere. Aerul uzat de la uscător va fi desprăfuit în cicloanele 2D663.1 și 2D663.2 înainte de a fi eliberat în atmosferă.

În etapa de răcire, șrotul este răcit și umezeala redusă ca urmare a unui mod similar celui descris pentru etapa de uscare. Aerul ambiental este introdus în procesul de răcire prin suucțiune cu ventilatorul 2G671.

Praful separat în cicloanele 2D663.1&2 și 2D672 este descărcat prin valve rotative 2G664.1&2 și 2G673 prin conveiorul elicoidal 2G674 către conveiorul de șrot 2G292. Apoi șrotul este transportat pe banda transportoare către stocare.

Unitatea de absorbție - Recuperarea solventului

O anumită cantitate de aer închisă în porii materialului este întotdeauna furnizată extractorului odată cu materialul. Acest aer se saturează cu solvent. Pentru a recupera acest solvent și pentru a atinge standardele de calitate ale emisiilor se realizează condensarea parțială a valorilor antrenate în răcitorul de aer uzat 2E471.

După condensarea parțială a vaporilor în răcitorul 2E471, aerul uzat este trecut în coloana de absorbție 2D701.

Aerul uzat care vine de la instalație este după aceea desolventizat prin absorbție parțială după condensarea vaporilor antrenate în răcitorul de aer uzat 2E472.

După aceasta condensare a vaporilor în răcitorul 2E472, aerul uzat este trecut în coloana de absorbție 2D711.

Urmele de solvent încă ramase în aerul uzat sunt spălate cu ulei mineral (farmaceutic) în flux de contracurent.

Solventul absorbit de ulei este din nou desorbit în într-o coloană de stripare în vid prin stripare cu abur și încălzire prealabilă în preîncălzitorul de ulei 2E704. Printr-un schimbător de căldură plat 2E703 A/B, uleiul este răcit și apoi trecut la coloana de absorbție pentru re-absorbție din nou.

Vaporii de solvent de la coloana de stripare 2D705 sunt condensați în condensatorul sub vid

D. Degumarea uleiului

Intrări de material

Materialul cu care este alimentată instalația este uleiul vegetal brut de la instalația de extracție cu solvent.

Produs final

Produsul final este ulei vegetal brut degumat de apă. Principiul procesului

În procesul de degumare a apei, fosfatidele hidratabile, de ex. lecitina, care însoțesc uleiul vegetal brut, sunt înlăturate. Lecitina brută este descărcată ca nămol de lecitina, care poate fi adăugat direct la toaster (prăjitor).

Descrierea procesului

Uleiul brut din unitatea de uscare a uleiului este condus prin conveyer la unitatea de degumare.

Uleiul brut este pompat prin pompa de ulei brut 2G502 via mixerul static 2G525 la rezervorul de umflare 2D503. La partea de secțiune a pompei de ulei brut 2G502 este adăugată apa de proces ca apa de umflare prin pompa de apă fierbinte 2G504, Cantitatea de apă de umflare de adăugat depinde de conținutul de fosfatide hidratabile ale uleiului brut (1...3%).

În rezervorul de umflare 2D503 uleiul brut/ amestecul de apă este amestecat din nou cu agitatorul 2G508. Amestecul este condus prin pompa 2G510 la centrifuga 2G505.

Centrifuga de mare viteză separă nămolul umflat de lecitina din uleiul brut. Uleiul pre-degumat, încă având în conținut fosfatide ne-hidratabile, este descărcat la rezervorul de ulei 2F511 și pompat cu pompa 2G512 via pre-încălzitorul 2E513 la uscătorul de ulei cu vid 2D514.

Uleiul pre-degumat este încălzit în pre-încălzitorul de ulei 2E513 la aprox. 100 grade Celsius și intra în uscătorul cu vid 2D514 care funcționează cu o depresiune de cca 50 mbar. Ejectoarele de abur în forța 2G523.1/2 mențin vidul. Vaporii de ulei se condensează în condensatorul sub vid 2E522.

Uleiul pre-degumat uscat este pompat cu pompa de vid pentru ulei 2G515 prin răcitorul de ulei brut 2E516 către parcul de rezervoare. Uleiul pre-degumat părăsește răcitorul la aprox. 45 grade Celsius.

Nămolul de lecitina brută de la centrifuga 2G505 este descărcat în receptorul 2F506 unde este agitat continuu cu agitatorul 2G509. Nămolul este pompat cu pompa de lecitina brută 2G507 către prăjitor.

În cazul reviziei centrifugei 2G505, uleiul brut ne-degumat poate fi stocat în rezervorul intermediar 2F530. După revizie, uleiul brut ne-degumat poate fi transportat înapoi cu pompa 2G531 prin schimbătorul de căldură 2E532 la receptorul de ulei brut 2F501.

Epurarea apei industriale uzate – pentru epurarea apelor industriale uzate și a celor menajere compania are în dotare o stație de epurare cu caracteristicile:

- Debit zilnic mediu $Q_{24} = 200 \text{ m}^3/\text{zi}$ în 24 ore
 - Debit orar mediu $Q_h = 10 \text{ m}^3/\text{h}$
 - Debit orar maxim $Q_m = 15 \text{ m}^3/\text{h}$
- Caracteristicile apei uzate la intrare:

CCOCr:	1.700-15.000 mg/l
CCOCr încărcare:	340-3.000 kg/zi
CB ₀₅ :	1.000 -9.000 mg/l
CB ₀₅ încărcare:	200- 1.800 kg/zi
MTS:	260- 1.300 mg/l
MTS încărcare	52- 260k /zi
Azot total:	60- 300 mg/l
Azot total încărcare	12- 60 kg/zi
Fosfor total:	19- 95 mg/l
Fosfor total încărcare	3,8- 19 kg/zi
Extractibile:	600- 3.000 mg/l
Extractibile încărcare	120- 600 kg/zi
Temperatura	20 - 30°C
pH	4,5-9,5

Caracteristicile apei epurate după tratarea fizico-chimică

CCOCr	reducere până la 80%
CB ₀₅	reducere până la 80%
MTS	reducere până la 95%
Azot total	reducere până la 20-30%
Fosfor total	reducere până la 95%
Extractibile	reducere până la 99%
Temperatura	30°C
pH	6,5-7,5

Caracteristicile apei uzate după tratarea biologică

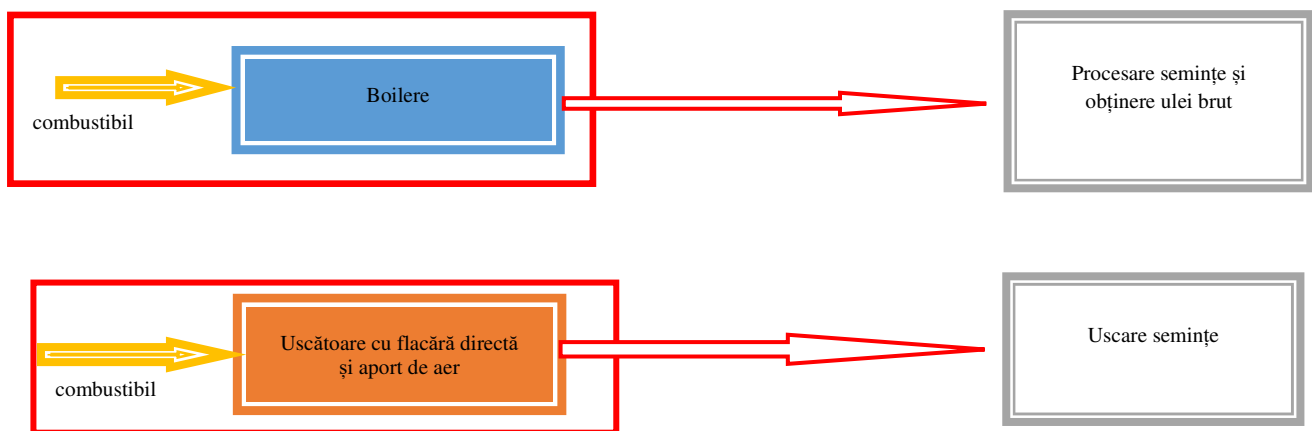
CCOCr	< 125 mg
CB ₀₅ :	< 25 mg/l
MTS:	< 35 mg/l
Azot total:	< 10 mg/l

Fosfor total:	< 1 mg/l
Extractibile:	< 20 mg/l
Temperatura	20-30°C
pH	6,5-8,5

Producerea agentului termic necesar în procesul de producție

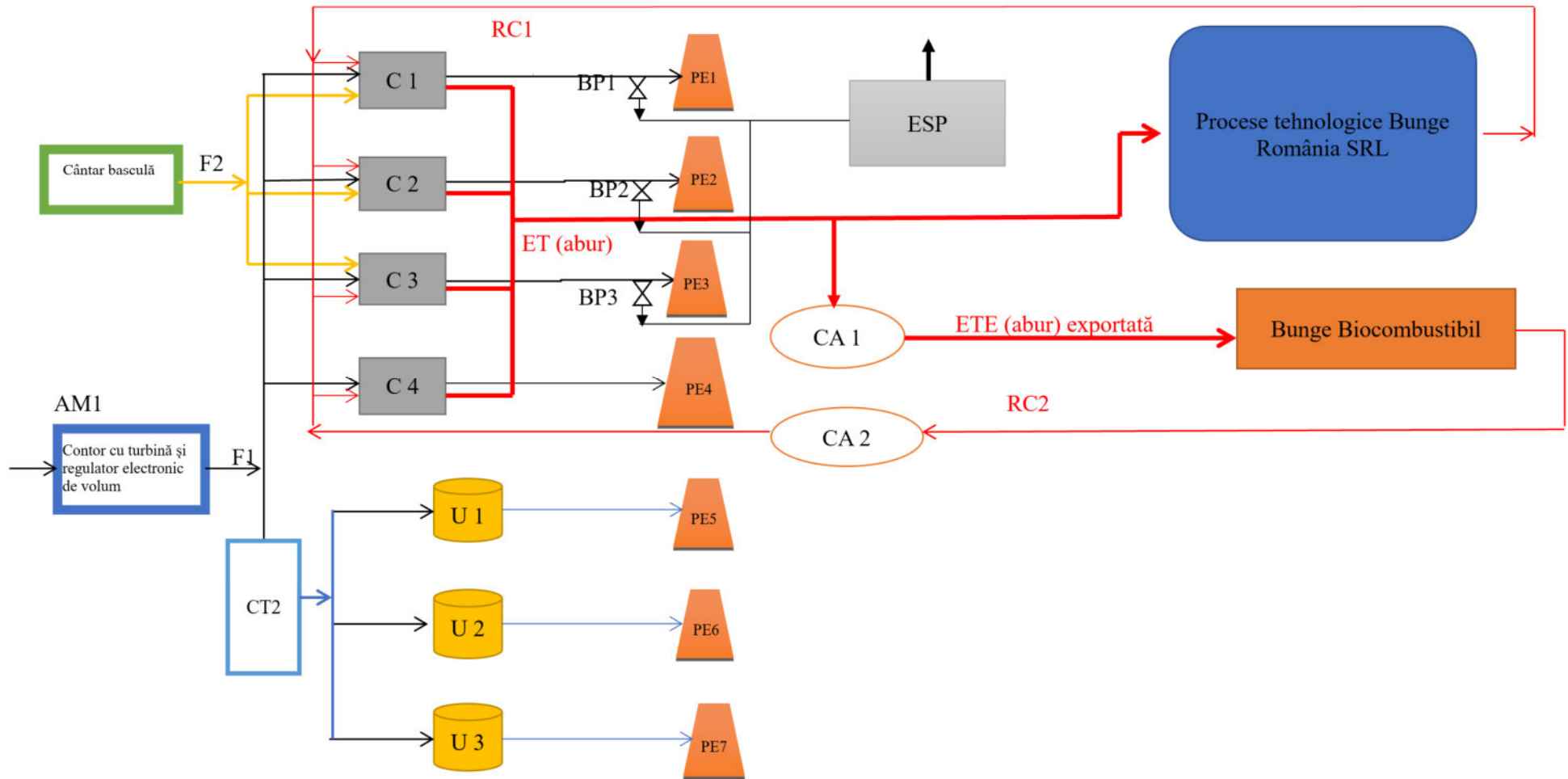
În cadrul procesului de producție se folosește energie termică sub 2 forme:

- A. abur tehnic pentru alimentarea procesului tehnologic de extracție a uleiului
- B. aer fierbinte pentru uscarea semințelor



Schema de principiu a instalației de producere energie termică (abur tehnic + aer cald pentru uscarea semințelor) este prezentată mai jos:

Schema de principiu a instalației S.C. Bunge România S.R.L. noiembrie 2022



Schemă logică 1: schema de principiu a instalației de ardere (cazane centrală termică și uscătoare de semințe) S.C. Bunge România S.R.L. pentru fluxul de abur tehnologic, aer cald și emisii de gaze arse

Legendă:

- C1 ÷ C4: cazane producere abur tehnologic
U1 ÷ U3: uscătoare de semințe
PE1 ÷ PE7: puncte de emisii gaze arse
F1: combustibil 1 – gaze naturale
F2: combustibil 2 – biomasă (semințe de floarea soarelui)
AM1: punct de măsurare gaze dotat cu contor cu turbină G1000Dr200 cu corector electronic EK220
CT2: contor gaze pentru subinstalația 2 (uscătoarele de semințe)
CA1: contor abur 1 (energie termică exportată) – montat la ieșirea din instalația Bunge România SRL și plecarea către Bunge Biocombustibil SRL
CA 2: contor abur 2 (retur abur) –montat la intrarea returului de abur rezultat de la Bunge Biocombustibil SRL în instalația Bunge România SRL
ET: energie termică măsurabilă
ETE: energie termică măsurabilă exportată
RC1; retur condens din instalația Bunge România SRL
RC2: retur condens din Bunge Biocombustibil SRL
BC: basculă cântar clasă de precizie III, $M_{\min} = 400$ kg, $M_{\max} = 60000$ kg, $e = 20$ kg
ESP: filtru electrostatic pentru particule (pulberi în suspensie)

Activități auxiliare

1. atelierul mecanic – compania are un atelier mecanic destinat efectuării lucrărilor de reparații și/sau mentenanță a echipamentelor tehnologice. Acesta este dotat cu:
 - aparat pentru sudură electrică
 - aparat pentru sudură autogenă
 - polizor electric
 - mașină de găurit
 - menghine și alte echipamente similare
 - zonă pentru spălare piese cu solvent
2. atelier verificare și filtrare uleiuri – uleiurile minerale folosite pentru completare sau înlocuire la echipamentele cu piese în mișcare (gen reductoare, transmisii, etc.) sunt achiziționate de la producători. Deoarece echipamentele din dotarea companiei necesită ca aceste uleiuri să nu conțină absolut deloc impurități mecanice sau urme de apă uleiurile achiziționate sunt supuse unui proces de filtrare în atelierul special construit în acest sens. Atelierul este dotat cu:
 - stand pentru filtrare unde fiecare butoi este racordat la o pompă de aspirație care trage uleiul din butoaie de 220 l, îl trece printr-o baterie filtru cu silicagel și apoi este reintrodus în alt butoi



Figură 2: stand pentru filtrare



Figură 3: stand pentru filtrare

- stand încărcare în decalemitre (instrumente pentru gresare) – vaselinele sunt achiziționate în găleți de 20 kg și de aici vaselina este transferată cu pompe speciale în decalemitru sau în dispozitivele de gresare automată (cu resort și supape) care se atașează pe echipamentele care trebuie gresate.



Figură 4: stand încărcare în decalemitre



Figură 5: supă încărcare decalemitru

- pentru gresarea echipamentelor compania mai achiziționează cartușe cu vaselină
3. magazie depozitare substanțe chimice – pentru o mai bună gestionare a substanțelor chimice compania a dotat și organizat un spațiu special destinat acestui scop având rol de magazie. Aici substanțele sunt închise în zonă securizată unde are acces doar personalul autorizat.



Figură 6: magazie depozitare substanțe chimice

2.3.3. INSTALAȚII/CLĂDIRI FUNCȚIONALE PE AMPLASAMENT

Construcțiile existente pe amplasament sunt:

1. Clădire acces personal – recepție materii prime (**Ob. A**) – este o clădire mixtă (industrială + civilă), cu regim de înălțime P+1, volum = 618 m³.
 $S_{constr.} = 75,4 \text{ m}^2$;
 $S_{constr.desf.} = 155,90 \text{ m}^2$;
Destinația încăperilor:
 - parter – camera pază, vestiar, grupuri sanitare
 - etaj – laborator, arhivă, grup sanitar, pasarela exterioară pentru acces
2. Rampa descărcare semințe (CF și auto) (**Ob.B**) – hala cu compartimente pentru descărcarea semințelor, este o clădire industrială, cu regim de înălțime P+M, volum = 11599 m³
 $S_{constr.} = 991,39 \text{ m}^2$;
 $S_{constr.desf.} = 1067,34 \text{ m}^2$

Destinația încăperilor:

- 2 compartimente rampă încărcare – descărcare pentru CF;
- 3 compartimente rampă încărcare –descărcare pentru auto;

3. Hala de depozitare șrot (**Ob. C**) – este o clădire de depozitare pentru șrotul rămas după procesul de extracție al uleiului, cu regim de înălțime P, volum = 71059 m³.

$$S_{\text{constr.}} = 8291,55 \text{ m}^2;$$

$$S_{\text{constr.desf.}} = 8291,55 \text{ m}^2;$$

Destinația încăperilor:

- 4 compartimente pentru depozitare șrot, încăpere echipament electric, vestiar camera control;

4. Hala utilități (**Ob. D**) – clădire mixtă (depozitare + civilă), cu regim de înălțime P+M, volum=8916 m³.

$$S_{\text{constr.}} = 1114,55 \text{ m}^2;$$

$$S_{\text{constr.desf.}} = 1297,65 \text{ m}^2;$$

Destinația încăperilor:

- parter – depozit, încărcare - descărcare, încăpere compresor de aer, grupuri sanitare și vestiare, scara acces la mezanin;
- mezanin – hol, birouri;

5. Stație epurare apă industrială (**Ob. E**) cu regim de înălțime S+P, volum = 724 m³.

$$S_{\text{constr.cladire}} = 138,6 \text{ m}^2;$$

$$S_{\text{constr.bazin}} = 248,6 \text{ m}^2;$$

$$S_{\text{constr.desf. inclusiv bazin}} = 739,20 \text{ m}^2;$$

6. Hala pentru instalația de preparare soia (**Ob. F**) – este o clădire de producție, cu regim de înălțime P+4E, volum = 12906 m³.

$$S_{\text{constr.}} = 496,40 \text{ m}^2;$$

$$S_{\text{constr.desf.}} = 2482 \text{ m}^2.$$

7. Hala pentru instalația de preparare rapița/floarea soarelui (**Ob.G**) – este o clădire de producție, cu regim de înălțime P + 4E + 1 retras, volum = 19158 m³.

$$S_{\text{constr.}} = 1064,35 \text{ m}^2;$$

$$S_{\text{constr.desf.}} = 5613,47 \text{ m}^2$$

8. Hala pentru instalația de extracție ulei din soia (**Ob.H**) – este o clădire de producție, cu regim de înălțime P + 3E + 2 retrase, volum = 11732 m³.

Hala pentru instalația de extracție ulei din soia (**Ob.H**):

$$S_{\text{constr.}} = 757,45 \text{ m}^2;$$

$$S_{\text{constr.desf.}} = 3280 \text{ m}^2.$$

9. Hala pentru instalația de extracție ulei din rapița/floarea soarelui (**Ob.I**) – este o clădire de producție, cu regim de înălțime P + 3E + 2 retrase, volum = 13201 m³.

Hala pentru instalația de extracție ulei din rapița /floarea soarelui (**Ob.I**):

$$S_{\text{constr.}} = 843,16 \text{ m}^2;$$

$$S_{\text{constr.desf.}} = 3682,64 \text{ m}^2.$$

10. Hala Co-generare (**Ob. J**) – este o clădire de producție, cu regim de înălțime P, volum = 13181 m³.

$$S_{\text{constr.}} = 1173,50 \text{ m}^2;$$

$$S_{\text{constr.desf.}} = 1173,50 \text{ m}^2;$$

Destinația încăperilor:

- hala cuptoare 842 m²
- sala control 24,4 m²
- sala electrica 29,1 m²
- atelier 31,57 m²
- depozit 30,55 m²

11. Stație tratare apa (**Ob. L**) – este o clădire de producție, cu regim de înălțime P, volum = 3308 m³.
S_{constr.} = 341,05 m²
S_{constr.desf.} = 341,05 m²
12. Casa pompe PSI, (**Ob. M**) – clădire care adăpostește pompele de incendiu, cu regim de înălțime S + P, volum = 818 m³.
S_{constr.} = 134,25 m²
S_{constr.desf.} = 134,25 m²
13. Clădire tablou electric general (**Ob. AC**) – cu regim de înălțime P + 2E, volum = 1835 m³.
S_{constr.} = 120,75 m² (incluzând casa scării)
S_{constr.desf.} = 362,25 m².
Clădirea având 3 nivele cuprinde: la parter un punct de transformare (3 transformatoare 2500 KVA, la nivelul 2 un tablou de distribuție 0,4KV, iar la nivelul 3, panouri de comanda AMC.
14. Camera electrică parc ulei (**Ob. MCC-rezervoare**) – cu regim de înălțime P, volum = 122 m³
S_{constr.} = 35 m².
S_{constr.desf.} = 35 m².
15. Clădire control substație electrică (**Ob.AA**) – cu regim de înălțime P, volum = 118,8 m³
S_{constr.} = 39,6m².
S_{constr.desf.} = 39,6 m²
16. Camera contor RENEL (situata în interiorul **Ob.AB**), camera conținând echipament electric volum = 32,7 m³.
S_{constr.} = 10,9 m²
S_{constr.desf.} = 10,9 m²
17. Camera contor PRIO (situata în interiorul **Ob.AB**), camera conținând echipament electric, volum = 32,7 m³.
S_{constr.} = 10,9m²
S_{constr.desf.} = 10,9m²
18. Instalații tehnologice în aer liber:
- Substație electrică 110/20 KV (**Ob.AB**) – S = 1500 m²;
 - Rampa CF de încărcare ulei (**Ob.B2**) – S = 980 m²;
 - Zona de depozitare semințe de floarea soarelui, rapița și soia, (**Ob.K**) - constituită din 15 silozuri cilindrice verticale - S_{constr.} = 14030 m².
 - Zona de uscare semințe, perimetrul cuprinde 4 uscătoare cu gaz metan și 4 elevatoare de uscare a semințelor. - S_{constr.} = 15000 m²;
 - Bazin apa incendiu (**Ob.O**) - S_{constr.} = 1530 m²
 - Parc hexan (**Ob.P**) șopron semi îngropat adăpostind 6 rez. de hexan – S = 430,75 m²
 - Rampa încărcare hexan (**Ob.PH**) – S = 245 m²
 - Turnuri de răcire (**Ob.Q**) – S = 250 m²

- Parcul de rezervoare ulei (**Ob.V**), format din 4 rezervoare de 4000 m³ și 4 rezervoare de 1000 m³ - S_{constr.} = 4170 m².
- Rampa auto încărcare ulei în cisterne (**Ob. Z**) – S = 175,21 m².
- Bazin de retenție + bazin apa reziduala (**Ob.W**) – S = 900 m²
- Grupuri generatoare electrice pentru asigurarea alimentării cu energie electrică în cazul apariției unor defecțiuni la rețeaua locală de electricitate;

Tabel 1: locații amplasare grupuri generatoare

Nr. Crt.	Locație	Tip motor termic	Capacitate rezervor (l)	Putere generator (KVA)
1	lângă PT1	Diesel		60
2	lângă MCC turnuri răcire Prioextractie	Diesel	500	500
3	În fața preparare linia 2	Diesel	340	150
4	lângă stație pompe incendiu Prioextractie	Diesel		60

- Precipitator electrostatic (ESP) – un dispozitiv de filtrare care îndepărtează particule fine, cum ar fi praful și fumul, din gazele de ardere rezultate din funcționarea cazanelor 1, 2 și 3 din cadrul centralei termice, atunci când drept combustibil se folosește combustibil solid (semințe de floarea soarelui)

2.3.3.1. INSTALAȚIA DE PRODUCERE ULEI BRUT DIN SEMINȚE VEGETALE

Principalele faze de proces tehnologic desfășurate pe amplasament și procesele tehnologice aferente fiecărei faze sunt:

I. Transportul, recepția și manipularea materiei prime

A. Transport și manipulare materie primă

1. Aprovizionarea/recepția materiei prime – semințe de soia, floarea soarelui sau rapiță. Aprovizionarea se face atât din țară cât și din import. Aducerea materiilor prime pe amplasamentul fabricii se face:

- pe calea ferată folosindu-se vagoane specializate închiriate
 - cu autotrenuri specializate folosindu-se serviciile unor companii autorizate
2. Descărcarea materiilor prime pe amplasament. Funcție de mijloacele de transport folosite descărcarea se efectuează:
- pentru transportul feroviar – descărcarea se efectuează pe grătarele care conferă accesul la transportoare automatizate amplasate sub căile de acces și care fac legătura cu bunkerele de depozitare
 - pentru transportul auto descărcarea se face în spații închise gen hală, dotate cu uși automate, pentru a se limita răspândirea pulberilor generate în momentul descărcării. Descărcarea se face pe grătarele care conferă accesul la transportoare automatizate amplasate sub platforma betonată și care fac legătura cu bunkerele de depozitare.

Înainte de descărcarea semințelor se face analiza gradului de umiditate și stabilirea gradului de calitate al semințelor. Funcție de acești factori se face trierea pe procent de umiditate și pe categorie de calitate, încărcarea în bunkere făcându-se diferențiat.

3. Uscarea materiei prime. Dacă semințele au umiditate prea mare acestea sunt dirijate în 3 silozuri de depozitare temporară cu capacitatea de 1231,80 m³. De aici semințele sunt supuse unui proces

termic de uscare cu aer cald fiind trecute prin printr-un sistem de 4 uscătoare cu flacără directă tip MATHEWS, identice și fiecare dotate cu câte 7 arzătoare.

1. Însilozarea materiei prime. După uscare și sortare materia primă (semințele) este depozitată în 15 silozuri verticale cu capacitatea de 10.000 m³ fiecare. Pentru vehicularea semințelor spre și din silozuri se folosesc echipamente mecanizate care asigură o viteză de 200 t/h la încărcare și 80 t/h la descărcare. Sistemul de manipulare a semințelor în, din și între silozuri este proiectat în așa fel încât semințele să poată fi recirculate și, dacă este cazul, să fie trecute din nou prin procesul de uscare în uscătoarele verticale. Fiecare siloz este dotat cu sistem automatizat de ventilare și de control al temperaturii și umidității. Controlul valorilor acestor parametrii se face prin intermediul unui sistem de senzori amplasați pe verticală în interiorul silozurilor.

I. Pregătirea și procesarea materiei prime

A. Curățarea materiei prime

1. semințele sunt preluate din silozurile de stocare cu un conveyer și dirijate către silozul de așteptare 1F003 care are o capacitate de 500 m³ și se află amplasate în afara instalației de procesare. Semințele sunt dirijate către curățitorul 1G104 unde, prin cădere liberă, sunt preluate de echipamentele de curățare.

2. se face separarea semințelor de impurități de genul: produse vegetale străine, componente mecanice (pietre, pământ, etc.) de diferite dimensiuni diferite de cele ale semințelor

3. semințele curate sunt preluate de un conveyer și trimise către zona de cântărire 1G101

4. impuritățile rezultate sunt evacuate cu un transportor elicoidal 1G005.2

B. Cântărirea materiei prime

1. Semințele curățate transportate cu conveyorul cad gravitațional în utilajul de cântărire 1G101;

2. Se face cântărirea pentru a se asigura cantitățile optime la intrarea în procesul tehnologic;

C. Prelucrarea mecanică a semințelor

1. Semințele de floarea soarelui sau de rapiță sunt preluate din mașina de cântărire cu un conveyer și transportate în agregatul de strivire 1G106 și apoi în cel de decojire. Mașina de strivire și decojire este compusă dintr-un sistem de alimentare, un sistem de distribuire a semințelor pe toată lungimea rolor și un sistem de regularizare a fluxului de semințe. Ca urmare a procesului de rotație combinat cu cel de fricțiune realizat de rolele mașinii are loc fenomenul de sfărâmare a semințelor la dimensiuni care să fie în concordanță cu dimensiunile solicitate în mașinile de coacere și presare.

2. Semințele de soia nu sunt supuse procesului de decojire fiind strivite în alte utilaje specializate

D. Coacerea termică

1. semințele curățate, cântărite și strivite și eventual decojite (dacă este cazul) sunt preluate de un conveyer și transportate în 3 prăjitoare verticale 1E108 după care sunt dirijate către operația de presare. Procesul de prăjire se desfășoară în etape controlate automat care asigură controlul timpului de prăjire și fluxul de alimentare cu semințe al uscătorului

2. la finalul procesului de coacere este amplasat un sistem de control și stopare a semințelor care nu sunt coapte corespunzător (hopper). Acestea sunt preluate de un conveyer de recirculare 1G109.4 și reintroduse în procesul de coacere

E. Pre-presarea

1. semințele coapte sunt preluate de un conveyer și transportate prin sistemul de alimentare 1G164 în presa cu șurub 1G165 care asigură procesul de pre-presare a semințelor. Acest sistem se compune din:

- 4 alimentatoare convenționale
- 4 alimentatoare sub presiune care asigură forța necesară pentru alimentarea preselor cu șurub
- 4 prese cu șurub cu funcționare continuă

2. alimentatoarele sunt prevăzute cu sistem de preluare a materiei prime din utilajele de coacere format dintr-un burlan din inox

3. materialul care nu este stors corespunzător este preluat de un conveior 1G112.2 și reintroduse în procesul de stoarcere

4. turtele formate din semințele stoarse de ulei sunt preluate la partea inferioară a preselor și tocate cu un sistem de cuțite

F. Decantarea statică și filtrarea uleiului

1. uleiul brut este colectat din ramele preselor cu șurub, preluat de un conveior și dus în rezervorul de sortare 1F121

2. din rezervorul de sortare uleiul este pompat în rezervorul de amestecare dotat cu agitator mecanic pentru a preveni depozitarea de sedimente înainte de trecerea uleiului prin procesul de uscare

3. din rezervorul de amestec uleiul este pompat în rezervorul de uscare unde sunt îndepărtate posibilele urme de apă

4. după uscare uleiul este dus în alt rezervor de amestecare de unde este pompat în sistemul într-un sistem de filtrare vertical

5. din filtru uleiul este preluat cu un sistem de pompe și trecut printr-un schimbător de căldură pentru scăderea temperaturii până la 40 °C

G. Tratarea șrotului și a sedimentului

1. sedimentele separate din procesul de decantare sunt preluate din rezervorul de sortare 1F121 cu un conveior de reciclare și transportate în zone de coacere 1E108;

2. turtele rezultate de la presele cu șurub sunt preluate de un conveior și duse la răcitorul 1E180 pentru scăderea temperaturii

3. la ieșirea din răcitor turtele sunt preluate de un conveior 1G113.1 și duse la instalația de extracție

II. Extracția uleiului din turtă și operații auxiliare

1. extracția uleiului cu hexan se face prin intermediul a 2 linii, una pentru extracția uleiului din soia și una pentru extracția uleiului din rapiță și floarea soarelui. Instalația de extracție este tip LURGI. Aici, folosindu-se n-hexanul, uleiul aflat în exces în turta rezultată din procesul de presare este extras cu instalația extractoare de tip 62 D 2001. Aceasta este dotată cu:

- sistem automatizat de control al procesului
- obturator de vapori/gaze pentru prevenirea dispersia vaporilor de solvent în afara instalației

- sistem de conducte pentru circulație misceliană în interiorul extractorului
- sistem de serpentine cu abur pentru menținerea temperaturii constante între valorile de 52 – 60 °C

- sistem de ventilație conectat la un echipament de răcire care are rolul de a produce condensarea vaporilor de n-hexan

- sistem de schimbătoare de căldură
- sistem de recuperare a solventului din condensatoare și schimbătoarele de căldură
- separator de solvent
- sistem de reintroducerea solventului în procesul de extracție

din procesele acre au loc în extractor rezultă șrotul și miscela folosește principiul de extracție în contracurent

2. distilarea uleiului și condensarea miscele

- amestecul solvent-ulei rezultat din coloana de extracție este supus unui proces de distilare în vid în urma căruia se obține uleiul și se recuperează solventul care este reintrodus în procesul de extracție

- miscela este trecută printr-un sistem de hidrocicloane și apoi printr-un filtru curățitor
- impuritățile rezultate din hidrocicloane sunt reintroduse în extractor iar miscela filtrată este depozitată într-un rezervor

- vaporii de solvent și apă proveniți din miscelă și șrot sunt trecuți printr-un proces de condensare după care printr-un proces de separație gravitațională bazat pe diferența de densitate a acestora
 - solventul purificat este preluat de pompe și dirijat în rezervorul de n-hexan
 - apa rezultată este pompată la desolvenizator unde este supusă unui proces de „bombardare” cu abur la o temperatură de cca. 90 °C pentru a se extrage și ultimele cantități de solvent
 - solventul rezultat este captat, condensat și reutilizat în procesul de extracție
- 3. desolventizarea șrotului – șrotul rezultat din extractor conține cca. 32 % solvent. Pentru reducerea concentrației de solvent până la cca. 12 – 13 % (conform prevederilor naționale și internaționale) acesta se supune unui proces de desolventizare prin intermediul unui utilaj desolvenizator-toaster (prăjitor) unde șrotul este supus unui proces de încălzire – prăjite la o temperatură de cca. 100 – 105 °C.
- 4. uscarea și răcirea șrotului – pentru scăderea procentului de solvent din șrot acesta este trecut printr-un curent de aer cald care antrenează vaporii de solvent. Aceștia sunt separați printr-un sistem de cicloane și reintroduși în procesul de extracție. Aerul purificat rezultat este evacuat în atmosferă.
- 5. depozitarea șrotului – la finalul procesului tehnologic șrotul este dirijat într-un depozit format din 4 compartimente:
 - 2 compartimente pentru șrotul din rapiță și floarea soarelui
 - 2 compartimente pentru șrotul din soiaȘrotul este livrat către beneficiari și folosit pentru hrana animalelor

III. Finisarea (degumarea) uleiului – acest proces are ca scop îndepărtarea din uleiul brut a substanțelor mucilaginoase de tipul fosfatidelor. În cadrul acestui proces uleiul brut rezultat din instalație este pompat într-un decantor (dotat cu agitator) prin intermediul unui mixer static. Aici este tratat cu apă caldă funcție de cantitatea de fosfatide (cca. 3 %). Amestecul apă – ulei este apoi centrifugat, proces în urma căruia se separă reziduurile de lecitină din ulei. Uleiul rezultat este transportat, prin intermediul unui preîncălzitor (care va sigura o temperatură a uleiului de cca. 100 °C), într-un uscător sub vid. De aici uleiul este preluat, trecut printr-o coloană de răcire și stocat la o temperatură de 45°C în 15 rezervoare de ulei cu capacitatea de 20.000 m³ fiecare. Reziduurile de lecitină rezultate din procesul de centrifugare sunt depozitate într-un bazin special, tratate și apoi reintroduse în procesul de prăjire.

2.3.3.2. INSTALAȚIA DE PRODUCERE ABUR TEHNIC PENTRU ALIMENTAREA PROCESULUI TEHNOLOGIC DE EXTRAȚIE A ULEIULUI – CENTRALA TERMICĂ

Centrala termică este echipată cu 3 cazanele în funcțiune și unul de rezervă (care este închiriat) și alimentează cu abur supraîncălzit procesul tehnologic de obținere a uleiurilor din semințe. Caracteristicile tehnico-funcționale ale acestor cazane sunt:

- Cazanele 1 și 2 – tip DDH 14 SRV VULCANO SADECA / 2012 (ignitubular + acvatubular). Acestea au arzătoare duble, pentru alimentare cu gaze naturale și cu coji de floarea soarelui (combustibil solid)
 - ❖ Putere termică – 9100 kW
 - ❖ $P_n = 10$ bar
 - ❖ $T_{max} = 186$ °C
 - ❖ $Q_n = 14$ t/h
- Cazanul 3 – tip DDH 14 SRV VULCANO SADECA / 2010 (ignitubular + acvatubular). Acesta are arzătoare duble, pentru alimentare cu gaze naturale și cu coji de floarea soarelui (combustibil solid). La acest cazan a fost modernizat sistemului de ardere a biomasei prin înlocuirea vechiului sistem de combustie biomasă bazat pe grătare cu o cameră torsională.

Camera torsională este un echipament prevăzut cu țevi de apă, sub presiune, conectate la circuitul de apă prin colectoare inferioare (risers) și colectoare superioare (downcomers), în care combustibilul

este injectat prin intermediul unui sistem pneumatic și ars în suspensie. Combustibilul și aerul de combustie sunt injectate în camera torsională iar combustia are loc în interiorul camerei de ardere în timp ce combustibilul biomasă este suspendat de aer.

Lucrările efectuate pentru modernizarea cazanului nr 3 din cadrul centralei termice au fost:

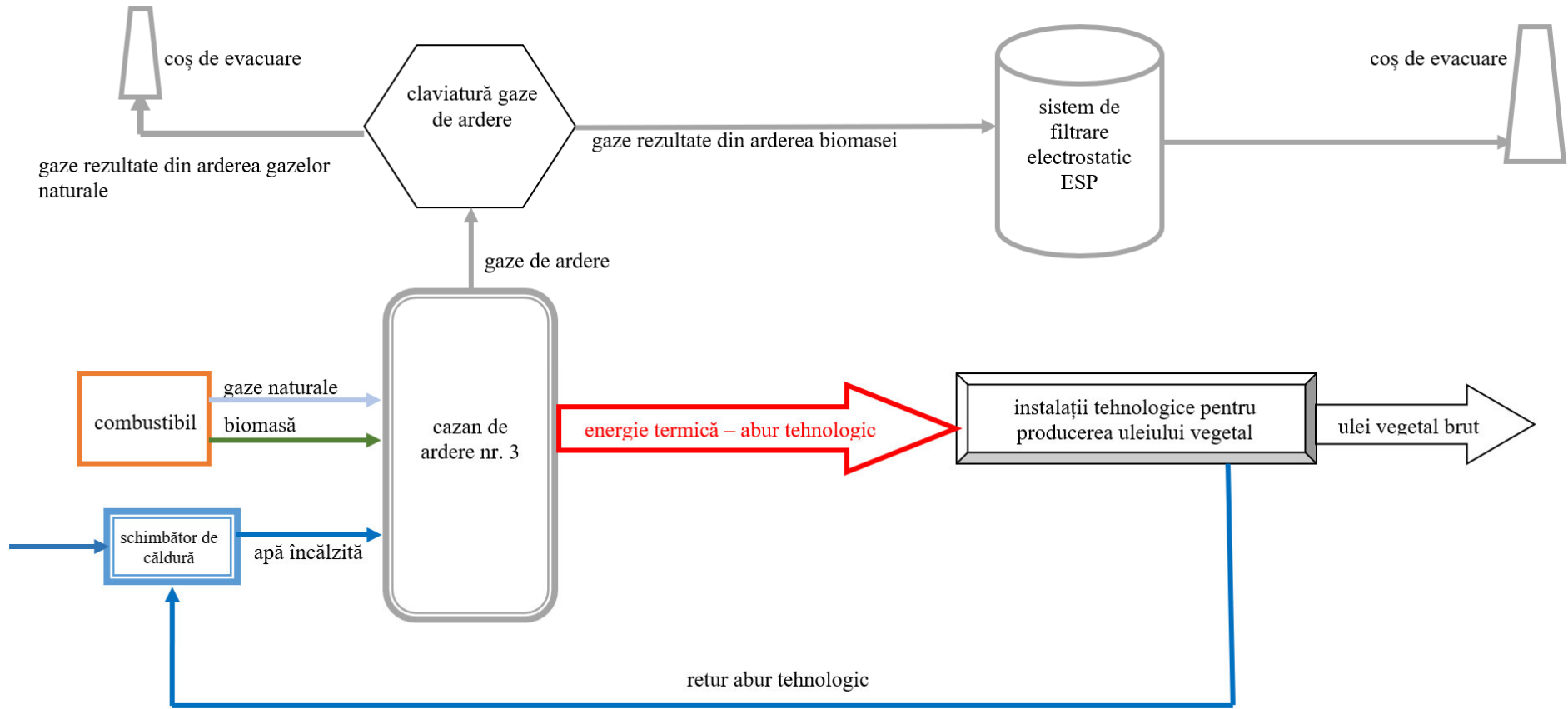
- montarea unui utilaj tehnologic – cameră torsională care să înlocuiască sistemul de combustie existent prevăzut cu grătare vibrante. Camera torsională este un echipament prevăzut cu țevi de apă sub presiune conectate la circuitul de apă prin colectoare inferioare (risers) și colectoare superioare (downcomers). Combustibilul (biomasa) este injectat prin intermediul unui sistem pneumatic și ars în suspensie. Combustibilul și aerul de combustie sunt injectate în camera torsională iar combustia are loc în interior în timp ce combustibilul este suspendat de aer
- montare suflantă de aer secundar pentru camera torsională cu tubulatura de refulare aferentă
- montare suflantă nouă pentru aer primar, cu tubulatura de refulare aferentă;
- montare suflantă nouă de tiraj indus pentru evacuarea gazelor rezultate din cazan, cu adaptarea traseelor de aspirație-refulare ale acestora la traseele existente ale suflantei înlocuite;
- lucrări de modernizare a cazanului nr. 3 care cuprind atât modificări efectuate la corpul de presiune al cazanului cât și la camera de gaze fără presiune pentru adaptarea funcționării cazanului cu noul sistem de combustie – cameră torsională. Se vor realiza lucrări de etanșare cu material refractar sau material de izolare în funcție de locul unde s-a intervenit la cazan.
- modificare sistem actual de alimentare cameră torsională cu biomasă prin montarea unui șnec nou și a două trefle dozatoare. Astfel, șnecurile care alimentau inițial grătarul cazanului cu biomasă vor alimenta un șnec nou de unde biomasa este dirijată prin intermediul unui diverter, prin două trefle dozatoare, în tubulatura de amestec cu aerul primar.
- modificare trasee existente pentru racordarea la echipamentele nou montate: suflanta de aer primar – cu mențiunea că se montează un transmiter de presiune diferențială pe conducta de refulare a acestora în vederea măsurării presiunii aerului primar, suflanta de aer secundar, suflanta de tiraj indus, cele 4 suflătoare montate pentru îmbunătățirea sistemului de curățare al cazanului;
- montaj traseu Dn 250 pentru transport abur între camera torsională și cazan;
- racordare cameră torsională prin intermediul a două conducte Dn 150 ce conectează colectorul inferior al camerei torsionale cu țevile existente care coboară de la tamburul cazanului.

Caracteristicile tehnice ale acestui cazan, rezultate în urma finalizării procesului de modernizare, nu s-au modificat față de cele anterioare:

- ❖ Putere termică – 11500 kW
- ❖ $P_n = 10$ bar
- ❖ $T_{max} = 186$ °C
- ❖ $Q_n = 14$ t/h
- Cazanul 4 – tip LOOS UL – S10000 / 2003 (ignitubular) arzătoare numai pe gaze naturale
 - ❖ Putere termică = 10000 kW
 - ❖ $P_n = 10$ bar
 - ❖ $T_{max} = 183$ °C
 - ❖ $Q_n = 10$ t/h

Principiul de funcționare a cazanului 3 după modernizare este descris mai jos:

RAPORT DE AMPLASAMENT
FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRÛT)
INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
Amplasament: oraș Lehliu Gară, județul Călărași
TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.



Schemă logică 2: principiul de funcționare a cazanului 3 după modernizare

Caracteristicile termice și cele tehnice ale cazanelor centralei termice, inclusive cele legate de instalațiile de emisie sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 2: caracteristici tehnice cazane de abur

Categoria de activitate din anexa nr. 1 la procedura desfășurată în instalație	Capacitate a proiectată a instalației	UM	Perioada de funcționare (zile/an)	Tipul de produs	Punct de descărcare a emisiilor	Referința pentru punctul de descărcare a emisiilor
1. Arderea combustibililor în instalații cu putere termică nominală totală de peste 20 MW (cu excepția instalațiilor pentru incinerarea deșeurilor periculoase sau municipale)	cazan 1 9,1	MW	260	Abur tehnologic	coș ESP / coș nr. 1	PF / PE 1
	cazan 2 9,1	MW	260	Abur tehnologic	coș ESP / coș nr. 2	PF / PE 2
	cazan 3 11,5	MW	260	Abur tehnologic	coș ESP / coș nr. 3	PF / PE 3
	cazan 4 10	MW	260	Abur tehnologic	coș ESP / coș nr. 4	PF / PE 4

2.3.3.3. INSTALAȚIA DE PRODUCERE AER FIERBINTE PENTRU USCAREA SEMINȚELOR – BATERIA DE USCĂTOARE DE SEMINȚE

Bateria pentru uscarea semințelor este formată din uscătoare din:

- 2 uscătoare (existente pe amplasament înainte de implementarea celui nou) tip MATHEWS Company USA, tip MC, model 3180 care utilizează gaz natural drept combustibil, fiecare uscător fiind echipat cu câte 7 arzătoare.



Figură 7: bateria veche de uscătoare

Caracteristicile tehnice ale acestora sunt:

- ❖ putere termică instalată = 10 MW/uscător
- ❖ consum maxim de gaze = 1206 mc/h/uscător

- uscătorul nou de semințe

Uscătorul Mega Mixed Grain care a fost montat pe amplasament este un produs dezvoltat și patentat exclusiv de INGENIERIA MEGA S.A. Argentina, sub nr. AR047849.

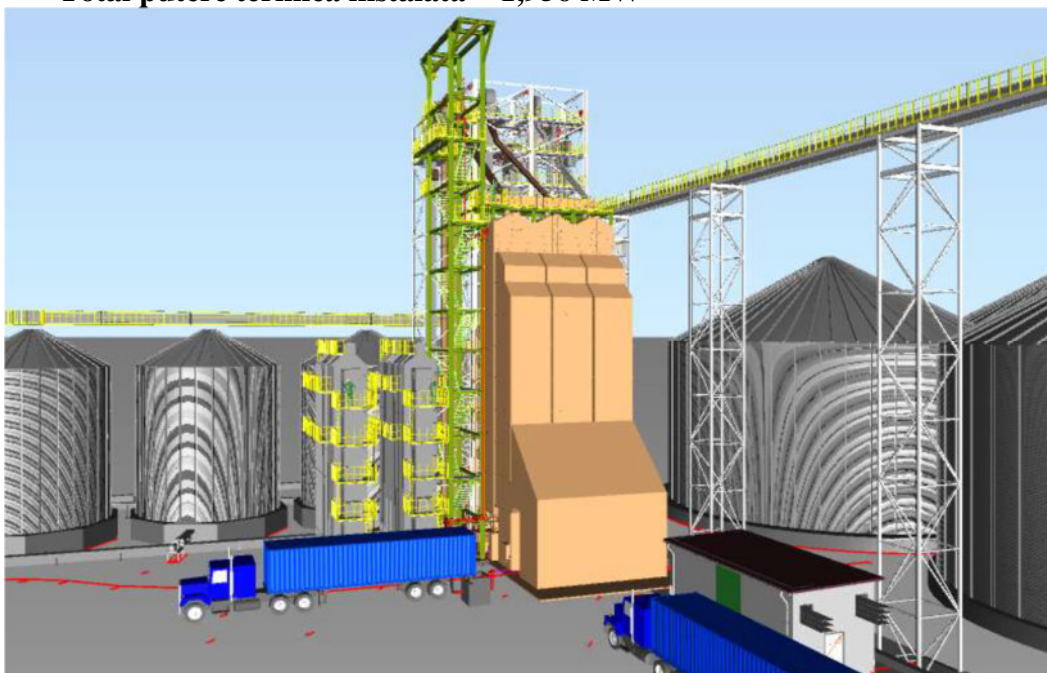
Parametrii tehnici ai echipamentului sunt:

- Înălțime 25,5 m / lățime (3 module) 10 m / adâncime (lungime) 13,47 m
- Consum de energie electrică este de 134.1 kWh / 75 tone /oră => 1.78 kWh/t (actual 16 kWh/t) pentru floarea soarelui
- MEGA Dryer – consum declarat de gaz de 1,1 m³/t/%, la o capacitate de 75 t/h, pentru o reducere de umiditate de 7% (floarea soarelui).
- Notă: calculul consumurilor (totale și unitare) și comparațiile între existent și viitor implică utilizarea unui algoritm complex, multiparametric. Global, randamentul energetic al uscătoarelor MEGA Dryer este cu cca. 34% superior echipamentelor Mathews, existente.
- Combustibil utilizat: gaz natural, 9300 Kcal/Nm³, presiune de lucru 1.4 Bar
- Număr de arzătoare 3 (model MEGA M8), lungime arzător 2,7 m, capacitate per arzător 561.000 Kcal/h (652 kW)
- Volum cameră de ardere 496 m³
- Consum gaz per arzător 484 Nm³/h
- Consum total per echipament (3 x MEGA M8) 1452 Nm³/h
- Putere totală instalată pe echipament (3 module) 13.500.000 Kcal/h / 15702 kW (15,7MW)

Sistem de ventilare:

- Turbine instalate pentru extracție aer: 5 per modul, 15 total cu debitul de 625 m³/min, respective 37.500 m³/h fiecare;
- Debit total evacuat 495.000 mc/h pentru floarea soarelui și rapiță, respectiv 560.000 mc/h pentru soia (pentru 15 turbine)
- Debit cicloane secundare colectare praf: 300 m³/h pentru floarea soarelui și rapiță /450 m³/h pentru soia (fiecare)
- Debit exhaustare cicloane finale 2 x 7200 m³/h (floarea soarelui și rapiță) / 2 x 9000 m³/h (soia).

Total putere termică instalată = 1,956 MW



Figură 8: instalarea noului uscător de semințe

Caracteristicile termice și cele tehnice, inclusive cele legate de instalațiile de emisie sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 3: caracteristicile termice și cele tehnice ale uscătoarelor de semințe

Categoria de activitate din anexa nr. 1 la procedură desfășurată în instalație	Capacitate a proiectată a instalației	UM	Perioada de funcționare (zile/an)	Tipul de produs	Punct de descărcare a emisiilor	Referința pentru punctul de descărcare a emisiilor
1. Arderea combustibililor în instalații cu putere termică nominală totală de peste 20 MW (cu excepția instalațiilor pentru incinerarea deșeurilor periculoase sau municipale)	• uscător 1 • 10	MW	260	aer fierbinte	gură evacuare gaze arse	PE 5
	• uscător 2 • 10	MW	260	aer fierbinte	gură evacuare gaze arse	PE 6
	• uscător 3 • 1,956	MW	260	aer fierbinte	gură evacuare gaze arse	PE 7

2.3.3.4. INSTALAȚIA DE FILTRARE ELECTROSTATICĂ

Pentru a se putea folosi combustibilul solid (cojile de semințe de floarea soarelui) centrala este dotată cu un dispozitiv de filtrare electrostatică. Această instalație este folosită pentru purificarea gazelor de ardere rezultate doar când în cele 3 cazane se folosește drept combustibil coji de semințe de floarea soarelui.

Precipitator electrostatic (ESP) – un dispozitiv de filtrare care îndepărtează particule fine, cum ar fi praful și fumul, din gazele de ardere rezultate din funcționarea cazanelor 1, 2 și 3 din cadrul centralei termice, atunci când drept combustibil se folosesc coji de semințe de floarea soarelui.

Date tehnice ESP

- nr. cazane asistate de ESP – 3
 - putere termică a cazanelor asistate de ESP = 29,7 MW
 - tip combustibil – coji de semințe de floarea soarelui
- Caracteristicile combustibilului*
- umiditatea combustibilului (combustibil solid) – 10 ÷ 20 %
 - conținutul de umiditate a gazelor de ardere > 7,6 % vol (umed)
 - temperatura de rouă a gazelor arse (H₂O) > 40 °C
 - conținutul actual de O₂ în gazele de ardere (funcționare normală) ≤ 11 % vol (uscat)
 - Temperatura gazelor arse la ieșirea cazanului (funcționare continuă) – 200 °C
 - Conținutul de CO la intrarea la precipitator (la rata actuală a conținutului de O₂ uscat) < 5.000 mg / Nm³ aer uscat
 - conținutul de carbon nears în particulele de cenușă „zburătoare” din fluxul de gaze arse < 10 % greutate - pierdere la inițierea aprinderii (LOI) la 850 °C
 - o concentrația de carbon nears > 10 ÷ 15% greutate duce la un risc sporit de arderi însoțite de fum
 - conținutul de oxid de potasiu în cenușa zburătoare K₂O < 30%

- punctul inițial de înmuiere al cenușii (temperatura la care începe transformarea din starea solidă în starea de gel care favorizează scăderea vâscozității și creșterea vitezei de curgere) > 1.000 °C

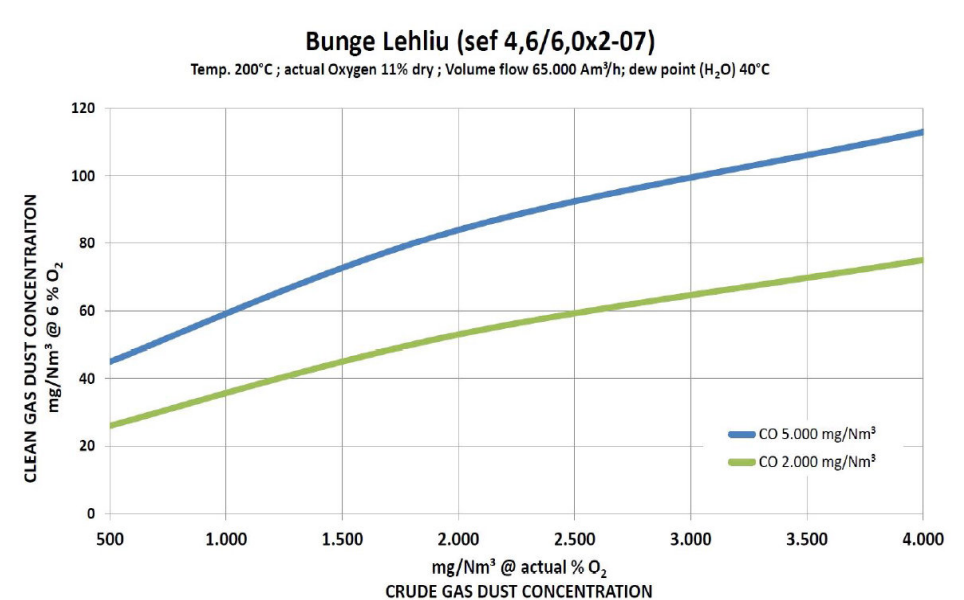
Datele tehnice de operare

- debitul efectiv de gaze de ardere (la 200 °C) = 65.000 m³/h
- debitul efectiv de gaze de ardere în condiții standard de temperatură și presiune (273,15 °K și 101,3 Pa) = 37.000 Nm³/h
- mod de operare – presiune negativă
- presiunea sistemului (la ieșirea ESP) > 500 Pa
- conținutul de praf în gazul brut filtrat = 3.000¹ mg / Nm³ la conținutul de referință O₂ în aerul uscat
- conținutul de praf în aerul evacuat = 100 mg/Nm³ la conținutul de referință O₂ în aer uscat
- conținutul de referință O₂ = 6,0 %_{vol} (aer uscat)

Sistemul ESP a fost proiectat ținându-se cont de următoarele condiții limită de operare:

1. rezistivitatea cenușii: 10⁸ Ωcm < rezistivitatea cenușii < 10¹¹ Ωcm; caracteristică a cenușii zburătoare din arderea combustibilului solid. Combustia incompletă a acestuia combinată cu temperaturi scăzute de ardere generează cantități semnificative de compuși organici condensabili în gazele de ardere. Acești compuși pot conduce la apariția fenomenului corona ce efect direct asupra creșterii rezistivității cenușii zburătoare caz în care nu se mai pot obține parametrii proiectați în aerul evacuat din ESP (nu pot fi obținute valorile de separare proiectate)
2. conținutul de TOC < 2 %_{procent masic} pentru particulele aflate în gazul curat din aval de ESP
3. conținutul de CO < 5000 mg/Nm³ aer uscat

Performanțele sistemului electrostatic de curățare a gazelor ESP sunt prezentate în graficul de mai jos:



Grafic 1: Performanțele sistemului electrostatic de curățare a gazelor ESP

¹ Valori înregistrate la o junătațe de oră

Parametrii pentru funcționarea ESP

- debit minim de gaze prelucrate (încărcare parțială) = 15000 m³/h gaze umede
- temperatura minimă a gazelor la filtrul de intrare = 175 °C
- temperatura minimă ambientală > - 5 °C
- temperatura minimă de operare în toate cazurile de încărcare > punctul de rouă acidă + Delta-T = 25 K.

Temperatura de funcționare a ESP (la intrarea filtrului) trebuie monitorizată continuu, inclusiv în etapele de pornire și oprire. Sistemul informatizat SCHEUCH asigură accesul la aceste date în orice moment.

Date de operare

- numărul de ore de funcționare = 8000 ore/an
- numărul de opriri și porniri ≤ 10/an

Pierderea de presiune

- mod de operare (aspirație / presiune) = presiune
- căderea de presiune ESP (în condiții de funcționare normală; orificiu de intrare) < 250 Pa

Parametrii proiectați

- temperatura maximă = 300 °C
- interval de presiune de lucru ESP (la max. 300 ° C) = +/- 4000 Pa
- densitatea în vrac a cenușii zburătoare = 600 kg/m³
- tensiune de lucru = 230/400 V, 50 Hz

Parametrii tehnici ai instalației ESP (precipitator electrostatic tip uscat):

- model: sef 4,6 / 6,0 x 2 – 07
- număr de câmpuri electrice = 2 buc.
- aria de colectare proiectată = 2 x 677,6 = 1.355,2 m²
- viteza gazului în câmpul HV² (max) 0,76 m / s
- durata medie de ședere în câmpul electrostatic 8,1 s
- lungimea electrodului de colectare = 400 mm
- numărul de treceri ale gazului prin câmpurile electrostatice = 11
- tensiunea primară / de conectare [U_n³] (pentru fiecare câmp) 3 x 400 V / 50 Hz
- tensiunea nominală / secundară [U_{sec}] (pentru fiecare câmp) 85 kV
- curent nominal / secundar [I_{sec}] (fiecare câmp) 500 mA
- conexiune de înaltă tensiune (total) 2 x 54,0 = 108,0 kVA
- instalații de încălzire pentru HV (înaltă tensiune) 2 x 4 buc
- puterea instalată pentru fiecare instalație de încălzire = cca. 0,7 kW
- număr de acționări rapide 4 buc.
- puterea instalată a scuturare cu ciocănele (fiecare) = 0,25 kW
- numărul de instalații de descărcare cu șurub = 2 buc.
- putere instalată (fiecare șurub) de 0,55 kW
- presiune maximă de lucru proiectată - 4.000 Pa la o temperatură de max. 300 ° C

Platforme de întreținere

ESP are prevăzute, pentru buna desfășurare a activităților de întreținere și reparații următoarele dispozitive:

² Înaltă tensiune
³ Tensiune nominală

- platforme de întreținere proiectate conform EN ISO 14122 și confecționate din metal striat fiind prevăzute cu grilaj (galvanizat) de lățime = 800 mm
- platformă circulabilă (pasarelă) amplasată în jurul filtrului de pe acoperiș, dotată cu balustradă tubulară (conform EN ISO 14122) galvanizată
 - sarcina maximă de încărcare proiectată a platformelor și a pasarelelor este de 2,5 kN / m²
- platformă de întreținere de-a lungul coșurilor de cenușă - conform EN ISO 14122 - cu grătare (galvanizate), lățimea = 800 – 1000 mm
 - sarcina maximă de încărcare proiectată a platformelor și a pasarelelor este de 2,5 kN / m²
- scări de acces pentru platformele de întreținere (galvanizate) conform EN ISO 14122-4

Instalația de evacuare a gazelor purificate

- coș de evacuare gaze cu pereți dubli
- carcasă structurală din oțel S235JR / S275JR / S355J2 conform prevederi EN10025-2.
- căptușeală interioară din oțel inoxidabil AISI 316 conform EN10Q88-1.
- instalare cu placă de bază pe șuruburi de ancorare
- înălțime coș = 25.000 mm
- confecționat dintr-o bucată sau două (caz în care legătura dintre părți se face cu flanșă de racord
- amortizoare hidraulice pentru vibrații
- diametrul coșului = 1.550 mm
- diametrul căptușelii interioare = 1.300 mm
- prevăzut cu scară de siguranță cu coș de protecție și pod de odihnă la fiecare 6m
- norma de proiectare – EN1993-3-2
- norma de vânt – EN1991-1-4
- clasa de securitate – clasa 2 conform prevederilor EN1993-3-2
- protecție împotriva coroziunii – Shell C3-M (EN ISO 12944)
- platformă de măsurare EN ISO 14122 (situată la 20 m, lățime aproximativ 1.000 mm) din metal galvanizat
- puncte de măsurare 4 x 3 "

Sistemul de ventilație al ESP

- ventilator radial în design industrial, elice ventilator cu lamele înclinate înapoi Tip: vkd80 1120-hb10
- tip de antrenare: direct prin cuplare
- mediu de lucru – aer încărcat cu praf
- debit volumetric – 84.000 m³/h
- temperatură maximă de lucru – 230 ° C
- densitatea aerului vehiculat (în condiții standard) – 1300 kg/m³
- creșterea totală a presiunii – 1.531 Pa
- creșterea presiunii – 1.344 Pa
- presiune negativă la intrare – 750 Pa
- densitatea aerului la intrare – 0,696 kg/m³
- elevație – 50 m deasupra nivelului mării
- viteza de rotație a ventilatorului – 996 rpm
- temperatura nominală (mecanică) – max. 400 °C
- consumul de putere a arborelui în stare de funcționare 47,0 kW
- puterea motorului de 55 kW
- materialul carcasei 1.0038 (S235JR)

- materialul rotorului 1.0038 (S235JR) Materialul arborelui Ck45
- material de bază al ventilatorului 1.0038 (S235JR)
- lagăre – doi rulmenți încasetați cu pernă de vaselină
- accesorii:
 - senzor de temperatură de rezistență (2 buc.) pentru monitorizarea temperaturii lagărului cu 2 fire, fără transmițător
 - senzor pentru vibrații de joasă frecvență 0-32 mm/s, semnal de ieșire 4-20 mA, tensiune de alimentare 12-30 VCC
 - amortizor de vibrații (6 buc.) Cu placă de montare (dimensiune 150/75/20)

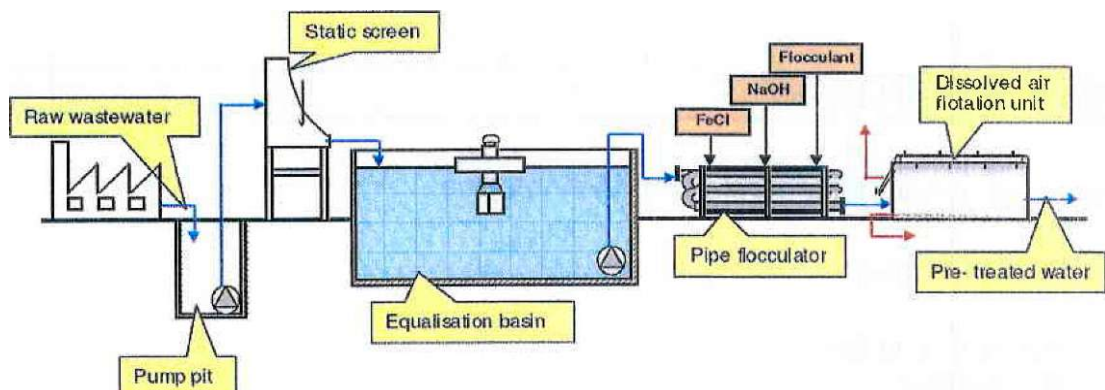
2.3.3.5. STAȚIE DE EPURARE APE UZATE

Stația de epurare este compusă din următoarele trepte tehnologice:

1. EPURAREA PRIMARĂ
 - Bazin de pompare
 - Filtru tambur
 - Bazin de omogenizare
 - Unitate de flotație cu adaos de chimicale
2. EPURAREA SECUNDARĂ - Epurarea biologică continuă
 - Bazin de contact (selector)
 - Reactor biologic
 - Clarificator (unitate de flotație)
 - Unitate de dozare nutrienți (azot și fosfor)
3. TRATAREA NĂMOLULUI
 - Bazin nămol
 - Instalație de deshidratare nămol cu decantor centrifugal
4. CONTROLUL PROCESULUI ȘI AUTOMATIZAREA
 - Panou de control cu PLC și sistem Scada
 - Măsurarea și controlul debitului
 - Măsurarea și reglarea automată a pH - ului

Descrierea stației de epurare

1. Treapta de epurare primară



Figură 9: schema epurării primare

Bazinul de pompare

Apa uzata pătrunde în bazinul de pompare. Acesta este dotat cu senzor de nivel hidrostatic în vederea automatizării pompelor de alimentare (una în lucru + una rezerva). Pompele vor trimite apa pe filtrul tambur, în vederea filtrării.

Filtru tambur

Filtrele tambur sunt folosite pentru reținerea tuturor suspensiilor solide mai mari de 0,5 mm, care ar putea îngreuna tratarea ulterioară. Lipsa acestor filtre ar duce la unele disfuncționalități cum ar fi: blocarea conductelor și a garniturilor, înfundarea instalațiilor de aerare și pompare, etc.

Aceste probleme au ca rezultat:

- a) Creșterea întreținerii curente;
- b) Înrautățirea performanței procesului de epurare a apei uzate;
- c) Capacitate de aerare scăzută;
- d) Erori în sistemul de tratare biologic;
- e) Nămol, care nu poate fi utilizat;

Pentru a evita aceste probleme, a fost instalat un filtru tambur rotativ pe un batiu metalic, la intrarea în stația de epurare. Distanța dintre baghetele filtrului este de 0,5 mm. Apa uzată brută trece printre interstițiile filtrului, suspensiile fiind reținute de către un raclor. Funcționarea filtrului se realizează automat (condiționat de pornirea pompei de alimentare). Cu ajutorul filtrului tambur rotativ este asigurată separarea optimă a materialelor plutitoare, sedimentabile și în suspensie.

Modul de funcționare al filtrelor tambur se bazează pe principiul plutirii solidelor ce se depun pe tamburul rotativ în timp ce lichidul curge prin interstițiile țesăturii metalice a tamburului. Prin rotirea tamburului, solidele sunt separate de lichid și îndepărtate de un mecanism raclor. Raclorul este presat de tambur printr-un mecanism reglabil cu arc. Raclorul este realizat din alamă sau plastic rezistent la uzură. Tamburul este acționat de un moto reductor cu o turație foarte joasă. Construcția este realizată din inox (SS304).

Mecanismul de spălare cu duze (4-6 bar), plasat în interiorul tamburului rotativ, previne colmatarea interstițiilor prin presarea impurităților în acestea de către raclor.

Bazinul de omogenizare

Apa filtrată de pe filtru tambur, ajunge în bazinul de omogenizare. Omogenizarea debitului de apă uzată este necesară pentru a preveni problemele de operare și pentru a îmbunătăți performanțele proceselor următoare. Atenuarea variațiilor de debit este un proces simplu, la încheierea căruia se obține o încărcare constantă a parametrilor. Enumerăm câteva dintre principalele avantaje obținute după omogenizarea debitului:

- I. Debitul de apă uzată care pătrunde în stația de epurare este constant, protejând următoarele etape de epurare, de eventualele șocuri hidraulice.
- II. Omogenizarea încărcărilor poluante de CB05, CCOCr și MTS.
- III. Neutralizarea pH-ului: amestecarea adecvată a influentului are loc în bazinul de omogenizare

Apa din bazinul de omogenizare este mixată cu ajutorul unui mixer aerator pentru a păstra substanțele solide în suspensie și pentru a oxigena apa uzată, evitând astfel apariția condițiilor anaerobe.

Pomparea apei uzate spre treapta de flotație se realizează cu o pompa submersibilă (1 în lucru + 1 rezervă), funcție de nivelul din bazin.

Unitatea de flotație

Următoarea etapă de tratare o reprezintă unitatea de flotație cu aer dizolvat (DAF).

Flotația este o operație prin care se realizează separarea particulelor solide sau lichide (în special fracțiunile ușoare de tip grăsimi și uleiuri) din faza lichidă.

Prin flotația cu aer dizolvat, se reduce semnificativ conținutul în CB05 și CCOCr.

Separarea se realizează prin introducerea bulelor fine de gaz (de obicei aer) în faza lichidă. Prin acest procedeu, materiile în suspensie și grăsimea din apa uzată sunt flotante în partea superioară a unității de flotație prin intermediul bulelor fine de aer pe întreaga durată a procesului de flotație.

Apa uzată este saturată cu bule fine de aer, pe măsura ce apa epurată din unitatea de flotație este condusă către o pompa centrifugală dublu etajată ca apă recirculată (debit recirculat). În aceasta pompă specială, care funcționează la o presiune nominală de aproximativ 5-6 bari, aerul absorbit se dizolvă.

Apa uzată saturată cu aer este injectată succesiv în zona de amestec a compartimentului de flotație, prin duze. La capătul floclatorului tubular apa uzată pre-epurată este amestecată cu o parte din amestecul format dintr-o parte din debitul recirculat și aer fin dispersat. Cealaltă parte a debitului de apă recirculată saturată cu aer curge direct în zona de amestec a bazinului de flotație, unde presiunea este redusă, rezultând formarea bulelor fine de aer. Distribuția normală a presiunii în secțiunea de flotație face posibil ca bulele de aer să se lipească de particulele poluante, făcându-le să plutească. Bulele fine de aer produse se lipesc de flocoanele produse în compartimentul de floclare, astfel cauzând flotația conținutului nedorit, care este adunat într-un strat la suprafața compartimentului.

Un raclor de suprafață înlătură stratul de nămol de flotație. Materialul sedimentat este reținut de un sistem special amplasat la baza bazinului de flotație și este descărcat periodic, prin intermediul unei vane pneumatice.

Pentru a crește eficiența procesului, sunt folosite substanțe chimice pentru coagulare și floclare.

Marea majoritate a acestor chimicale creează o suprafață sau o structură care poate fi absorbită sau adsorbită cu ușurință de către particulele de aer. Substanțele chimice anorganice, ca sărurile de aluminiu, fier și silice activată, pot fi folosite pentru a coagula materiile poluante, creând astfel o structură (flocoane), care pot fi separate ușor cu ajutorul bulelor de aer.

Dozarea substanțelor chimice se realizează cu ajutorul unui sistem de dozare a sulfatului feros sau policlorurii de aluminiu (coagulant) și a unui sistem de dozare a polielectrolitului (floclant), ambele sisteme fiind controlate de sistemul logic de control programabil. De asemenea după coagulare se realizează și o neutralizare automată a apelor la intrarea în DAF. Introducerea unității DAF oferă următoarele avantaje:

- consum de energie electrică redus;
- reducerea semnificativă a încărcărilor organice (CBO5, CCOCr)

Unitatea DAF și floclatorul tubular sunt realizate din oțel inox AISI 304.

2. Epurarea secundară – epurarea biologică continuă

Procesul biologic continuu cu nămol activ

În sistemul de tratare biologică cu nămol activ (ca de altfel în orice altă instalație de tratare cu nămol activ) apa supusă tratării este în contact simultan cu micro - organisme și cu oxigen (aer). Aceste micro - organisme transformă compușii organici din apa uzată în bioxid de carbon, apă și nitrați. Nitrații produși sunt eliminați din apă în etapa (anoxică) de denitrificare. Bioxidul de carbon produs este eliberat în atmosferă în etapa de aerare. Compușii organici sunt parțial convertiți în micro - organisme, care după etapa de aglomerare sunt evacuate parțial ca și nămol în exces.

Sistemul de tratare biologică cu nămol activ este proiectat să funcționeze continuu și este alcătuit din 2 părți: un bazin de aerare și un clarificator sau bazin de sedimentare. Acest proces încorporează recircularea nămolului activ sedimentat de la bazinul clarificator, la bazinul de aerare.

Amestecarea, aerarea și sedimentarea sunt operații simultane, dar au loc în diferite părți ale instalației. Nămolul activ trebuie separat din apă purificată. Aceasta este asigurată de clarificator. Apa curată este evacuată din clarificator continuu, printr-un prag deversor special (evacuare la conducta de canalizare).

Instalația biologică cu nămol activ are următoarele componente principale :

- bazin de contact (selector)
- bazin pentru tratamentul biologic
- clarificator

În situația de față, în locul clarificatorului clasic, se utilizează o instalație de flotație specială DAF, având următoarele avantaje :

- spațiu disponibil mai redus

- principiul încărcărilor de șoc, pentru a elimina creșterea bacteriilor filamentoase
- energie consumată scăzută
- operare și mentenanță minimă
- conținut mare de solide în nămolul exces concentrat prin flotație (cca 4-6% s.u.)
- conținut scăzut de solide în apa epurată
- ușor de controlat masa de nămol exces

Bazinul de contact (selectorul)

Apa uzată tratată în unitatea de flotație 1 este condusă către bazinul de contact (selector), unde este amestecată cu nămolul activat recirculat, pompă continuu din bazinul de aerare și din unitatea de flotație 2.

Scopul bazinului de contact (selector) este de a controla creșterea excesivă a microorganismelor filamentoase. S-a observat că o apariție excesivă a microorganismelor filamentoase (fibroase) în cultura bacteriană produce deteriorări semnificative a proprietăților de sedimentare a nămolului activat (înfoiere) și o deteriorare importantă a calității apei epurate, datorită deversării concomitente a apei cu nămol.

Rolul bazinului de contact (selector) este de a expune celulele de nămol activat unui mediu cu caracteristici speciale (o pantă a substratului ridicată), care favorizează creșterea microorganismelor care formează flocoane (cu proprietăți de sedimentare ridicate) și de a stopa creșterea microorganismelor fibroase (selecție cinetică).

Apa uzată din bazinul de contact este mixată cu ajutorul difuzorilor de bule fine și a unui mixer submersibil.

Bazinul de aerare

Apa din bazinul de contact ajunge, prin pompare în bazinul de aerare, în vederea tratării. În acest bazin, biomasa este aerată și amestecată prin introducerea masei de aer provenit dintr-un sistem de aerare special, controlat prin senzor de oxigen dizolvat.

Clarificatorul (unitate de flotație)

Din bazinul de aerare apa este evacuată spre clarificator (unitate de flotație). Principiul este același ca și la flotația descrisă anterior.

Unitate de dozare nutrienți (azot + fosfor)

Această unitate este necesară pentru a asigura un raport optim CB05/N/P (100/5/1), deoarece este posibil ca în faza de tratare primară azotul și fosforul să fie reduși astfel încât să nu mai existe acest raport optim.

Tratarea nămolului - deshidratarea nămolurilor

Deshidratarea este o operație fizică (mecanică) folosită pentru reducerea conținutului de apă a nămolului. Avantajele folosirii procedurii de deshidratare a nămolului sunt:

Costurile pentru transport și depozitare sunt mai mici deoarece volumul de nămol este mai mic prin deshidratare.

Nămolul deshidratat este în general mult mai ușor de manevrat și transportat.

Deshidratarea este necesară înainte de incinerare pentru a crește puterea calorifică prin îndepărtarea umezelii în exces.

În unele cazuri îndepărtarea umezelii în exces poate fi necesară pentru reducerea mirosului.

Deshidratarea nămolului este necesară înainte de depozitarea pe teren pentru a reduce producerea levigatului. În acest scop se utilizează, ca și utilaj principal de deshidratare, un decantor centrifugal.

O pompă cu șurub alimentează cu nămol din bazinul de nămol, centrifuga decantoare a unității de deshidratare.

Simultan, laptele de var și polimerul preparat în unitățile de preparare și dozare aferente este adăugat în decantor pentru a ajuta la flocularea nămolului. Instantaneu, are loc sedimentarea nămolului

în interiorul centrifugei. Un transportor extern cu șnec transfera turta de nămol cu o umiditate de 75 -80 % (cantitatea de nămol este redusă de 4-6 ori față de cantitatea inițială) către punctul de colectare a nămolului, în timp ce lichidul este descărcat printr-o conductă, la partea inferioară a bazinului de omogenizare.

Comenzile start/stop și controlul modulului se realizează cu ajutorul unui Panou de control/start.

Controlul procesului și automatizarea

Întregul proces este controlat automat și monitorizat cu ajutorul unui sistem logic de control programabil (PLC) care funcționează cu un software special de monitorizare cu interfață serială RS 485. Sistemul de monitorizare conține:

- Un PC
- Un monitor de 19"
- Aplicație completă software
- Interfața serială RS 485

Toate elementele importante, parametrii de operare și parametrii proceselor sunt monitorizați și înregistrați, iar semnalele sunt transmise, procesate statistic, afișate și înregistrate cu ajutorul unor senzori și traductori industriali de înaltă calitate.

Controlul și automatizarea pompelor de alimentare este făcută în mod automat funcție de nivelul apei în bazine; nivel setabil de la PC.

2.3.4. INSTALAȚII/CLĂDIRI NEFUNCȚIONALE PE AMPLASAMENT

Nu există pe amplasament instalații și clădiri nefuncționale.

2.3.5. SISTEMUL DE ALIMENTAREA CU APĂ

Conform prevederilor din autorizație de gospodărire a apelor nr. 93 din 18.10.2021 valabilă până la data de 30.09.2026, în cadrul instalației analizate apa este utilizată în următoarele scopuri:

- ❖ pentru nevoile igienico-sanitare ale personalului angajat. Apa în scop potabil se asigură din comerț sub forma apei îmbuteliate și distribuită prin dozatoare.
- ❖ în procesul tehnologic de obținere a uleiului din semințe – procesele de răcire din fluxurile tehnologice;

Alimentarea cu apă în vederea potabilizării:

Apa în scop potabil este asigurată din comerț (apa îmbuteliată, prin dozatoare).

Alimentarea cu apă în scop igienico-sanitar:

Surse de apă: subterană proprie - constituită dintr-un front de captare din 5 foraje de adâncime, F1, F2 și F3 = 130,00 m, forajul F5 = 135,00 m și forajul F5bis = 129,19 m, amplasate în incinta unității.

Volum și debite prelevate din sursă:

- Vz zilnic max = 79,03 mc; Qmax zilnic = 0,97 l/s; V anual = 26,344 mii mc;
- Vz zilnic med = 65,86 mc; Qmed zilnic = 0,76 l/s; V anual = 21,953 mii mc;
- Vz zilnic min = 58,88 mc; Qmed zilnic = 0,63 l/s; V anual = 18,294 mii mc

Funcționarea - regim de funcționare: 24 ore/zi, 365 zile/an = 8000 ore/an

Alimentarea cu apă în scop tehnologic:

Sursa de apă: subterană proprie – aceleași 5 foraje de adâncime amplasate în incinta obiectivului. amplasate în incinta

Volume și debite prelevate din sursă:

- zilnic maxim = 2037,91 mc; Q zilnic maxim = 23,58 l/s; V_{anual} = 679,303 mii mc.
- zilnic mediu = 1698,26 mc; Q zilnic mediu = 19,65 l/s; V_{anual} = 566,087 mii mc.
- zilnic minim = 1415,00 mc; Q zilnic minim = 16,37 l/s; V_{anual} = 471,739 mii mc.

Funcționarea este permanentă: 24 ore/zi, 365 zile/an, 8000 ore/an.

Instalații de captare, înmagazinare/tratare și distribuție:

Instalații de captare

Apa în scop menajer: sursă subterană proprie

În incinta unității există șase foraje, pentru alimentarea cu apă folosindu-se doar 4 dintre ele (F1,F2,F5 și F5 bis), F3 este nefuncțional, iar forajul F4 a fost casat.

Cele 4 foraje pentru alimentarea cu apă au următoarele caracteristici:

- F1: H = 130 m, NHs=22 m, NHd = 26 m, Q = 6,6 l/s;
- F2: H = 130 m, NHs= 22,30 m, NHd = 24,60 m, Q = 7,90 l/s;
- F3: H = 130 m, NHs= 23,80 m, NHd = 26,10 m, Q = 7,10 l/s;
- F5: H = 135 m, NHS = 22 m, NHd = 24,50 m, Q = 7,46 l/s;
- F5bis: H= 129,19 m, NHs = 24,50 m, NHd = 46,20 m, Q = 3,70 l/s.

Forajele sunt echipate cu electropompe submersibile:

- tip Grundfos SP 30-6 cu Q max = 30 mc/h, Hmax = 46 mCA, P= 5,5 kW - forajele F1, F2 și F3;
- forajul F5 este echipat cu pompă tip Wilo Twu6 2404-4-B cu Q max = 35 mc/h, Hmax = 45 mCA, P = 4 kW.
- forajul F5 bis este echipat cu pompă Rovatti 4EX31/14-44.

Coordonatele Stereo 70 ale forajelor sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 4: coordonatele Stereo 70 ale forajelor

Foraj	X - longitudine	Y - latitudine
F1	327690	649769
F2	327787	649474
F3	327805	649353
F5	327600	649716
F5bis	327606	649706

Instalații de tratare

În rezervorul de înmagazinare cu V = 320 mc are loc dezinfectia apei prin injecție de hipoclorit de sodiu, cu scopul de a asigura protecția antibacteriană.

De la rezervorul de înmagazinare apa este distribuită prin pompare la stația de tratare, prin conducte PEFID Dn 110 x 6,6 mm.

Tratarea apei presupune:

- filtrarea apei prin intermediul unor filtre de tip AQUA FILTER 1800, montate în paralel în vederea reducerii turbidității;
- dedurizarea apei cu ajutorul unui antiscalant în vederea reducerii durtității apei dată de sărurile de Ca și Mg;
- declorinarea apei cu ajutorul unui sistem electromagnetic de dozare Osmotech 3258; pentru monitorizarea eliminării clorului din apa este instalat un sistem detector "in-line";
- ultra filtrare și osmoza inversă.

Instalații de aducțiune și înmagazinare a apei

De la instalațiile de captare (cele 5 foraje de alimentare cu apă funcționale F1, F2, F3, F5 și F5bis) apa este pompată către un rezervor de înmagazinare suprateran, din beton, cu $V = 320$ mc, prin conducte PEHD Dn 110 x 6,6 mm.

Rezerva de apă pentru incendiu este înmagazinată într-un bazin betonat deschis cu $V = 4000$ mc

Rețeaua de distribuție a apei în scop menajer și în scop tehnologic

Apa utilizată în scop menajer:

De la gospodăria de apă, după tratare, apa menajeră este trimisă către consumatori printr-o rețea de distribuție formată din conducte PEHD PE 100 ÷ 160 mm, pe o lungime de cca. 450 m.

Apa utilizată în scop tehnologic:

De la gospodăria de apă, după tratare, apa tehnologică este trimisă către consumatori printr-o rețea de distribuție formată din conducte PEHD PE 100 - 160 mm, pe o lungime de cca. 750 m.

Apa pentru stingerea incendiilor:

Rezerva de apă pentru incendiu se asigură din sursă subterană proprie și este înmagazinată într-un bazin deschis cu $V = 4000$ mc și V_{util} apa incendiu = 1400 mc.

Stația de pompe apă incendiu este dotată cu 3 pompe centrifuge și este dimensionată la necesarul de apă pentru incendiul cel mai mare de pe teritoriul fabricii (la parcul de rezervoare de ulei).

Debitul de apă necesar unei intervenții, în ipoteza stingerii unui incendiu izbucnit la rezervoarele de ulei este de 4000 mc, și extins la rezervoarele adiacente este: $Q = 160,24$ l/s = 576,86 mc/h.

Rețeaua de apă pentru incendiu este deservită de un număr de 41 hidranți de suprafață cu Dn 100 mm, Pn 10 atm. și un număr de 13 cămine, care adăpostesc robinetele de secționare DN 300 mm, Dn 250 mm, Dn 200 mm, Dn 150 mm și robinetele de scurgere.

Volume de apă asigurate în surse:

- în regim nominal: $V_{zilnic} = 2116,94$ mc/zi; $V_{anual} = 705,647$ mii mc;
- în regim minim: $V_{zilnic} = 1473,88$ mc/zi; $V_{anual} = 490,033$ mii mc.

Modul de folosire al apei:

Necesar anual de apă:

$N_{zi\ max} = 1886,76$ mc

$N_{zi\ med} = 1572,30$ mc

$N_{zi\ min} = 1310,25$ mc

Cerința anuală de apă:

$V_{zi\ max} = 2116,94$ mc

$V_{zi\ med} = 1764,12$ mc

$V_{zi\ min} = 1473,88$ mc

Necesar anual de apă – pe perioada reviziei tehnice generale:

$N_{zi\ max} = 70,44$ mc

$N_{zi\ med} = 58,70$ mc

$N_{zi\ min} = 48,90$ mc

Cerința anuală de apă – pe perioada reviziei tehnice generale:

$V_{zi\ max} = 70,44$ mc

$V_{zi\ med} = 58,70$ mc

$V_{zi\ min} = 48,90$ mc

Necesar anual de apă - după revizie:

N zi max = 31516,32 mc

N zi med = 26263,60 mc

N zi min = 21885,00 mc

Cerința anuală de apă - după revizie:

V zi max = 2116,94 mc

V zi med = 1764,12 mc

V zi min = 1473,88 mc

Gradul de recirculare internă a apei este de 95%.

2.3.6. EVACUAREA APELOR UZATE

Apele uzate menajere sunt colectate de o rețea de canalizare din conducte din PVC KG cu Dn = 200 mm, L = 150 m, prin intermediul căreia ajung în 5 stații de epurare tip PICOBELL - GRAF, capacitate pentru 6-8 locuitori echivalenți, cu un volum de 6500 litri, după care se descarcă în canalizarea pluvială și sunt dirijate spre bazinul betonat de retenție V = 2240 mc, de unde sunt preluate de rețeaua de canalizare nou construită și evacuate în rețeaua de canalizare a localității Lehliu-Gară, conform contractului de prestări servicii nr. 1131/ 01.01.2020, încheiat cu S.C. ECOAQUA S A. Sucursala Călărași.

Apele uzate tehnologice sunt dirijate printr-o rețea de canalizare către stația de epurare, amplasată lângă silozuri. Rețeaua de canalizare pentru apa industrială este constituită din tuburi PVC KG cu Dn = 250 mm, prevăzută cu 15 cămine de vizitare și are o lungime de 200 m.

La ieșirea din secția de extracție uleiuri, apa tehnologică trece printr-un separator de grăsimi. Grăsimile colectate de acesta sunt colectate și evacuate periodic cu vidanța, cu ajutorul firmei TEKKO Logistik Industry SRL, conform contractului nr. 60333919 din 14.06.2019, unde intră în operațiunea de valorificare pentru producția compost.

După epurare, apa este dirijată către bazinul de ape epurate cu capacitate V = 1000 mc, separat de bazinul de retenție ape pluviale printr-un perete despărțitor, betonat, de unde este evacuată în rețeaua de canalizare a localității Lehliu-Gară, cu ajutorul a două pompe cu debit Q = 90 mc/h.

Stația de epurare ape uzate tehnologice modernizată este o stație de epurare cu 2 trepte de epurare, primară (treapta mecanică și fizico-chimică) și secundară (epurare biologică cu nămol activ) și tratarea nămolului.

Apele pluviale, sunt trecute prin 5 separatoare de nămol și hidrocarburi, pentru eliminarea posibilelor urme de combustibil provenite de la mașinile și utilajele, care tranzitează zilnic suprafețele betonate apoi sunt colectate de sistemul de canalizare ape pluviale intern, format din rigole trapezoidale amplasate în lungul platformelor betonate, care au o adâncime de cca. 60 cm și o lățime de cca. 30 m la bază. La partea inferioară a acestora, sunt prevăzute grătare, prin care apa ajunge în conducte din PVC cu diametrul Dn = 200 mm și lungime de L = 900 m. Apele pluviale sunt stocate în bazinul de ape pluviale (V = 2240 mc), de unde sunt evacuate în rețeaua de canalizare orășenească.

Tabel 5: Cantități și tipuri de ape uzate evacuate de pe amplasament

Categoría apei	Receptor	Debit ape uzate		
		S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L. $Q_{u\text{ zi med}}$ (mc/zi)	S.C. BUNGE BIOCOMBUSTI BIL S.R.L. $Q_{u\text{ zi med}}$ (mc/zi)	$Q_{u\text{ zi med total}}$ (mc/zi)
Ape uzate menajere S.C. Bunge România S.R.L. + S.C. Bunge Biocombustibil S.R.L.	5 stații de epurare ape menajere - bazin de retenție V = 2240 mc - rețeaua de canalizare a localității Lehliu-Gară - Stația de epurare Lehliu-Gară a S.C. Ecoaqua S.A. Călărași	23,8	10	33,8
Ape uzate tehnologice S.C. Bunge România S.R.L. + S.C. Bunge Biocombustibil S.R.L.	Stație de epurare - bazin ape epurate (V = 1000 mc) - rețeaua de canalizare a localității Lehliu-Gară - Stația de epurare Lehliu-Gară a S.C. Ecoaqua S.A. Călărași	213,6	40	253,6
Ape pluviale preepurate	bazin de retenție ape pluviale - rețeaua de canalizare a localității Lehliu-Gară - Stația de epurare Lehliu-Gară a S.C. Ecoaqua S.A. Călărași	360	60	420
Total		597,4	110	707,4

2.3.7. CONSUMURI ANUALE DE MATERII PRIME, MATERIALE AUXILIARE ȘI RESURSE ENERGETICE

Consumuri anuale de materii prime

Tabel 6: consumuri anuale de materii prime

Principalele materii prime/utilizări	Natura chimică/ compoziție (Fraze de pericol) ⁴	Cantitatea utilizată anual (t)
Semințe floarea soarelui	Solid/lipide, proteine vegetale	657 000
Semințe rapiță	Solid/lipide, proteine vegetale	811 000
Semințe soia	Solid/lipide, proteine vegetale	330 000
N - hexan	Substanță chimică organică H225, H304, H315, H336, H361f, H373, H441	665
Finavestan A 80 B	Substanță chimică organică H304, P301+P310 P331, P405, P501	1,5

⁴ cf Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea (CLP) substanțelor periculoase

Consumuri anuale de materiale auxiliare

Tabel 7: Consumuri anuale de materiale auxiliare

nr. crt.	Produs	Unitate de măsură		Consum lunar mediu
Activitatea de transport și manevrare produse				
1	motorină	litru		200
2	ulei mineral	litru		45
Activitatea de mentenanță echipamente				
<u>Uleiuri</u>				
3	<u>categorie ulei</u>	<u>tip</u>	<u>ambalaj</u>	<u>consumuri anuale</u>
4	Mobil SHC Cibus 220	food grade	bidon 20 l	5 l
5	Nuto H46	hidraulic	butoi 208 l	223 l
6	Mobilgear 600XP220	mineral	butoi 208 l	890 l
7	Vacuoline 533	mineral	butoi 208 l	624 l
8	Mobil SHC 630	sintetic	butoi 208 l	10 l
9	Mobil DTE 24	hidraulic	bidon 20 l	40 l
10	NUTO H32	hidraulic	bidon 20 l	70 l
11	Velocite N3	mineral	bidon 20 l	83 l
Vaseline				
12	Mobilgrease FM 222		găleata 16 kg	112 kg
13	Mobilgrease XHP 222		găleata 18 kg	289 kg
14	SKF LGEV 2/5		găleata 36 kg	36 kg
15	BARRIERTA L55/2		tub 1 Kg	20 kg
6	MOLYKOTE		găleata 50 kg	25 kg
17	Klubber Nosol GBY2		tub 1 kg	12 kg
18	Klubber Synth UH1-14-31		tub 370 g	1,8 kg
19	Klubber Synth UH1-64-1302		tub 400 g	2.4 kg
alte substanțe				
20	diluant		bidon plastic 1 l	216 l
21	solvent IBC Special Cleaning Agent		butoi metalic 200 l	200 l
22	degripant		tuburi plastic	576 buc.

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRŪT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 Amplasament: oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Tabel 8: consumuri anuale substanțe chimice

Principalele materiale /utilizări	Natura chimică/ compoziție	(Fraze de pericol) ⁵	Fraze de precauție	Cantitatea utilizată anual (t)	Caracteristici	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut	Cum sunt stocate? (A-D) ⁶ Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocată? A se vedea Secțiunea 8
<i>tratarea apelor uzate</i>							
hidroxid de sodiu fulgi - stația de epurare	Substanță anorganică cu caracter bazic	H314 H290	P260 P280 P310	36 t	masă limpede, clară, incoloră -inodor -neinflamabil, nu este exploziv -contactul cu ochii cauzează arsuri severe ale ochilor -contactul cu pielea produce arsuri adânci -inhalarea de vapori irită mucoasa bucală, nasul	E1	Containere plastic, cu capacitate de 1 m ³ amplasate pe platformă betonată în zonă acoperită și îngrădită
sulfat feric – 42% stația de epurare	Sare anorganică	H290 H302 H315 H318 H318	P280 P301+P312 P302+P352 P305+P351+ P338	108 m ³	- aspect: lichid limpede brun galben - densitate relativă: min 1,40 kg/dmc - conținut în sulfură ferică (FeCl ₃): min 40%	E1	Containere plastic, cu capacitate de 1 m ³ amplasate pe platformă betonată în zonă acoperită și îngrădită
Acticlor	biocid	-	-	0,115	- lichid albicios - inodor	Toxicitate la pește: LC50 (96 h) > 100 mg/l, Oncorhynchus mykiss (static)	Bidon plastic, 30 l

⁵ cf Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea (CLP) substantelor periculoase

⁶ A - Exista o zona de depozitare acoperita (i) sau complet ingradita (ii)

B - Exista un sistem de evacuare a aerului.

C - Sunt incluse sisteme de drenare și tratare a lichidelor înainte de evacuare.

D - Exista protectie impotriva inundatiilor sau de patrundere a apei de la stingerea incendiilor.

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 Amplasament: oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

						(în condiții statice-refacere, în prezența acidului humic) Nevertebrate acvatic: LC50 (48 h) > 100 mg/l, Daphnia magna	
Tratare apă turn de răcire							
CB 3939	biocid			1,2			Găleată plastic, 22.7 kg
MB 224	biocid			0,15			Bidon plastic, 30 l
Chem Aqua 1	Produs chimic pentru tratarea apei			0,03	Aspect Galben-portocaliu Stare fizică Lichid Miros Inodor pH 4		Bidon plastic, 30 l
Chem Aqua 12540	Produs chimic pentru tratarea apei	H318	P305 + P351 + P338 P310 P280	2,1	Aspect Galben Stare fizică Lichid Miros Acrilic pH 2.8	Conține substanță(e) cunoscută ca periculoasă pentru mediul acvatic LC50 = 868 mg/L Lepomis macrochirus 96 h LC50 = 360 mg/L Oncorhynchus mykiss 96 h	Bidon plastic, 30 l
Handibloc MT 15	Inhibitor solid pentru turnurile de răcire	H302 H314	P301+ P330 + P331 P303 + P361 + P353 P305 + P351 + P338 P280 P310 P260	0,02	Aspect cafeniu-roșiatică / Maro Stare fizică Solid Miros Slab pH (ca soluție 1%) 8.5	LC50 prin inhalare > 2080 mg/m3 (Rat) 4 h Oral LD50 = 4000 mg/kg (Rat)	Recipient plastic îmbrăcat în carton și folie, 4.4 kg
Tratare apă osmoză							

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 Amplasament: oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Chem 67030	Aqua	Produs chimic pentru tratarea apei			1	Aspect Galben Lichid Stare fizică Lichid Miros Slab pH 10		Bidon plastic, 25kg
Chem 67038	Aqua	Produs chimic pentru tratarea apei	H319	P337 + P313 P280	0,6	Aspect Galben Lichid Stare fizică Lichid Miros Slab pH 3.75	Conține substanță(e) cunoscută ca periculoasă pentru mediul acvatic LC50 = 1516 mg/L Lepomis macrochirus 96 h	Bidon plastic, 25kg
Chem 67040	Aqua	Produs chimic pentru tratarea apei	H314	P301+ P330 + P331 P303 + P361 + P353 P305 + P351 + P338 P310 P260 P280	0,9	Aspect Incolor Lichid Stare fizică Lichid Miros Inodor pH 13	Bioacumularea este puțin probabilă datorită solubilității ridicate a produsului în apă	Bidon plastic, 25kg
Chem 67050	Aqua	Produs chimic pentru tratarea apei			1,6	Aspect Incolor Stare fizică Lichid Miros Sulfuros(oasă) pH 3.2		Bidon plastic, 25kg
Polimer cationic tip Superfloc C ~ 2240	polimer acrilic cationic		H290 H302 H315 H318 H318	P280 P301+P312 P302+P352 P305+P351+ P338		- aspect: lichid limpede brun galben - densitate relativă: min 1,40 kg/dmc - conținut în clorură ferică (FeCl3): min 40%		bidoane de plastic amplasate pe platformă betonată în zonă acoperită și îngrădită
Stație de tratare/demineralizare a apei								
Peroxid de hidrogen	de	amestec de substanțe chimice în soluție apoasă	H302 H318	P280 P305 + P351 + P338 P313	10,6 m ³ /an	soluție apoasă incoloră inodor		bidoane de plastic amplasate pe platformă betonată în zonă acoperită și îngrădită
Sare pastilată		clorură de sodiu cu	-	-	62,4 t/an	stare solidă culoare alb cristalină		Palete de 1 mc ce conține 40 saci de polietilenă a

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 Amplasament: oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

	puritate minimă 99,5 %						25 litri
ChemAqua 67100	agent de floculare			1,2 t/an	Aspect Clar Lichid Miros Dulceag pH 6		Bidon plastic, 25kg
ChemAqua 67701	Agent de curățare	H318	P280 P310 P305 + P351 + P338	0,1	Aspect Pudră albă Miros Dulceag pH (1% în apă) 2.5	Puțin probabil să bioacumuleze	Bidon plastic, 25kg

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 Amplasament: oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Principalele materiale /utilizări	Natura chimică/ compoziție	(Fraze de pericol) ⁷	Fraze de precauție	Cantitatea utilizată anual (t)	Caracteristici	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut	Cum sunt stocate? (A-D) ⁸ Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocată? A se vedea Secțiunea 8
Tratare apă boilere							
Handipack 104 C	Tratare condens	H302 H314 H361f	P301+ P330 + P331 P305 + P351 + P303 + P361 + P353 P310 P260 P280	0,05	Aspect Alb Solid Stare fizică Pulbere Miros Amina pH 9.5	LC50 = 350 mg/L Lepomis macrochirus 96 h LC50 375 - 460 mg/L Oncorhynchus mykiss 96 h LC50 > 1000 mg/L Brachydanio rerio 96 h LC50 44 - 90 mg/L Oncorhynchus mykiss 96 h LC50 = 470 mg/L Brachydanio rerio 96 h	Recipient plastic imbracat in carton si folie, 4.4 kg

⁷ cf Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea (CLP) substantelor periculoase

⁸ A - Exista o zona de depozitare acoperita (i) sau complet ingradita (ii)

B - Exista un sistem de evacuare a aerului.

C - Sunt incluse sisteme de drenare și tratare a lichidelor înainte de evacuare.

D - Exista protectie impotriva inundatiilor sau de patrundere a apei de la stingerea incendiilor.

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 Amplasament: oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Handipack 810	Indicator de alcalinitate solid	H314	P303 + P361 + P353 P301+ P330 + P331 P305 + P351 + P338 P310 P280 P260	0,03	Aspect Alb Solid Stare fizică Solid Miros Inodor pH (ca soluție 1%) 13.5	LC50 = 45.4 mg/L Oncorhynchus mykiss 96 h LC50 310 - 1220 mg/L Pimephales promelas 96 h LC50 = 300 mg/L Lepomis macrochirus 96 h	Recipient plastic imbracat in carton si folie, 5.4 kg
hipoclorit de sodiu soluție biocid	Biocid	H314 H400	P303+361+353 P305+351+338 P310 P390	2200 l/an	- lichid limpede, de culoare galben verzui - miros aromatizat - densitate : 0,9 – 1,1 g/cmc	EUH031	Recipiente din plastic (IBC) cu capacitatea de 25 l amplasate pe platformă betonată în zonă acoperită și îngrădită
acid sulfuric	soluție acidă	H290 H314	P280 P301+P330+P331 P303+P361+P353 P305+P351+P338 P310	54 m ³ /an	Starea fizică lichid (fluid) Culoarea - incolor Miros - fără miros		rezervor din fibră de sticlă situat în cuvă betonată cu protecție anticorozivă

1. Consum anual de energie electrică – 29.995 MWh

2. Consum anual de gaze naturale - 7500 mii mc

2.3.8. PRODUSE ȘI SUBPRODUSE OBȚINUTE

A. Linia 1

1. Materie primă linia I:

- 1 500 t/zi semințe de rapiță (cca 547 000 t/an)
- 1 800 t/zi semințe de floarea soarelui (cca 657 000 t/an)

2. Produse finite linia I:

- ulei rapiță: 224 457 t/an;
- șrot rapiță: 306 600 t/an
- ulei floarea soarelui: 282 510 t/an
- șrot floarea soarelui: 236 520 t/an

3. Subproduse linia I:

- resturi vegetale de rapiță valorificabile : 16 425 t/an,
- resturi vegetale de floarea soarelui valorificabile: 19 710 t/an;
- coji de semințe de floarea soarelui valorificabile: 118 260 t/an

B. Linia 2

1. Materie primă linia II:

- 1 000 t/zi semințe soia (cca 330 000 t/an)
- 801 t/zi semințe rapiță (cca 264 000 t/an).

2. Produse finite linia II:

- ulei soia: 62 700 t/an;
 - șrot soia: 232 650 t/an,
- sau
- ulei rapiță: 119 720 t/an;
 - șrot rapiță: 163 520 t/an

3. Subproduse linia II:

- resturi vegetale de soia valorificabile: 10 950 t/an;
- coji de semințe de soia valorificabile: 27 375 t/an, sau

resturi vegetale de rapiță valorificabile: 8 760 t/an.

Tabel 9: produse și subproduse obținute

Numele procesului	Numele produsului	Utilizarea produsului	Cantitatea de produs (volum/lungime)	
Producere abur	abur de 10 bar și 186 °C	proces de fabricare a uleiului vegetal	52 t/h	
Prelucrare semințelor pentru obținerea uleiului vegetal	linia 1	ulei rapiță	comercializare	224457 t/an
		șrot rapiță	comercializare	306600 t/an
		resturi vegetale rapiță	comercializare	16425 t/an
		ulei floarea soarelui	comercializare	282510 t/an
		șrot floarea soarelui	comercializare	236520 t/an
		resturi vegetale floarea soarelui	comercializare	19710 t/an
		coji semințe floarea soarelui	ardere în centrala proprie	118260 t/an
	linia 2	ulei soia	comercializare	62700 t/an
		șrot soia	comercializare	232650 t/an
		resturi vegetale soia	comercializare	10950t/an
		coji semințe soia	comercializare	27375 t/an
		ulei rapiță	comercializare	119720 t/an
		șrot rapiță	comercializare	163520 t/an
		resturi vegetale rapiță	comercializare	10950 t/an

2.4 FOLOSIREA DE TEREN DIN ÎMPREJURIMI

Fabrica de extracție uleiuri vegetale Lehliu Gara este situată în orașul Lehliu-Gară, județul Călărași, în perimetru cuprins între calea ferată București - Constanța și la circa 200 m sud-sud est de bateria de silozuri existente aparținând S.C. PRUTUL S.A. Planul amplasării în zonă este prezentat în Anexa 2. Folosițele terenurilor înconjurătoare sunt rezidențiale și industriale.

Suprafața terenului pe care a fost construită fabrica a fost reprezentată inițial de teren nedezvoltat, arabil, liber de construcții. În teritoriul învecinat sunt unități industriale și terenuri virane. Terenul ocupat de obiectiv aparține operatorului, conform contractului de vânzare- cumpărare intervenit între acesta și Societatea Comercială PRIO AGRICULTURA S.R.L. Amplasamentul are următoarele caracteristici urbanistice:

- suprafață totală teren = 142.000 mp, din care:
- suprafață spații verzi = 60.700 mp;
- suprafață totală construită = 81.300 mp, din care:
- suprafață drumuri, alei, pavaje = 50.490 mp;
- parcări = 6.635 mp;
- clădiri, construcții = 24.175 mp, din care:
 - suprafață totală a clădirilor principale = 15.757,08 mp

Mod de aprovizionare: Accesul la amplasamentul fabricii se face din A2 București – Constanța, DN3 București – Călărași și drumul tehnic de legătură cu acesta din urmă.

Vecini:

Nord – cale ferată București - Constanța;

Est – terenuri agricole proprietate privată;

Sud – autostrada A2;

Vest – SC BUNGE BIOCOMBUSTIBIL SRL.

2.5. UTILIZAREA CHIMICĂ

S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L. utilizează, în procesul de fabricare a uleiului din semințe vegetale, produse chimice doar ca materiale auxiliare în procesul de producție sau ca reactivi de condiționare a apei în stația de epurare.

Totodată este folosită motorină pentru alimentarea utilajelor proprii și a generatorului de curent folosit în cazul întreruperii furnizării energiei electrice din SEN.

Toate produsele chimice necesare se achiziționează de la furnizori autorizați, însoțite de fișe tehnice de securitate. Aceste produse chimice sunt depozitate în locuri special amenajate ținând cont de proprietățile fiecăruia, evidența consumului se ține în registre, de personal autorizat, numit prin decizie de conducerea societății.

Substanțele chimice utilizate de către S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L. în procesele menționate mai sus precum și cele folosite în laborator pentru determinarea datelor necesare în procesul tehnologic sunt prezentate în tabelele de mai jos:

Substanțe folosite în stația de epurare, la obținerea uleiului și în procesul de igienizare

Tabel 10: substanțe chimice utilizate

Principalele materii prime/utilizări	Natura chimică/compoziție (Fraze de pericol) ⁹	Cantitatea utilizată anual (t)	Ponderea % în produs % în apa de suprafață % în canalizare % în deșeuri / pe sol % în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Există o alternativă adecvată (pentru cele cu impact potențial semnificativ) și va fi aceasta utilizată (dacă nu explicați de ce)?	Cum sunt stocate
N - hexan	Substanță chimică organică H225 H304 H315 H336 H361f H373 H441	665 t	0 % în produsul de bază ulei și subproduse 0 % în apa de suprafață 0 % în canalizare 0 % în deșeuri / pe sol 0,1 % în aer	toxic pentru organismele acvatice, foarte inflamabil, foarte nociv, mortal în caz de înghițire și de pătrundere pe căile respiratorii	Nu există alternativă deoarece metoda folosirii hexanului este cea mai bună ca randament	Rezervoare semi îngropate (6 rezervoare) cu capacitatea de 80 mc fiecare. Pentru determinarea unor emisii periculoase în mediu, unitatea are prevăzut un sistem de detecție și alarma (depozitul de hexan, hala de extracție ulei rapiță/soi, bazinul de separare, în apropierea flanșei de intrare, în apropierea conveierului de șrot de preparare), sistem de ventilație pentru aerul viciat.
Finavestan A80 B	Substanță chimică organică H304, P301+P310 P331, P405, P501	1,5 t/an	0 % în produsul de bază ulei și subproduse 0 % în apa de suprafață 0 % în canalizare 100 % în deșeuri / pe sol 0 % în aer	toxic pentru organismele acvatice, nociv	Nu există alternativă deoarece metoda absorbției hexanului cu finavestan este cea mai bună ca randament	recipiente metalice de diferite capacități depozitate în magazie companiei (corpul D).

⁹ cf Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea (CLP) substanțelor periculoase

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 Amplasament: oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Principalele materiale /utilizări	Natura chimică/ compoziție	(Fraze de pericol) ¹⁰	Fraze de precauție	Cantitatea utilizată anual (t)	Caracteristici	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut	Cum sunt stocate? (A-D) ¹¹ Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocată? A se vedea Secțiunea 8
tratarea apelor uzate							
sulfat feric – 42% stația de epurare	Sare anorganică	H290 H302 H315 H318 H318	P280 P301+P312 P302+P352 P305+P351+ P338	108 m ³	- aspect: lichid limpede brun galben - densitate relativă: min 1,40 kg/dmc - conținut în sulfură ferică (FeCl ₃): min 40%	E1	Containere plastic, cu capacitate de 1 m ³ amplasate pe platformă betonată în zonă acoperită și îngrădită
Tratare apă turn de răcire							
INWATOP C-2141E	Inhibitor de crusta, acid ortofosforic, sare de sodiu	H290 H319	P280 P305+P351+ P338 P337+P313	4,5 t	Culoare: galben Miros: caracteristic pH: 2 - 3 Solubilitate: se poate amesteca Densitatea: ca. 1,1 g/cm ³	NU e periculos pt mediu	Containere de plastic, de 200 l, amplasate pe platforma betonata in zona ingradita - Prioextractie Containere de plastic de 200 l, amplasate in cuva de retetie de plastic - Bio
INWACIDE C-3693	Biocid, NaOCl	H290 H314 H400 H411 EUH031	P260 P264 P280 P303+P361+ P353 P305+P351+ P338 P310	0,85 t	Culoare: galben deschis Miros: caracteristic pH: >13 Solubilitate: se poate amesteca Densitatea: ca. 1,2 g/cm ³	E1	Containere de plastic, de 30 l, amplasate pe platforma betonata in zona ingradita - PrioExtractie Containere de plastic de 30 l, amplasate in cuva de retetie de plastic - Bio
Tratare apă osmoză							
Polimer cationic tip Superfloc C ~ 2240	polimer acrilic cationic	H290 H302 H315 H318	P280 P301+P312 P302+P352		- aspect: lichid limpede brun galben - densitate relativă: min 1,40 kg/dmc - conținut în clorură ferică (FeCl ₃): min 40%		bidoane de plastic amplasate pe platformă betonată în zonă acoperită și îngrădită

¹⁰ cf Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea (CLP) substantelor periculoase

¹¹ A - Exista o zona de depozitare acoperita (i) sau complet ingradita (ii)

B - Exista un sistem de evacuare a aerului.

C - Sunt incluse sisteme de drenare și tratare a lichidelor înainte de evacuare.

D - Exista protectie impotriva inundatiilor sau de patrundere a apei de la stingerea incendiilor.

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 Amplasament: oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

		H318	P305+P351+ P338				
Stație de tratare/demineralizare a apei							
Peroxid de hidrogen	amestec de substanțe chimice în soluție apoasă	H302 H318	P280 P305 + P351 + P338 P313	10,6 m ³ /an	soluție apoasă incoloră inodor		bidoane de plastic amplasate pe platformă betonată în zonă acoperită și îngrădită
Sare pastilată	clorură de sodiu cu puritate minimă 99,5 %	-	-	62,4 t/an	stare solidă culoare alb cristalină		Palete de 1 mc ce conține 40 saci de polietilenă a 25 litri
INWATEC C-1142	Antiscalant + bisulfid de sodiu 20%	H302	-	0,3 t	Culoare: galben deschis / brun Miros: caracteristic pH: 7 - 9 Solubilitate: se poate amesteca Densitatea: ca. 1,15 g/cm ³	NU e periculos pt mediu	Container de plastic de 200 l, amplasate in cuva de retetie de plastic - Bio
INWACIDE C-3635	Biocid, di-brom	H290 H302+H332 H315 H318 H317	P262 P280 P301+P312 P302+P352 P305+P351+ P338 P332+P313	0,2 t	Culoare: galben deschis / brun Miros: caracteristic pH: 2 - 5 Solubilitate: se poate amesteca Densitatea: ca. 1,2 g/cm ³	NU e periculos pt mediu	Containere de plastic de 30 l, amplasate in cuva de retetie de plastic - Bio
Principalele materiale /utilizări	Natura chimică/ compoziție	(Fraze de pericol) ¹²	Fraze de precauție	Cantitatea utilizată anual (t)	Caracteristici	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut	Cum sunt stocate? (A-D) ¹³ Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocată? A se vedea Secțiunea 8

¹² cf Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea (CLP) substantelor periculoase

¹³ A - Exista o zona de depozitare acoperita (i) sau complet ingradita (ii)

B - Exista un sistem de evacuare a aerului.

C - Sunt incluse sisteme de drenare și tratare a lichidelor înainte de evacuare.

D - Exista protectie impotriva inundatiilor sau de patrundere a apei de la stingerea incendiilor.

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 Amplasament: oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Tratare apă boilere

INWAPRO B-135	Inhibitor de crusta, amine	H314 H332 H335 H412	P260 P280 P303+P361+ P353 P305+P351+ P338 P310 P321	0,1 t	Culoare: galben deschis / brun Miros: fara pH: 11 - 12 Solubilitate: se poate amesteca Densitatea: ca. 1,0 g/cm ³	NU e periculos pt mediu	Containere de plastic de 30 l, amplasate in cuva de retetie de plastic - Bio
INWAPRO B-345	Inhibitor de crusta, amine	H314 H335	P260 P280 P303+P361+ P353 P305+P351+ P338 P310	1,2 t	Culoare: galben deschis / brun pH: >11 Solubilitate: se poate amesteca Densitatea: ca. 1,0 g/cm ³	NU e periculos pt mediu	Container de plastic de 200 l, amplasat pe platforma betonata in zona ingradita

2.6. TOPOGRAFIE ȘI SCURGERE

Județul Călărași este situat în partea de Sud Est a României (latitudine 44°12' N, longitudine 27°21' E) pe cursul mijlociu al fluviului Dunărea și al brațului Borcea și se învecinează la Nord cu județul Ialomița, la est cu județul Constanța, la vest cu județul Giurgiu și județul Ilfov, iar la Sud cu Republica Bulgaria¹⁴. Fluviul Dunărea este graniță naturală cu Bulgaria



Figură 10: harta județului Călărași

Conform datelor Direcției Regionale de Statistică Călărași, suprafața județului Călărași este de 5088 km², reprezentând 2,1 % din teritoriul României.

Relieful județului Călărași este reprezentat de câmpie, lunci și bălți. Câmpia fiind predominantă, aceasta se grupează în patru mari unități: Câmpia Bărăganului, Câmpia Mostiștei (Bărăganul sudic), Câmpia Vlăsiei, Câmpia Burnasului, Lunca Dunării.

¹⁴ Raport anual privind starea factorilor de mediu în anul 2021 a APM Călărași



Figură 11: hartă unități de relief județul Călărași

Dunărea prezintă în județul Călărași 4 tipuri de terase :

- Terasa IV (Greaca) formată în Riss cu altitudinea absolută de 70 – 75 m care se racordează cu Câmpia Bărăganului .
- Terasa III formată în Wurm I cu altitudinea medie de 15 – 20 m, care avansează până la Valea Mostiștei .
- Terasa II formată în Wurm II cu altitudinea medie de 8 – 12 m și care se dezvoltă la Est de lacul Gălățui .
- Terasa I (Călărași) formată în Halocenul inferior cu altitudini de 3 - 7 m este acoperită cu un strat gros de pietriș, fiind foarte extinsă și depășind limitele județului Călărași.

Teritoriul județului Călărași face parte din unitatea structurală cunoscută sub numele de platformă Moesică care cuprinde unități morfologice cunoscute sub numele de Câmpia Română. Platformă Moesică se învecinează la N cu falia Pericarpatică, la N-E cu Promotoriul Nord Dobrogean, iar la Est cu falia Dunării care urmărește în general cursul acestuia.

În alcătuirea platformei Moesice distingem doua etaje structurale: soclul și cuvertura sedimentară, analizate prin foraje pe întreaga lor grosime. Soclul analizat prin foraje, metode geofizice sau prin cale deductivă este eterogen, atât în ceea ce privește litologia cât și vârsta consolidării. În alcătuirea lui intră șisturi cristaline, străbătute de masive granitice, și “șisturi verzi” care apar la zi în masivul Central Dobrogean, iar în jumătatea sudică soclul este format din șisturi cristaline de tip Palazu. Depozitele calcaroase Barremiene din zona Călărași situate la adâncimi de 180 – 5530 m litologic sunt reprezentate prin calcare fisurate, calcare dolomitice.

Stratele de Frătești interceptate în toate forajele din județ constituie principala rocă acvifera magazin. Stratele de Frătești nu sunt exploatate în prezent decât în mică măsură, existând disponibilități serioase atât în Bazinul Dunării cât și în Bazinul Hidrografic Mostiștea.

Județul Călărași este situat la o altitudine medie de 46 m, minima fiind de 8 m, iar maxima 83 m.

2.7. GEOLOGIE

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul județului Călărași aparține reliefului de câmpie, făcând parte integrantă din Câmpia Română, subunitatea Câmpia Bărăganului. Sub aspect tectonic, Câmpia Română reprezintă o vastă zonă depresionară cunoscută în literatura de specialitate sub denumirea de platforma Valaha, care face parte din marea unitate structurală care poartă numele de Platforma Moesica.

Geologic, pe teritoriul județului apar formațiuni de vârstă cuaternară, reprezentate prin depozite loessoide, argile, nisipuri și pietrișuri. Structura geologică a județului este alcătuită din două etaje structurale: fundamentul (paleozoic-mezozoic) și cuvertura sedimentară (neogenă). Fundamentul (soclul), care se scufunda treptat dinspre Dunăre către nord, este constituit din formațiuni cristaline, penplenizare, care s-au depus în trei mari cicluri, începând cu paleoliticul și terminând cu cretaciul. În partea de est a județului sunt predominante depozite din paleozoic (la adâncimi de 1000 – 1500 m până la 5 000 m), iar în partea de vest predomină depozitele din carbonifer (paleozoic superior). Peste aceste depozite s-au depus sedimente mezozoice, jurasice și cretacice, dominate de calcare. Acestea care au fost semnalate prin foraje, chiar sub aluviunile Dunării.

Solurile

Pe teritoriul județului Călărași, solurile sunt variate și au o fertilitate ridicată. Cea mai mare parte a județului este acoperită de diferite tipuri de cernoziomuri (cernozomuri carbonatice, cernoziomuri propriu-zise, cernoziomuri cambice, cernoziomuri argiloiluviale) și din soluri aluvionare.

2.8 HIDROLOGIE

Rețeaua hidrografică se compune din două bazine hidrografice, al Dunării și al Argeșului și dintr-un subbazin, cel al Mostiștei. Fluviul Dunărea, care delimitează teritoriul județului în sud și sud-est de la km 300 (Cernavodă) la km 450 (Gostinu), se desparte în două brațe - Borcea pe stânga și Dunărea Veche pe dreapta - care închid între ele Balta Ialomiței .

Râul Argeș traversează zona de sud-vest a județului, pe o lungime de 37 km, vărsându-se în Dunăre la vest de municipiul Oltenița, după confluența cu Dâmbovița, în dreptul orașului Budești.

Alte râuri, cu izvoare de câmpie, ce străzesc teritoriul județului sunt: Valea Berza, Furciturii, Cucuveanu, Vânăta, Argova, Câlneau, Colceag, Milotina, Rasa, Jegălia, Belciugatele, râuri cu luciu de apă permanent, care au amenajate pe ele mici acumulări piscicole.

În afara acestora, există și câteva mari acumulări de apă, destinate atenuării viiturilor , irigațiilor și pisciculturii , cu un volum permanent de apă de circa 580 milioane mc. Acestea sunt: Iezer-Mostiștea, Frâsinet, Gălățui, Gurbănești, Fundulea și Măriuța.

Lucrări de gospodărirea apelor existente pe teritoriul județului:

Tabel 11: Lucrări de gospodărirea apelor existente pe teritoriul județului

Lacuri de acumulare	Nr.	35
• permanente	nr.	35
• volum la NNR	mii mc	9 579
• nepermanente	nr.	-
• volum total	mii mc	
Îndiguiri	Nr. / km	2 / 45
	Loc.ap /ob.ind.	1 / 1
Lucrări de protecții albiei și maluri (apărări, regularizări)	Nr / km	1 / 0,252
	Loc.ap/ob.ind.	1 / 1

Regularizări cursuri de apă

Tabel 12: Regularizări cursuri de apă

Nr. crt.	Denumire	Curs de apa	Lungime (km)
Jud. Călărași			
1	Regularizarea Canal Cernica – Dâmbovița	Colentina	1,7
2	Regularizarea între Țanganu și Budești	Dâmbovița	25
TOTAL JUD. Călărași		2	26,7

2.9. AUTORIZAȚIE ACTUALĂ

S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L. deține următoarele acte de reglementare pentru amplasamentul analizat:

- autorizația integrată de mediu nr. 227 / 02.04.2012 emisă de Agenția Regională pentru Protecția Mediului Argeș revizuită 1 în data de 17.07.2018 și revizuită 2 în data de 19.03.2019 de către APM Călărași;
- autorizația de gospodărire a apelor nr. 93 din 18.10.2021 emisă de ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ „APELE ROMÂNE”, ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ BUZĂU - IALOMIȚA

2.10. DETALII DE PLANIFICARE

Acțiunile planificate pentru supravegherea calității amplasamentului sunt evidențiate în „Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale”, care conține măsuri și lucrări aferente pentru prevenirea poluărilor accidentale și implicit supravegherea calității mediului pe amplasament.

Totodată, conform prevederilor din AIM nr. 227 / 02.04.2012 revizuită 1 în data de 17.07.2018 și revizuită 2 în data de 19.03.2019 există un program de monitorizare și de raportare a factorilor de mediu, după cum urmează:

Monitorizarea și raportarea emisiilor în aer

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 Amplasament: oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Tabel 13: monitorizarea emisiilor în aer

Parametru	Punct de emisie / măsurare	Frecvența de monitorizare	Metoda de încercare	Este echipamentul calibrat?	DACA NU:		
					Eroarea de măsurare și eroarea globală care rezultă.	Metode și intervale de corectare a calibrării	Acreditarea deținută de prelevatorii de probe și de laboratoare sau detalii despre personalul folosit și instruire/competențe
Gaze de ardere 1. CO, 2. NO _x , 3. SO ₂ , 4. pulberi în suspensie 5. COT	coș evacuare electrofiltru cu H = 25 m și D = 1,55 m	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019	1. SR EN 15058:2006 2. SR EN 14792:2006 3. SR EN 14791:2006 4. SR EN 13284 – 1:2002 5. SR EN 12619:2013	Da	-	-	SC ENECO CONSULTING SRL - laborator de analize de mediu și toxicologie industrială – Anexa 2 (SR CEN/TS 15670) are acreditare RENAR Certificat de acreditare nr. LI 998 Prelevatorii de probe dețin certificate de Auditor de mediu
Gaze de ardere 1. CO, 2. NO _x , 3. SO ₂ , 4. pulberi în suspensie 5. COT	Cos de evacuare de la uscătorul de seminte U1 cu H = 10 m și D = 0,85 m	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019	1. SR EN 15058:2006 2. SR EN 14792:2006 3. SR EN 14791:2006 4. SR EN 13284 – 1:2002 5. SR EN 12619:2013	Da			
Gaze de ardere 1. CO, 2. NO _x , 3. SO ₂ , 4. pulberi în suspensie 5. COT	Cos de evacuare de la uscătorul de seminte U2 cu H = 10 m și D = 0,85 m	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019	1. SR EN 15058:2006 2. SR EN 14792:2006 3. SR EN 14791:2006 4. SR EN 13284 – 1:2002 5. SR EN 2619:2013	Da			
Gaze de ardere 1. CO, 2. NO _x , 3. SO ₂ , 4. pulberi în suspensie 5. COT	Cos de evacuare de la uscătorul de seminte U3 ¹⁵ cu H = 25,5 m și D = 0,85 m	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019	1. SR EN 5058:2006 2. SR EN 4792:2006 3. SR EN 4791:2006 4. SR EN 13284 – 1:2002 5. SR EN 12619:2013	Da			

¹⁵ Acesta a înlocuit vechile uscătoare de semințe U3 și U4

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂȘIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

COV	Coș E1 de evacuare sistem de exhaustoare linia 1 de producție cu H = 7 m și D = 0,58 m	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019	SR CEN/TS 13649:2015	Da			
COV	Coș E2 de evacuare sistem de exhaustoare linia 1 de producție cu H = 7 m și D = 0,58 m	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019	SR CEN/TS 13649:2015	Da			
COV	Coș E3 de evacuare sistem de exhaustoare linia 2 de producție cu H=10 m și D = 0,58 m	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019	SR CEN/TS 13649:2015	Da			
COV	Coș E4 de evacuare sistem de exhaustoare linia 1 de producție cu H = 7 m și D = 0,58 m	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019	SR CEN/TS 13649:2015	Da			

Monitorizarea calității aerului ambiental

Tabel 14: Monitorizarea calității aerului Ambiental - imisii

Punct de prelevare	Parametru	Frecvența de monitorizare	Metoda de măsurare
Limita de Vest	NO ₂	Trimestrial	SR EN 14792:2006
	SO ₂	Trimestrial	SR EN 14791:2006
	CO	Trimestrial	SR EN 15058:2006
	Pulberi	Trimestrial	SREN 13284-1:2002

Monitorizarea și raportarea emisiilor în apă

Tabel 15: Monitorizarea emisiilor în apă

Loc de prelevare	Natura apei	Indicator de calitate	Tip de monitorizare	Frecvență	Metodă de analiză
Bazin betonat de retenție A1 V=2240 m ³	Apă uzată menajeră, pluvială	pH	Discontinuuă	Lunar	SRENISO 10523:2012
		Reziduu filtrat la 105°C			STAS 9187-1984
		CCO-Cr			SR ISO 6060 :1996
		CBO ₅			SRENISO 1899-1:2003
		Substanțe extractibile			SR 7587:996
		Materii în suspensie			SR EN 872 :2005
		Detergenți			SR EN 903 :2003
		Azot amoniacal			SR ISO 7150-1 :2001
		Sulfați			STAS 8601/70
		Sulfii			STAS 7661-89
		Clor liber			SR EN ISO 7393:2002
		Fosfor total			SR EN ISO 6878:2005
		Sulfuri și hidrogen sulfurat			SR ISO 10530-97
		Cianuri totale CN			SRISO 6703/1-98-2/00
		Cloruri			STAS 8663-70
		Fenoli antrenabili cu vapori de apă			STAS 7167:92
Bazin betonat de retenție A2 V=1000 m ³	Apă uzată tehnologică	pH.	Discontinuuă	Lunar	SRENISO 10523:2012
		Reziduu filtrat la 105°C			STAS 9187-1984
		CCO-Cr			SRISO 6060 :1996
		CBO ₅			SRENISO 1899-1:2003
		Substanțe extractibile			SR 7587:996
		Materii în suspensie			SR EN 872 :2005
		Detergenți			SR EN 903 :2003
		Azot amoniacal			SRISO 7150-1 :2001
		Sulfați			STAS 8601/70
		Sulfii			STAS 7661-89
		Clor liber			SREN ISO 7393:2002
		Fosfor total			SR EN ISO 6878:2005
		Sulfuri și hidrogen sulfurat			SRISO 10530-97
		Cianuri totale CN			SR ISO 6703/1-98-2/00
		Cloruri			STAS 8663-70
		Fenoli antrenabili cu vapori de apă			STAS 7167:92

Monitorizarea și raportarea emisiilor în apă subterană

Nu este cazul.

Monitorizarea solului

Tabel 16: Monitorizarea solului

Puncte de prelevare	Indicator	Frecvență	Metoda de analiză
1. S1 – zonă tancuri ulei	Ph	discontinuu / anual	SR ISO 10390:2015
2. S2 – zonă magazine șrot	hidrocarburi din petrol		SR 16703:2011
3. S3 – zonă depozitare coji de semințe	hidrocarburi aromatice policiclice (HAP)		SR ISO 13877:199
4. S4 – zonă stație de epurare	sulfati		SR ISO 11048:1999
	Cupru		SR ISO 11048:1999
	Mangan		SR ISO 11048:1999
	Nichel		SR ISO 11048:1999
	Plumb		SR ISO 11048:1999
	Zinc		SR ISO 11048:1999

2.11. INCIDENTE PROVOCATE DE POLUARE

Din discuțiile purtate cu conducerea societății și din documentele analizate a rezultat că pe amplasamentul studiat nu au fost semnalate poluări semnificative ale factorilor de mediu dar au fost câteva sesizări ale locuitorilor din zonă și incidente consemnate în actele de control ale Gărzii Naționale de Mediu – Comisariatul Județean Călărași, după cum urmează:

1. Nota de constatare nr. 907 / 11.06.2013 – sesizări ale locuitorilor din orașul Lehliu – Gară și satul Răzvani legate de evacuarea de ape uzate din cadrul fabricii.
 - a) măsuri stabilite:
 - respectarea prevederilor AIM 227 / 02.04.2012
 - luarea de măsuri pentru evitarea afectării terenurilor limitrofe prin scurgeri de orice fel
 - ținerea evidenței vidanjării apelor rezultate de la stația de epurare a unității cu confirmarea de primire a acestora la o stație de epurare orășenească
 - prelevarea de probe pentru apele uzate evacuate și analiza acestora la un laborator acreditat
 - b) sancțiuni aplicate – proces verbal de contravenție seria AA, nr. 048
2. Nota de constatare nr. 1630 / 18.05.2016 – sesizarea cu nr. 30/S/09.05.2016 cu privire la mirosurile neplăcute și prezența de gaze arse rezultate din activitatea companiei.
 - a) măsuri stabilite:
 - aplicarea tuturor procedurilor și cerințelor legale care să conducă la prevenirea, eliminarea sau reducerea impactului asupra mediului înconjurător
 - luarea de măsuri necesare pentru a minimiza emisiile de poluanți în aer
 - toate operațiunile de pe amplasament trebuie să se realizeze astfel încât să nu determine deteriorarea sau perturbarea semnificativă a zonelor de locuit sau a mediului din afara limitelor amplasamentului

- emisiile în aer rezultate în urma desfășurării procesului de ardere a combustibililor nu vor depăși limitele de emisie ale poluanților specifici stabilite în AIM nr. 227 / 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018
 - b) sancțiuni aplicate – proces verbal de contravenție seria AB, nr. 02340
3. Raport de inspecție nr. 4008 / 08.11.2016 – control tematic biocide.
- a) măsuri stabilite:
 - obținerea avizului eliberat de ministerul Sănătății – Comisia Națională pentru Produse Biocide pentru produsul MB 215
 - b) sancțiuni aplicate – prevăzute de art. 14 la Hotărârea nr. 617/23.07.2014 privind stabilirea cadrului instituțional și a unor măsuri pentru punerea în aplicare a regulamentului (UE) nr. 528/2012 al Parlamentului european și al consiliului din 22.05.2012 privind punerea la dispoziție pe piață și utilizarea produselor biocide
4. Proces Verbal de contravenție seria GNM, nr. 12510 din 10.01.2022 prin care se aplică o sancțiune deoarece instalația nu era total oprită, în procesul de remont, iar gazele de ardere de la centrala termică nu erau evacuate în atmosferă prin filtrul ESP
5. Proces Verbal de contravenție seria GNM, nr. 000930 prin care se aplică o sancțiune deoarece se manipula șrot de floarea soarelui cu porțile halei deschise fapt care a generat emisii fugitive în atmosferă.

2.12. SPECII SAU HABITATE SENSIBILE SAU PROTEJATE CARE SE AFLA ÎN APROPIERE

Pe teritoriul județului Călărași se află situate mai multe arii protejate incluse în rețeaua europeană de zone naturale protejate – Natura 2000, respectiv Arii Speciale de Protecție Avifaunistică și Arii Speciale de Conservare. Cele mai apropiate de locația fabricii de ulei brut sunt:

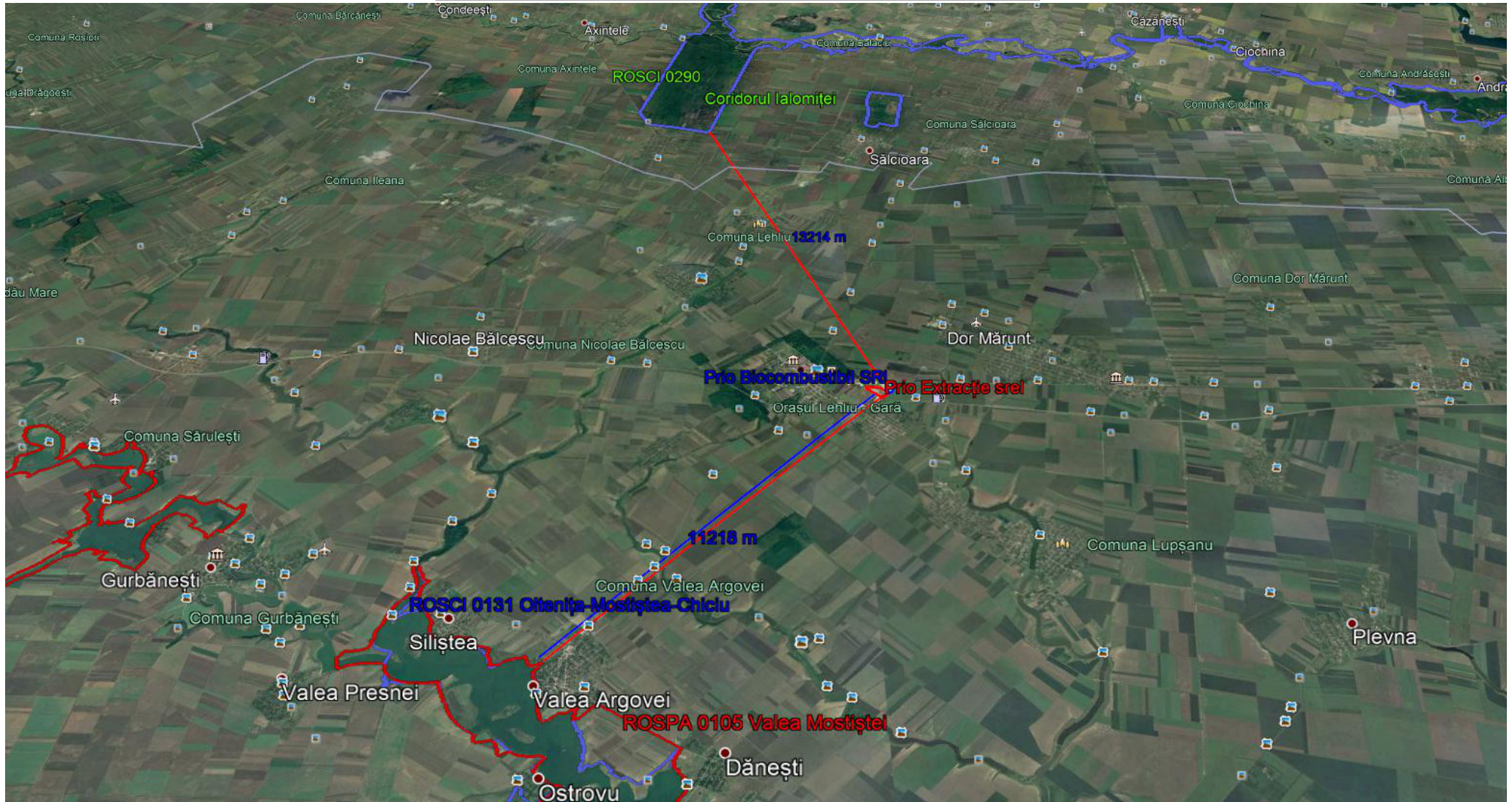
Arii Speciale de Protecție Avifaunistică:

1. ROSPA0105 – Valea Mostiștei; distanța minimă = 11218 m

Arii Speciale de Conservare

1. ROSCI 0105 – Oltenița – Mostiștea - Chiciu; distanța minimă = 11218 m
2. ROSCI 0290 – Coridorul Ialomiței; distanța minimă = 13214 m

RAPORT DE AMPLASAMENT
FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
Amplasament: oraș Lehliu Gară, județul Călărași
TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.



Figură 12

2.12.1. IMPACTUL ACTIVITĂȚII FABRICII DE ULEI BRUT ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE

Fabrica de ulei brut se află situată, în punctul cel mai apropiat, la o distanță de 11218 m de a aria specială de protecție avifaunistică ROSPA0105 – Valea Mostiștei și de Aria Specială de Conservare ROSCI 0105 – Oltenița – Mostiștea.

Ținând cont de aceste aspecte se poate afirma fără îndoială că activitatea fabricii de ulei brut nu are nici un fel de impact asupra acestor arii de protecție specială

2.13. CONDIȚII DE CONSTRUCȚIE

Construcțiile unității sunt realizate din beton, beton armat, planșee din beton, cărămidă, profile metalice, panouri sandwich, sticlă, carton asfaltat și bitum, acestea fiind relativ noi și într-o stare foarte bună.

Halele de pe amplasament au o structură de rezistență compusă din stâlpi de beton armat pe fundații cuzinet amplasați din 5 în 5 m pe laturile lungi ale halei, cuvă cu fundație, pereți și structură din beton armat.

Pereții exteriori și acoperișul sunt din panouri sandwich cu grosime de 6 cm, din polistiren și tabla cutata profilata atât pe interior cât și pe exterior, vopsita cu vopsea anticoroziva de culoare gri. Compartimentările sunt realizate la interior din pereți de zidărie BCA și pereți ușori din ghips-carton pe structura metalica, pereți din panouri termoizolante cu spuma poliuretanică, cu finisajele din vopsea lavabila de culoare gri.

Pardoselile halelor sunt din beton, stratul de finisaj fiind șapa elicopterizată și praf de cuarț. Sunt montate sifoane de pardoseala și țevi din PVC pentru evacuarea apelor.

Geamurile sunt de tip termopan, cu un înalt grad de eficiența termică, având rama din PVC.

Acoperișul este de tip șarpantă cu ferme metalice și învelitoare din panouri termoizolante cu spuma poliuretanică.

2.14. RĂSPUNS DE URGENȚĂ

Fabrica de ulei brut nu intră sub incidența prevederilor Directivei SEVESO transpusă în legislația națională prin H.G. nr. 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

Totuși, datorită faptului că se află în imediata vecinătate a fabricii de biodiesel aparținând S.C. PRIO COMBUSTIBIL S.R.L. pentru care s-a solicitat elaborarea Politicii de prevenire a accidentelor majore a fost solicitată și analizarea efectului de Domino referitor posibila interacțiune între instalația S.C. PRIO COMBUSTIBIL S.R.L. și instalația S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L., lucrarea care la momentul elaborării prezentului raport de amplasament era în curs de întocmire.

Practic cele 2 amplasamente sunt situate atât în continuitate din ceea ce privește terenul pe care sunt amplasate și totodată între cele 2 instalații există legături tehnologice precum:

- uleiul produs de S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L. este preluat și prelucrat în instalație de obținere biodiesel

- apa uzată rezultată din activitatea S.C. PRIO COMBUSTIBIL S.R.L. este preluată și epurată în stația de epurare a instalației S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L.
- cele 2 instalații au în folosință drumuri și platforme betonate comune.

Pentru cazuri de incidente de mediu se respectă prevederile din Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

În situațiile în care instalațiile de producție sau cele auxiliare funcționează în afara parametrilor normali de operare, se vor aplica procedurile de intervenție stabilite pentru fiecare tip de avarie și instalație.

În cazuri de incidente, avarii, care pot produce sau au produs accidente, operatorul va reduce sau va opri activitatea imediat ce este posibil, până la restabilirea funcționării normale. Intervențiile în instalații se vor face numai de personal specializat, instruit și testat periodic.

3. TRECUTUL TERENULUI

Înainte de construirea fabricii de ulei brut destinația terenului a fost agricolă. S-a efectuat scoaterea din circuitul agricol înainte de efectuarea construcțiilor.

4. RECUNOAȘTEREA TERENULUI

4.1. PROBLEME IDENTIFICATE

Pentru identificarea problemelor create de activitatea desfășurată la S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L s-au analizat procesele tehnologice desfășurate pe amplasamentul analizat.

Pe amplasament există: clădiri industriale, clădiri de birouri, depozite de materii prime și produse finite, depozite de materiale, rețele de canalizare, rampe de încărcare produse finite - descărcare materii prime și auxiliare, drumuri interne, centrală termică, stație de tratare a apei, stație de epurare, etc.

Având în vedere scopul prezentului raport de amplasament, respectiv acela de a analiza date existente privind starea anterioară și actuală a calității terenului și prin efectuarea de investigații suplimentare în zona amplasamentului, ar fi fost analizate date din:

- Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului elaborat în anul 2009 de către S.C. ALDI M-A. S.R.L București;
- Raportul de amplasament elaborat în septembrie 2011 pentru S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L. – Fabrica de ulei brut de către Marilena Pătrașcu, elaborator de studii pentru protecția mediului, înregistrat în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția 201/13.10.2010;
- Raportul de amplasament elaborat în decembrie 2017 pentru S.C. Prio Extracție S.R.L. de către SC Divori Prest SRL
- Raportul de amplasament elaborat în decembrie 2018 pentru S.C. Prio Extracție S.R.L. de către SC Divori Prest SRL
- Avize și acorduri curente deținute de S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L. pentru Fabrica de ulei brut;

- Autorizații deținute de S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L. pentru activitatea desfășurată pe amplasament și contracte încheiate cu furnizorii de utilități și prestatorii de servicii în domeniul deșeurilor ;
- Autorizația integrată de mediu nr. 227 / 02.04.2012 revizuită 1 în data de 17.07.2018 și revizuită 2 în data de 19.03.2019, deținută de S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L., cu perioadă de valabilitate până în 02.04.2022;
- Rapoarte de încercări emise de S.C. ENECO CONSULTING S.R.L. pentru indicatorii de calitate:
 - ❖ pulberi totale
 - ❖ pulberi umede
 - ❖ COT
 - ❖ gaze arse centrala termică
 - ❖ apă pluvială
 - ❖ apă tehnologică uzată
 - ❖ apă surse subterane
 - ❖ sol
 - ❖ zgomot
- Rapoarte de încercări emise de Alcoprod Service SRL pentru:
 - ❖ apă pluvială
 - ❖ apă tehnologică
- Rapoarte de încercări emise de INCD ECOIND SRL emise pentru indicatorii de calitate ai ai
 - ❖ apă subterană
 - ❖ gaze arse centrala termică
 - ❖ sol
 - ❖ zgomot
- Rapoarte de încercări emise de Concret Laborator SRL pentru indicatorii de calitate ai apei subterane

4.2. DEȘEURI

În urma desfășurării procesului tehnologic rezultă următoarele tipuri de deșeuri:

Tabel 17: tipuri de deșeuri rezultate din procesul de producție

Nr. crt.	Tip de deșeu	Conținut deșeuri	Cantitate generată	Cod deșeu conform OUG nr. 68 din 12.10.2016 și Deciziei Comisiei 2014/955/UE	Activitate Loc generare	Depozitare temporară	Mod de valorificare - eliminare
1.	șesut vegetal	materie vegetală rezultată din procesul de extragere a uleiului	cca. 1750 t/an	02 01 03	prelucrarea semințelor vegetale în cadrul celor 2 linii de producție ulei	container metalic tip Abroll 18 t	<ul style="list-style-type: none"> • valorificare energetică pe amplasament • eliminare prin operatori economici autorizați
2.	șesut vegetal	materie vegetală rezultată din procesul de extragere a uleiului, depreciată care nu mai este proprie consumului	cca 1700 t/an	02 03 04	prelucrarea semințelor vegetale în cadrul celor 2 linii de producție ulei	container metalic tip Abroll 18 t	<ul style="list-style-type: none"> • valorificare energetică pe amplasament • eliminare prin operatori economici autorizați
3.	șesut vegetal	șrot depreciat	cca. 500 t/an	02 03 04	prelucrarea semințelor vegetale în cadrul celor 2 linii de producție ulei	container metalic tip Abroll 18 t	<ul style="list-style-type: none"> • valorificare energetică pe amplasament • eliminare prin operatori economici autorizați
4.	cenușă de la boilere	cenușă de ardere combustibil solid	cca. 1930 t/an	10 01 15	activitatea de ardere combustibil solid (coji de semințe de floarea soarelui) în arzătoarele cazanelor 1, 2 și 3	colectare și depozitare temporară container amplasat pe platformă betonată	valorificare/eliminare prin operatori economici autorizați

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

					centrala termică		
5.	uleiuri uzate	uleiuri sintetice și minerale uzate	cca. 0,1 t/an	13 02 05*	activitățile de întreținere utilaje care au în dotare reductoare și mijloace auto linii tehnologice și mijloace auto	colectare și depozitare temporară în recipiente din plastic de 20 l amplasate pe platformă betonată în magazie	valorificare/eliminare prin operatori economici autorizați
6.	ambalaje din hârtie / carton	hârtie și carton	0,25 t/an	15 01 01	diversă la toate serviciile	colectare și depozitare temporară în loc special amenajat pe platformă betonată	valorificare prin operatori economici autorizați
7.	ambalaje din materiale plastice	material plastice	0,25 t/an	15 01 02	activitatea curentă birouri, magazii, etc.	colectare și depozitare temporară în loc special amenajat pe platformă betonată	valorificare prin operatori economici autorizați
8.	ambalaje din lemn			15 01 03	dezambalare diferite piese magazii, ateliere, etc.		
9.	ambalaje cu conținut de reziduuri sau care sunt contaminate cu substanțe periculoase	ambalaje metalice, din material plastic și din fibră de sticlă	1 t/an	15 01 10*	activitate: epurarea apelor uzate industriale dedurizarea apei la centrala termică filtrarea uleiurilor minerale gresarea utilajelor activități de mentenanță loc generare stația de epurare stația de dedurizare a apei pentru centrala termică atelierul de condiționare uleiuri atelierul mecanic atelierul mecanic	colectare și depozitare temporară în loc special amenajat pe platformă betonată	se predau furnizorului produselor valorificare/eliminare prin operatori economici autorizați
10.	filtre de ulei	filtre de ulei folosite	cca. 0,01 t/an	15 02 02*	activitatea de condiționare a uleiurilor folosite la utilaje atelierul de condiționare ulei	colectare și depozitare temporară în butoi metalic amplasat în magazie, pe platformă betonată	se elimină prin operatori economici autorizați

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂȘIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

11.	lavete impregnate	material textile impregnat	cca. 1 t/an	15 02 02*	activitatea de întreținere și reparații utilaje atelierul de condiționare ulei, atelier mecanic, etc.	colectare și depozitare temporară în butoi metalic amplasat în magazie, pe platformă betonată	se elimină prin operatori economici autorizați
12.	echipament de protecție	material textile impregnat	cca. 0,05 t/an	15 02 02* 15 02 03	activitatea personalului angajat întreaga incintă	magazie	se elimină prin operatori economici autorizați
13.	substanțe laborator	substanțe chimice	cca. 1,2 t/an	16 05 06*	activitatea laboratorului propriu laborator	cca. 1,2 t/an	se elimină prin operatori economici autorizați
14.	sticla, materiale plastice sau lemn cu conținut de sau contaminate cu substanțe periculoase	materiale diferite cu urme de substanțe chimice	cca. 10 t/an	17 02 04*	diferite activități întreaga incintă	pubele 120 l (pentru cele de dimensiuni mici) amplasate în magazie traversele impregnate sunt amplasate vrac pe platformă betonată	se elimină prin operatori economici autorizați
15.	deșeuri metalice	metal	cca. 0,2 t/an	17 04 05 17 04 07	întreaga activitate întreaga incintă	container metalic situat pe platformă betonată	se valorifică/ reciclează prin operatori economici autorizați
16.	amestecuri de grăsimi și uleiuri de la separarea ulei/apă, altele decât cele specificate la 19 08 09	șlamuri de produse petroliere amestecate cu emulsii	cca. 1 t/an	19 08 10*	separatoarele de hidrocarburi de pe platformele betonate care deserveșc traficul auto din incinta fabricii	colectate direct în vidanța operatorului economic autorizat	se elimină prin operatori economici autorizați
17.	deșeuri de la deznisipatoare	nisip și particule solide de sol	cca. 1 t/an	19 08 02	epurarea apelor pluviale de pe platformele betonate folosite de mijloacele auto / separatorul de hidrocarburi	colectare și depozitare temporară în container metalic depozitat în loc special amenajat pe platformă betonată	se elimină prin operatori economici autorizați
18.	nămol deshidratat	nămol cu o umiditate relativă scăzută	cca. 50 t/an	19 08 12	întreținerea stației de epurare stația de epurare	container metalic 7 mc amplasat în stația de epurare	se elimină prin operatori economici autorizați
19.	nămol limpezirea apei	nămol	cca. 5 t/an	19 09 02	curățarea bazinelor de retenție zona bazinelor de retenție	container metalic tip Abroll 18 t	se elimină prin operatori economici autorizați

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂȘIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

20.	metale feroase	metale feroase	cca. 1,5 t/an	19 12 02	întreaga activitate	container metalic tip Abroll 18 t platformă betonată	se valorifică/ reciclează prin operatori economici autorizați
21.	metale neferoase	metale neferoase	cca. 0,2 t/an	19 12 03	întreaga incintă	container metalic tip Abroll 18 t platformă betonată	se valorifică/ reciclează prin operatori economici autorizați
22.	hârtie și carton	hârtie și carton	cca. 0,8 t/an	20 01 01	activitate administrativă	europubele amplasate pe platformă betonată	se valorifică/ reciclează prin operatori economici autorizați
23.	tuburi fluorescente și elemente de iluminat	sticlă metale rare gaze inerte	cca. 0,01 t/an	20 01 21*	iluminat pe tot amplasamentul	în magazie, în spațiu special amenajat	se depozitează temporar în cadrul obiectivului în spații special amenajate și se elimină prin operatori economici autorizați
24.	solvenți uzați și șlamuri rezultate din spălarea pieselor cu solvenți	solvenți amestecați cu particule solide, praf, rugină, etc.	cca. 0,2 t/an	20 01 13*	întreținerea echipamentelor în cadrul activităților de reparații atelierul mecanic	colectare și depozitare temporară în butoi metalic amplasat în magazie, pe platformă betonată	se elimină prin operatori economici autorizați
25.	baterii și acumulatori uzați	carcase din plastic sau ebonită metale grele pastă electrolit	cca. 0,05 t/an	20 01 33*	întreținerea echipamentelor electrice care au în componență baterii și/sau acumulatori și a mijloacelor auto din dotare echipamente electrice și mijloace auto	colectare și depozitare temporară în magazie, pe platformă betonată	se valorifică/ reciclează prin operatori economici autorizați
26.	DEEE	carcase din metal, plastic, etc. componente electrice metal neferos metal feros cabluri	cca. 0,2 t/an	20 01 35*	întreținerea și reparația echipamentelor electrice și electronice unde sunt echipamente în folosință	colectare și depozitare temporară în magazie, pe platformă betonată	se valorifică/ reciclează prin operatori economici autorizați
27.	mase plastice	mase plastice	cca. 0,9 t/an	20 01 39	activitate administrativă	europubele amplasate pe platformă betonată	se valorifică/ reciclează prin operatori economici autorizați

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂȘIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

28.	deșeuri municipale amestecate	deșeuri municipale amestecate	cca. 25 t/an	20 03 01	activități personal angajat	depozitare temporară în pubele amplasate în loc special amenajat, pe platformă betonată	eliminare prin operatorul economic zonal de salubritate
29.	deșeu de la curățarea canalizării	nămoluri	cca. 1250 t/an	20 03 06	întreținerea canalizării locațiile unde sunt amplasate gurile de vizitare	container metalic tip Abroll 18 t	se elimină prin operatori economici autorizați

Managementul deșeurilor

Deșeuri predate către unități autorizate pentru valorificarea/eliminarea lor

Tabel 18: Deșeuri predate către unități autorizate pentru valorificarea/eliminarea lor

Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu conform H.G. 856/2002	Cod deșeu conform OUG nr. 68 din 12.10.2016 și Deciziei Comisiei 2014/955/UE	Procesul din care provine	Cantitate U.M./an	Destinație
1.	șesut vegetal	02 01 03	02 01 03	1. activitatea de obținere a uleiului din semințe vegetale 2. instalațiile 1 și 2	cca. 1750 t/an	se valorifică energetic pe amplasament se valorifică/ elimină prin operatori economici autorizați
2.	șesut vegetal care nu se pretează consumului sau prelucrării	02 03 04	02 03 04	1. activitatea de obținere a uleiului din semințe vegetale 2. instalațiile 1 și 2	cca. 1700 t/an	se valorifică/ elimină prin operatori economici autorizați
3.	șesut vegetal – șrot depreciat	02 03 04	02 03 04	1. activitatea de obținere a uleiului din semințe vegetale 2. instalațiile 1 și 2	cca. 500 t/an	se valorifică/ elimină prin operatori economici autorizați
4.	cenușă de la boilere	10 01 15	10 01 15	activitatea de ardere combustibil solid (coji de semințe de floarea soarelui) în arzătoarele cazanelor 1, 2 și 3 centrala termică	cca. 1930 t/an	valorificare/eliminare prin operatori economici autorizați
5.	uleiuri uzate	13 02 05*	13 02 05*	activitățile de întreținere utilaje care au în dotare reductoare și mijloace auto linii tehnologice și mijloace auto	cca. 0,1 t/an	valorificare/eliminare prin operatori economici autorizați
6.	ambalaje din hârtie / carton	15 01 01	15 01 01	diversă la toate serviciile	0,25 t/an	valorificare prin operatori economici autorizați
7.	ambalaje din materiale plastice	15 01 02	15 01 02	activitatea curentă birouri, magazii, etc.	0,25 t/an	valorificare prin operatori economici autorizați
8.	echipament de protecție	15 02 02* 15 02 03	15 02 02* 15 02 03	activitatea personalului angajat	cca. 0,05 t/an	se elimină prin operatori economici autorizați

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

9.	ambalaje cu conținut de reziduuri sau care sunt contaminate cu substanțe periculoase	15 01 10*	15 01 10*	activitate epurarea apelor uzate industriale dedurizarea apei la centrala termică filtrarea uleiurilor minerale gresarea utilajelor activități de mentenanță loc generare stația de epurare stația de dedurizare a apei pentru centrala termică atelierul de condiționare uleiuri atelierul mecanic atelierul mecanic	1 t/an	se predau furnizorului produselor valorificare/eliminare prin operatori economici autorizați
10.	filtre de ulei	15 02 02*	15 02 02*	activitatea de condiționare a uleiurilor folosite la utilaje atelierul de condiționare ulei	cca. 0,01 t/an	se elimină prin operatori economici autorizați
11.	lavete impregnate	15 02 02*	15 02 02*	activitatea de întreținere și reparații utilaje atelierul de condiționare ulei, atelier mecanic, etc.	cca. 1 t/an	se elimină prin operatori economici autorizați
12.	deșeuri metalice	17 04 05 17 04 07	17 04 05 17 04 07	întreaga activitate	cca. 0,2 t/an	se valorifică/ reciclează prin operatori economici autorizați
13.	amestecuri de grăsimi și uleiuri de la separarea ulei/apă, altele decât cele specificate la 19 08 09	19 08 10*	19 08 10*	separatorile de hidrocarburi de pe platformele betonate care deservesc traficul auto din incinta fabricii	cca. 1 t/an	se elimină prin operatori economici autorizați
14.	deșeuri de la deznisipatoare	19 08 02	19 08 02	epurarea apelor pluviale de pe platformele betonate folosite de mijloacele auto / separatorul de hidrocarburi	cca. 1 t/an	se elimină prin operatori economici autorizați
15.	nămol deshidratat	19 08 12	19 08 12	întreținerea stației de epurare	cca. 50 t/an	se elimină prin operatori economici autorizați
16.	nămol limpezirea apei	19 09 02	19 09 02	curățarea bazinelor de retenție	cca. 5 t/an	

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂȘIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

17.	metale feroase	19 12 02	19 12 02	activități de întreținere și/sau reparații	cca. 1,5 t/an	se valorifică/ reciclează prin operatori economici autorizați
18.	metale neferoase	19 12 03	19 12 03	activități de întreținere și/sau reparații	cca. 0,2 t/an	se valorifică/ reciclează prin operatori economici autorizați
19.	hârtie și carton	20 01 01	20 01 01	activitate administrativă	cca. 0,8 t/an	se valorifică/ reciclează prin operatori economici autorizați
20.	echipament de protecție	20 01 10 20 01 11	20 01 10 20 01 11	activitatea personalului angajat pe tot amplasamentul	cca. 0,05 t/an	se elimină prin operatori economici autorizați
21.	tuburi fluorescente și elemente de iluminat	20 01 21*	20 01 21*	iluminat pe tot amplasamentul	cca. 0,01 t/an	se depozitează temporar în cadrul obiectivului în spații special amenajate și se elimină prin operatori economici autorizați
22.	solvenți uzați și șlamuri rezultate din spălarea pieselor cu solvenți	20 01 13*	20 01 13*	întreținerea echipamentelor în cadrul activităților de reparații atelierul mecanic	cca. 0,2 t/an	se elimină prin operatori economici autorizați
23.	baterii și acumulatori uzați	20 01 33*	20 01 33*	întreținerea echipamentelor electrice care au în componență baterii și/sau acumulatori și a mijloacelor auto din dotare echipamente electrice și mijloace auto	cca. 0,05 t/an	se valorifică/ reciclează prin operatori economici autorizați
24.	DEEE	20 01 35*	20 01 35*	întreținerea și reparația echipamentelor electrice și electronice unde sunt echipamente în folosință	cca. 0,2 t/an	se valorifică/ reciclează prin operatori economici autorizați
25.	mase plastice	20 01 39	20 01 39	activitate administrativă	cca. 0,9 t/an	se valorifică/ reciclează prin operatori economici autorizați
26.	deșeuri municipale amestecate	20 03 01	20 03 01	activități personal angajat	cca. 25 t/an	eliminare prin operatorul economic zonal de salubritate
27.	deșeu curățarea canalizării	20 03 06	20 03 06	curățarea gurilor de vizitare canalizare, cămine, etc.	cca. 1250 t/an	se elimină prin operatori economici autorizați

Deșeuri rămase în stoc

Nu sunt pe amplasament deșeuri care rămân în stocuri.

4.3 DEPOZITE

Amplasamentul analizat dispune de:

1. Depozite active

- a) Hala de depozitare șrot (**Ob. C**) – este o clădire de depozitare pentru șrotul rămas după procesul de extracție al uleiului, cu regim de înălțime P, volum = 71059 m³.

$$S_{\text{constr.}} = 8291,55 \text{ m}^2;$$

$$S_{\text{constr.desf.}} = 8291,55 \text{ m}^2;$$

Destinația încăperilor: 4 compartimente pentru depozitare șrot, încăpere echipament electric, vestiar camera control

- b) Zona de depozitare semințe de floarea soarelui, rapița și soia, (**Ob.K**) - constituită din 15 silozuri cilindrice verticale cu capacitate de 10.000 m³ fiecare.

$$S_{\text{constr.}} = 14030 \text{ m}^2.$$

- c) Parc hexan (**Ob.P**) șopron semi îngropat adăpostind 6 rez. de hexan cu capacitate 80 m³ fiecare.

$$S = 430,75 \text{ m}^2$$

- d) Parcul de rezervoare ulei (**Ob.V**), format din 4 rezervoare de 4000 m³ și 4 rezervoare de 1000 m³ - $S_{\text{constr.}} = 4170 \text{ m}^2$

2. Magazii

- Magazia pentru materiale auxiliare (reactivi folosiți la stația de epurare, substanțele folosite la igienizare, etc.)
- Magazia de deșeuri periculoase – ambalaje contaminate, schimbători de ioni epuizați
- Platformă betonată pentru depozitarea cojilor de semințe de floarea soarelui.

Modul de stocare a principalelor materii prime și materiale utilizate în unitatea analizată este prezentat în tabelul următor:

Tabel 19: Modul de stocare a principalelor materii prime și materiale

Nr. crt.	Denumire (materie primă, material, deșeu)	Mod de ambalare, depozitare
1	semințe vegetale	<ul style="list-style-type: none"> • neambalate • silozuri metalice verticale cu VS = 10.000 m3
2	șrot	<ul style="list-style-type: none"> • vrac • compartimente de zidărie cu platforme betonate
	hexan	<ul style="list-style-type: none"> • lichefiat • rezervoare metalice cu VR = 80 m3, amplasate în cuvă betonată
	ulei	<ul style="list-style-type: none"> • vrac • 4 rezervoare V = 4000 m3 • 4 rezervoare V = 1000 m3
	coji de semințe de floarea soarelui	<ul style="list-style-type: none"> • vrac • platformă betonată
3	materiale auxiliare	<ul style="list-style-type: none"> • ambalaje proprii • rafturi amplasate pe pardoseală din beton
5	deșeuri de ambalaje contaminate	<ul style="list-style-type: none"> • în containere • amplasare pe pardoseală din beton
6	nisip și materiale solide provenite de la deznisipatoare	<ul style="list-style-type: none"> • în containere • amplasare pe pardoseală din beton

Toate substanțele considerate periculoase sunt manipulate de personal autorizat, dotat cu echipament de protecție corespunzător, respectând legislația în vigoare privitoare la substanțele toxice.

REZERVOARE DIN INCINTĂ; CARACTERISTICI

Tabel 20: rezervoare din incintă - caracteristici

Nr. crt.	Denumire rezervor	Nr. buc	Destinație /conținut	Material	Capacitate (mc)	Dotare capac
SISTEMUL DE STINGERE A INCENDIILOR						
1.	bazin betonat apă de incendiu	1	apă	betonat	4000	fără
FLUXUL DE PRODUCȚIE						
2.	rezervoare de hexan	6	<ul style="list-style-type: none"> • extracția uleiului • hexan 	metalice izolate termic	6 x 80	fix
3.	rezervoare de ulei	8	<ul style="list-style-type: none"> • depozitarea produsului finit – ulei • ulei de: <ul style="list-style-type: none"> ✓ floarea soarelui ✓ rapiță ✓ soia 	metalic	4 x 4000 4 x 1000	fix
EPURAREA APELOR MENAJERE ȘI A CELOR INDUSTRIALE						
4.	bazin colectare nămol	1	colectare nămol rezultat în stația de epurare	metalic	7	fix
5.	bazin de retenție ape uzate ai ape pluviale	1	colectare ape uzate și pluviale	betonat	2400	fără
6.	bazin retenție ape uzate tehnologice	1	colectare ape uzate	betonat	1000	fără

4.4. INSTALAȚIE GENERALĂ DE EVACUARE

Nu există evacuări directe în emisar ci doar în rețeaua de canalizare a orașului Lehliu Gară.

Apele uzate menajere sunt colectate de o rețea de canalizare din conducte din PVC KG cu Dn = 200 mm, L = 570 m, prin intermediul căreia ajung în 5 stații de epurare tip PICOBELL - GRAF, capacitate pentru 6-8 locuitori echivalenți, cu un volum de 6500 litri, după care se descarcă în canalizarea pluvială și sunt dirijate spre bazinul betonat de retenție cu V = 2240 mc, de unde sunt preluate de rețeaua de canalizare nou construită și evacuate în rețeaua de canalizare a localității Lehliu- Gară, conform contractului de prestări servicii nr. 9028/27.08.2014 încheiat cu S C ECOAQUA S.A. Sucursala Călărași.

Cantitatea de ape uzate menajere evacuate de la S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L. este de 3,07 mc/zi.

Cantitatea de ape uzate menajere preluate de la SC BUNGE BIOCMBUSTIBIL S.R.L. este de 4,05 mc/zi.

Apele uzate tehnologice sunt dirijate printr-o rețea de canalizare către stația de epurare, amplasata lângă silozuri. Rețeaua de canalizare pentru apă industrială este constituită din tuburi PVC KG Dn 250 mm, prevăzută cu 15 cămine de vizitare și are o lungime de 230 m.

La ieșirea din instalația de extracție uleiuri s-a prevăzut un separator de grăsimi, cu evacuare la stația de epurare ape uzate tehnologice (stație de epurare mecano-chimico-biologică). După epurare, apa este dirijată către bazinul de ape epurate de capacitate V - 1000 mc, separat de bazinul de retenție ape pluviale printr-un perete despărțitor, betonat, de unde este evacuată în rețeaua de canalizare nou construită și apoi în rețeaua de canalizare a localității Lehliu-Gară, conform contractului de prestări servicii nr. 9028/27.08.2014 încheiat cu S.C. ECOAQUA S.A. Sucursala Călărași.

Stația de epurare ape uzate tehnologice modernizată este o stație de epurare cu 2 trepte de epurare, primară (treapta mecanică și fizico-chimică) și secundară (epurare biologică cu nămol activ) și tratarea nămolului.

Cantitatea de ape uzate tehnologice preluate de la SC BUNGE BIOCOMBUSTIBIL S.R.L. este de 40,00 mc/zi.

Cantitatea de ape uzate tehnologice evacuate de la S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L. este de 213,6 mc/zi + 40 mc/zi (de la Bunge Buiocombustibil SRL) = 253,6 mc/zi.

Cantitatea de ape uzate menajere preluate de la SC BUNGE BIOCOMBUSTIBIL S.R.L. este de 10,00 mc/zi.

Cantitatea de ape uzate menajere evacuate de la S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L. este de 23,8 mc/zi + 10 mc/zi (de la Bunge Buiocombustibil SRL) = 33,8 mc/zi.

Volumul total de ape uzate (menajere și tehnologice) epurate, evacuate de la S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L. în rețeaua publică de canalizare a orașului Lehliu-Gară este de cca. 287,4 mc/zi.

Apele pluviale, pre-epurate (trecere prin separatoare de hidrocarburi, respectiv separatoare de grăsimi), sunt colectate de sistemul de canalizare ape pluviale intern stocate în bazinul de ape pluviale (V=2240 mc), de unde sunt evacuate în rețeaua de canalizare orășenească prin intermediul noii rețele de canalizare construite între SC BUNGE ROMÂNIA S.R.L. și canalizarea Lehliu-Gară.

Rețeaua de canalizare de la S.C. PRIO EXTRACȚIE S.R.L. la rețeaua publică de canalizare a orașului Lehliu Gară, în lungime totală de 2080 m (1350 m pe domeniul public și 730 m în incinta S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L.) este din PEHD 100 SDR 17 și este pozată sub adâncimea de îngheț.

Rețeaua de canalizare dintre S.C. BUNGE BIOCOMBUSTIBIL S.R.L. și S.C BUNGE ROMÂNIA S.R.L. pentru preluarea apelor uzate menajere și tehnologice-, este confecționată din PEHD 100 SDR 17 și pozată sub adâncimea de îngheț, este în lungime totală de 756,5 m, din care:

- 750 m între stații, din care:
 - cca. 321 m pe zona incintei S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L.
 - cca. 429 m pe zona incintei S.C. BUNGE BIOCOMBUSTIBIL S.R.L.
- 6,5 m între căminele CM6 și CP6 (incintă S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L.)

Cantitățile și tipurile de ape uzate evacuate de pe amplasament sunt centralizate în tabelul de mai jos:

Tabel 21: Cantități și tipuri de ape uzate evacuate de pe amplasament

condens	Receptor	Debit ape uzate
---------	----------	-----------------

		S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L. $Q_{u zi med}$ (mc/zi)	S.C. BUNGE BIOCOMBUSTIBIL S.R.L. $Q_{u zi med}$ (mc/zi)	$Q_{u zi med total}$ (mc/zi)
Ape uzate menajere S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L. + S.C. PRIO BIOCOMBUSTIBIL S.R.L.	5 stații de epurare ape menajere - bazin de retenție V = 2240 mc - rețeaua de canalizare a localității Lehliu-Gară - Stația de epurare Lehliu-Gară a S.C. Ecoaqua S.A. Călărași	23,8	10	33,8
Ape uzate tehnologice S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L. + S.C. PRIO BIOCOMBUSTIBIL S.R.L.	Stație de epurare - bazin ape epurate (V = 1000 mc) - rețeaua de canalizare a localității Lehliu-Gară - Stația de epurare Lehliu-Gară a S.C. Ecoaqua S.A. Călărași	213,6	40	253,6
Ape pluviale preepurate	bazin de retenție ape pluviale - rețeaua de canalizare a localității Lehliu-Gară - Stația de epurare Lehliu-Gară a S.C. Ecoaqua S.A. Călărași	360	60	420
Total		597,4	110	707,4

4.5. GROPI - ZONA INTERNA DE DEPOZITARE

Din informațiile primite de la conducerea societății, nu există gropi de depozitare pe teritoriul S.C. BUNGE ROMÂNIA S.R.L.

4.6. ALTE DEPOZITĂRI CHIMICE ȘI ZONE DE FOLOSINȚĂ

Pe amplasamentul fabricii de ulei brut sunt stocate temporar, până la utilizare, următoarele substanțe chimice:

1. substanțe folosite în procesul de producție a uleiului din semințe vegetale
2. hexan folosit în procesul de extracție al uleiului
3. substanțe pentru dedurizarea apei folosită la obținerea aburului în centrala termică
4. substanțe pentru condiționarea apei din stația de epurare
5. motorină (un butoi metalic de 200 l) pentru alimentarea utilajelor de manipulare și a generatoarelor electrice

Obiectivul nu intră sub incidența Directivei SEVESO transpusă prin HG nr. 804 / 2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

4.7. ALTE POSIBILE IMPURITĂȚI DIN FOLOSINȚA ANTERIOARĂ A TERENULUI

Nu au fost identificate alte posibile impurități din folosința anterioară a terenului.

4.8. PRELEVAREA ȘI ANALIZA PROBELOR

4.8.1. DESCRIEREA INVESTIGAȚIILOR REALIZATE

Concluziile privind gradul de poluare a factorilor de mediu în arealul fabricii de ulei brut s-au stabilit pe baza rezultatelor buletinelor de încercare efectuate în decursul timpului în procesul de monitorizare. Avem astfel:

Monitorizarea emisiilor în aer

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 Amplasament: oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Tabel 22: monitorizarea emisiilor în aer

Parametru	Punct de emisie / măsurare	Frecvența de monitorizare	Metoda de încercare	Este echipamentul calibrat?	DACA NU:		
					Eroarea de măsurare și eroarea globală care rezultă.	Metode și intervale de corectare a calibrării	Acreditarea deținută de prelevatorii de probe și de laboratoare sau detalii despre personalul folosit și instruire/competente
Gaze de ardere 1. CO, 2. NO _x , 3. SO ₂ , 4. pulberi în suspensie 5. COT	coș evacuare electrofiltru cu H = 25 m și D = 1,55 m	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019	1. SR EN 15058:2006 2. SR EN 14792:2006 3. SR EN 14791:2006 4. SR EN 13284 – 1:2002 5. SR EN 12619:2013	Da	-	-	SC ENECO CONSULTING SRL - laborator de analize de mediu și toxicologie industrială – Anexa 2 (SR CEN/TS 15670) are acreditare RENAR Certificat de acreditare nr. LI 998 Prelevatorii de probe dețin certificate de Auditor de mediu
Gaze de ardere 1. CO, 2. NO _x , 3. SO ₂ , 4. pulberi în suspensie 5. COT	Cos de evacuare de la uscătorul de seminte U1 cu H = 10 m și D = 0,85 m	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019	1. SR EN 15058:2006 2. SR EN 14792:2006 3. SR EN 14791:2006 4. SR EN 13284 – 1:2002 5. SR EN 2619:2013	Da			
Gaze de ardere 1. CO, 2. NO _x , 3. SO ₂ , 4. pulberi în suspensie 5. COT	Cos de evacuare de la uscătorul de seminte U2 cu H = 10 m și D = 0,85 m	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019	1. SR EN 15058:2006 2. SR EN 14792:2006 3. SR EN 14791:2006 4. SR EN 13284 – 1:2002 5. SR EN 2619:2013	Da			
Gaze de ardere 1. CO, 2. NO _x , 3. SO ₂ , 4. pulberi în suspensie 5. COT	Cos de evacuare de la uscătorul de seminte U3 ¹⁶ cu H = 25,5 m și D = 0,85 m	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019	6. SR EN 5058:2006 1. SR EN 4792:2006 2. SR EN 4791:2006 3. SR EN 13284 – 1:2002 4. SR EN 12619:2013	Da			

¹⁶ Acesta a înlocuit vechile uscătoare de semințe U3 și U4

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

COV	Coș E1 de evacuare sistem de exhaustoare linia 1 de producție cu H = 7 m și D = 0,58 m	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019	SR CEN/TS 13649:2015	Da			
COV	Coș E2 de evacuare sistem de exhaustoare linia 1 de producție cu H = 7 m și D = 0,58 m	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019	SR CEN/TS 13649:2015	Da			
COV	Coș E3 de evacuare sistem de exhaustoare linia 2 de producție cu H=10 m și D = 0,58 m	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019	SR CEN/TS 13649:2015	Da			
COV	Coș E4 de evacuare sistem de exhaustoare linia 1 de producție cu H = 7 m și D = 0,58 m	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019	SR CEN/TS 13649:2015	Da			

Monitorizarea calității aerului ambiental

Tabel 23: Monitorizarea calității aerului ambiental - imisii

Punct de prelevare	Parametru	Frecvența de monitorizare	Metoda de măsurare
Limita de Vest	NO ₂	Trimestrial	SR EN 14792:2006
	SO ₂	Trimestrial	SR EN 14791:2006
	CO	Trimestrial	SR EN 15058:2006
	Pulberi	Trimestrial	SREN 13284-1:2002

Monitorizarea și raportarea emisiilor în apă

Tabel 24: Monitorizarea emisiilor în apă

Loc de prelevare	Natura apei	Indicator de calitate	Tip de monitorizare	Frecvență	Metodă de analiză
Bazin betonat de retenție A1 V=2240 m ³	Apă uzată menajeră, pluvială	pH	Discontinuuă	Lunar	SRENISO 10523:2012
		Reziduu filtrat la 105°C			STAS 9187-1984
		CCO-Cr			SR ISO 6060 :1996
		CBO ₅			SRENISO 1899-1:2003
		Substanțe extractibile			SR 7587:996
		Materii în suspensie			SR EN 872 :2005
		Detergenti			SR EN 903 :2003
		Azot amoniacal			SR ISO 7150-1 :2001
		Sulfați			STAS 8601/70
		Sulfiți			STAS 7661-89
		Clor liber			SR EN ISO 7393:2002
		Fosfor total			SR EN ISO 6878:2005
		Sulfuri și hidrogen sulfurat			SR ISO 10530-97
		Cianuri totale CN			SRISO 6703/1-98-2/00
		Cloruri			STAS 8663-70
Fenoli antrenabili cu vapori de apă	STAS 7167:92				
Bazin betonat de retenție A2 V=1000 m ³	Apă uzată tehnologică	pH.	Discontinuuă	Lunar	SRENISO 10523:2012
		Reziduu filtrat la 105°C			STAS 9187-1984
		CCO-Cr			SRISO 6060 :1996
		CBO ₅			SRENISO 1899-1:2003
		Substanțe extractibile			SR 7587:996
		Materii în suspensie			SR EN 872 :2005
		Detergenti			SR EN 903 :2003
		Azot amoniacal			SRISO 7150-1 :2001
		Sulfați			STAS 8601/70
		Sulfiți			STAS 7661-89
		Clor liber			SREN ISO 7393:2002
		Fosfor total			SR EN ISO 6878:2005
		Sulfuri și hidrogen sulfurat			SRISO 10530-97
		Cianuri totale CN			SR ISO 6703/1-98-2/00
		Cloruri			STAS 8663-70
Fenoli antrenabili cu vapori de apă	STAS 7167:92				

Monitorizarea și raportarea emisiilor în apă subterană

Nu este cazul.

Monitorizarea solului

Tabel 25: Monitorizarea solului

Puncte de prelevare	Indicator	Frecvență	Metoda de analiză
5. S1 – zonă tancuri ulei	Ph	discontinuu / anual	SR ISO 10390:2015
6. S2 – zonă magazine șrot	hidrocarburi din petrol		SR 16703:2011
7. S3 – zonă depozitare coji de semințe	hidrocarburi aromatice policiclice (HAP)		SR ISO 13877:199
8. S4 – zonă stație de epurare	sulfati		SR ISO 11048:1999
	Cupru		SR ISO 11048:1999
	Mangan		SR ISO 11048:1999
	Nichel		SR ISO 11048:1999
	Plumb		SR ISO 11048:1999
	Zinc		SR ISO 11048:1999

4.8.2. DESCRIEREA REPERAJELOR DE SONDAJE EXECUTATE

Amplasarea punctelor de prelevare a probelor s-a făcut ținând seama de natura surselor potențiale de poluare și a poluanților.

4.8.3. REZULTATELE ANALIZELOR ȘI COMPARAREA ACESTORA CU VALORILE ADMISE

Pentru a se vedea evoluția stării factorilor de mediu în timp s-a efectuat o analiză a tuturor informațiilor obținute în procesul de monitorizare derulat pe parcursul a mai multor ani și a modului în care rezultatele obținute din analiza indicatorilor monitorizați s-au încadrat în limitele valorilor maxime de emisie. Indicatorii de calitate a poluanților atmosferici trebuie să se încadreze în valorile maxime admise din Ordinul nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Norma metodologică privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare și prevederile Legii 278/2013 Anexa 7 partea a 4

Tabel 26: valori limită pentru emisiile în aer

Denumire sursă evacuare	Indicator monitorizat	V.L.E.	U.M.	Condiții de referință	
coș evacuare electrofiltru cu H = 25 m și D = 1,55 m	Pentru combustibil gaz natural				
	Oxizi de sulf (exprimati in SO ₂)	35	mg/Nmc	3% oxigen	
	Monoxid de carbon	100	mg/Nmc	3% oxigen	
	Oxizi de azot(exprimati in NO ₂)	350	mg/Nmc	3% oxigen	
	Pulberi	5	mg/Nmc	3% oxigen	
	Pentru combustibil coji de semințe				
	Oxizi de sulf (exprimati in SO ₂)	2000	mg/Nmc	6% oxigen	
	Monoxid de carbon	250	mg/Nmc	6% oxigen	
	Oxizi de azot (exprimati in NO ₂)	500	mg/Nmc	6% oxigen	
	Pulberi	100	mg/Nmc	6% oxigen	
Cos de evacuare de la uscatorul de semințe U1 cu H = 10 m si D = 0,85 m	Carbon organic total	50	mg/Nmc	6% oxigen	
	Pulberi	5	mg/Nmc	6% oxigen	
	Oxizi de sulf (exprimati in SO ₂)	35	mg/Nmc	3% oxigen	
	Monoxid de carbon	100	mg/Nmc	3% oxigen	
Cos de evacuare de la uscatorul de semințe U2 cu H = 10 m si D = 0,85 m	Oxizi de azot(exprimati in NO ₂)	350	mg/Nmc	3% oxigen	
	Pulberi	5	mg/Nmc	3% oxigen	
	Oxizi de sulf (exprimati in SO ₂)	35	mg/Nmc	3% oxigen	
	Monoxid de carbon	100	mg/Nmc	3% oxigen	
Cos de evacuare de la uscatorul de semințe U3 cu H = 25,5 m si D = 0,85 m	Oxizi de azot(exprimati in NO ₂)	350	mg/Nmc	3% oxigen	
	Monoxid de carbon	100	mg/Nmc	3% oxigen	
	Oxizi de sulf (exprimati in SO ₂)	35	mg/Nmc	3% oxigen	
Cos E1 de evacuare sistem de exhaustoare linia 1 de producție cu H = 7 m si D = 0,58 m	Pulberi	5	mg/Nmc	3% oxigen	
	COV	20	mg/Nmc	Legea 278/2013 Anexa 7 partea a 4 a	
	Cos E2 de evacuare sistem de exhaustoare linia 1 de producție cu H = 7 m si D = 0,58 m	COV	20		mg/Nmc
		Cos E3 de evacuare sistem de exhaustoare linia 2 de producție cu H = 10 m si D = 0,58 m	COV		20
COV			20		mg/Nmc
Cos E4 de evacuare sistem de exhaustoare linia 2 de producție cu H = 10 m si D = 0,58 m	COV	20	mg/Nmc		

Calitatea aerului

Activitatea desfășurată pe amplasament nu trebuie să conducă la o deteriorare a calității aerului prin depășirea valorilor limită stabilite prin Legea nr. 104/2011 actualizata privind aerul înconjurător la indicatorii de calitate specifici activității și cele stabilite prin STAS 12574/87 - Aer din zonele protejate.

Tabel 27: valori limită în imisie

<i>Poluant</i>	<i>Perioadă de mediere</i>	<i>Valori limită</i>
PM ₁₀	24 h	50 μg/m ³
SO ₂	1 h	350 μg/m ³
	24 h	125 μg/m ³
NO ₂	1 h	200 μg/m ³
CO	val. max. zilnică a mediilor pe 8 h	10 μg/m ³

Valori limită pentru indicatorii de calitate ai apelor uzate

Indicatorii de calitate a apelor uzate evacuate se vor încadra în valorile maxime admise prin NTPA- 002, aprobat prin H.G. nr. 188/2002, modificata și completata cu H.G. nr. 352/2005 conform contractului de prestări servicii încheiat cu S.C ECOAQUA S.A. Sucursala Calarasi.

<i>Natura apei</i>	<i>Indicator de calitate</i>	<i>CMA</i>	<i>UM</i>
Ape menajere și tehnologice epurate, ape pluviale epurate	pH	min.7	unit.pH
	Consum chimic de oxigen(CCO-Cr)	500	mgO ₂ /dm ³
	Reziduu filtrat la 105	1500	mg/l
	Consum biochimic de oxigen(CBOs)	300	mgO ₂ / dm ³
	Substanțe extractibile cu solvenți organici	30	mg/dm ³
	Materii în suspensie	350	mg/dm ³
	Detergenți sintetici biodegradabili	25	mg/dm ³
	Azot amoniacal	30	mg/dm ³
	Sulfati	600	mg/dm ³
	Sulfiti	2	mg/dm ³
	Fosfor total	5	mg/dm ³
	Clor rezidual liber	0,5	mg/dm ³
	Sulfuri și hidrogen sulfurat	1,0	mg/dm ³
	Cianuri totale CN	1,0	mg/dm ³
	Cloruri	250	mg/dm ³
Fenoli antrenabili cu vapori de apă	30	mg/dm ³	

Valori admise pentru sol

Valorile concentrațiilor agenților poluanți specifici activității prezente în solul terenurilor aferente societății nu vor depăși pragul de alertă pentru terenuri de folosință mai puțin se prevăzute de Ordinul nr. 756/1997 cu modificările și completările ulterioare.

Tabel 28: valori limită admisibile pentru sol

<i>Indicator analizat</i>	<i>Valori normale</i>	<i>Prag de alertă (mg/kg substanță uscată)</i>	<i>Prag de intervenție (mg/kg substanță uscată)</i>
PH	-	-	-
Total hidrocarburi din petrol	<100	200	500
Hidrocarburi aromatice policiclice	<0.1	50	150
Sulfati (SO ₄ ²⁻)	-	200	1000
Cupru	20	100	200
Mangan	900	1500	2500
Nichel	20	75	150
Plumb	20	50	100
Zinc	100	300	600

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 Amplasament: oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Evoluția valorilor indicatorilor pentru factorul de mediu aer:
Emisii COT

Tabel 29: valori înregistrate pentru COT perioada 2012 - 2015

2012																																
COT Concentratie (mg/Nm ³)									Pulberi totale Concentratie (mg/Nm ³)								Pulberi umede Concentratie (mg/Nm ³)															
Nu exista monitorizari																																
2013																																
COT Concentratie (mg/Nm ³)									Pulberi totale Concentratie (mg/Nm ³)								Pulberi umede Concentratie (mg/Nm ³)															
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Med	VLE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Med	VLE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Med	VLE								
Trimestru 1							#DIV/0!	<50							#####	20																
Trimestru 2							#DIV/0!	<50							#####	20																
Trimestru 3							#DIV/0!	<50							#####	20																
Trimestru 4	4,21	3,98		4,16	4,51		4,22	<50	1,59	2,78		1,11	4,51		#####	20																
H1-linie ulei FLS/RPS H2-linie ulei FLS/RPS H3-linie ulei FLS/RPS H4-linie ulei SOIA H5-linie ulei SOIA H6-linie ulei SOIA																																
2014																																
COT Concentratie (mg/Nm ³)									Pulberi totale Concentratie (mg/Nm ³)								Pulberi umede Concentratie (mg/Nm ³)								COV (mg/Nm3)							
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Med	VLE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Med	VLE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Med	VLE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Med	
Trimestru 1	3,90	4,10		4,50	4,30		4,20	<50	1,946	1,837		3,724	0,060		1,8918	20	2,748	#####		4,756	0,808		10,528	60	3,600	3,900		4,500	4,400		4,100	
Trimestru 2	4,30	4,70		5,40	5,30		4,93	<50	2,062	1,923		3,430	0,256		1,918	20	2,916	#####		4,560	1,118		10,074	60	2,500	3,500		4,200	3,750		3,488	
Trimestru 3	2,95	4,14		4,95	4,53		4,14	<50	2,091	2,396		2,850	0,689		2,007	20	3,242	#####		4,258	2,879		9,437	60							#DIV/0!	
Trimestru 4							#DIV/0!	<50							#####	20							#DIV/0!	60								#DIV/0!
	3,72	4,31	0,00	4,95	4,71	0,00	4,42		2,03	2,05	0,00	3,33	0,34	0,00	1,94		2,97	30,96	0,00	4,52	1,60	0,00	10,01									3,79
2015																																
COT Concentratie (mg/Nm ³)									Pulberi totale Concentratie (mg/Nm ³)								Pulberi umede Concentratie (mg/Nm ³)															
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Med	VLE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Med	VLE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Med	VLE								
Trimestru 1	3,46	4,00		5,24	4,37		4,27	<50	2,22	2,57		2,78	1,59		2,29	20	3,42	23,48		9,83	3,36		10,02	60								
Trimestru 2	Linia in mentenanta			5,45	4,58		5,02	<50	Linia in mentenanta			2,84	1,65		2,25	20	Linia in mentenanta			10,11	3,82		6,97	60								
Trimestru 3	28,00	32,00	18,00	33,00	29,00	21,00	26,83	<50	11,00	10,00	8,00	13,00	14,00	6,00	10,33	20	15,00	14,00	11,00	18,00	19,00	10,00	14,50	60								
Trimestru 4	28,50	30,00	18,50	31,00	29,80	22,60	26,73	<50	10,70	11,00	9,00	14,00	14,40	7,00	11,02	20	14,00	15,30	12,00	18,80	20,30	11,20	15,27	60								
	18,83	20,67	18,25	16,00	14,70	21,80			7,23	7,00	8,50	6,75	7,10	6,50			9,67	9,77	11,50	9,20	9,83	10,60										

RAPORT DE AMPLASAMENT
FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂȘIMILOR (ULEI BRUT)
INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
oraș Lehliu Gară, județul Călărași
TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Emisii COV

Tabel 30: valori înregistrate pentru COV perioada 2016 – 2017

2016																																						
COV Concentrație (mg/Nm ³)									Pulberi totale Concentrație (mg/Nm ³)							Pulberi umede Concentrație (mg/Nm ³)						H1		H2		H3		H4		H5		H6						
H1	H2	H3	H4	H5	H6	Med	VLE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Med	VLE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Med	VLE	T(°C)	Q(mc/h)	T(°C)	Q(mc/h)	T(°C)	Q(mc/h)	T(°C)	Q(mc/h)	T(°C)	Q(mc/h)	T(°C)	Q(mc/h)			
Trimestru 1	Linia in mentenanta			32,30	28,50	22,40	27,73	<50	Linia in mentenanta			13,90	15,20	8,40	12,50	20	Linia in mentenanta			19,60	20,00	28,50	22,70	60									29,00	11032,70	31,00	11394,40	27,70	19851,80
Trimestru 2	26,50	28,70	16,90	29,30	27,70	23,20	25,38	<50	11,40	12,20	9,80	12,90	13,70	8,40	11,40	20	13,90	16,90	13,20	18,50	18,90	13,60	15,83	60	29,70	10309,20	27,70	10490,10	29,00	9945,50	28,00	11213,60	30,00	11394,40	28,00	10851,80		
Trimestru 3	24,80	26,70	17,50	28,30	25,20	24,40	24,48	<50	11,90	11,90	9,30	13,40	13,10	8,70	11,38	20	14,50	16,10	12,60	19,80	17,90	13,90	15,80	60	29	9766,70	27,00	10490,10	29,70	9947,50	29,00	10128,40	30,70	9585,80	28,30	9224,00		
Trimestru 4	23,20	27,50	17,60	27,40	25,70	24,10	24,25	<50	10,60	11,70	8,90	11,80	13,90	8,70	10,93	20	14,50	18,10	12,60	18,20	19,30	13,90	16,10	60	30,00	10490,10	28,30	10309,20	29,30	10128,00	29,00	11213,60	31,00	11394,40	28,70	10490,00		
17,61																																						
2017																																						
COT Concentrație (mg/Nm ³)									Pulberi totale Concentrație (mg/Nm ³)							Pulberi umede Concentrație (mg/Nm ³)						H1		H2		H3		H4		H5		H6						
H1	H2	H3	H4	H5	H6	Med	VLE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Med	VLE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Med	VLE	T(°C)	Q(mc/h)	T(°C)	Q(mc/h)	T(°C)	Q(mc/h)	T(°C)	Q(mc/h)	T(°C)	Q(mc/h)	T(°C)	Q(mc/h)			
Trimestru 1	Linie oprita			30,70	27,60	23,50	27,27	<50	Linie oprita			14,20	14,70	8,80	12,57	20	Linie oprita			19,90	20,30	14,10	18,10	60														
Trimestru 2						#DIV/0!	<50							#####	20								#####	60														
Trimestru 3						#DIV/0!	<50							#####	20								#####	60														
Trimestru 4						#DIV/0!	<50							#####	20								#####	60														

RAPORT DE AMPLASAMENT
FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂȘIMILOR (ULEI BRUT)
INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
oraș Lehliu Gară, județul Călărași
TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Tabel 31: valori emisii COV anul 2019

		Total Analysis												Typical Concentration													
		January	February	March	April	May	June	July	July	August	September	October	November	December	January	February	March	April	May	June	July	July	August	September	October	November	December
<i>Exhaust - E1</i>																											
COV (Organic Volatile Compounds)	mg/Nmc	-	-	-	REMONT	-	1	-	-	-	1	0	0	1	-	-	-	-	-	4,89	-	-	-	5,13	-	-	5,7
<i>Exhaust - E2</i>																											
COV (Organic Volatile Compounds)	mg/Nmc	-	-	-	REMONT	-	1	-	-	-	1	0	0	1	-	-	-	-	-	3,08	-	-	-	3,56	-	-	3,18
<i>Exhaust - E3</i>																											
COV (Organic Volatile Compounds)	mg/Nmc	-	-	-	REMONT	-	1	-	-	-	1	0	0	1	-	-	-	-	-	5,87	-	-	-	5,91	-	-	5,49
<i>Exhaust - E4</i>																											
COV (Organic Volatile Compounds)	mg/Nmc	-	-	-	REMONT	-	1	-	-	-	1	0	0	1	-	-	-	-	-	4,82	-	-	-	4,31	-	-	3,82

Tabel 32: valori emisii COV anul 2020

		Total Analysis												Typical Concentration											
		January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
<i>Exhaust - E1</i>																									
COV (Organic Volatile Compounds)	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	6,52			6,8			6,59			6,95	
<i>Exhaust - E2</i>																									
COV (Organic Volatile Compounds)	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	3,48			4,29			4,72			4,62	
<i>Exhaust - E3</i>																									
COV (Organic Volatile Compounds)	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	5,99			5,56			5,99			5,57	
<i>Exhaust - E4</i>																									
COV (Organic Volatile Compounds)	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	3,3			3,06			3,89			4,28	

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂȘIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Tabel 33: valori emisii COV anul 2021

		Total Analysis												Typical Concentration											
		January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
<i>Exhaust - E1</i>																									
COV (Organic Volatile Compounds)	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	7,79	0	0	6,46	0	0	7,43	0	0	4,29	
<i>Exhaust - E2</i>																									
COV (Organic Volatile Compounds)	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	5,84	0	0	7,03	0	0	6,95	0	0	5,21	
<i>Exhaust - E3</i>																									
COV (Organic Volatile Compounds)	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	6,48	0	0	4,96	0	0	5,93	0	0	6,94	
<i>Exhaust - E4</i>																									
COV (Organic Volatile Compounds)	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	3,53	0	0	4,36	0	0	5,46	0	0	5,61	

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂȘIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Emisii centrala termică

Tabel 34: valori emisii în aer centrală termică perioada 2012 - 2016

2012																				
VLE (mg/Nm ³)				Concentratie (mg/Nm ³) Parametrii																
VLE (mg/Nm ³)				C1				C2				C3								
Pulberi	CO	NOx	SO2	Pulberi	CO (cu 3%O ₂)	NOx (cu 3%O ₂)	SO2 (cu 3%O ₂)	Pulberi	CO (cu 3%O ₂)	NOx (cu 3%O ₂)	SO2 (cu 3%O ₂)	Pulberi	CO (cu 3%O ₂)	NOx (cu 3%O ₂)	SO2 (cu 3%O ₂)					
Trimestru 1																				
Trimestru 2																				
Trimestru 3																				
Trimestru 4	5	100	350	35	0,55	1,74	173,74	0,00	0,99	3,93	275,49	0,00	0,84	2,66	99,69	0,00				
2013																				
VLE (mg/Nm ³)gaz				Concentratie (mg/Nm ³) Parametrii																
VLE (mg/Nm ³)gaz				C1				C2				C3								
Pulberi	CO	NOx	SO2	Pulberi	CO (cu 3%O ₂)	NOx (cu 3%O ₂)	SO2 (cu 3%O ₂)	Pulberi	CO (cu 3%O ₂)	NOx (cu 3%O ₂)	SO2 (cu 3%O ₂)	Pulberi	CO (cu 3%O ₂)	NOx (cu 3%O ₂)	SO2 (cu 3%O ₂)					
Trimestru 1	5	100	350	35	0,83	2,96	61,58	3,09					0,69	2,65	59,71	3,10				
Trimestru 2	5	100	350	35					0,58	3,93	240,84	4,61								
Trimestru 3	5	100	350	35	0,76	2,75	95,23	3,22					0,73	5,54	81,75	6,49				
Trimestru 4	5	100	350	35	3,00	0,00	267,40	0,00												
2014																				
VLE (mg/Nm ³)GAZ				Concentratie (mg/Nm ³) Parametrii																
VLE (mg/Nm ³)GAZ				C1				C2				C3				C4				
Pulberi	CO	NOx	SO2	Pulberi	CO (cu 3%O ₂)	NOx (cu 3%O ₂)	SO2 (cu 3%O ₂)	Pulberi	CO (cu 3%O ₂)	NOx (cu 3%O ₂)	SO2 (cu 3%O ₂)	Pulberi	CO (cu 3%O ₂)	NOx (cu 3%O ₂)	SO2 (cu 3%O ₂)	Pulberi	CO (cu 3%O ₂)	NOx (cu 3%O ₂)	SO2 (cu 3%O ₂)	
Trimestru 1	5	100	350	35	1,54	0,00	227,45	0,00					1,45	0,00	223,88	0,00				
Trimestru 3	5	100	350	35					2,30	0,00	228,05	0,00	2,11	0,00	236,02	0,00				
	5	100	350	35																
Trimestru 4	5	100	350	35													3,31	0,00	214,25	0,00
Medie				1,54	0,00	227,45	0,00	2,30	0,00	228,05	0,00	1,78	0,00	229,95	0,00	3,31	0,00	214,25	0,00	

RAPORT DE AMPLASAMENT
FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
oraș Lehliu Gară, județul Călărași
TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

2015-GAZ																				
VLE (mg/Nm ³)gaz				Concentratie (mg/Nm ³) Parametrii																
VLE (mg/Nm ³)gaz				C1				C2				C3				C4				
Pulberi	CO	NOx	SO2	Pulberi	CO (cu 3%O2)	NOx (cu 3%O2)	SO2 (cu 3%O2)	Pulberi	CO (cu 3%O ₂)	NOx (cu 3%O2)	SO2 (cu 3%O2)	Pulberi	CO (cu 3%O ₂)	NOx (cu 3%O2)	SO2 (cu 3%O2)	Pulberi	CO (cu 3%O ₂)	NOx (cu 3%O2)	SO2 (cu 3%O2)	
Trimestru 1	5	100	350	35								1,81	0,00	220,99	0,00	2,13	0,00	218,36	0,00	
Trimestru 2	5	100	350	35	2,23	8	196,03	24,50								2,83	7,0	199,1	24,5	
Trimestru 3	5	100	350	35	2,70	1,25	156,22	24,50								2,55	1,25	53,52	2,86	
Trimestru 4	5	100	350	35	2,76	1,25	161,19	2,86	2,91	1,25	179,18	2,86	2,66	1,25	188,05	2,86	2,56	1,25	86,54	2,86
					2,56	3,50	171,15	17,29	2,91	1,25	179,18	2,86	2,24	1,25	204,52	2,86	2,52	2,38	139,38	7,56
2015-BIOMASA																				
VLE (mg/Nm ³)biomasa				Concentratie (mg/Nm ³) Parametrii																
VLE (mg/Nm ³)biomasa				C1				C2				C3				C4				
Pulberi	CO	NOx	SO2	Pulberi	CO (cu 3%O2)	NOx (cu 3%O2)	SO2 (cu 3%O2)	Pulberi	CO (cu 3%O ₂)	NOx (cu 3%O2)	SO2 (cu 3%O2)	Pulberi	CO (cu 3%O ₂)	NOx (cu 3%O2)	SO2 (cu 3%O2)	Pulberi	CO (cu 3%O ₂)	NOx (cu 3%O2)	SO2 (cu 3%O2)	
Trimestru 1	100	250	500	2000	68,425	150,03	310,74	0,00	68,00	138,97	327,22	0,00								
Trimestru 2	100	250	500	2000					64,97	117,32	287,16	67,00								
Trimestru 3	100	250	500	2000	1195,77	2149,58	212,71	2,86	1288,43	15045,92	192,59	2,86	1552,90	5051,00	321,14	2,86				
Trimestru 3	100	250	500	2000									1144,00	7278,00	274,67	2,86				
Trimestru 3	100	250	500	2000					1085,00	2043,70	167,92	2,86								
Trimestru 4	100	250	500	2000					1709,05	68,65	209,83	2,86	2239,51	810,88	181,51	2,86				
Trimestru 4	100	250	500	2000	1857,81	1624	290	2,86	1486,36	1533,00	199,57	2,86								
2016-GAZ																				
VLE (mg/Nm ³)gaz				Concentratie (mg/Nm ³) Parametrii																
VLE (mg/Nm ³)gaz				C1				C2				C3				C4				
Pulberi	CO	NOx	SO2	Pulberi	CO (cu 3%O2)	NOx (cu 3%O2)	SO2 (cu 3%O2)	Pulberi	CO (cu 3%O ₂)	NOx (cu 3%O2)	SO2 (cu 3%O2)	Pulberi	CO (cu 3%O ₂)	NOx (cu 3%O2)	SO2 (cu 3%O2)	Pulberi	CO (cu 3%O ₂)	NOx (cu 3%O2)	SO2 (cu 3%O2)	
Trimestru 1	5	100	350	35	2,64	<1.25	158,84	<2.86	2,84	<1.25	185,76	<2.86	2,77	<1.25	190,05	<2.86	2,66	<1.25	92,80	<2.86
Trimestru 2	5	100	350	35	2,75	<1.25	165,71	<2.86	2,94	<1.25	167,49	<2.86	2,59	<1.25	197,74	<2.86	2,58	1,3	111,66	<2.86
Trimestru 2	5	100	350	35	2,08	<1.25	36,57	<2.86	2,53	<1.25	59,32	<2.86	2,43	<1.25	44,01	<2.86	2,86	1,3	58,92	<2.86
Trimestru 3	5	100	350	35	2,11	<1.25	40,73	<2.86	2,60	<1.25	63,66	<2.86	2,55	<1.25	47,15	<2.86	2,10	<1.25	61,76	<2.86
Trimestru 4	5	100	350	35									2,69	62,92	118,29	<2.86	2,44	67,5	115,53	<2.86
					2,40	0,00	100,46	0,00	2,73	0,00	119,06	0,00	2,61	12,58	119,45	0,00	2,53	13,99	88,13	0,00

RAPORT DE AMPLASAMENT
FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
oraș Lehliu Gară, județul Călărași
TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Emisii ESP

Tabel 35: valori emisii ESP – anul 2019

ESP FILTER			Total Analysis												Typical Concentration													
			January	February	March	April	May	June	July	July	August	September	October	November	December	January	February	March	April	May	June	July	July	August	September	October	November	December
Biomass	CO	mg/Nmc	1	0	0	REMONT	0	1	0	0	0	1	0	0	1	121,21	-	-	-	-	117,67	-	-	-	122,34	-	-	127,31
	Nox	mg/Nmc	1	0	0	REMONT	0	1	0	0	0	1	0	0	1	266,75	-	-	-	-	282,95	-	-	-	294,35	-	-	311,48
	SO2	mg/Nmc	1	0	0	REMONT	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-
	Particules	mg/Nmc	1	0	0	REMONT	0	1	0	0	0	1	0	0	1	10,13	-	-	-	-	12,12	-	-	-	13,44	-	-	14,26
	COT	mg/Nmc	1	0	0	REMONT	0	1	0	0	0	1	0	0	1	16,34	-	-	-	-	18,21	-	*	*	20,08	*	*	20,67

Tabel 36: valori emisii ESP – anul 2020

ESP FILTER			Total Analysis												Typical Concentration											
			January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Biomass	CO	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	118,9	0	0	123,84	0	0	120,83	0	0	147,28	
	Nox	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	297,96	0	0	307,78	0	0	302	0	0	287,28	
	SO2	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Particules	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	15,52	0	0	16,96	0	0	19,24	0	0	5,94	
	COT	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	21,12	0	0	22,01	0	0	24,26	0	0	26,79	

Tabel 37: valori emisii ESP – anul 2021

ESP FILTER			Total Analysis												Typical Concentration											
			January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Biomass	CO	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	140,67	0	0	163,27	0	0	169,13	0	0	172,12	
	Nox	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	283,39	0	0	282,07	0	0	295,66	0	0	304,66	
	SO2	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Particules	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	6,44	0	0	47,25	0	0	45,89	0	0	47,06	
	COT	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	25,37	0	0	26,88	0	0	27,43	0	0	28,25	

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Emisii uscătoarele de semințe

Tabel 38: valori emisii uscătoarele de semințe anul 2019

		January	February	March	April	May	June	July	July	August	September	October	November	December	January	February	March	April	May	June	July	July	August	September	October	November	December
Biomass	CO	1	0	0	REMONTE	0	1	0	0	0	1	0	0	1	121,21					117,67				122,34			127,31
	Nox	1	0	0	REMONTE	0	1	0	0	0	1	0	0	1	266,75					282,95				294,35			311,48
	SO2	1	0	0	REMONTE	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0					0				0			0
	Particulas	1	0	0	REMONTE	0	1	0	0	0	1	0	0	1	10,13					12,12				13,44			14,26
	CO2	1	0	0	REMONTE	0	1	0	0	0	1	0	0	1	16,34	-	-	-	-	18,21	-	-	-	20,08	-	-	20,67
Total Analysis														Typical Concentration													
<i>Driers - U1</i>		January	February	March	April	May	June	July	July	August	September	October	November	December	January	February	March	April	May	June	July	July	August	September	October	November	December
Gas	CO	0	0	0	REMONTE	0	1	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-	-	20,74	-	-	-	16,73	-	-	20,46
	Nox	0	0	0	REMONTE	0	1	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	0
	SO2	0	0	0	REMONTE	0	1	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	0
	Particulas	0	0	0	REMONTE	0	1	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-	-	2,34	-	-	-	2,54	-	-	2,6
	Total Analysis														Typical Concentration												
<i>Driers - U2</i>		January	February	March	April	May	June	July	July	August	September	October	November	December	January	February	March	April	May	June	July	July	August	September	October	November	December
Gas	CO	0	0	0	REMONTE	0	1	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-	-	6,09	-	-	-	11,64	-	-	15,04
	Nox	0	0	0	REMONTE	0	1	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	0
	SO2	0	0	0	REMONTE	0	1	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	0
	Particulas	0	0	0	REMONTE	0	1	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-	-	2,66	-	-	-	2,59	-	-	2,57
	Total Analysis														Typical Concentration												
<i>Driers - U3</i>		January	February	March	April	May	June	July	July	August	September	October	November	December	January	February	March	April	May	June	July	July	August	September	October	November	December
Gas	CO	0	0	0	REMONTE	0	1	0	0	0	1	0	0	1						12,29				15,41			18,22
	Nox	0	0	0	REMONTE	0	1	0	0	0	1	0	0	1						0				0			0
	SO2	0	0	0	REMONTE	0	1	0	0	0	1	0	0	1						0				0			0
	Particulas	0	0	0	REMONTE	0	1	0	0	0	1	0	0	1						2,75				2,52			2,66
	Total Analysis														Typical Concentration												
<i>Driers - U4</i>		January	February	March	April	May	June	July	July	August	September	October	November	December	January	February	March	April	May	June	July	July	August	September	October	November	December
Gas	CO	0	0	0	REMONTE	0	1	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-	-	14,15	-	-	-	18,66	-	-	23,34
	Nox	0	0	0	REMONTE	0	1	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	0
	SO2	0	0	0	REMONTE	0	1	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	0
	Particulas	0	0	0	REMONTE	0	1	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-	-	2,49	-	-	-	2,68	-	-	2,84
	Total Analysis														Typical Concentration												

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Tabel 39: valori emisii uscătoare de semințe anul 2020

			Total Analysis												Typical Concentration																						
			January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December											
Gas	CO	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	26,4				15,35				16,98				20,3
	Nox	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0				0				0			0	
	SO2	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0				0				0			0	
	Particles	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	2,76				2,82				2,74			2,6	
<i>Dias - U1</i>			Total Analysis												Typical Concentration																						
Gas	CO	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	16,69				21,33				18,8				15,28
	Nox	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0				0				0			0	
	SO2	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0				0				0			0	
	Particles	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	2,67				2,61				2,54			2,45	
<i>Dias - U2</i>			Total Analysis												Typical Concentration																						
Gas	CO	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	13,55				9,8				21,23				27,07
	Nox	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0				0				0			0	
	SO2	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0				0				0			0	
	Particles	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	2,71				2,74				2,85			2,74	
<i>Dias - U3</i>			Total Analysis												Typical Concentration																						
Gas	CO	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	25,49				23,76				11,3				13,55
	Nox	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0				0				0			0	
	SO2	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0				0				0			0	
	Particles	mg/Nmc	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	2,94				2,87				2,77			2,66	
<i>Dias - U4</i>			Total Analysis												Typical Concentration																						

RAPORT DE AMPLASAMENT
FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
oraș Lehliu Gară, județul Călărași
TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Tabel 40: valori emisii uscătoare de semințe anul 2021

<i>Driers - U1</i>			Total Analysis												Typical Concentration											
			January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Gas	CO	mg/Nmc	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	26,44	0	0	32,22	0	0	38,28		
	Nox	mg/Nmc	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	SO2	mg/Nmc	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Particles	mg/Nmc	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2,63	0	0	2,76	0	0	2,87		
<i>Driers - U2</i>			Total Analysis												Typical Concentration											
			January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Gas	CO	mg/Nmc	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	25,49	0	0	29,03	0	0	35,17		
	Nox	mg/Nmc	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	SO2	mg/Nmc	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Particles	mg/Nmc	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2,56	0	0	2,67	0	0	2,81		
<i>Driers - U3</i>			Total Analysis												Typical Concentration											
			January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Gas	CO	mg/Nmc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Nox	mg/Nmc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	SO2	mg/Nmc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Particles	mg/Nmc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Driers - U4</i>			Total Analysis												Typical Concentration											
			January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Gas	CO	mg/Nmc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Nox	mg/Nmc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	SO2	mg/Nmc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Particles	mg/Nmc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

RAPORT DE AMPLASAMENT
FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂȘIMILOR (ULEI BRUT)
INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
oraș Lehliu Gară, județul Călărași
TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Apă pluvială + apă tehnologică

Tabel 41: valori indicatori în apele uzate evacuate perioada 2013 – 2017

Analize efectuate de:		2013													
SC ALCOPROD SERVICE SA		A1-pluviala					A2-tehnologica								
		Semestrul	Semestrul	Semestrul	Semestrul	Semestrul	Semestrul	Semestrul	Semestrul	Semestrul	Semestrul	Semestrul	VLE		
pH		6,56	6,27	6,96	7,31	7,37	7,00	7,02	6,67	7,83	6,84	6,92	6,8 - 8,5		
Materii în suspensie (mg/l)		38,00	142,00	25,00	66,00	152,00	34,00	42,00	146,50	163,00	104,00	32,00	350		
Reziduu filtrat la 105°C (mg/l)		1176,00	449,00	822,00	1336,00	1445,00	740,00	747,00	441,00	1196,00	663,00	638,00	800		
Consum chimic de oxigen metoda CCOCr (mgO ₂ /l)		248,40	410,00	32,40	90,40	50,40	36,48	31,36	182,40	138,00	45,20	42,00	500		
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5 (mgO ₂ /l)		0,90	0,60	0,70	0,50	2,70	18,00	4,00	0,60	0,50	1,30	1,90	300		
Azot total (NH ₄ ⁺) (mg/l)		3,01	0,76	10,09	6,12	9,53	5,25	8,28	0,61	10,65	sub limita	sub limita	30		
Cloruri (mg/l)		190,94	54,85	58,01	147,41	128,46	50,16	57,86	47,10	75,91	17,55	30,18	250		
Fosfor total (P) (mg/l)		0,67	0,97	0,25	0,92	0,50	sub limita	sub limita	0,15	0,20	sub limita	0,10	5,00		
Substante extractibile cu solvenți organici (mg/l)					sub limita						sub limita		20		
Detergenți sintetici biodegradabili (mg/l)		0,10	0,27	0,25	sub limita	0,55		0,35	0,25	0,20	4,06	0,18	25		
Reziduu fix la 550°C (mg/l)		1132,00	564,00	842,00	1442,00	1476,00		783	366	1252	744	663	2000		
Analize efectuate de:		2014													
SC ENECO CONSULTING SRL		A1-pluviala													
		Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie	VLE	Medie
pH		7,20	7,60	7,30	7,20	6,80	7,40	7,10	6,70	7,40	7,00	6,90	7,10	6,8 - 8,5	7,14
Materii în suspensie (mg/l)		8,15	25,50	151,05	14,75	178,85	104,30	34,60	0,40	16,75	10,85	9,00	10,85	350	47,09
Reziduu fix la 550°C (mg/l)		481,00	729,50	603,50	520,65	4,10	718,35	431,55	635,45	761,00	655,00	638,40	646,40	2000	568,74
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5 (mgO ₂ /l)		117,75	64,75	56,25	122,50	96,00	41,50	69,25	42,00	138,25	153,25	153,75	143,75	300	99,92
Consum chimic de oxigen metoda CCOCr (mgO ₂ /l)		261,30	195,65	108,65	163,25	181,20	74,80	138,35	76,80	279,10	308,70	317,95	297,75	500	200,29
Azot total (NH ₄ ⁺) (mg/l)		3,59	5,39	4,19	0,72	1,32	4,29	0,54	5,86	11,19	3,31	0,69	5,03	30	3,84
Cloruri (mg/l)		100,35	124,55	98,40	39,95	26,75	93,75	97,30	36,30	9,35	98,65	101,40	95,70	250	76,87
Fosfor total (P) (mg/l)		1,22	1,02	0,48	0,02	0,27	0,08	0,19	0,07	0,02	0,13	0,08	0,05	5	0,30
Reziduu filtrat la 105°C (mg/l)		610,00	789,50	761,00	602,80	425,10	1041,00	578,60	712,25	1129,50	804,10	798,10	812,25	800	755,35
Detergenți sintetici biodegradabili (mg/l)		0,08	0,14	0,25	0,31	1,04	2,09	0,52	0,07	0,30	0,39	0,36	0,81	25	0,53
Substante extractibile cu solvenți organici (mg/l)									16,20	11,10	10,15	10,90	9,25	20	11,52

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Analize efectuate de: SC ENECO CONSULTING SRL	2014												VLE	Medie
	A2-tehnologica													
	ianuarie	februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie		
pH	7,30	6,90	6,60	6,90	6,70	6,90	6,70	6,90	6,80	6,70	6,80	7,00	6,8 - 8,5	6,85
Materii în suspensie (mg/l)	10,80	35,80	114,15	12,20	65,85	49,80	31,85	190,00	12,00	17,05	13,75	10,85	350	47,01
Reziduu fix la 550°C (mg/l)	445,00	165,00	170,50	198,10	491,90	441,10	336,60	616,00	719,00	344,95	342,30	323,90	2000	382,86
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5 (mgO ₂ /l)	41,75	26,75	29,25	42,50	13,50	30,50	12,75	79,75	151,00	129,50	131,25	124,75	300	67,77
Consum chimic de oxigen metoda CCOCr (mgO ₂ /l)	84,00	57,35	53,85	83,48	24,35	64,90	22,75	142,30	326,25	243,25	258,20	243,25	500	133,66
Azot total (NH ₄ ⁺) (mg/l)	1,29	10,59	4,94	1,12	4,99	4,97	0,50	7,76	11,90	1,36	0,89	4,46	30	4,56
Cloruri (mg/l)	35,45	30,35	23,60	73,81	32,05	39,45	48,05	112,12	47,65	71,65	64,80	58,30	250	53,11
Fosfor total (P) (mg/l)	0,20	0,02	0,01	0,32	0,30	0,07	0,08	0,00	0,38	0,40	0,09	0,14	5	0,17
Reziduu filtrat la 105°C (mg/l)	450,50	652,50	355,00	731,49	515,10	604,80	599,80	755,00	929,40	519,10	499,75	511,20	800	593,64
Detergenți sintetici biodegradabili (mg/l)	0,08	0,21	0,19	0,28	0,98	1,31	0,29	0,08	0,44	0,11	0,29	0,12	25	0,36
Substanțe extractibile cu solvenți organici (mg/l)								14,70	18,35	11,85	10,20	12,15	20	13,45

RAPORT DE AMPLASAMENT
FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
oraș Lehliu Gară, județul Călărași
TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Analize efectuate de: 2015															
SC ENECO CONSULTING SRL															
A2-tehnologica															
	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie	VLE	total	
pH	6,90	6,90	6,90	7,30	7,20	7,50	7,30	7,70	7,70	6,90	7,50	7,70	6,8 - 8,5	7,29	
Materii în suspensie (mg/l)	6,90	3,10	3,45	8,45	4,75	21,75	30,70	42,00	43,10	1039,50	44,70	24,95	350	106,11	
Reziduu filtrat la 105°C (mg/l)	798,75	786,30	768,95	502,15	703,30	506,50	690,10	1069,50	1039,50	139,50	1105,30	843,70	800	746,13	
Consum chimic de oxigen metoda CCOCr (mgO ₂ /l)	279,30	241,80	253,30	219,00	269,75	278,85	263,65	277,10	196,00	196,00	238,10	275,10	500	227,03	
Consum biochimc de oxigen la 5 zile CBO5 (mgO ₂ /l)	137,00	121,75	127,25	120,00	136,00	125,75	121,25	137,00	94,75	94,75	112,25	146,00	300	122,81	
Reziduu fix (mg/l) la 550°C (mg/l)	660,95	647,35	680,90	185,30	525,45	506,50	511,80	644,50	629,70	629,70	718,70	420,40	2000	563,44	
Azot total (mg/l)	6,740	4,520	0,908	7,73	7,80	9,21	10,81	17,57	6,02	6,02	20,62	26,95	30	10,41	
Cloruri (mg/l)	88,10	17,80	20,78	5,20	13,65	196,30	184,60	54,05	29,90	29,90	180,40	170,40	250	82,59	
Fosfor total (P) (mg/l)	0,34	0,4300	0,544	0,21	0,80	0,34	0,39	0,15	0,37	0,37	0,22	0,39	5,00	0,38	
Substante extractibile cu solvenți organici (mg/l)	19,15	5,90	7,75	18,45	15,85	15,60	14,75	16,65	7,90	7,90	12,05	17,20	20	13,26	
Detergenți sintetici biodegradabili (mg/l)	0,930	1,040	0,674	0,24	0,45	0,52	0,64	1,43	0,51	0,51	0,29	0,94	25	0,68	
Analize efectuate de: 2015															
SC ENECO CONSULTING SRL															
A1-pluviala															
	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie	VLE	medie	
pH	7,10	7,80	7,60	7,30	7,40	7,50	7,40	8,40	7,70	7,70	6,80	8,00	6,8 - 8,5	7,56	
Materii în suspensie (mg/l)	4,80	11,00	8,35	8,45	91,00	53,15	49,05	43,25	59,05	59,05	3,45	7,00	350	33,13	
Reziduu filtrat la 105°C (mg/l)	546,00	523,35	572,65	502,15	1282,00	1113,00	1060,95	1226,15	1324,00	1324,00	557,00	745,35	800	898,05	
Consum chimic de oxigen metoda CCOCr (mgO ₂ /l)	263,45	208,35	233,34	219,00	167,50	220,80	208,80	190,35	152,55	152,55	33,35	209,25	500	188,27	
Consum biochimc de oxigen la 5 zile CBO5 (mgO ₂ /l)	123,15	107,25	108,75	120,00	80,25	113,75	92,25	98,00	89,75	89,75	11,75	96,00	300	94,22	
Reziduu fix (mg/l) la 550°C (mg/l)	307,20	300,35	308,10	185,30	712,50	724,50	736,65	760,20	712,00	712,00	466,40	448,40	2000	531,13	
Azot total (mg/l)	6,650	6,980	0,420	7,73	7,88	9,25	11,05	17,78	6,18	6,18	24,83	29,70	30	11,22	
Cloruri (mg/l)	44,10	100,10	112,25	5,20	12,85	203,60	196,55	12,20	181,00	181,00	21,45	204,10	250	106,20	
Fosfor total (P) (mg/l)	0,46	0,2700	0,340	0,21	0,22	0,23	0,39	0,34	0,03	0,03	0,47	0,23	5,00	0,27	
Substante extractibile cu solvenți organici (mg/l)	8,85	8,95	15,75	18,45	18,45	12,30	18,20	12,35	15,20	15,20	7,45	16,80	30	14,00	
Detergenți sintetici biodegradabili (mg/l)	0,760	0,410	0,684	0,24	0,24	0,35	0,23	1,28	1,68	1,68	0,58	0,28	25	0,70	

RAPORT DE AMPLASAMENT
FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂȘIMILOR (ULEI BRUT)
INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
oraș Lehliu Gară, județul Călărași
TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Analize efectuate de: 2016															
SC ENECO CONSULTING SRL															
A2-tehnologica															
	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie	VLE	medie	
pH	7,70	6,60	7,60	7,70	7,10	7,20	7,40	20,50	7,50	8,10	7,40	7,80	6,8 - 8,5	8,55	
Materii în suspensie (mg/l)	31,65	6,10	6,05	10,20	6,10	29,05	32,10	7,30	130,25	68,30	18,15	15,05	350	30,03	
Reziduu filtrat la 105°C (mg/l)	846,60	940,55	727,25	878,80	790,20	905,45	899,55	958,05	521,00	893,50	1017,40	845,80	800	852,01	
Consum chimic de oxigen metoda CCOCr (mgO ₂ /l)	302,80	268,50	264,05	167,80	196,10	199,55	203,80	281,70	269,90	287,30	149,75	171,35	500	230,22	
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5 (mgO ₂ /l)	142,75	133,25	127,75	72,50	96,50	94,75	91,75	128,25	124,50	138,00	77,25	66,25	300	107,79	
Reziduu fix (mg/l) la 550°C (mg/l)	607,70	598,50	499,00	617,66	515,80	648,10	501,60	542,55	521,00	579,50	532,00	467,80	2000	552,60	
Azot total (mg/l)	5,210	21,630	15,690	20,96	15,29	23,65	6,62	7,90	7,12	10,87	3,70	29,10	30	13,98	
Cloruri (mg/l)	71,55	20,75	64,60	55,45	59,20	68,60	68,20	59,20	61,26	59,70	36,30	224,76	250	70,80	
Fosfor total (P) (mg/l)	0,05	0,2400	0,200	0,25	0,28	0,26	0,04	0,15	0,03	0,06	0,28	0,19	5,00	0,17	
Substanțe extractibile cu solvenți organici (mg/l)	18,50	16,70	17,80	18,50	10,40	18,85	9,05	10,70	14,70	15,55	7,10	10,25	20	14,01	
Detergenți sintetici biodegradabili (mg/l)	0,490	0,490	0,700	0,23	0,81	0,48	1,21	0,83	0,21	0,31	0,15	0,24	25	0,51	
Analize efectuate de: 2016															
SC ENECO CONSULTING SRL															
A1-pluviala															
	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie	VLE	medie	
pH	7,70	6,90	7,30	8,30	7,60	8,10	7,20	7,00	7,40	7,60	8,30	7,90	6,8 - 8,5	7,61	
Materii în suspensie (mg/l)	43,40	17,30	12,90	45,10	11,60	103,80	18,20	25,35	47,90	41,00	97,30	33,30	350	41,43	
Reziduu filtrat la 105°C (mg/l)	801,60	845,60	759,20	1003,10	900,00	843,70	904,70	942,75	445,00	869,00	1466,60	876,70	800	888,16	
Consum chimic de oxigen metoda CCOCr (mgO ₂ /l)	250,20	210,65	189,90	278,60	171,50	291,05	172,80	205,35	227,05	228,05	99,50	218,55	500	211,93	
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5 (mgO ₂ /l)	108,75	96,25	84,75	134,75	71,25	128,00	76,75	88,00	103,50	107,00	45,25	108,50	300	96,06	
Reziduu fix (mg/l) la 550°C (mg/l)	595,75	513,20	498,15	705,05	597,90	591,70	495,75	517,40	445,00	495,00	595,20	495,95	2000	502,39	
Azot total (mg/l)	6,90	24,27	13,680	23,88	16,65	6,73	6,16	12,10	13,76	3,76	6,70	27,00	30	13,47	
Cloruri (mg/l)	64,20	60,60	102,20	209,90	70,25	164,20	106,20	88,00	43,32	46,23	198,70	189,87	250	111,97	
Fosfor total (P) (mg/l)	0,02	0,30	0,300	0,15	0,22	0,32	0,06	0,21	0,29	0,38	0,05	0,38	5,00	0,22	
Substanțe extractibile cu solvenți organici (mg/l)	18,90	11,25	10,70	18,40	10,40	19,75	11,25	15,20	10,65	11,40	18,30	10,65	30	13,90	
Detergenți sintetici biodegradabili (mg/l)	0,35	0,70	0,290	0,18	0,44	0,50	0,48	1,09	0,26	0,19	0,26	0,83	25	0,46	

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂȘIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Analize efectuate de:		2017													
SC ENECO CONSULTING SRL		A2-tehnologica													
		Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie	VLE	medie
pH		7,60	7,90	7,60	7,90	7,80								6,8 - 8,5	3,23
Materii în suspensie (mg/l)		21,40	86,15	78,45	41,20	159,65								350	32,24
Reziduu fix (mg/l) la 550°C (mg/l)		445,75	592,15	613,50	777,50	609,55								2000	253,20
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5 (mgO ₂ /l)		76,50	96,25	112,50	57,25	81,75								300	35,35
Consum chimic de oxigen metoda CCOCr (mgO ₂ /l)		157,60	214,60	244,50	135,25	170,20								500	76,85
Azot total (mg/l)		27,35	24,36	20,06	23,48	22,11								30	9,78
Cloruri (mg/l)		236,83	211,10	204,61	215,90	196,27								250	88,73
Fosfor total (P) (mg/l)		0,16	0,49	0,24	0,30	0,43								5	0,14
Reziduu filtrat la 105°C (mg/l)		818,50	888,30	907,00	995,50	887,65								800	374,75
Detergenți sintetici biodegradabili (mg/l)		0,21	6,90	0,77	0,60	0,68								25	0,76
Substanțe extractibile cu solvenți organici (mg/l)		12,25	19,10	19,55	15,35	3,90								20	5,85

Analize efectuate de:		2017													
SC ENECO CONSULTING SRL		A1-pluviala													
		Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie	VLE	medie
pH		7,70	8,30	7,60	6,80	6,90								6,8 - 8,5	3,11
Materii în suspensie (mg/l)		40,30	66,90	149,20	12,05	25,20								350	24,47
Reziduu fix (mg/l) la 550°C (mg/l)		498,40	611,10	696,00	764,50	687,80								2000	271,48
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5 (mgO ₂ /l)		89,25	49,25	66,50	49,75	49,25								300	25,33
Consum chimic de oxigen metoda CCOCr		198,65	108,90	141,95	97,35	117,25								500	55,34
Azot total (mg/l)		27,45	21,49	18,05	22,45	23,14								30	9,38
Cloruri (mg/l)		126,14	163,44	219,62	93,80	96,09								250	58,26
Fosfor total (P) (mg/l)		0,35	0,50	0,29	0,31	0,43								5	0,16
Reziduu filtrat la 105°C (mg/l)		891,85	856,80	945,00	981,50	945,25								800	385,03
Detergenți sintetici biodegradabili (mg/l)		0,78	5,45	0,55	0,60	0,76								25	0,68
Substanțe extractibile cu solvenți organici (mg/l)		16,15	17,20	18,35	17,55	15,25								20	7,04

RAPORT DE AMPLASAMENT
FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂȘIMILOR (ULEI BRUT)
INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
oraș Lehliu Gară, județul Călărași
TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Tabel 42: valori concentrații poluanți în apele uzate evacuate anul 2019

Waste Water		Total Analysis												Typical Concentration Xm											
Final Discharge Point		waste water																							
		January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
pH	unit	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	16	26	7,2	7,4	7,8	7,2	7,3	7,4	7,6	7,2	7,3	9,1	8,51	8,76
CCO-Cr	mg/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	16	25	111,9	257	153,7	157,3	145,6	151,4	155,9	159,7	118,5	334	409	276,63
CBO5	mgO2/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	58,4	129,3	76,7	79,5	78,8	80,6	82,7	78,6	78,6	72,8	81,4	77,3
Substante extractibile	mgO2/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12,3	13,8	11,5	12,9	13,7	15,1	13,9	14,7	14,1	16,7	15,2	15,1
Materii in suspensie	mg/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	66,5	108	87,5	41	65	53	66	57	57	69	68	67
Detergenti	mg/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,47	0,31	0,34	0,26	0,2	0,21	0,3	0,29	0,26	0,18	0,23	2,3
Azot amoniacal	mg/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,38	0,43	0,18	0,15	0,15	0,19	0,19	0,26	0,16	0,18	0,32	0,3
Cianuri	mg/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Sulfati	mg/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	159,8	197,8	110,7	135	135	128,4	126,2	117,6	99	129,3	124,4	122,7
Sulfuri	mg/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,26	0,25	0,31	0,25	0,22	0,25	0,25	0,24	0,28	0,27	0,16	0,15
Sulfiti	mg/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,02	1,49	1,56	1,05	1,18	0,98	0,45	1,01	1	1,17	1	1,1
Fenoli	mg/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,12	0,15	0,22	0,23	0,2	<0,01	<0,01	0,14	0,27	0,11	0,3	0,33
Clor liber	mg/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,15	0,18	0,16	0,15	0,24	0,18	0,16	0,08	0,14	0,18	0,11	0,09
Fosfor	mg/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,12	0,24	0,19	0,33	0,15	0,17	0,16	0,16	0,22	0,24	0,19	0,23
Reziduu filtrat la 105	mg/l	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	566	781,5	880	376	560	528	582	472	511	552	496	428

Tabel 43: valori concentrații poluanți în apele uzate evacuate anul 2020

Waste Water		Total Analysis												Typical Concentration Xm											
Final Discharge Point		waste water																							
		January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
pH	unit	22	17	24	23	25	28	28	26	26	22	27	29	8,6	7,8	8,4	8,3	8,4	8,3	8,37	8,46	8,28	8,33	8,3	8,19
CCO-Cr	mg/dm3	21	12	23	23	25	28	28	28	26	22	27	29	221,5	231	308	285	233	341	265	249,1	237	185,8	344	270,88
CBO5	mgO2/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	60,83	48,09	63,65	50,22	72,06	70,41	56,72	86,9	71,81	67,2	71,22	101,3
Substante extractibile	mgO2/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13,4	12,1	13,35	16,7	14,2	14,35	11,6	17,3	12,3	15,15	13,5	17,2
Materii in suspensie	mg/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	51,22	71,35	65,47	68,5	82,4	87	63	104	79,2	101,4	88,3	124,8
Detergenti	mg/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,2	1,8	1,7	2,3	2,55	2,53	2,64	1,42	1,2	1,13	1,47	1,16
Azot amoniacal	mg/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,25	1,9	0,26	0,2	0,17	0,23	0,22	0,23	0,2	0,43	0,28	2,1
Cianuri	mg/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,009	<0,01	0,04	<0,032	<0,04	0,007	0,04	0,009
Sulfati	mg/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	114,56	114,62	147,32	97,4	167,62	109,46	107,44	321,4	88,4	120,4	84,76	108,65
Sulfuri	mg/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,26	0,27	0,25	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,25	0,24	0,32	0,33
Sulfiti	mg/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,9	1,3	0,87	1,4	0,96	1,18	0,654	0,94	0,31	1,02	1,27	0,99
Fenoli	mg/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,11	0,27	0,3	0,23	0,3	0,13	0,2	0,31	0,19	0,3	0,22	3,38
Clor liber	mg/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,13	0,18	0,08	0,12	0,18	0,16	0,14	0,15	0,1	0,17	0,1	0,16
Fosfor	mg/dm3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,22	0,2	0,15	0,21	0,24	0,22	0,15	0,19	0,06	0,18	0,18	0,24
Reziduu filtrat la 105	mg/l	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	512,36	356,33	508	533	612,4	121,4	295	528	548,2	744,8	644,9	564,8

RAPORT DE AMPLASAMENT
FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂȘIMILOR (ULEI BRUT)
INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
oraș Lehliu Gară, județul Călărași
TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Tabel 44: valori concentrații poluanți în apele uzate evacuate anul 2021

Final Discharge Point	waste water	Total Analysis												Typical Concentration X _m											
		January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
pH	unit	24	26	27	24	21	26	27	25	23	24	20	16	8,21	8,58	8,1	7,99	8,11	8,32	7,8	8,47	8,23	7,9	8,3	8,71
CCO-Cr	mg/dm ³	24	26	27	24	22	25	26	20	23	24	20	16	326,75	397,34	358,9	388,38	343,81	364	176,77	384,9	355,35	321	531,65	705
CBO5	mgO ₂ /dm ³	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	87,53	94,23	64,72	59,83	63,44	65,13	71,8	61,36	85,32	72,54	90,48	78,29
Substante extractibile	mgO ₂ /dm ³	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15,6	18,3	18,3	14,7	19,6	20,4	20,8	18,8	19,8	20,5	20,2	19,94
Materii in suspensie	mg/dm ³	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	128,8	126,6	75,8	104,2	99,6	93,2	89,2	64,8	74,8	102,8	116,4	88,4
Detergenti	mg/dm ³	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6,82	12,62	5,35	1,397	8,14	7,51	1,28	1,14	4,28	8,21	3,8	6,19
Azot amoniacal	mg/dm ³	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2,58	0,2	0,28	0,39	0,33	0,45	3,5	0,34	3,04	4,57	6	6,58
Cianuri	mg/dm ³	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,21	0,21	0,007	0,018	0,04	<0,032	0,7	<0,032	<0,032	<0,032	<0,032	<0,032
Sulfati	mg/dm ³	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	130	95,062	79,18	91,51	120,42	195,16	160,97	217,31	311,49	211,71	198,49	219,05
Sulfuri	mg/dm ³	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,44	0,21	0,27	0,215	0,21	0,24	0,6	0,28	0,36	0,21	0,21	0,24
Sulfiti	mg/dm ³	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,71	0,64	1,25	1,237	1,05	1,14	1,14	1,07	1,29	1,17	1,02	1,38
Fenoli	mg/dm ³	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4,17	0,23	2,95	1,32	0,2	1,48	1,28	8,93	1,93	0,89	9,6	8,5
Clor liber	mg/dm ³	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,175	0,185	0,16	0,17	0,12	0,12	0,17	0,14	0,15	0,12	0,14	0,13
Fosfor	mg/dm ³	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,33	0,19	0,22	0,223	0,23	0,28	1,38	0,88	1,83	0,21	0,21	0,84
Reziduu filtrat la 105	mg/l	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	536	583	436	543,5	521,2	467,2	426,8	562,4	273,6	488	681,2	626,4

Zgomot

Anul	Anul									VLE	
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	dB(A) Zi	dB(A) Noapte
P1 - dB(A)	58,2		52,70	59,40	63,20					65,0	55,0

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 Amplasament: oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Apă subterană

Tabel 45: valori concentrații poluanți în apa subterană perioada 2011 - 2018

serie apometru	2011					VLE
	F1 0076	F2 0715	F3 0032	F4 0187	F5 0073	
pH	7,42	7,48		7,86		6,5- 9,5
Oxidabilitate (mgO ₂ /l)	12,63	11,29		12,8		5,0
Reziduu filtrat la 105°C (mg/l)	459,00	498,00		474,00		0,0
Sulfati (SO ₄ ²⁻) (mg/l)	21,74	26,09		15,17		250,0
Cloruri (Cl ⁻) (mg/l)	71,72	39,44		17,93		250,0
Amoniu (mg/l)	5,4	3,96		5,13		0,5
Nitrati (mg/l)	4,96	13,64		5,58		50,0
Nitriti (mg/l)	<0,001	<0,001		0,004		0,5
Calciu (Ca ²⁺) (mg/l)	16,8	27,4		23,6		0,0
Magneziu (Mg ²⁺) (mg/l)	19,3	21,6		22,2		0,0
Sulfuri si hidrogen sulfurat (S ²⁻) (μg/l)	<1	<1		<1		100,0
Nichel (Ni ²⁺) (mg/l)	<1	19,00		2,00		20,0
Duritate totala (°G)	7,07	10,02		8,55		min. 5,0
Turbiditate (UNT)	13,00	27,00		1,00		<5,0

serie apometru	2012					VLE
	F1 0076	F2 0715	F3 0032	F4 0187	F5 0073	
pH	7,73	6,86				6,5- 9,5
Oxidabilitate (mgO ₂ /l)	23,98	15,08				5,0
Reziduu filtrat la 105°C (mg/l)	499,00	516,00				0,0
Sulfati (SO ₄ ²⁻) (mg/l)	10,27	3,38				250,0
Cloruri (Cl ⁻) (mg/l)	81,65	62,13				250,0
Amoniu (mg/l)	6,68	7,48				0,5
Nitrati (mg/l)	20,26	19,03				50,0
Nitriti (mg/l)	<0,001	<0,001				0,5
Calciu (Ca ²⁺) (mg/l)	17,40	21,70				0,0
Magneziu (Mg ²⁺) (mg/l)	2,70	24,40				0,0
Sulfuri si hidrogen sulfurat (S ²⁻) (μg/l)	3,36	4,81				100,0
Nichel (Ni ²⁺) (mg/l)	<0,001	<0,001				20,0
Duritate totala (°G)	6,35	7,79				min. 5,0
Turbiditate (UNT)	1,00	14,00				<5,0

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂȘIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

2013						
	F1	F2	F3	F4	F5	VLE
serie apometru	0076	0715	0032	0187	0073	
pH				7,36	7,28	6,5- 9,5
Oxidabilitate (mgO ₂ /l)				30,48	10,76	5,0
Reziduu filtrat la 105°C (mg/l)				-	-	0,0
Sulfati (SO ₄ ²⁻) (mg/l)				-	-	250,0
Cloruri (Cl ⁻) (mg/l)				14,08	14,08	250,0
Amoniu (mg/l)				6,98	4,02	0,5
Nitrati (mg/l)				<1	<1	50,0
Nitriti (mg/l)				<0.001	<0.001	0,5
Calciu (Ca ²⁺) (mg/l)				21,64	20,84	0,0
Magneziu (Mg ²⁺) (mg/l)				37,90	37,18	0,0
Sulfuri si hidrogen sulfurat (S ²⁻) (μg/l)				-	-	100,0
Nichel (Ni ²⁺) (mg/l)				-	-	20,0
Duritate totala (°G)				11,79	-	min. 5,0
Turbiditate (UNT)				0,54	0,41	<5,0
2014						
	F1	F2	F3	F4	F5	VLE
serie apometru	0076	0715	0032	0187	0073	
pH	7,40	8,20			8,10	6,5- 9,5
Oxidabilitate (mgO ₂ /l)	1,54	2,15			2,46	5,0
Reziduu filtrat la 105°C (mg/l)	65,00	75,15			75,60	0,0
Sulfati (SO ₄ ²⁻) (mg/l)	39,10	66,00			44,90	250,0
Cloruri (Cl ⁻) (mg/l)	35,90	37,00			41,23	250,0
Amoniu (mg/l)	0,07	0,10			0,25	0,5
Nitrati (mg/l)	9,07	3,20			6,22	50,0
Nitriti (mg/l)	0,07	0,06			0,11	0,5
Calciu (Ca ²⁺) (mg/l)	28,05	22,04			20,04	0,0
Magneziu (Mg ²⁺) (mg/l)	15,80	1,26			15,80	0,0
Sulfuri si hidrogen sulfurat (S ²⁻) (μg/l)	4,30	5,20			7,25	100,0
Nichel (Ni ²⁺) (mg/l)	0,07	0,11			0,17	20,0
Duritate totala (°G)	4,76	3,19			6,44	min. 5,0
Turbiditate (UNT)	-	-			-	<5,0

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

2015							
	F1	F2	F3	F4	F5	F5 BIS	VLE
serie apometru	0076	0715	0032	0187	0073		
pH	7,40	8,20		CASAT	8,10		6,5- 9,5
Oxidabilitate (mgO ₂ /l)	1,54	2,15			2,46		5,0
Reziduu filtrat la 105°C (mg/l)	65,00	75,15			75,60		0,0
Sulfati (SO ₄ ²⁻) (mg/l)	39,10	66,00			44,90		250,0
Cloruri (Cl ⁻) (mg/l)	35,90	37,00			41,23		250,0
Amoniu (mg/l)	0,11	0,10			0,25		0,5
Nitrati (mg/l)	9,07	3,20			6,22		50,0
Nitriti (mg/l)	0,07	0,06			0,11		0,5
Calciu (Ca ²⁺) (mg/l)	24,50	22,04			20,04		0,0
Magneziu (Mg ²⁺) (mg/l)	15,80	1,26			15,80		0,0
Sulfuri si hidrogen sulfurat (S ²⁻) (μg/l)	4,30	5,20			7,25		100,0
Nichel (Ni ²⁺) (mg/l)	0,07	0,11			0,17		20,0
Duritate totala (°G)	4,76	3,19			6,44		min. 5,0
Turbiditate (UNT)	-	-			-		<5,0
2016							
	F1	F2	F3	F4	F5	F5 BIS	VLE
serie apometru	0076	0715	0032	0187	0073		
pH	8,00	7,90		CASAT	8,10	8,40	6,5- 9,5
Oxidabilitate (mgO ₂ /l)	2,50	1,95			2,15	2,10	5,0
Reziduu filtrat la 105°C (mg/l)	79,00	64,40			70,55	55,95	0,0
Sulfati (SO ₄ ²⁻) (mg/l)	82,05	64,60			49,60	57,85	250,0
Cloruri (Cl ⁻) (mg/l)	51,90	20,00			52,96	76,74	250,0
Amoniu (mg/l)	0,11	0,21			0,32	0,23	0,5
Nitrati (mg/l)	12,18	14,56			43,25	37,11	50,0
Nitriti (mg/l)	0,11	0,10			0,09	0,11	0,5
Calciu (Ca ²⁺) (mg/l)	22,04	18,03			24,05	22,04	0,0
Magneziu (Mg ²⁺) (mg/l)	23,10	14,60			21,90	9,73	0,0
Sulfuri si hidrogen sulfurat (S ²⁻) (μg/l)	0,42	0,21			0,40	0,37	100,0
Nichel (Ni ²⁺) (mg/l)	0,29	0,37			0,35	0,14	20,0
Duritate totala (°G)	8,40	5,88			8,40	5,32	min. 5,0
Turbiditate (UNT)	0,00	0,00			0,00	0,00	<5,0

Legendă:	F1 - extracție rapiță
	F2 - casa pompelor
	F3 - parcare
	F4 - centrala termică (casat)
	F5 - stația de epurare
	F5BIS - centrala termică
	neutilizat

Factorul de mediu sol

Tabel 46: valorile concentrațiilor poluanților în sol perioada 2011 – 2016

2011						
Punct de proba MARTOR					VLE	
					Praga alerta	Prag interventie
	Poarta		tank hexan			
Sulfati (mg/kg, s.u)	691,50		723,40		2000,0	5000,0
Total de hidrocarburi din petrol (mg/kg, s.u.)	32,60		<25		200,0	500,0
Azotati (mg/kg s.u.)	331,90		317,50			
2012						
Punct de proba (m)					VLE	
	P2 (0,30)	P4 (0,30)	P6 (0,30)	P8 (0,30)	Praga alerta	Prag interventie
	depozitare coji	magazie srot	tancuri ulei	epurare		
Sulfati (mg/kg, s.u)	1120,00	1207,00	840,50	968,80	2000,0	5000,0
Total de hidrocarburi din petrol (mg/kg, s.u.)	36,40	<25	<25	<25	200,0	500,0
pH	5,56	5,55	6,90	6,02	6,5-7,5	6,5-7,5
2013						
Punct de proba (m)					VLE	
	P2 (0,30)	P4 (0,30)	P6 (0,30)	P8 (0,30)	Praga alerta	Prag interventie
	depozitare coji	magazie srot	tancuri ulei	epurare		
Sulfati (mg/kg, s.u)	840,50	1207,00	1120,00	968,90	2000,0	5000,0
Total de hidrocarburi din petrol (mg/kg, s.u.)	<25	<25	36,40	<25	200,0	500,0
pH	6,90	5,55	5,56	6,02	6,5-7,5	6,5-7,5

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂȘIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

2014						
	Punct de proba (m)				VLE	
	P2 (0,30)	P4 (0,30)	P6 (0,30)	P8 (0,30)	Praga alerta	Prag interventie
	depozitare coji	magazie srot	tancuri ulei	epurare		
Sulfati (mg/kg, s.u)	148,14	197,52	196,20	170,50	2000,0	5000,0
Total de hidrocarburi din petrol (mg/kg, s.u.)	36,99	29,70	32,96	39,86	200,0	500,0
pH	7,20	7,10	6,80	7,20	6,5-7,5	6,5-7,5
2015						
	Punct de proba (m)				VLE	
	P2 (0,30)	P4 (0,30)	P6 (0,30)	P8 (0,30)	Praga alerta	Prag interventie
	depozitare coji	magazie srot	tancuri ulei	epurare		
Sulfati (mg/kg, s.u)	153,35	180,60	190,20	167,20	2000,0	5000,0
Total de hidrocarburi din petrol (mg/kg, s.u.)	110,20	120,51	125,53	104,50	200,0	500,0
pH	7,30	7,20	6,90	7,10	6,5-7,5	6,5-7,5
2016						
	Punct de proba (m)				VLE	
	P2 (0,30)	P4 (0,30)	P6 (0,30)	P8 (0,30)	Praga alerta	Prag interventie
	depozitare coji	magazie srot	tancuri ulei	epurare		
Sulfati (mg/kg, s.u)	142,10	168,05	172,70	157,55	2000,0	5000,0
Total de hidrocarburi din petrol (mg/kg, s.u.)	102,78	98,52	97,75	103,89	200,0	500,0
pH	7,20	7,10	7,00	7,00	6,5-7,5	6,5-7,5

Tabel 47: valorile concentrațiilor poluanților în sol anul 2019

Nr. crt	Denumire parametru/ component	U.M.	Valoare determinata				Standard de metodă
			S1 Proba 2087 30 cm	S2 Proba 2088 30 cm	S3 Proba 2089 30 cm	S4 Proba 2090 30 cm	
1	pH la T°C	unit pH	7,3 (t=22,1°C)	7,4 (t=22,1°C)	7,3 (t=22°C)	7,4 (t=22,2°C)	SR EN ISO 10523/2012
2	Hidrocarburi din petrol	mg/kg su	34	29,7	36,2	35,9	SR 13511/2007
3	Hidrocarburi aromatice policiclice	mg/kg su	39,8	37,3	36,6	33,9	EPA 6440
4	Sulfai	mg/kg su	124,5	126	119,5	121,5	STAS 7184/7-87 SR ISO 11047/1999
5	Cupru	mg/kg su	5,9	5,2	4,3	4,7	
6	Mangan	mg/kg su	6,8	6,6	5,2	6	SR ISO 11047/1999
7	Nichel	mg/kg su	0,5	0,5	0,39	0,38	SR ISO 11047/1999
8	Plumb	mg/kg su	2,3	2,8	2,5	3	SR ISO 11047/1999
9	Zinc	mg/kg su	3,3	3,6	3,4	3,1	SRISO 11047/1999

Legendă:

S1-Proba 2087-zona tancuri ulei;

S2-Proba 2088- zona magazie srot;

S3-Proba 2089- zona depozitare coji;

S4-Proba 2090- zona statie epurare ape uzate

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Tabel 48: valorile concentrațiilor poluanților în sol anul 2021

Nr. crt	Denumire parametru/ component	U.M.	Valoare determinata			Prag de alerta (mg/kg su)	Standard de metoda
			S1-5 cm Proba 2119	S1-30 cm Proba 2120	S2-5 cm Proba 2121		
1	pH la t° C	unit pH	7,5 (t=20,3°C)	7,6 (t=20,1°C)	8,0 (t=20,3°C)		SR EN ISO 10390/2015
2	Hidrocarburi din petrol	mg/kg su	107,18	84,98	109,65	200	SR 13511/2007
3	Hidrocarburi aromatice policiclice	mg/kg su	30,21	22,84	24,91	50	SRISO 13877/1999
4	Sulfai	mg/kg su	61,35	37,09	56,83	200	SRISO 11048/1999
5	Cupru	mg/kg su	0,34	0,23	0,28	100	SRISO 11047/1999
6	Mangan	mg/kg su	0,28	0,31	0,34	1500	SRISO 11047/1999
7	Nichel	mg/kg su	0,35	0,27	0,36	75	SRISO 11047/1999
8	Plumb	mg/kg su	<0,2	<0,2	<0,2	50	SRISO 11047/1999
9	Zinc	mg/kg su	0,20	0,11	0,17	300	SR ISO 11047/1999

Nr. crt	Denumire parametru/ component	U.M.	Valoare determinata			Prag de alerta (mg/kg su)	Standard de metoda
			S2-30 cm Proba 2122	S3-5 cm Proba 2123	S3-30cm Proba 2124		
1	pH la t° C	unit pH	8,0 (t=20,3°C)	7,8 (t=20,2°C)	8,0 (t=20,2°C)	-	SR EN ISO 10390/2015
2	Hidrocarburi din petrol	mg/kg su	90,68	118,70	109,59	200	SR 13511/2007
3	Hidrocarburi aromatice policiclice	mg/kg su	20,16	31,44	18,73	50	SR ISO 13877/1999
4	Sulfai	mg/kg su	36,49	59,15	45,01	200	SRISO 11048/1999
5	Cupru	mg/kg su	0,18	0,25	0,30	100	SR ISO 11047/1999
6	Mangan	mg/kg su	0,21	0,23	0,25	1500	SR ISO 11047/1999
7	Nichel	mg/kg su	0,28	0,30	0,27	75	SRISO 11047/1999
8	Plumb	mg/kg su	<0,2	<0,2	<0,2	50	SR ISO 11047/1999
9	Zinc	mg/kg su	0,10	0,13	0,12	300	SR ISO 11047/1999

Nr. crt	Denumire parametru/ component	U.M.	Valoare determinata		Prag de alerta (mg/kg su)	Standard de metoda
			S4-5 cm Proba 2125	S4-30 cm Proba 2126		
1	pH la t° C	unit pH	7,9 (t=20,1°C)	7,9 (t=20,1°C)	-	SR EN ISO 10390/2015
2	Hidrocarburi din petrol	mg/kg su	96,35	119,27	200	SR 13511/2007
3	Hidrocarburi aromatice policiclice	mg/kg su	21,90	25,39	50	SR ISO 13877/1999
4	Sulfai	mg/kg su	42,48	24,69	200	SRISO 11048/1999
5	Cupru	mg/kg su	0,28	0,27	100	SR ISO 11047/1999
6	Mangan	mg/kg su	0,28	0,33	1500	SRISO 11047/1999
7	Nichel	mg/kg su	0,34	0,35	75	SRISO 11047/1999
8	Plumb	mg/kg su	<0,2	<0,2	50	SRISO 11047/1999
9	Zinc	mg/kg su	0,13	0,13	300	SRISO 11047/1999

Legendă:

- Proba 2119: S1 - Proba momentană, Zona tancuri ulei (adâncimea 5 cm);
 Proba 2120: S1 - Proba momentană, Zona tancuri ulei (adâncimea 30 cm)
 Proba 2121: S2 - Proba momentană, Zona magazie srot (adâncimea 5 cm);
 Proba 2122: S2 - Proba momentană, Zona magazie srot (adâncimea 30 cm);
 Proba 2123: S3 - Proba momentană, Zona depozitare coji de seminte (adâncimea 5 cm);
 Proba 2124: S3 - Proba momentană, Zona depozitare coji de seminte (adâncimea 30cm);
 Proba 2125: S4 - Proba momentană, Zona stație epurare ape uzate (adâncimea 5 cm);
 Proba 2126: S4 - Proba momentană, Zona stație epurare ape uzate (adâncimea 30 cm).

Tabel 49: valorile concentrațiilor poluanților în sol anul 2022

Nr. crt	Denumire parametru/ component	U.M	Valoare determinata			Prag de alerta (mg/kg su)	Standard de metoda
			S1-10 cm Proba 614	S2-30cm Proba 615	S3-40 cm Proba 616		
1	THP	mg/kg	6420	296	84,0	1000	ISO 18287
2	PAH	mg/kg	<0,170	0,634	0,428	25	Met. spectrometrica FTIR.41

Nr. crt	Denumire parametru/ component	U.M	Valoare determinata		Prag de alerta (mg/kg su)	Standard de metoda
			S4-10 cm Proba 617	S5-30cm Proba 618		
1	THP	mg/kg	2050	1920	1000	ISO 18287
2	PAH	mg/kg	<0,160	0,170	25	Met.spectrometrica FTIR.41

Legendă:

- Proba 614: Proba momentană, zona stație epurare ape uzate (S1 10 cm);
 Proba 615: Proba momentană, zona stație epurare ape uzate (S2 30 cm);
 Proba 616: Proba momentană, zona stație epurare ape uzate (S3 40 cm);
 Proba 617: Proba momentană, zona turnuri apa (S4 10 cm);
 Proba 618: Proba momentană, zona turnuri apa (S5 30 cm)

4.8.4. INTERPRETAREA REZULTATELOR ANALIZELOR

Pentru toți factorii de mediu se analizează numai zonele cu depășiri ale VLE

Pentru factorul de mediu apă:

Monitorizarea apei subterane din forajele de alimentare cu apă:

Tabel 50: interpretarea rezultatelor analizelor asupra apei subterane

foraj	indicator	buletin analiză		valoare înregistrată		VLE	raport depășire	
		anul de monitorizare		anul de monitorizare			anul de monitorizare	
		2011	2013	2011	2013		2011	2013
F1	Oxidabilitate (mgO2/l)			12,63		5	2,52	
	Amoniu (mg/l)					0,5		
F2	Oxidabilitate (mgO2/l)			11,29		5	2,25	
	Amoniu (mg/l)					0,5		
F4	Oxidabilitate (mgO2/l)		1105-1/23.10.2013 SC Concret Laboratory SRL	12,8	30,48	5	2,56	6,09
	Amoniu (mg/l)		SC Concret Laboratory SRL 1105-1/23.10.2013		6,98	0,5		8,72
F5	Oxidabilitate (mgO2/l)		SC Concret Laboratory SRL 1105-2/23.10.2013		10,76	5		2,15
	Amoniu (mg/l)		SC Concret Laboratory SRL 1105-2/23.10.2013		4,02	0,5		8,04

Ținând cont de faptul că activitatea fabricii de ulei nu generează impact asupra apei freatice rezultă că aceste depășiri sunt cauzate de factori independenți de activitatea fabricii de ulei brut.

Pentru apa pluvială și apa tehnologică:

Tabel 51

foraj	indicator	valoare înregistrată				VLE	raport depășire			
		anul de monitorizare					anul de monitorizare			
		2013	2014	2016	2021		2013	2014	2016	2021
Apă pluvială	Reziduu filtrat la 105°C (mg/l)	1176				800	1,47			
		1336					1,67			
		1445					1,8			
			1041						1,3	
			1129,5						1,41	
Apă tehnologică	Reziduu filtrat la 105°C (mg/l)	1196				800	1,49			
				893,5					1,11	
				1017,4					1,27	
	pH				10	8,5			1,02	
	CCO-Cr				705	500			1,41	

Toate aceste depășiri au fost cauzate de probleme tehnice ale stației de epurare care au fost remediate în timp util.

Factorul de mediu sol

Nu s-au înregistrat depășiri ale VLE.

Factorul de mediu aer

Zgomot

Nu s-au înregistrat depășiri ale VLE.

Emisii

- a) COT – nu s-au înregistrat depășiri ale VLE
- b) emisii de la centrala termică
 - ✓ pentru combustibilul gaze naturale nu s-au înregistrat depășiri ale VLE
 - ✓ pentru combustibilul solid (coji de semințe de floarea soarelui) s-au efectuat probe tehnologice în anul 2015 și s-au înregistrat depășiri ale VLE conform tabelului care urmează

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 Amplasament: oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Tabel 52: depășiri ale VLE centrala termică anul 2015

combustibil utilizat	cazan abur	data efectuării probelor	indicator analizat	valoare obținută	VLE	raport depășire
combustibil solid (coji de semințe de floarea soarelui)	C1	27.08.2015	pulberi	1195,77	100	11,95
			CO (cu 3%O ₂)	2149,58	250	8,59
		25.11.2015	pulberi	1857,81	100	18,57
			CO (cu 3%O ₂)	1624	250	6,49
	C2	27.08.2015	pulberi	1288,43	100	12,88
			CO (cu 3%O ₂)	15045,92	250	60,18
		15.09.2015	pulberi	1085,00	100	10,85
			CO (cu 3%O ₂)	2043,7	250	8,17
		23.11.2015	pulberi	1709,05	100	17,09
			CO (cu 3%O ₂)	68,65	250	-
	25.11.2015	pulberi	1486,36	100	14,86	
		CO (cu 3%O ₂)	1533,00	250	6,13	
	C3	27.08.2015	pulberi	1552,90	100	15,53
			CO (cu 3%O ₂)	5051,00	250	9,71
01.09.2015		pulberi	1144,00	100	11,44	
		CO (cu 3%O ₂)	7278,00	250	29,11	
23.11.2015		pulberi	2239,51	100	22,39	
	CO (cu 3%O ₂)	810,88	250	3,24		

Ca urmare a rezultatelor obținute în urma măsurătorilor efectuate s-a luat decizia de a se echipa cele 3 cazane cu o tehnologie care să permită diminuarea valorilor pentru pulberi și CO până la valori situate sub VLE. **După punerea în funcțiune a filtrul electrostatic de particule nu s-au mai înregistrat depășiri ale VLE.**

5. INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR ȘI RECOMANDĂRI

Pe baza informațiilor oferite de beneficiar, a observațiilor din teren și a interpretării rezultatelor analizelor probelor prelevate în perioada analizată (2011 – 2021), ținând cont și de celelalte aspecte analizate în prezenta lucrare, putem spune că amplasamentul care a făcut obiectul studiului nu prezintă suspiciuni privind potențiale poluări ale factorilor de mediu, cauzate de activitatea desfășurată anterior.

Fabrica de ulei brut, prin natura activității sale, nu a evacuat în mediu poluanți periculoși.

Datorită unei administrări raționale a resurselor nu s-au produs pierderi ale materialelor auxiliare, materiilor prime sau ale produselor finite, pierderi care să ducă la poluarea amplasamentului, analizele de sol și apă freatică efectuate demonstrând-o.

Modificările intervenite în instalația analizată cât și cele care sunt în curs de implementare sunt cu impact pozitiv asupra mediului.

Pentru gestionarea corespunzătoare a surselor potențial poluatoare, se recomandă următoarele:

- monitorizarea permanentă a funcționării dispozitivului de filtrare electrostatică
- continuare aplicării unui management de minimizare a cantității deșeurilor rezultate pe amplasament și de valorificare într-o proporție tot mai mare a celor valorificabile;

În cazul încetării definitive a activității unitatea se va trece în conservare până în momentul luării deciziei cu privire la utilitatea viitoare a amplasamentului.

Pentru încadrarea în limitele legale privind emisiile de poluanți se impune

1. Continuarea monitorizării factorilor de mediu în conformitate cu prevederile 227 din 02.04.2012, REV. 1 în data de 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019 și a autorizație de gospodărire a apelor nr. 93 din 18.10.2021

2. Exploatarea corespunzătoare și reglarea instalațiilor tehnologice astfel încât să se asigure stabilitatea funcționării acestor instalații la parametrii optimi, aplicarea sistemului celor mai bune practici (GMP) și al celor mai bune tehnici disponibile (BAT), care să conducă la reducerea consumului de resurse, minimizarea pierderilor de substanțe organice în apele reziduale și minimizarea deșeurilor. Analiza secvențială a fazelor tehnologice pentru depistarea eventualelor pierderi de substanțe, care devin poluanți pentru apele reziduale.

3. Controlarea următoarele aspecte din incinta unității:

- depozitarea deșeurilor în locuri special amenajate .
- valorificarea/reciclarea la maxim a deșeurilor rezultate din activitatea desfășurată pe amplasament
- aplicarea și respectarea procedurilor de manipulare a ușilor halei de descărcare a materiei prime pentru evitarea poluării factorului de mediu aer
- întreținerea spațiilor verzi (garduri vii și plantații de pomi) și a aleilor betonate din incinta unității,

4. Depozitarea corespunzătoare a substanțelor toxice și periculoase în vederea respectării legislației în vigoare.

5. Monitorizarea permanentă a funcționării stației de epurare pentru încadrarea în limitele impuse de NTPA 002/2005.

6. INFORMAȚII REFERITOARE LA APLICAREA TEHNICILOR BAT

6.1. PROCEDURI ȘI TEHNOLOGII APLICATE ÎN TOTALĂ CONFORMARE LA CERINȚELE BAT

S.C. Bunge România S.R.L. aplică proceduri și tehnologii în totală conformare la cerințele BAT, după cum urmează:

1. Fabrica de ulei vegetal – la acesta se aplică prevederile din DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2019/2031 A COMISIEI din 12 noiembrie 2019 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru industria alimentară, a băuturilor și a laptelui în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului.
2. Instalațiile de ardere formate din cazanele de abur ale centralei termice și uscătoarele de semințe – la acesta se aplică prevederile din DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/1442 A COMISIEI din 31 iulie 2017 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

6.1.1. FABRICA DE ULEI VEGETAL

Nivelurile de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL) pentru emisiile în aer

Nivelurile de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL) pentru emisiile în aer, indicate în prezentele concluzii privind BAT, se referă la concentrații exprimate ca masa substanțelor emise raportată la volumul de gaze reziduale, în următoarele condiții standard: gaz uscat la temperatura de 273,15 K și la presiunea de 101,3 kPa, fără corecție pentru conținutul de oxigen, exprimat în mg/Nm³.

Ecuția pentru calcularea concentrației emisiilor la nivelul de referință al oxigenului este:

$$\frac{21-OR}{Er \cdot 21-OM^{XEM}}$$

unde:

ER:: concentrația emisiilor la nivelul de referință al oxigenului OR;

OR:: nivelul de referință al oxigenului (% în volum);

EM:: concentrația măsurată a emisiilor;

OM:: nivelul măsurat al oxigenului (% în volum).

Pierderi specifice de hexan

Nivelurile de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL), aplicabile pierderilor specifice de hexan, se referă la medii anuale și se calculează cu următoarea ecuație:

$$\text{pierderile specifice de hexan} = \frac{\text{pierderile de hexan}}{\text{materii prime}}$$

- pierderile de hexan înseamnă cantitatea totală de hexan consumată în instalație pentru fiecare tip de semințe sau de boabe, exprimată în kg/an;
- materiile prime înseamnă cantitatea totală din fiecare tip de semințe sau de boabe curățate și prelucrate, exprimată în tone/an.

Nivelurile de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL) pentru emisiile în apă

Nivelurile de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL) pentru emisiile în apă se referă la concentrații (masa substanțelor emise per volum de apă) exprimate în mg/l.

BAT-AEL exprimate drept concentrații se referă la valorile medii zilnice, respectiv la probe compozite proporționale cu debitul pe 24 de ore. Se pot utiliza și probe compozite proporționale cu timpul, dacă se demonstrează că debitul este suficient de stabil. În mod alternativ, se pot preleva și probe instantanee, cu condiția ca efluentul să fie amestecat în mod adecvat și omogen.

În cazul carbonului organic total (COT), al consumului chimic de oxigen (CCO), al azotului total (NT) și al fosforului total (PT), calcularea eficienței medii a reducerii, menționată în prezentele concluzii privind BAT (a se vedea tabelul 1), se bazează pe încărcătura afluentă și efluentă din stația de epurare a apei.

Niveluri ale performanței de mediu

Evacuarea specifică a apelor uzate

Nivelurile indicative ale performanței de mediu legate de evacuarea specifică a apelor uzate se referă la medii anuale și se calculează cu următoarea ecuație:

$$\text{evacuarea specifică a apelor uzate} = \frac{\text{evacuarea apelor uzate}}{\text{rata de activitate}}$$

unde:

- evacuarea apelor uzate înseamnă cantitatea totală de ape uzate evacuate (prin deversare directă, indirectă) prin procese specifice în cursul perioadei de producție, exprimată în m³/an, cu excepția apei de răcire și a scurgerilor de apă de pe suprafețe provenite din precipitații, care este evacuată separat.
- rata de activitate este cantitatea totală de produse sau de materii prime prelucrate, care în funcție de sectorul specific, este exprimată în tone/an sau hl/an. Ambalajul nu este inclus în greutatea produsului. Materii prime înseamnă orice material care intră în instalație și este tratat sau prelucrat pentru producția de produse alimentare sau de hrană pentru animale.

Consumul specific de energie

Nivelurile indicative ale performanței de mediu legate de consumul specific de energie se referă la medii anuale și se calculează cu următoarea ecuație:

$$\text{consumul specific de energie} = \frac{\text{consumul final de energie}}{\text{rata de activitate}}$$

unde:

- consumul final de energie este cantitatea totală de energie consumată în procesele specifice din cursul perioadei de producție (sub formă de căldură și energie electrică), exprimată în MWh/an.
- rata de activitate este cantitatea totală de produse sau de materii prime prelucrate, care în funcție de sectorul specific, este exprimată în tone/an sau hl/an. Ambalajul nu este inclus în greutatea produsului. Materii prime înseamnă orice material care intră în instalație și este tratat sau prelucrat pentru producția de produse alimentare

6.1.1.1. SISTEME DE MANAGEMENT DE MEDIU

Se aplică prevederile din BAT 1 – pentru îmbunătățirea performanței generale de mediu, BAT constă în elaborarea și punerea în aplicare a unui sistem de management de mediu (EMS) care are toate caracteristicile următoare:

- angajament, asumarea rolului de lider și responsabilitate din partea conducerii, inclusiv a conducerii superioare, în ceea ce privește punerea în aplicare a unui EMS eficient;
- o analiză care include determinarea contextului organizației, identificarea nevoilor și a așteptărilor părților interesate, identificarea caracteristicilor instalației care sunt asociate cu posibilele riscuri pentru mediu (sau pentru sănătatea umană), precum și a cerințelor juridice aplicabile în ceea ce privește mediul;
- elaborarea unei politici de mediu care să includă îmbunătățirea continuă a performanței de mediu a instalației;
- stabilirea obiectivelor și a indicatorilor de performanță în ceea ce privește aspectele de mediu semnificative, inclusiv asigurarea respectării cerințelor legale aplicabile;
- planificarea și punerea în aplicare a procedurilor și acțiunilor necesare (inclusiv acțiuni corective și preventive, acolo unde este necesar) pentru a atinge obiectivele de mediu și a evita riscurile de mediu;
- determinarea structurilor, rolurilor și responsabilităților legate de aspectele și obiectivele de mediu și asigurarea resurselor financiare și umane necesare;
- asigurarea faptului că personalul a cărui activitate poate afecta performanța de mediu a instalației este competent și conștient de rolul său (de exemplu, prin furnizarea de informații și formare profesională);
- comunicarea internă și externă;
- încurajarea implicării angajaților în bune practici de management de mediu;
- stabilirea și păstrarea unui manual de management și a unor proceduri scrise pentru controlul activităților cu impact semnificativ asupra mediului, precum și a unor înregistrări relevante;
- planificare operațională și control al proceselor, eficiente;
- punerea în aplicare a unor programe de întreținere corespunzătoare;
- protocoalele de pregătire și răspuns la situații de urgență, inclusiv de prevenire și/sau de atenuare a impactului negativ (asupra mediului) al situațiilor de urgență;
- la (re)proiectarea unei instalații (noi) sau a unei părți a acesteia, luarea în considerare a efectelor sale asupra mediului de-a lungul duratei sale de viață, care include construirea, întreținerea, exploatarea și dezafectarea;
- punerea în aplicare a unui program de monitorizare și măsurare, dacă este necesar; se pot găsi informații în Raportul de referință privind monitorizarea emisiilor în aer și în apă provenite de la instalațiile IED;
- efectuarea de evaluări sectoriale comparative în mod regulat;

- audit intern periodic independent (în măsura posibilului) și audit extern periodic independent pentru a evalua performanțele de mediu și pentru a determina dacă EMS este sau nu conform cu măsurile planificate și a fost pus în aplicare și menținut în mod corespunzător;
- evaluarea cauzelor neconformităților, punerea în aplicare a acțiunilor corective ca răspuns la neconformități, revizuirea eficacității acțiunilor corective și stabilirea existenței sau a posibilității de apariție a unor neconformități similare;
- revizuirea periodică, de către conducerea superioară, a EMS și a conformității, a adecvării și a eficacității continue a acestuia;
- urmărirea și luarea în considerare a dezvoltării unor tehnici mai curate.

În mod specific, pentru sectorul alimentar, al băuturilor și al produselor lactate, BAT constă în integrarea, de asemenea, a următoarelor caracteristici în EMS:

- un plan de gestionare a zgomotului (a se vedea BAT 13);
- un plan de gestionare a mirosurilor (a se vedea BAT 15);
- inventarierea consumului de apă, energie și materii prime, precum și a fluxurilor de ape uzate și de gaze reziduale (a se vedea BAT 2);
- un plan privind eficiența energetică (a se vedea BAT 6a).

BAT 2. Pentru a crește eficiența utilizării resurselor și a reduce emisiile, BAT constă în elaborarea, menținerea și revizuirea cu regularitate (inclusiv atunci când are loc o schimbare semnificativă) a unui inventar al consumului de apă, de energie și de materii prime, precum și al fluxurilor de ape uzate și de gaze reziduale, ca parte a sistemului de management de mediu (a se vedea BAT 1), care include toate caracteristicile următoare:

1. Informații despre procesele de producție a alimentelor, băuturilor și produselor lactate, inclusiv:
 - diagrame de flux simplificate ale proceselor, care să indice originea emisiilor – toate fluxurile de producție au întocmite diagrame de flux cu evidențierea clară a surselor de emisii;
 - descrieri ale tehnicilor integrate în proces și ale tehnicilor de tratare a apelor uzate/gazelor reziduale pentru prevenirea sau reducerea emisiilor, inclusiv a performanțelor acestora – tehnicile integrate în proces și tehnicile de tratare a apelor uzate/gazelor reziduale sunt descrise foarte clar în procedurile de lucru care sunt afișate în punctele cheie ale instalațiilor tehnologice ale fabricii de ulei.
2. Informații privind consumul și utilizarea apei (de exemplu, diagrame de flux și bilanțul masic al consumului de apă) și identificarea acțiunilor de reducere a consumului de apă și a volumului apelor uzate (a se vedea BAT 7).
3. Informații referitoare la cantitatea și caracteristicile fluxurilor de ape uzate, cum ar fi:
 - valorile medii și variabilitatea debitului, a pH-ului și a temperaturii – acestea sunt elemente monitorizate permanent de senzorii din fluxurile tehnologice și de sistemele de automatizare;
 - concentrația medie și valorile cantităților de poluanți pentru poluanții/parametrii relevanți și variabilitatea acestora (de exemplu: COT sau CCO, compuși cu azot, fosfor, clor, conductivitate) – aceștia sunt determinați periodic prin analize de laborator.
4. Informații referitoare la caracteristicile fluxurilor de gaze reziduale, cum ar fi:
 - valorile medii și variabilitatea debitului și a temperaturii – există sisteme de senzori și debitmetre care înregistrează acești parametri constant;
 - concentrația medie și valorile cantităților de poluanți pentru poluanții/parametrii relevanți și variabilitatea acestora (de exemplu: pulberi, COVT, CO, NO_x, SO_x) – aceste valori se determină prin analize de laborator periodice;

- prezența altor substanțe care ar putea să afecteze sistemul de tratare a gazelor reziduale sau siguranța instalației (de exemplu, oxigen, vapori de apă, pulberi) – în sistemul de tratare cu hexan există senzori în diferite puncte din cadrul fluxurilor tehnologice care monitorizează concentrațiile și dirijează procesele spre o recuperare maximă a acestuia și reintroducerea lui în fluxul tehnologic.
5. Informații privind consumul și utilizarea energiei, cantitatea de materii prime utilizate, precum și cantitatea și caracteristicile reziduurilor generate și identificarea acțiunilor de îmbunătățire continuă a eficienței utilizării resurselor (a se vedea, de exemplu, BAT 6 și BAT 10) – toate aceste valori sunt monitorizate și înregistrate permanent în vederea eliminării pierderilor și a reducerii acrităților de reziduuri și/sau deșeuri generate.
 6. Identificarea și punerea în aplicare a unei strategii de monitorizare adecvate, în scopul creșterii eficienței utilizării resurselor, luând în considerare consumul de energie, apă și materii prime – monitorizarea include măsurători directe, calcule și înregistrări cu o frecvență adecvată. Monitorizarea este defalcată la cel mai adecvat nivel respectiv la nivel de proces, pentru fiecare instalație precum și pentru întreaga fabrică.

Monitorizare

BAT 3. Pentru emisiile în apă relevante identificate în inventarul fluxurilor de ape uzate (a se vedea BAT 2), BAT constă în monitorizarea parametrilor cheie de proces – se monitorizează continuu debitului de ape uzate, pH-ul și a temperatura în punctele-cheie (la intrarea și la ieșirea din stația de epurare, în punctul în care emisiile părăsesc instalația.

BAT 4 – monitorizarea emisiilor în apă, cel puțin cu frecvența indicată mai jos și în conformitate cu standardele EN. Dacă nu sunt disponibile standarde EN, BAT constă în utilizarea standardelor ISO, a standardelor naționale sau a altor standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.

Substanță /parametru	Standard(e)	Frecvența minimă de monitorizare (1)	Monitorizare asociată cu	Aplicabilitate la Bunge România SRL
Consum chimic de oxigen (CCO) (2) (3)	Nu sunt disponibile standarde EN	O dată pe zi (4)	BAT 12	Se face monitorizare lunară cf. AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019
Azot total (NT) (2)	Diverse standarde EN disponibile (de exemplu EN 12260, EN ISO 11905-1)			
Carbon organic total (COT) (2) (3)	EN 1484			
Fosfor total (PT) (2)	Diverse standarde EN disponibile (de exemplu, EN ISO 6878, EN ISO 15681-1 și -2, EN ISO 11885)			
Materii totale solide în suspensie (TSS) (2)	EN 872			
Consum biochimic de oxigen (CBO _n) (2)	EN 1899-1	O dată pe lună		
Clorură (Cl ⁻)	Diverse standarde EN disponibile (de exemplu, EN ISO 10304-1, EN ISO 15682)	O dată pe lună	—	

(¹) Monitorizarea se aplică numai atunci când substanța vizată este identificată ca fiind relevantă în fluxul de ape uzate pe baza inventarului menționat la BAT 2.

(²) Monitorizarea se aplică numai în cazul evacuării directe într-un corp de apă receptor.

(³) Monitorizarea COT și monitorizarea CCO sunt alternative. Monitorizarea COT este opțiunea preferată, deoarece nu se bazează pe utilizarea unor compuși extrem de toxici.

(⁴) Dacă nivelul emisiilor se dovedește a fi suficient de stabil, poate fi adoptată o frecvență mai scăzută de monitorizare, dar în orice caz cel puțin o dată pe lună.

BAT 5 – monitorizarea emisiilor dirijate în aer, cel puțin cu frecvența indicată mai jos și în conformitate cu standardele EN.

Substanță/ parametru	Sectorul de activitate	Proces specific	Standard(e)	Frecvența minimă de monitorizare (1)	Monitorizare asociată cu	Aplicabilitate la Bunge România SRL
Pulberi	Prelucrarea semințelor oleaginoase și rafinarea uleiului vegetal	Manipularea și pregătirea semințelor		O dată pe an	BAT 31	Neaplicabil
PM2,5 și PM10	Fabricarea zahărului	Uscarea pulpei de sfeclă de zahăr	EN ISO 23210	O dată pe an	BAT 36	Neaplicabil
COV	Prelucrarea semințelor oleaginoase și rafinarea uleiului vegetal (3)	—			—	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019
NOx	Prelucrarea cărnii (4)	Afumători	EN 14792	O dată pe an	—	Neaplicabil
	Fabricarea zahărului	Uscarea pulpei de sfeclă de zahăr la temperaturi				
CO	Prelucrarea cărnii (4)	Afumători	EN 15058			Neaplicabil
	Fabricarea zahărului	Uscarea pulpei de sfeclă de zahăr la temperaturi				
SOx	Fabricarea zahărului	Uscarea pulpei de sfeclă de zahăr atunci când nu se utilizează gazul	EN 14791	De două ori pe an (2)	BAT 37	Neaplicabil

(1) Măsurările se efectuează la cea mai ridicată stare de emisie așteptată în condiții normale de funcționare.

(2) În cazul în care nivelul emisiilor se dovedește a fi suficient de stabil, se poate adopta o frecvență mai redusă de monitorizare, dar în orice caz cel puțin o dată pe an.

(3) Măsurarea se efectuează în timpul unei campanii de două zile.

(4) Monitorizarea se aplică numai atunci când se utilizează un oxidant termic.

Eficiența energetică

BAT 6. Pentru creșterea eficienței energetice, BAT constă în utilizarea BAT 6a și a unei combinații adecvate a tehnicilor comune indicate la litera (b) de mai jos:

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂȘIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 Amplasament: oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate la Bunge România SRL
(a)	Plan privind eficiența energetică	Un plan privind eficiența energetică ca parte a sistemului de management de mediu (a se vedea BAT 1) care presupune definirea și calcularea consumului specific de energie al activității (sau activităților), stabilirea anuală a indicatorilor cheie de performanță (de exemplu pentru consumul specific de energie) și planificarea periodică a obiectivelor de îmbunătățire și a acțiunilor conexe. Planul este adaptat la specificul instalației.	Bunge România SRL are elaborate un astfel de plan
(b)	Utilizarea tehnicilor comune	<p>Tehnicile comune includ tehnici precum:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. reglarea și controlul arzătorului; 2. cogenerare; 3. motoare eficiente din punct de vedere energetic; 4. recuperarea căldurii cu schimbătoare de căldură și/sau pompe de căldură (inclusiv recompresie mecanică a vaporilor); 5. iluminat; 6. reducerea la minimum a purjelor din cazan; 7. optimizarea sistemelor de distribuție a aburului; 8. preîncălzirea apei de alimentare (inclusiv utilizarea economizoarelor); 9. sisteme de control al proceselor; 10. reducerea scurgerilor din sistemul de aer comprimat; 11. reducerea pierderilor de căldură prin izolare; 12. variatoare de viteză; 13. evaporare cu efect multiplu; 14. utilizarea energiei solare. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. toate arzătoarele din dotarea cazanelor de abur și a uscătoarelor de semințe au sistem de reglare automată 2. neaplicabil 3. toată fabrica este dotată cu astfel de motoare 4. în întreg sistemul de procese tehnologice sunt prevăzute astfel de echipamente 5. iluminatul se face după un program reționalizat și cu corpuri tip LED 6. purjele cazanelor se utilizează doar în caz de avarie sau de urgențe 7. întregul sistem de distribuție abur este optimizat pentru reducerea pierderilor 8. apa de alimentare este preîncălzită cu căldură reziduală preluată din fluxurile tehnologice 9. toate procesele sunt automatizate și controlate prin calculatoare de proces 10. sistemul de aer comprimat este întreținut corespunzător eliminării tuturor pierderilor de presiune 11. toate traseele și toți consumatorii de energie termică măsurabilă sunt prevăzute cu izolații termice 12. motoarele de putere mare sunt prevăzute cu variatoare de viteză 13. neaplicabil 14. neaplicabil

Consumul de apă și evacuarea apelor uzate

BAT 7. Pentru a reduce consumul de apă și volumul de ape uzate evacuat se aplică una dintre tehnicile indicate mai jos la literele b-k sau a unei combinații a acestora.

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate la Bunge România SRL
Tehnici comune			
(a)	Reciclarea și/sau reutilizarea apei	Reciclarea și/sau reutilizarea fluxurilor de apă (precedate sau nu de tratarea apei), de exemplu pentru curățare, spălare, răcire sau pentru procesul propriu-zis.	Se utilizează tehnologii care permit recircularea apei în procent de 95 %
(b)	Optimizarea fluxului de apă	Utilizarea dispozitivelor de control, de exemplu fotocelule, supape de debit, supape termostactice, pentru a regla automat debitul de apă.	Se utilizează elemente de automatizare care permit reglarea automata a debitelor.
(c)	Optimizarea duzelor de apă și a furtunurilor	Utilizarea unui număr și a unor poziții corecte pentru duze; reglarea presiunii apei.	Presiunea de lucru este reglată automat prin intermediul echipamentelor din dotare.
(d)	Separarea fluxurilor de ape uzate	Fluxurile de apă care nu necesită tratare (de exemplu apa de răcire necontaminată sau apa de scurgere din precipitații necontaminată) sunt separate de apele uzate care trebuie supuse tratării, permițând astfel reciclarea apei necontaminate.	Fluxurile de apă care nu necesită tratare sunt separate de apele uzate care trebuie supuse tratării, permițând astfel reciclarea apei necontaminate.
(e)	Curățare „uscată”	Îndepărtarea cât mai multor materiale reziduale din materiile prime și de pe echipamente înainte ca acestea să fie curățate cu lichide, de exemplu prin utilizarea aerului comprimat, a sistemelor de vid sau a sifoanelor cu capac sită.	Proceduri aplicate
(f)	Sistem de godevilare pentru țevi	Utilizarea unui sistem realizat din dispozitive de lansare, captare, echipament de aer comprimat și un proiectil (denumit și „godevil”, compus de exemplu din material plastic sau gheață în suspensie) pentru curățarea țevilor. Sunt instalate supape succesive pentru a permite godevilului să treacă prin sistemul de conducte și pentru a separa produsul de apa de clătire.	Neaplicabil
(g)	Curățarea la înaltă presiune	Pulverizarea apei pe suprafața care trebuie curățată, la presiuni cuprinse între 15 și 150 bari.	Se utilizează aparate de spălare sub presiune și cu debite mici
(h)	Optimizarea dozării chimice și a utilizării apei în curățarea la fața locului (CIP)	Optimizarea metodei CIP și măsurarea turbidității, conductivității, temperaturii și/sau a pH-ului pentru a doza apa caldă și substanțele chimice în cantități optime.	Tratarea apei utilizată în cazanele de abur și de apă caldă se face pe baza măsurării parametrilor acesteia permanent
(i)	Curățare cu spumă și/sau gel la joasă presiune	Utilizarea spumei și/sau a gelului la joasă presiune pentru a curăța pereții, podelele și/sau suprafețele echipamentelor.	Aplicabilitate totală la Bunge România SRL
(j)	Proiectare și construcție optimizate ale echipamentelor și zonelor de activitate	Echipamentele și zonele de activitate sunt proiectate și construite într-un mod care facilitează curățarea. Atunci când se optimizează proiectarea și construcția, sunt luate în considerare cerințele de igienă.	Criterii îndeplinite
(k)	Curățarea echipamentului cât mai curând posibil	Curățarea se aplică cât mai curând posibil după utilizarea echipamentului pentru a preveni întărirea reziduurilor.	Criterii îndeplinite

Substanțe periculoase

BAT 8. Pentru a preveni sau a reduce utilizarea substanțelor periculoase, de exemplu în procesele de curățare și dezinfecție, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate de mai jos sau a unei combinații a acestora.

Tehnică	Descriere	Aplicabilitate la Bunge România SRL	
(a)	Selectarea corespunzătoare a substanțelor chimice de curățare și/sau a dezinfectanților	Evitarea sau reducerea la minimum a utilizării substanțelor chimice de curățare și/sau a dezinfectanților care sunt nocivi pentru mediul acvatic, în special a substanțelor prioritare reglementate de Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului (1) (Directiva-cadru privind apa). Atunci când se selectează substanțele, sunt luate în considerare cerințele de igienă și siguranță alimentară.	Se utilizează biocide biodegradabile
(b)	Reutilizarea substanțelor chimice de curățare la curățarea la fața locului (CIP)	Colectarea și reutilizarea substanțelor chimice de curățare în CIP. Atunci când se refolosesc substanțele chimice de curățare, sunt luate în considerare cerințele de igienă și siguranță alimentară.	Neaplicabil
(c)	Curățare „uscată”	A se vedea BAT 7e.	Proceduri aplicate
(d)	Proiectare și construcție optimizate ale echipamentelor și zonelor de activitate	A se vedea BAT 7j.	Proceduri aplicate

BAT 9. Pentru a preveni emisiile de substanțe care diminuează stratul de ozon și de substanțe cu potențial ridicat de încălzire globală de la răcire și congelare, BAT constă în utilizarea unor agenți frigorifici fără potențial de diminuare a stratului de ozon și cu potențial scăzut de încălzire globală – Bunge România SRL utilizează agenți frigorifici ecologici.

Utilizarea eficientă a resurselor

BAT 10. Pentru a crește eficiența utilizării resurselor, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂȘIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate la Bunge România SRL
(a)	Fermentarea anaerobă	Tratarea reziduurilor biodegradabile cu ajutorul microorganismelor în absența oxigenului, având ca rezultat biogazul și digestatul. Bio- gazul este utilizat drept combustibil, de exemplu într-un motor cu gaz sau într-un cazan. Digestatul se poate folosi, de exemplu, ca ameliorator de sol.	Neaplicabil
(b)	Utilizarea reziduurilor	Reziduurile sunt utilizate, de exemplu, ca hrană pentru animale.	Șrotul și alte subproduse sau deșeuri vegetale sunt vândute către ferme de animale
(c)	Separarea reziduurilor	Separarea reziduurilor, de exemplu prin folosirea unor protecții împotriva stropirii poziționate cu precizie, a unor filtre, capace, și- foane, tăvi de picurare și jgheaburi.	Criterii îndeplinite
(d)	Recuperarea și reutilizarea reziduurilor din pasteurizator	Reziduurile din pasteurizator sunt redirecționate spre unitatea de amestecare, fiind astfel refolosite ca materii prime.	Neaplicabil
(e)	Recuperarea fosforului ca struvit	A se vedea BAT 12g.	Neaplicabil
(f)	Utilizarea apelor uzate pentru împrăștierea pe sol	După tratarea adecvată, apele uzate sunt utilizate pentru împrăștierea pe sol, cu scopul de a profita de conținutul de nutrienți și/sau de a refolosi apa.	Neaplicabil

Emisii în apă

BAT 11. Pentru a preveni emisiile necontrolate în apă, BAT constă în asigurarea unei capacități adecvate de stocare tampon pentru apele uzate – Bunge România SRL dispune de astfel de bazine.

BAT 12. Pentru reducerea emisiilor în apă, BAT constă în utilizarea unei combinații adecvate a tehnicilor de mai jos:

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Tehnică		Poluanți	Aplicabilitate la Bunge România SRL
Tratare preliminară, primară și generală			
(a)	Egalizare	Toți poluanții	Criteriu îndeplinit
(b)	Neutralizare	Acizi, substanțe alcaline	Neaplicabil
(c)	Separare fizică, de exemplu prin grătare, site, separatoare de nisip, separatoare de uleiuri/grăsimi sau rezervoare de decantare primară	Materii solide grosiere, materii solide în suspensie, hidrocarburi/grăsimi	Criteriu îndeplinit
Tratare aerobă și/sau anaerobă (tratare secundară)			
(d)	Tratarea aerobă și/sau anaerobă (tratarea secundară), de exemplu procesul cu nămol activ, laguna aerobă, reactorul cu strat de nămol anaerob cu flux ascendent (UASB), procesul de contact anaerob, bioreactorul cu membrană	Compuși organici biodegradabili	Criteriu îndeplinit în cadrul stației de epurare
Eliminarea azotului			
(e)	Nitrificarea și/sau denitrificarea	Azot total, amoniu/amoniac	Neaplicabil
(f)	Nitrificare parțială - Oxidarea anaerobă a amoniului		Neaplicabil
Recuperarea și/sau eliminarea fosforului			
(g)	Recuperarea fosforului ca struvit	Fosfor total	Neaplicabil
(h)	Precipitarea		Neaplicabil
(i)	Eliminare biologică îmbunătățită a fosforului		Criteriu îndeplinit
Eliminarea finală a materiilor solide			
(j)	Coagulare și floclurare	Solide în suspensie	Criteriu îndeplinit în cadrul stației de epurare
(k)	Sedimentare		Criteriu îndeplinit în cadrul stației de epurare
(l)	Filtrare (de exemplu, filtrare cu nisip, microfiltrare, ultrafiltrare)		Neaplicabil
(m)	Flotația		Criteriu îndeplinit

Zgomot

BAT 13. Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de zgomot, BAT constă în elaborarea, punerea în aplicare și revizuirea cu regularitate a unui plan de gestionare a zgomotului, ca parte a sistemului de management de mediu (a se vedea BAT 1), care include toate elementele de mai jos:

- un protocol care să conțină măsuri și termene/diagrame de realizare;
- un protocol pentru monitorizarea emisiilor de zgomot;
- un protocol pentru răspuns în cazul evenimentelor de zgomot identificate, de exemplu în cazul reclamațiilor;
- un program de reducere a zgomotului conceput să identifice sursa (sursele), să măsoare/estimeze expunerea la zgomot și la vibrații, să caracterizeze contribuțiile surselor și să aplice măsuri de prevenire și/sau de reducere.

BAT 13 sunt aplicabile doar în cazurile în care se preconizează și/sau s-a dovedit o poluare fonică la nivelul receptorilor sensibili – Neaplicabil pentru Bunge România SRL.

BAT 14. Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de zgomot, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate la Bunge România SRL
(a)	Amplasarea corespunzătoare a echipamentelor și clădirilor	Nivelurile de zgomot pot fi reduse prin mărirea distanței dintre emițător și receptor, prin utilizarea clădirilor ca ecrane împotriva zgomotului și prin reamplasarea ieșirilor sau a intrărilor în/din clădiri.	Fabrica a fost construită într-o zonă destinată exclusiv activităților industriale, la o distanță corespunzătoare față de zonele rezidențiale
(b)	Măsuri operaționale	Acestea includ: <ul style="list-style-type: none"> • îmbunătățirea controlului și întreținerii echipamentelor; • închiderea ușilor și a ferestrelor din zonele închise, dacă este posibil; • utilizarea echipamentelor de către lucrători cu experiență; • evitarea activităților generatoare de zgomot în timpul nopții, dacă este posibil; • prevederi pentru controlul zgomotului, de exemplu în cursul activităților de întreținere. 	Criterii îndeplinite
(c)	Echipamente silențioase	Acestea includ compresoare, pompe și ventilatoare silențioase.	Bunge România SRL a implementat astfel de echipamente
(d)	Echipamente de control al zgomotului	Acestea cuprind: a) reductoare de zgomot; b) izolarea echipamentelor; c) carcasarea echipamentelor care produc zgomot; d) izolarea fonică a clădirilor.	Bunge România SRL a) Neaplicabil b) Unde a fost posibil s-a aplicat tehnica izolării echipamentelor c) Neaplicabil d) Neaplicabil
(e)	Reducerea zgomotului	Introducerea unor bariere între emițători și receptori (de exemplu, pereți de protecție, rambleuri și clădiri).	Neaplicabil

Miros

BAT 15. Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de mirosuri, BAT constă în elaborarea, punerea în aplicare și revizuirea periodică a unui plan de gestionare a mirosului, în cadrul sistemului de management de mediu (a se vedea BAT 1), care include toate elementele de mai jos:

- un protocol care să conțină măsuri și diagrame/termene de aplicare;
- un protocol pentru monitorizarea mirosurilor. Acesta poate fi completat de măsurarea/estimarea expunerii la miros sau de estimarea impactului mirosului.
- un protocol pentru răspuns în cazul incidentelor de miros identificate, de exemplu în cazul reclamațiilor;
- un program de prevenire și reducere a mirosurilor conceput pentru a identifica sursa (sursele) acestora; a măsura/estima gradul de expunere la mirosuri, a caracteriza contribuțiile surselor și a aplica măsuri de prevenire și/sau reducere.

Aplicabilitate

BAT 15 sunt aplicabile doar în cazurile în care se preconizează și/sau au fost dovedite neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili – nu este cazul pentru Bunge România SRL

6.1.2. INSTALAȚIILE DE ARDERE FORMATE DIN CAZANELE DE ABUR ALE CENTRALEI TERMICE ȘI USCĂTOARELE DE SEMINȚE

Sisteme de management de mediu

BAT 1. În vederea îmbunătățirii performanței generale de mediu, BAT constă în punerea în aplicare și aderarea la un sistem de management de mediu (EMS) care are toate caracteristicile următoare:

1. angajamentul conducerii, inclusiv al conducerii superioare – criteriu îndeplinit
2. definirea de către conducere a unei politici de mediu care include îmbunătățirea continuă a performanței de mediu a instalației – criteriu îndeplinit
3. planificarea și stabilirea procedurilor necesare, stabilirea obiectivelor și a țintelor, în corelare cu planificarea financiară și cu investițiile – criteriu îndeplinit
4. punerea în aplicare a procedurilor, acordând o atenție specială:
 - a) structurii și responsabilității – criteriu îndeplinit
 - b) recrutării, formării, sensibilizării și competenței – criteriu îndeplinit
 - c) comunicării – criteriu îndeplinit
 - d) implicării angajaților – criteriu îndeplinit
 - e) documentației – criteriu îndeplinit
 - f) controlului eficient al proceselor – criteriu îndeplinit
 - g) programelor planificate de întreținere regulată – criteriu îndeplinit
 - h) pregătirii și reacției în caz de urgență – există plan de urgență
 - i) garantării conformității cu legislația în domeniul mediului – criteriu îndeplinit
5. verificarea performanței și luarea de măsuri de remediere, acordând o atenție specială:
 - a) monitorizării și măsurării – toți parametrii proceselor tehnologice sunt monitorizați permanent prin sisteme automatizate. Emisiile în aer și în apă sunt monitorizate conform prevederilor AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019
 - b) măsurilor de remediere și preventive – există plan de prevenire și de intervenție în caz de poluări accidentale
 - c) păstrării evidențelor – toate evidențele sunt păstrate în arhive electronice sau pe suport de hârtie
 - d) auditului intern și extern independent (dacă este posibil), pentru a stabili dacă sistemul de management de mediu respectă dispozițiile prevăzute și dacă a fost pus în aplicare și menținut în mod corespunzător – există atât audit intern cât și audit extern. Emisiile de gaze cu efect de seră sunt auditate anual prin intermediul companiei de consultanță Divori Prest SRL și verificate prin audit de specialitate de către organismul de verificare acreditat SC COV Inspect SRL
6. revizuirea de către conducerea superioară a EMS și a conformității, a adecvării și a eficacității continue a acestuia – revizuirea se face anual sau oricând este necesar
7. urmărirea dezvoltării unor tehnologii mai curate – se urmărește constant implementarea de tehnologii mai performante și mai puțin poluante. Exemplu:
 - construire ESP – filtru electrostatic de particule
 - înlocuirea uscătoarelor de semințe nr. 3 și nr. 4 cu unul nou care consumă mai puține gaze naturale, are un randament de uscare (mc/tonă semințe) mult mai mare și are emisiile mult mai reduse
 - modernizarea arzătoarelor cazanului nr. 3 din centrala termică cu efect direct asupra creșterii randamentului și a reducerii emisiilor în atmosferă
 - etc.

8. luarea în considerare a efectelor asupra mediului generate de eventuala dezafectare a instalației încă din etapa de proiectare a unei noi instalații și pe tot parcursul perioadei sale de funcționare, inclusiv:
 - a) evitarea structurilor subterane – toate proiectele noi implementate sau în curs de implementare au un minim de structuri subterane
 - b) încorporarea de funcții care să faciliteze dezafectarea – toate proiectele noi implementate sau în curs de implementare au o structură modulară
 - c) alegerea finisajelor de suprafață care se decontaminează ușor – criteriu îndeplinit
 - d) utilizarea unei configurații de echipamente care reduce la minimum produsele chimice captate și facilitează scurgerea sau curățarea – criteriu îndeplinit
 - e) proiectarea de echipamente flexibile, de sine stătătoare care permit închiderea etapizată – toate fluxurile tehnologice au fost proiectate în acest sens
 - f) utilizarea de materiale biodegradabile și reciclabile atunci când este posibil – criteriu îndeplinit
9. aplicarea de evaluări comparative sectoriale în mod regulat – criteriu îndeplinit
10. programele de asigurare a calității/de control al calității pentru a asigura stabilirea și controlarea deplină a caracteristicilor tuturor combustibililor (a se vedea BAT 9) – toți combustibilii utilizați sunt însoțiți de buletine de analiză și fișă cu date de securitate
11. un plan de gestionare pentru reducerea emisiilor în aer și/sau în apă în alte condiții de funcționare decât cele normale, inclusiv perioadele de pornire și de oprire (a se vedea BAT 10 și BAT 11) – criteriu îndeplinit
12. un plan de gestionare a deșeurilor pentru a asigura evitarea, pregătirea pentru reutilizare, reciclarea sau valorificarea deșeurilor în alt mod, inclusiv utilizarea tehnicilor indicate la BAT 16 – criteriu îndeplinit
13. metodă sistematică de identificare și abordare a eventualelor emisii necontrolate și/sau neplanificate în mediul înconjurător, în special:
 - a) emisii în sol și în apele subterane provenite ca urmare a manipulării și depozitării de combustibili, aditivi, produse secundare și deșeuri – criteriu îndeplinit
 - b) emisii asociate autoîncălzirii și/sau autoaprinderii de combustibil în activitățile de depozitare și manipulare – criteriu îndeplinit
14. un plan de gestionare a pulberilor pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile difuze rezultate din operațiunile de încărcare, descărcare, depozitare și/sau manipulare a combustibililor, reziduurilor și aditivilor – există proceduri clare, pentru fiecare zonă unde se manipulează deschis semințele, cojile de floarea soarelui sau alte materiale care pot genera pulberi în suspensie
15. un plan de gestionare a zgomotului în cazul în care se așteaptă sau se produce în mod susținut poluarea sonoră la nivelul receptorilor sensibili, care include:
 - a) un protocol pentru monitorizarea zgomotului la limitele instalației – neaplicabil
 - b) un program de reducere a zgomotului – nu este cazul deoarece fabrica de ulei se află la distanțe mari față de limita rezidențialului sau de alte obiective sensibile la zgomot
 - c) un protocol pentru intervenții în caz de incidente sonore, care să conțină măsuri și termene corespunzătoare – există o astfel de procedură în vederea protejării angajaților
 - d) trecere în revistă a incidentelor sonore istorice și a măsurilor de remediere, precum și transmiterea cunoștințelor despre incidente sonore părților afectate – criteriu îndeplinit
16. pentru arderea, gazeificarea sau coincinerarea substanțelor urât mirositoare, planul de gestionare a mirosului care să includă – neaplicabil
 - a) un protocol pentru monitorizarea mirosurilor

- b) după caz, un program de eliminare a mirosurilor pentru a identifica și a elimina sau a reduce emisiile de mirosuri
- c) un protocol pentru înregistrarea incidentelor legate de mirosuri, precum și a măsurilor și termenelor corespunzătoare
- d) trecere în revistă a incidentelor istorice legate de mirosuri și a măsurilor de remediere, precum și transmiterea cunoștințelor despre incidente legate de miros părților afectate.

În cazul în care, în urma unei evaluări se dovedește faptul că nu este necesar unul dintre elementele menționate la punctele 10 - 16, decizia respectivă, inclusiv motivele, se înregistrează.

Monitorizare

BAT 2. BAT constă în determinarea randamentului electric net și/sau a consumului total net de combustibil și/sau a randamentului mecanic net al unităților de gazeificare, IGCC și/sau ardere, prin efectuarea unui test de performanță la sarcină maximă ⁽¹⁾ conform standardelor EN, după punerea în funcțiune a unității și după fiecare modificare care ar putea afecta în mod semnificativ randamentul electric net și/sau consumul total net de combustibil și/sau randamentul mecanic net al unității. Dacă nu sunt disponibile standarde EN, BAT constă în utilizarea standardelor ISO, a standardelor naționale sau a altor standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.

⁽¹⁾ În cazul unităților de cogenerare, dacă din motive tehnice nu se poate efectua un test de performanță cu unitatea operată la sarcina maximă pentru furnizarea de căldură, testul poate fi completat sau înlocuit cu un calcul care utilizează parametrii sarcinii maxime.

Toate cazanele centralei termice și toate uscătoarele de semințe sunt monitorizate constant și verificate în vederea reglării pentru un randament maxim în ceea ce privește consumul de combustibil.

BAT 3. BAT constă în monitorizarea parametrilor-cheie de proces relevanți pentru emisiile în aer și apă, inclusiv a celor indicați mai jos.

Flux	Parametru (parametri)	Monitorizare
Gaze de ardere	Debit	Determinare periodică sau continuă
	Conținut de oxigen, temperatură și presiune	Măsurare periodică sau continuă
	Conținut de vapori de apă (i)	
Ape uzate provenite din tratarea gazelor de ardere	Debit, pH și temperatură	Măsurare continuă

⁽¹⁾ Nu este necesară măsurarea continuă a conținutului de vapori de apă din gazele de ardere dacă proba de gaz de ardere este uscată înainte de analiză.

BAT 4. BAT constă în monitorizarea emisiilor în aer, cel puțin cu frecvența indicată mai jos și în conformitate cu standardele EN. Dacă nu sunt disponibile standarde EN, BAT constă în utilizarea standardelor ISO, a standardelor naționale sau a altor standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂȘIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 Amplasament: oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Substanță /parametru	Combustibil/proces/tip de instalație de ardere	Puterea termică instalată totală a instalației de ardere (MW)	Standard(e) (1)	Frecvența minimă de monitorizare (2)	Monitorizare asociată cu	Aplicabilitate la Bunge România SRL
NO _x	Cazane centrală termică (la coș ESP) și uscătoarele de semințe Combustibil: 1. Centrală termică: • Gaze naturale • Biomasă 2. Uscătoare de semințe • Gaze naturale	Centrală termică și anexe Uscătoare de semințe	SR EN 4792:2006	Permanent (3) (5)	BAT 20 BAT 24 BAT 28 BAT 32 BAT 37 BAT 41 BAT 42 BAT 43 BAT 47 BAT 48 BAT 56 BAT 64 BAT 65 BAT 73	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019
CO			SR EN 5058:2006	Permanent (3) (5)	BAT 20 BAT 24 BAT 28 BAT 33 BAT 38 BAT 44 BAT 49 BAT 56 BAT 64 BAT 65 BAT 73	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

SO ₂	Cazane centrală termică (la coș ESP) și uscătoarele de semințe Combustibil: 1. Centrală termică: <ul style="list-style-type: none"> • Gaze naturale • Biomasă 2. Uscătoiare de semințe <ul style="list-style-type: none"> • Gaze naturale 	Centrală termică și anexe Uscătoare de semințe	SR EN 4791:2006	Permanent (3) (8) (9)	BAT 21 BAT 25 BAT 29 BAT 34 BAT 39 BAT 50 BAT 57 BAT 66 BAT 67 BAT 74	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019
Pulberi			SR EN 13284 – 1:2002	Permanent (3) ⁽¹⁴⁾	BAT 22 BAT 26 BAT 30 BAT 35 BAT 39 BAT 51 BAT 58 BAT 75	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019
COT			SR EN 12619:2013	lunar	BAT 15	trimestrială conform AIM nr. 227 din 02.04.2012 REV. 1 în 17.07.2018, REV. 2 în 19.03.2019

6.2. TEHNICI BAT APLICATE

6.2.1. FABRICAREA DE ULEI

Eficiența energetică

BAT 30. Pentru creșterea eficienței energetice, BAT constă în utilizarea unei combinații adecvate între tehnicile specificate la BAT 6 și în generarea unui vid auxiliar.

Sistemul de vid auxiliar utilizat pentru uscarea uleiului, degazeificarea uleiului sau reducerea la minimum a oxidării uleiului este generat de pompe, injectoare cu abur etc. Vidul reduce cantitatea de energie termică necesară pentru aceste etape ale procesului – aceste proceduri sunt aplicate în procesul tehnologic de fabricare a uleiului vegetal la Bunge România SRL.

Tabel 53: Nivelurile indicative de performanță de mediu pentru consumul specific de energie

Proces specific	Unitate	Consum specific de energie (media anuală)	
		BAT	Realizat Bunge România SRL anul 2021
Proces integrat de măcinare și de rafinare a semințelor de rapiță și/sau de floarea-soarelui	MWh/tonă de ulei produs	0,45-1,05	0,13
Proces integrat de măcinare și de rafinare a boabelor de soia		0,65-1,65	0,13
Rafinare de sine stătătoare		0,1-0,45	-

Consumul de apă și evacuarea apelor uzate

Tehnicile generale de reducere a consumului de apă și a volumului de apă uzată evacuată sunt prezentate în secțiunea 1.4 din prezentele concluzii privind BAT. În tabelul de mai jos se prezintă nivelurile indicative de performanță de mediu.

Tabel 54: Nivelurile indicative de performanță de mediu pentru evacuarea specifică a apelor uzate

Proces specific	Unitate	Evacuarea specifică a apelor uzate (medie anuală)	
		BAT	Realizat Bunge România SRL
Proces integrat de măcinare și de rafinare a semințelor de rapiță și/sau de floarea-soarelui	m ³ /tonă de ulei produs	0,15-0,75	0,71
Proces integrat de măcinare și de rafinare a boabelor de soia		0,8-1,9	1,7
Rafinare de sine stătătoare		0,15-0,9	-

Emisii în aer

BAT 31. Pentru a reduce emisiile dirijate de pulberi în aer, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.

Tehnică	Descriere	Aplicabilitate		
		BAT	Bunge România SRL	
(a)	Filtru cu sac	A se vedea secțiunea 14.2.	Ar putea să nu fie aplicabilă în cazul reducerii pulberilor aderente.	Criteriu îndeplinit
(b)	Ciclon		General aplicabilă.	Criteriu îndeplinit
(c)	Epurator umed			Neaplicabil

Tabel 55: Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile dirijate de pulberi în aer rezultate din manipularea și pregătirea semințelor, precum și din uscarea și răcirea făinii

Parametru	Unitate	BAT-AEL (valori medii pe perioada de prelevare)		
		Instalații noi	Instalații existente	Bunge România SRL
Pulberi	mg/Nm ³	< 2—5 (1)	< 2-10 (1)	Nu s-au făcut astfel de determinări

(1) Limita superioară a intervalului este de 20 mg/Nm³ pentru uscarea și răcirea făinii.

Pierderi de hexan

BAT 32. Pentru a reduce pierderile de hexan din procesul de prelucrare și rafinare a semințelor oleaginoase, BAT constă în utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos.

Tabel 56: tehnici aplicabile pentru a reduce pierderile de hexan

Tehnică	Descriere	Aplicabilitate la Bunge România SRL	
(a)	Contracurent de făină și abur în toaster de desolventizare	Hexanul este îndepărtat din făina încărcată cu hexan într-un toaster de desolventizare, cu ajutorul unui contracurent de abur și făină.	Neaplicabil
(b)	Evaporarea din amestecul ulei/hexan	Se elimină hexanul din amestecul ulei/hexan cu ajutorul evaporatoarelor. Vaporii din toasterul de desolventizare (amestec de abur/hexan) sunt utilizați pentru a furniza energie termică în prima etapă a evaporării.	Criteriu îndeplinit
(c)	Condensare în combinație cu un epurator umed în ulei mineral	Vaporii de hexan sunt răciți până sub punctul lor de condensare, astfel încât să se condenseze. Hexanul necondensat este absorbit într-un epurator folosind uleiul mineral ca lichid de curățare în vederea recuperării ulterioare.	Criteriu îndeplinit
(d)	Separarea fazelor gravitaționale în combinație cu distilarea	Hexanul nedizolvat este separat de faza apoasă cu ajutorul unui separator de fază gravitațional. Hexanul rezidual este distilat prin încălzirea fazei apoase la aproximativ 80-95 °C.	Criteriu îndeplinit

Tabel 57: Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT-AEL) pentru pierderile de hexan rezultate din prelucrarea și rafinarea semințelor oleaginoase

Parametru	Tipul de semințe sau de boabe prelucrate	Unitate	BAT-AEL (media anuală)	
			BAT	Realizat Bunge România SRL
Pierderi de hexan	Soia	kg/tonă de semințe sau de boabe prelucrate	0,3-0,55	1,07
	Semințe de rapiță și de floarea-soarelui		0,2-0,7	1,12

6.2.2. INSTALAȚIILE DE ARDERE FORMATE DIN CAZANELE DE ABUR ALE CENTRALEI TERMICE ȘI USCĂTOARELE DE SEMINȚE

Performanța generală de mediu și calitatea arderii

BAT 6. În vederea îmbunătățirii performanței generale de mediu a instalațiilor de ardere și a reducerii emisiilor de CO și substanțe narse în aer, BAT constă în asigurarea unei arderi optimizate și în utilizarea unei combinații adecvate a tehnicilor indicate mai jos.

Tabel 58: tehnici în vederea îmbunătățirii performanței generale de mediu a instalațiilor de ardere și a reducerii emisiilor de CO și substanțe narse în aer

Tehnică	Descriere	Aplicabilitate	Aplicabilitate la Bunge România SRL	
a.	Malaxarea și amestecarea combustibilului	Asigură condiții de ardere stabile și/sau reduc emisiile de poluanți prin amestecarea aceluiasi tip de combustibil de diferite calități	General aplicabilă	Proceduri aplicate pentru biomasă
b.	Întreținerea sistemului de ardere	Întreținerea periodică planificată conform recomandărilor furnizorilor		Proceduri aplicate
c.	Sistem de control avansat	A se vedea descrierea de la secțiunea 8.1	Aplicabilitatea la instalațiile de ardere vechi poate fi condiționată de necesitatea de modernizare a sistemului de ardere și/sau a sistemului de control al comenzilor	Toate cazanele din centrala termică au sistemele de control ar arzătoarelor modernizate și automatizate Uscătoarele 1 și 2 au sistemele de ardere automatizate iar uscătorul 3 este complen nou și îndeplinește cerințele.
d.	Un model bun de echipamente de ardere	Un model bun de cuptor, camere de ardere, arzătoare și dispozitive conexe	Se aplică, în general, la instalațiile de ardere noi	Aplicate la cazanul 3 după modernizare și la uscătorul 3 care este nou

e.	Selecția combustibilului	Se selectează sau se trece integral sau parțial la un alt combustibil/alți combustibili având un profil ecologic mai bun (de exemplu, cu un conținut redus de sulf și/sau mercur) dintre tipurile de combustibil disponibile, inclusiv în situațiile de punere în funcțiune sau atunci când se utilizează combustibili de rezervă	Se aplică în limitele impuse de disponibilitatea tipurilor adecvate de combustibil cu un profil ecologic mai bun în ansamblu, la care se poate adăuga impactul politicii energetice a statului membru în cauză sau al echilibrului de combustibil la nivelul integral al amplasamentului în cazul arderii de combustibili pentru procese industriale. În cazul instalațiilor de ardere existente, tipul de combustibil	Cazanele 1, 2 și 3 din centrala termică utilizează în paralel gazele naturale și biomasă (coji de semințe de floarea soarelui)
----	--------------------------	---	---	--

Nivelurile de emisii asociate BAT

BAT 8. Pentru a preveni sau a reduce emisiile în aer în condiții normale de funcționare, BAT constă în asigurarea utilizării sistemelor de reducere a emisiilor la capacitatea și disponibilitatea optimă, prin proiectare, exploatare și întreținere adecvată.

BAT 9. În vederea îmbunătățirii performanței generale de mediu a instalațiilor de ardere și/sau de gazeificare și a reducerii emisiilor în aer, BAT constă în includerea următoarelor elemente în programele de asigurare a calității/control al calității pentru toți combustibilii utilizați, în cadrul sistemului de management de mediu (a se vedea BAT 1):

- a) Caracterizarea inițială completă a combustibilului utilizat, inclusiv cel puțin parametri enumerați mai jos și în conformitate cu standardele EN. Se pot aplica standardele ISO, standardele naționale sau alte standarde internaționale cu condiția ca acestea să asigure furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.
- b) Testarea periodică a calității combustibilului pentru a verifica dacă acesta este compatibil cu caracterizarea inițială și în conformitate cu specificațiile de proiectare a instalației. Frecvența testării și parametrii aleși din tabelul de mai jos se bazează pe variabilitatea combustibilului și o evaluare a relevanței emisiilor de poluanți (de exemplu, concentrația în combustibil, tratamentul aplicat gazelor de ardere).
- c) Adaptarea ulterioară a setărilor instalației, după cum și când este necesar și posibil [de exemplu integrarea caracterizării și controlului combustibilului în sistemul de control avansat (a se vedea descrierea de la secțiunea 8.1)].

Combustibil	Substanțe/parametri care fac obiectul caracterizării	Aplicabilitate la Bunge România SRL
Biomasă/turbă	PCN umiditate	Se determină lunar prin analize de laborator
	Cenușă C, Cl, F, N, S, K, Na Metale și metaloizi (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn)	neaplicabil
Gaze naturale	PCN CH ₄ , C ₂ H ₆ , C ₃ , C ₄₊ , CO ₂ , N ₂ , indicele Wobbe	Se iau informațiile din buletinele de analiză cromatografică date de către furnizorul de gaze naturale

Eficiența energetică

BAT 12. În vederea creșterii eficienței energetice a unităților de ardere, de gazeificare și/sau IGCC care funcționează mai mult de 1 500 h/an, BAT constă în utilizarea unei combinații adecvate a tehnicilor indicate mai jos.

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate	Aplicabilitate la Bunge România SRL
a.	Optimizarea arderii	A se vedea descrierea de la secțiunea 8.2. Optimizarea arderii reduce la minimum conținutul de substanțe nearchive în gazele de ardere și în reziduurile solide rezultate în urma arderii	General aplicabilă	Criteriu îndeplinit
b.	Optimizarea condițiilor în mediul de lucru	Unitatea se exploatează la cel mai înalt nivel posibil de presiune și temperatură din mediul de lucru cu gaz sau abur, ținând cont de constrângerile aferente, de exemplu, controlului emisiilor de NO _x sau caracteristicilor energiei cerute		Criteriu îndeplinit
c.	Optimizarea ciclului de abur	Unitatea se exploatează la o presiune mai mică la evacuarea turbinei, utilizându-se cea mai scăzută temperatură posibilă a apei de răcire din condensator în condițiile de proiectare		neaplicabil
d.	Reducerea la minim a consumului de energie	Reducerea la minim a consumului intern de energie (de exemplu, o eficiență mai bună a pompei de alimentare cu apă)		Toate cazanele sunt dotate cu pompe de apă dimensionate optim și cu consum redus de energie
e.	Preîncălzirea aerului de combustie	Reutilizarea unei părți din căldura recuperată din gazele de ardere pentru preîncălzirea aerului utilizat la ardere	General aplicabilă în limitele impuse de necesitatea de a controla emisiile de NO _x	neaplicabil
f.	Preîncălzirea combustibilului	Preîncălzirea combustibilului care utilizează căldură recuperată	General aplicabilă în limitele impuse de proiectarea cazanului și de necesitatea de a controla emisiile de NO _x	neaplicabil
g.	Sistem de control avansat	A se vedea descrierea de la secțiunea 8.2. Controlul computerizat al principalilor parametri de ardere permite îmbunătățirea eficienței procesului de ardere	General aplicabilă unităților noi Aplicabilitatea la instalațiile vechi poate fi constrânsă de necesitatea de modernizare a sistemului de ardere și/sau a sistemului de control al comenzilor	Criteriu îndeplinit

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

h.	Preîncălzirea apei de alimentare utilizând căldura recuperată	Se preîncălzește apa care iese din condensatorul de abur cu căldură recuperată, înainte de reutilizarea acesteia în cazan	Se aplică numai în cazul circuitelor cu abur, nu al cazanelor cu apă caldă. Aplicabilitatea pentru unitățile existente poate fi limitată de constrângerile impuse de configurația instalației și de cantitatea de căldură recuperabilă	Criteriu îndeplinit
i.	Recuperarea căldurii prin cogenerare (CHP)	Recuperarea căldurii (în principal din sistemul cu abur) pentru producerea de apă/abur fierbinte pentru utilizare în procesele/activitățile industriale sau alimentarea unei rețele publice de ter-	Aplicabilă în limitele impuse de cererea locală de energie termică și electrică. Aplicabilitatea poate fi limitată în cazul compresoarelor cu gaz	neaplicabil
j.	Disponibilitatea instalației de cogenerare	A se vedea descrierea de la secțiunea 8.2.	Este aplicabilă numai unităților noi în cazul în care există, în perspectivă, o posibilitate realistă de utilizarea căldurii în vecinătatea unității	neaplicabil
k.	Condensator de gaze de ardere	A se vedea descrierea de la secțiunea 8.2.	În general, este aplicabilă în cazul unităților de cogenerare cu condiția să existe o cerere suficientă de căldură la temperatură scăzută	neaplicabil
l.	Acumulare de căldură	Depozitarea volumului acumulat de căldură în modul de cogenerare	Aplicabilă doar în cazul instalațiilor de cogenerare. Aplicabilitatea poate fi limitată în cazul unei cereri de sarcină termică redusă	neaplicabil
m.	Coș de fum care funcționează în regim umed	A se vedea descrierea de la secțiunea 8.2.	General aplicabilă în cazul unităților noi și al celor existente dotate cu sistem de FGD umedă	neaplicabil
n.	Evacuare printr-un turn de răcire	Eliberarea emisiilor în aer prin intermediul unui turn de răcire, nu printr-un coș specific	Este aplicabilă numai în cazul unităților dotate cu sistem FGD de tip umed în cazul în care gazele de ardere trebuie să fie reîncălzite înainte de a fi eliberate și în care sistemul de răcire a unității este un turn de răcire	neaplicabil
o.	Uscarea prealabilă a combustibilului	Reducerea conținutului de umiditate din combustibil înainte de ardere pentru îmbunătățirea condițiilor de ardere	Este aplicabilă pentru arderea de bio-masă și/sau turbă în limitele impuse de riscurile arderii spontane (de exemplu, conținutul de umiditate din turbă este menținut la un nivel de peste 40 % pe lanțul de livrare). Modernizarea instalațiilor existente poate fi limitată de puterea calorică suplimentară care poate fi obținută din operațiunea de uscare și de posibilitățile limitate de modernizare oferite de unele modele de cazan sau configurații de instalații	Biomasa este ținută înainte de ardere în hală acoperită și bine ventilată în vederea uscării

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂSIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

p.	Reducerea la minimum a pierderilor de căldură	Reducerea la minimum a pierderilor de căldură reziduală, de exemplu, a celor care se produc prin zgură sau a celor care pot fi reduse prin izolarea surselor radiante	Este aplicabilă numai în cazul unităților de ardere pe combustibil solid și al unităților de gazeificare/IGCC	Cazanele 1, 2 și 3 care utilizează biomasă sunt foarte bine izolate termic
q.	Materiale avansate	Ca urmare a utilizării materialelor avansate, s-a dovedit că acestea pot rezista la temperaturi și presiuni ridicate de lucru și, astfel, se poate realiza o creștere a eficienței proceselor de generare abur/ardere	Aplicabilă numai în cazul instalațiilor noi	Cazanu 3 modernizat dispune de o astfel de tehnologie
r.	Modernizarea turbinei cu abur	Aceasta include tehnici precum creșterea temperaturii și a presiunii aburului la presiune medie, adăugarea unei turbine de joasă presiune și modificarea geometriei elicelor rotorului turbinei	Aplicabilitatea poate fi limitată de condițiile privind cererea și aburul și/sau durata de viață redusă a instalației	neaplicabil
s.	Parametri supercritici și ultrasupercritici ai aburului	Utilizarea unui circuit cu abur, cu sisteme de reîncălzire a aburului, în care aburul poate atinge presiuni de peste 220,6 bar și temperaturi de peste 374 °C, în cazul parametrilor supercritici, respectiv presiuni de peste 250-300 bar și temperaturi de peste 580-600 °C, în cazul parametrilor ultrasupercritici	Este aplicabilă numai în cazul unităților noi > 600 MWt, care funcționează > 4 000 h/an. Nu este aplicabilă în cazul în care scopul unității este de a produce temperaturi și/sau presiuni reduse ale aburului în industriile prelucrătoare. Nu este aplicabilă în cazul turbinelor cu gaz și al motoarelor care produc abur în cogenerare. În cazul unităților care ard biomasă, aplicabilitatea poate fi limitată de coroziunea la temperatură înaltă în cazul anumitor biomase	neaplicabil

Consumul de apă și emisiile în apă

BAT 13. Pentru a reduce consumul de apă și volumul apelor uzate contaminate evacuate, BAT constă în utilizarea uneia sau a ambelor tehnici indicate mai jos.

Tabel 59: tehnici indicate pentru a reduce consumul de apă și volumul apelor uzate contaminate evacuate

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate	Aplicabilitate la Bunge România SRL
a.	Reciclarea apei	Cursurile de ape uzate, inclusiv apele deversate din instalație sunt reutilizate în alte scopuri. Gradul de reciclare este limitat de cerințele de calitate ale corpului de apă receptor și de echilibrul apei din instalație	Nu este aplicabilă în cazul apelor uzate provenite din sistemele de răcire, atunci când există substanțe chimice pentru tratarea apei și/sau concentrații ridicate de săruri din apa de mare	Gradul de recirculare al apei este de 95 %
b.	Gestionarea cenușii de vatră uscate	Cenușa de vatră uscată și fierbinte cade din cuptor pe un sistem mecanic de transport și se răcește în aerul ambiant. Nu se utilizează apă în proces.	Este aplicabilă numai în cazul instalațiilor care ard combustibili solizi. Pot exista restricții tehnice care să împiedice modernizarea instalațiilor de ardere existente	neaplicabil

BAT 14. În vederea prevenirii contaminării apelor uzate necontaminate și a reducerii emisiilor în apă, BAT constă în separarea corpurilor de ape uzate și tratarea acestora separat, în funcție de conținutul de poluanți – Criteriu îndeplinit

Gestionarea deșeurilor

BAT 16. În vederea reducerii cantității de deșeuri trimise spre eliminare, rezultate din procesul de ardere și/sau de gazeificare și din tehnicile de reducere a emisiilor, BAT constă în organizarea operațiunilor astfel încât să se maximizeze, în ordinea priorității și ținând seama de ciclul de viață, următoarele:

- a) prevenirea deșeurilor, de exemplu, maximizarea proporției de reziduuri care constituie produse secundare – neaplicabil
- b) pregătirea deșeurilor pentru reutilizare, de exemplu, în funcție de criteriile de calitate specifice solicitate – neaplicabil
- c) reciclarea deșeurilor – neaplicabil
- d) alte tipuri de valorificare a deșeurilor, de exemplu, valorificarea energetică – neaplicabil

Emisii de zgomot

BAT 17. Pentru a reduce emisiile de zgomot, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.

Tehnică	Descriere	Aplicabilitate	Aplicabilitate la Bunge România SRL
a. Măsurile operaționale	Printre acestea se numără: a) îmbunătățirea inspecției și a întreținerii echipamentelor b) închiderea ușilor și a ferestrelor din zonele închise, dacă este posibil c) exploatarea echipamentului de către personal cu experiență d) evitarea activităților generatoare de zgomot în timpul nopții, dacă este posibil e) dispoziții pentru controlul zgomotului în cursul activităților de întreținere	General aplicabilă	a) Criteriu îndeplinit b) Criteriu îndeplinit c) Criteriu îndeplinit d) Criteriu îndeplinit e) Criteriu îndeplinit
b. Echipamente silențioase	Aici pot fi incluse compresoare, pompe și discuri	În general, această tehnică se poate aplica atunci când echipamentul este nou sau înlocuit	Au fost înlocuite echipamentele zgomotoase ale centralei termice cu unele mai performante și mai silențioase
c. Atenuarea zgomotului	Propagarea zgomotului poate fi redusă prin introducerea de obstacole între emițător și receptor. Printre obstacolele adecvate se numără pereții de protecție, rambleurile și clădirile	General aplicabilă la instalațiile noi. În cazul instalațiilor existente, introducerea de obstacole poate fi limitată de lipsa de spațiu	neaplicabil
d. Echipamente de control al zgomotului	Aici se includ: a) reductoarele de zgomot b) izolarea echipamentelor c) amplasarea în spații închise a echipamentelor care produc zgomot d) izolarea fonică a clădirilor	Aplicabilitatea poate fi limitată de lipsa de spațiu	a) neaplicabil b) echipamentele sunt izolate termic și fonic c) toate elementele centralei termice sunt amplasate în clădire închisă d) clădirea centralei termice este izolată termic și fonic

e.	Amplasarea corespunzătoare a echipamentelor și clădirilor	Nivelurile de zgomot pot fi reduse prin mărirea distanței dintre emițător și receptor și prin utilizarea clădirilor ca ecrane împotriva zgomotului	General aplicabilă la instalațiile noi. În cazul instalațiilor existente, relocarea echipamentelor și unităților de producție poate fi restricționată de lipsa de spațiu sau de costurile excesive	neaplicabil
----	---	--	--	-------------

Eficiența energetică

BAT 40. În vederea creșterii eficienței energetice a arderii gazului natural, BAT constă în utilizarea unei combinații adecvate a tehnicilor indicate la BAT 12 și mai jos.

Tehnică	Descriere	Aplicabilitate	Aplicabilitate la Bunge România SRL
a.	Ciclu combinat	A se vedea descrierea de la secțiunea 8.2 General aplicabilă la turbinele și motoarele cu gaz noi, cu excepția cazului în care acestea funcționează mai puțin de 1 500 h/an. Se aplică la turbinele și motoarele cu gaz existente în limitele impuse de tipul ciclului cu abur și de spațiul disponibil. Nu se aplică la turbinele și motoarele cu gaz existente, care funcționează mai puțin de 1 500 h/an. Nu se aplică la turbinele cu gaze antrenate mecanic, care funcționează în regim intermitent cu variații ample de sarcină și frecvente porniri și opriri. Nu se aplică la cazane	neaplicabil

Nivelurile de eficiență energetică asociate BAT (BAT-AEEL) pentru arderea gazului natural

Tipul unității de ardere	BAT-AEEL (1) (2)				
	Randament electric net (%)		Consum total net de combustibil (%) (3) (4)	Eficiență energetică mecanică netă (%) (4) (5)	
	Unitate nouă	Unitate existentă		Unitate nouă	Unitate existentă
Motor pe gaz	39,5-44 (6)	35-44 (6)	56-85 (6)	Fără BAT-AEEL.	
Cazan cu ardere pe gaz	39-42,5	38-40	78-95	Fără BAT-AEEL.	
Turbină cu gaz în ciclu deschis, > 50 MWt	36-41,5	33-41,5	Fără BAT-AEEL	36,5-41	33,5-41

Emisii de NO_x, CO, COV_{nm} și CH₄ în aer

BAT 41. În vederea prevenirii sau a reducerii emisiilor de NO_x în aer, provenite din arderea gazului natural în cazane, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.

RAPORT DE AMPLASAMENT
 FABRICAREA ULEIURILOR ȘI GRĂȘIMILOR (ULEI BRUT)
 INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ INSTALATĂ MAI MARE DE 50 MW
 oraș Lehliu Gară, județul Călărași
 TITULAR: S.C. Bunge România S.R.L.

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate	Aplicabilitate la Bunge România SRL
a.	Introducerea aerului și/sau a combustibilului în trepte	A se vedea descrierile de la secțiunea 8.3. Introducerea aerului în trepte este adesea asociată cu arzătoarele cu nivel redus de NO _x	General aplicabilă	Criteriu îndeplinit
b.	Recircularea gazelor de ardere	A se vedea descrierea de la secțiunea 8.3		neaplicabil
c.	Arzătoare cu nivel redus de NO _x (LNB)			Criteriu îndeplinit
d.	Sistem de control avansat	A se vedea descrierea de la secțiunea 8.3. Această tehnică este utilizată frecvent în combinație cu alte tehnici sau poate fi utilizată individual pentru instalațiile de ardere care funcționează mai puțin de 500 h/an	Aplicabilitatea la instalațiile de ardere vechi poate fi condiționată de necesitatea de modernizare a sistemului de ardere și/sau a sistemului de control al comenzilor	Toate arzătoarele cazanelor de abur au fost dotate cu sisteme de control automatizate
e.	Reducerea temperaturii aerului de combustie	A se vedea descrierea de la secțiunea 8.3	În general, se poate aplica în limitele impuse de cerințele procesului	neaplicabil
f.	Reducerea selectivă necatalitică (SNCR)		Nu se aplică în cazul instalațiilor de ardere care funcționează mai puțin de 500 h/an la sarcini foarte variate ale cazanului. Aplicabilitatea poate fi limitată în cazul instalațiilor de ardere care funcționează între 500 h/an și 1 500 h/an la sarcini foarte variate ale cazanului	neaplicabil
g.	Reducere catalitică selectivă (RCS)		Nu se aplică în cazul instalațiilor de ardere care funcționează mai puțin de 500 h/an. Nu se aplică, în general, la instalațiile de ardere < 100 MW _t . Pot exista restricții de natură tehnică și economică la modernizarea instalațiilor de ardere existente care funcționează între 500 h/an și 1 500 h/an	neaplicabil

BAT 44. În vederea prevenirii sau a reducerii emisiilor de CO în aer, provenite din arderea gazului natural, BAT constă în asigurarea unei arderi optimizate și/sau utilizarea catalizatorilor de oxidare.

Cu titlu indicativ, nivelurile medii anuale ale emisiilor de CO în cazul fiecărui tip de instalație de ardere existentă care funcționează 1 500 h/an sau mai mult sau al fiecărui tip de instalație de ardere nouă vor fi, în general, după cum urmează:

- OCGT nouă > 50 MW_t: < 5-40 mg/Nm³. În cazul instalațiilor cu un randament electric net (EE) mai mare de 39 %, se poate aplica un factor de corecție la limita superioară a acestui interval, echivalent cu [limita superioară] * EE/39, unde EE este

randamentul electric net sau randamentul mecanic net al instalației, stabilit în condiții ISO cu sarcină de bază.

- OCGT existentă > 50 MWt (cu excepția turbinelor pentru aplicații cu acționare mecanică): < 5-40 mg/Nm³. Limita superioară a acestui interval va fi, în general, de 80 mg/Nm³ în cazul instalațiilor existente care nu pot fi dotate cu tehnici pentru reducerea emisiilor de NOX, sau de 50 mg/Nm³ în cazul instalațiilor exploatate la o sarcină redusă.
- CCGT nouă > 50 MWt: < 5-30 mg/Nm³. În cazul instalațiilor cu un randament electric net (EE) mai mare de 55 %, se poate aplica un factor de corecție la limita superioară a intervalului, echivalent cu [limita superioară] * EE/55, unde EE este randamentul electric net al instalației, stabilit în condiții ISO cu sarcină de bază.
- CCGT existentă > 50 MWt: < 5-30 mg/Nm³. Limita superioară a acestui interval va fi, în general, de 50 mg/Nm³ în cazul instalațiilor exploatate la sarcină redusă.

Tabel 60: Nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile de NOX în aer provenite din arderea gazului natural în cazane

Tipul instalației de ardere	BAT-AEL (mg/Nm ³)			
	Media anuală (1)		Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare	
	Instalație nouă	Instalație existentă (2)	Instalație nouă	Instalație existentă (3)
Cazan	10-60	50-100	30-85	85-110
Motor (4)	20-75	20-100	55-85	55-110 (5)

ANEXE:

Elaborat:

S.C. DIVORI PREST S.R.L.

S.C. DIVORI MEDIU EXPERT S.R.L.

dr. jurist ing. Iuliana Fechete

ing. Volodea Fechete