



Expur S.A.

Sediul social: Sos. Amara nr. 3, Slobozia,
cod 920049, jud. Ialomița, ROMÂNIA

Tel : + 4-0243-213506, + 4-0243-234493

Fax : + 4-0243-231308, + 4-0243-232092

HeadOffice București – Green Gate

B-dul. Tudor Vladimirescu nr. 22, Et. 6, sector 5,

cod 050883, ROMÂNIA

Tel : + 4-021-411-61-33

Fax : + 4-021-411-61-52, + 4-021-411-61-39

RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru FABRICĂ ULEIURI VEGETALE ȘI BIODIESEL

Str. Șoseaua Amara, nr. 3, Slobozia, județul Ialomița

Titular: EXPUR SA

2018

RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru ***FABRICĂ ULEIURI VEGETALE ȘI BIODIESEL***

Str. Șoseaua Amara, nr. 3, Slobozia, județul Ialomița

Titular: EXPUR SA

ELABORATOR:

ing. Alexandru Daniel Popescu

Elaborator de studii pentru protecția mediului atestat de Ministerul Mediului
Registrul național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului – poziția 306

CUPRINS

1. INTRODUCERE	6
1.1 Context.....	6
1.2. Date generale	7
1.3. Obiective.....	7
1.4. Scop si abordare	8
2. DESCRIEREA TERENULUI	11
2.1 Localizarea terenului	11
2.2 Proprietatea actuala	12
2.3 Utilizarea actuala a terenului	13
2.3.1. Categoria de activitate si operatorul	13
2.3.2. Activitati desfasurate pe amplasament	15
2.3.2.1. Fabricarea uleiului vegetal.....	17
2.3.2.2. Fabricarea biodieselului	21
2.3.2.3. Scindarea soapstock-ului.....	25
2.3.3. Activitati de furnizare a utilitatilor pe amplasament	26
2.3.3.1. Statia de tratare a apei brute	26
2.3.3.2. Instalatia de productie a apei demineralizate si dedurizate ..	26
2.3.3.3. Statii si instalatii de epurare ape uzate	27
2.3.3.4. Centrale termice.....	30
2.3.3.5. Stocarea materialelor – depozite de materii prime, rezervoare subterane	31
2.3.3.6. Producere de aer comprimat	32
2.3.3.7. Alimentarea cu energie electrica	33
2.3.3.8. Laborator analize chimice si fizice	33
2.3.3.9. Ateliere de intretinere a echipamentelor	36
2.3.4. Modul de utilizare a terenului	36
2.3.5. Impact potential	37
2.4. Folosirea de teren din imprejurimi.....	43
2.5 Utilizare chimica	43
2.6 Topografie si canalizare	50
2.7. Relieful si geomorfologia	52
2.8. Geologie si hidrogeologie	53
2.9. Hidrologie	55
2.10. Elemente climatice	57
2.10.1. Temperatura aerului	57
2.10.2. Precipitatiile si stratul de zapada	58

2.10.3. Vantul.....	60
2.10.4. Conditii de transport și difuzie a poluantilor.....	61
2.10.5. Calitatea aerului	61
2.11. Flora și fauna.....	62
2.11.1. Flora	62
2.11.2. Fauna.....	62
2.11.3. Arii naturale protejate de interes național.....	63
2.12. Autorizatii curente	63
2.13. Planificarea monitorizarii	63
2.14. Incidente legate de poluare	64
2.15. Vecinatatea cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile.....	65
2.16. Conditiiile cladirilor	68
2.17. Raspuns de urgenta	71
3. ISTORICUL TERENULUI.....	72
4. RECUNOSTEREA TERENULUI.....	73
4.1. Probleme identificate.....	73
4.2. Deseuri.....	74
4.3. Depozite.....	77
4.4. Zona interna de depozitare	79
4.5. Instalatii generale de evacuare.....	81
4.5.1. Emisii atmosferice.....	81
4.5.2. Ape uzate	82
4.6. Sistemul de canalizare	82
4.7. Alte depozite chimice si zone de folosire	86
4.8. Alte posibile impuritati rezultate din folosinta anterioara a terenului.....	86
5. RAPORT PRIVIND SITUATIA DE REFERINTA.....	87
6. REZUMATUL INVESTIGAȚIILOR PE TEREN.....	95
6.1. Emisiile atmosferice	95
6.2. Calitatea apelor evacuate	101
6.3. Calitatea apei subterane	105
6.4. Calitatea solului de pe amplasament	106
6.5. Nivelul zgomotului la limita amplasamentului	108
7. INTERPRETAREA DATELOR.....	109
7.1 Emisiile atmosferice	110
7.2. Calitatea apei uzate evacuate	111
7.3. Calitatea apei subterane	111
7.4. Calitatea solului de pe amplasament	111
7.5. Nivelul zgomotului la limita amplasamentului	112

8. RECOMANDARI	113
8.1. Factorul de mediu apa.....	113
8.2. Factorul de mediu aer.....	113
8.3. Factorul de mediu sol - subsol	114
9. CONCLUZII	115
ANEXE	118

1. INTRODUCERE

1.1 CONTEXT

Prezenta documentatie face parte din solicitarea de actualizare a autorizatiei integrate de mediu nr. 1 din 29.01.2018 emisa de APM Ialomita pentru desfasurarea activitatilor producere a uleiului vegetal si a biodieselului in municipiul Slobozia, str. Soseaua Amara, nr. 3, jud. Ialomita, avand ca titular de activitate SC EXPUR SA.

Se solicita revizuirea autorizatiei integrate de mediu pentru urmatoarele modificari:

- construirea unei hale si montarea unei instalatii de obtinere a brichetelor din coaja de floarea soarelui;
- montarea a 2 rezervoare pentru stocarea gumelor deshidratate;
- utilizarea uleiului vegetal uzat (cod deseu 20 01 25) in amestec cu ulei vegetal brut pentru obtinerea biodieselului;
- vanzarea celor 4 paturi de depozitare a namolului si mucilagiilor situate soseaua Slobozia-Amara, km. 4.

Pentru realizarea halei si montarea instalatiei pentru brichete din coaja de floarea soarelui a fost obtinuta Decizia etapei de incadrare nr. 63/ 12.04.2018, pentru realizarea fundatiilor si montarea rezervoarelor de gume deshidratate a fost emisa Clasarea notificarii nr. 4150/04.07.2017, iar pentru vanzarea paturilor de depozitare a namolului si mucilagiilor au fost obtinute Obligatiile de mediu nr. 1990/ 23.03.2018. Vanzarea s-a realizat prin contractul anexat.

Activitatea principala a fabricii consta in procesarea semintelor oleaginoase in vederea producerii uleiurilor vegetale brute si rafinate.

Pentru procesarea semintelor oleaginoase in scopul obtinerii uleiurilor vegetale titularul detine urmatoarele linii de fabricatie:

- Sector uleiuri brute cu doua linii de fabricatie a uleiului vegetal, cu capacitatea proiectata de:
 - Linia I : 750 t/zi seminte floarea soarelui; sau 550 t/zi seminte rapiță, timp de 350 zile/an.
 - Linia II: 650 t/zi seminte rapiță, timp de 350 zile/an, sau 320 t boabe soia/zi.
- Sectia Rafinarie cu capacitatea de 350 tone/zi ulei brut, timp de 330 zile/an.
- Secția îmbuteliere cu trei linii de îmbuteliere:
 - Linia 1: 200 t/ zi (butelii de 1 litru)
 - Linia 2: 135 t/ zi (butelii de 1 litru)
 - Linia 3: 60 t/ zi (butelii de 2 litri); 105 t/ zi (butelii de 5 litru); butelii de 10 litri

Astfel, capacitatea de procesare a materiilor prime vegetale este de 1400 t/zi, 350 zile/an. Productia de ulei brut vegetal la un randament de aproximativ 42% ($\pm 2\%$, în funcție de conținutul de ulei al semintelor) este de 588 t/zi.

Consumul anual de solvent organic utilizat (n-hexan) în activitatea de extracție a uleiurilor brute vegetale, la capacitatea maximă de funcționare a fabricii este de 490 t/an.

Activitatea secundară este cea de producere a biodieselului din uleiuri vegetale proaspete sau uzate. Capacitatea maximă a instalației de producere a metilesterului (biodieselului) este de 100 000 t/an.

Cu ocazia acesta se vor actualiza informațiile referitoare la consumurile de materii prime, emisiile de poluanți, deșeurile generate, impactul activității, etc.

Raportul de amplasament este întocmit în conformitate cu prevederile Ghidului tehnic general pentru aplicarea prevederilor IPPC, aprobat prin Ordinul nr. 36/2004.

Acesta prezintă situația actuală a calității amplasamentului, constituind o referință pentru evoluția calității factorilor de mediu în viitor.

Raportul de amplasament a fost întocmit pentru a îndeplini cerințele de prevenire, reducere și control a poluării, conform cu Legea nr. 278/2013 *privind emisiile industriale*, astfel încât să ofere informații relevante, de sprijin pentru solicitarea autorizației integrate de mediu.

Evaluarea amplasamentului s-a realizat luând în considerare documentele de referință BREF privind cele mai bune tehnici disponibile în domeniu, precum și legislația națională în vigoare și standardele de mediu.

1.2. DATE GENERALE

Denumirea unității: S.C. EXPUR S.A.

Sediul social: Municipiul Slobozia, str. Soseaua Amara, nr. 3, jud. Ialomița.

Adresa activității: Municipiul Slobozia, str. Soseaua Amara, nr. 3, jud. Ialomița.

Cod CAEN: 1041 – Fabricarea uleiurilor și grasimilor

Cod CAEN: 2059 – Fabricarea altor produse chimice n.c.a.

Telefon / Fax : 0243 213 506 / 0243 231 308

Certificat de înmatriculare: J21/216/1991

Cod unic de înregistrare: RO2091480

Persoane de contact: Madi OPRESCU – Manager Securitate

e-mail: madi.oprescu@expur.ro

1.3. OBIECTIVE

Principalul obiectiv al Raportului de amplasament este constituirea unui punct de plecare atât pentru stabilirea condițiilor de conformare, cât și pentru evaluări ulterioare ale conformării cu prevederile legale privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării. Pentru realizarea acestui obiectiv, Raportul de amplasament trebuie:

- sa formeze un punct de referinta pentru evaluarile ulterioare ale amplasamentului;
- sa furnizeze informatii asupra caracteristicilor fizice ale terenului si a vulnerabilitatii sale;
- sa furnizeze dovezi ale investigatiilor si masurilor intreprinse anterior in domeniul protectiei mediului.

Evaluarea amplasamentului are in vedere realizarea urmatoarelor obiective specifice:

- analiza utilizarilor anterioare si actuale ale terenului pentru identificarea potentialilor poluanti;
- elaborarea modelului conceptual pentru determinarea cailor de propagare in mediu a potentialilor poluanti;
- identificarea zonelor efectiv sau potential contaminate;
- evaluarea starii de calitate a solului, apelor subterane si de suprafata, in cazul identificarii unor zone poluate sau potential poluante.

Zona analizata cuprinde amplasamentul S.C. EXPUR SA si vecinatatile acestuia care pot fi afectate de activitatea desfasurata pe amplasament.

Raportul a fost intocmit pe baza datelor existente privind starea anterioara si actuala a calitatii terenului precum si pe baza investigatiilor suplimentare efectuate in zona amplasamentului.

Principalele obiective ale Raportului de amplasament, în conformitate cu prevederile normelor în vigoare referitoare la prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, sunt următoarele:

- sa investigheze calitatea actuala a factorilor de mediu din zona amplasamentului instalației;
- sa evedențieze rezultatele investigațiilor privind calitatea factorilor de mediu astfel încât acestea să constituie punctul inițial pentru solicitarea autorizației integrate de mediu și pentru raportarea în viitor a calității factorilor de mediu de pe amplasament;
- să furnizeze informații despre caracteristicile fizice ale terenului și despre vulnerabilitățile amplasamentului;
- să prezinte utilizările anterioare și actuale ale amplasamentului, pentru a identifica dacă există zone cu potențial de contaminare;
- să prezinte informațiile cu privire la natura terenului, pentru a fundamenta înțelegerea dispersiei poluanților, în situația unei contaminări;
- sa elaboreze un „Model conceptual inițial” al terenului și împrejurimilor sale, pentru descrierea interacțiunii dintre factorii de mediu de pe teren.

1.4. SCOP SI ABORDARE

Lucrarea a fost elaborată în conformitate cu:

- OUG nr. 195/2005 privind protectia mediului aprobata si modificata de Legea nr.265/2006.
- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale.

- Ordin M.A.P.A.M. nr. 818/2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, cu completările și modificările ulterioare.
- Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.
- HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descarcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările ulterioare.
- HG nr. 351/2005 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuarilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase, cu modificările ulterioare.
- Ordin M.A.P.M. nr. 1146/2002 pentru aprobarea Normativului privind obiectivele de referință pentru clasificarea calității apelor de suprafață.
- Ordin nr. 462/1993 pentru aprobarea condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Norme metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.
- Ordin nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului.
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurator.
- STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate a aerului în zonele protejate.
- STAS 10009/1998 – Acustică urbană – limite admisibile ale nivelului de zgomot.
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor.
- H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.
- HG nr. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările ulterioare.
- HG nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate.
- Legea nr. 360/2003 privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase, cu modificările ulterioare.
- Regulament CE 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului CE nr. 1907/2006.
- Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.
- Ordin 859/2005 privind aprobarea unor ghiduri (COV din instalații).
- IPPC Reference Document on Best Available Techniques in the Food, Drink and Milk Industries, august 2006 (BREF FDM).
- IPPC Reference Document on Best Available Techniques in the Large Volume Organic Chemical Industry, februarie 2003 (BREF LVO).
- IPPC Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector, februarie 2003 (BREF CWW).
- IPPC Reference Document on Best Available Techniques on Emission from Storage, iulie 2006 (BREF ESB).
- IPPC Reference Document on Best Available Techniques on General Principles of Monitoring, iulie 2003 (BREF MON).

Raportul de amplasament implică evaluarea riscului, prin determinarea surselor de poluare și a căilor de transfer (apă, aer) prin care componentele periculoase pot ajunge la țintele primare și secundare (sol, pânza freatică, biocenoză, populația din

zonele critice). Luându-se în considerare caracteristicile procesului tehnologic, precum și amplasarea geografică și condițiile locale de mediu, se vor stabili, pe baza celor mai bune tehnici disponibile (BAT), funcție de valorile limită recomandate de BREF, procedurile pentru prevenirea, reducerea și controlul (monitorizarea) integrată a poluării.

Pentru a îndeplini cerințele Legii nr. 278/2013 *privind emisiile industriale*, Raportul de amplasament include și Raportul privind situația de referință.

Principalele etape ale elaborării Raportului privind situația de referință au fost:

1. Identificarea substanțelor periculoase utilizate, produse sau emise de instalație și întocmirea unei liste a substanțelor periculoase respective.

2. Identificarea „substanțelor periculoase relevante” dintre substanțele periculoase identificate în etapa 1.

3. Pentru fiecare substanță periculoasă relevantă stabilită în etapa 2, identificarea posibilității reale de contaminare a solului și a apelor subterane pe amplasamentul instalației, inclusiv a probabilității evacuărilor și a consecințelor acestora, ținând seama în special de:

- cantitățile din fiecare substanță periculoasă sau grupuri de substanțe periculoase similare în cauză;
- modul și locul în care substanțele periculoase sunt depozitate, utilizate și transportate în apropierea instalației;
- locul în care acestea prezintă un risc de a fi evacuate.

De asemenea, Raportul de amplasament conține informații referitoare la:

1. Istoricul amplasamentului. Examinarea datelor și a informațiilor disponibile:

- în legătură cu utilizarea actuală a amplasamentului și cu privire la emisiile de substanțe periculoase care au avut loc și care pot conduce la poluare. În special, analiza accidentelor sau a incidentelor, a scurgerilor sau a deversărilor produse în cadrul operațiunilor de rutină, a modificărilor apărute în practica operațională, a acoperirii suprafeței amplasamentului, a modificărilor aduse în ceea ce privește substanțele periculoase utilizate.

- utilizările anterioare ale amplasamentului care ar fi putut avea ca rezultat emisia de substanțe periculoase, fie cele utilizate, produse sau emise de instalație existentă, fie altele.

2. Identificarea condițiilor de mediu ale amplasamentului, inclusiv:

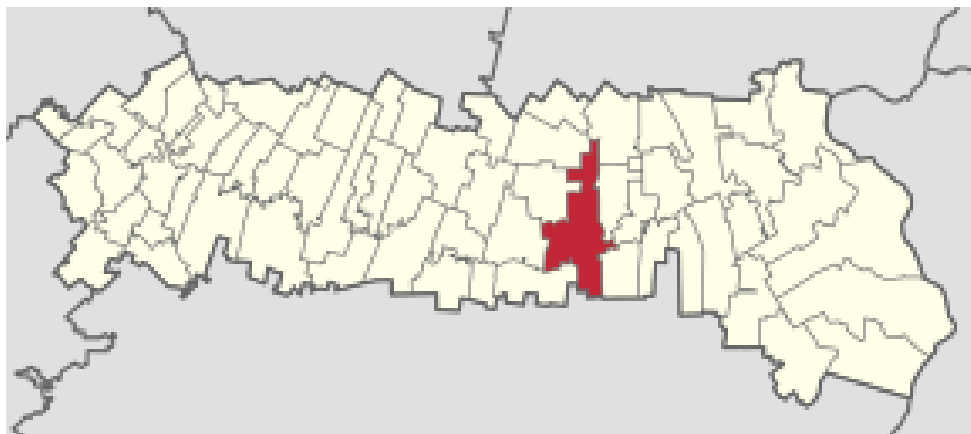
- topografie;
- geologie;
- direcția de curgere a apelor subterane;
- alte posibile căi de migrație, cum ar fi canalele de scurgere și de serviciu;
- aspecte legate de mediu (de exemplu, habitate deosebite, specii, zone protejate etc.);
- modul de utilizare a terenurilor învecinate.

2. DESCRIEREA TERENULUI

2.1 LOCALIZAREA TERENULUI

Municipiul Slobozia este poziționat în centrul Câmpiei Române, la aproape 130 km est de București și 150 km vest de Constanța. Orașul este traversat de râul Ialomița, unul dintre cele mai importante râuri din România. Aflat la o altitudine maxima de 35 m, municipiul Slobozia are o suprafața totală de 13 286 ha, din care 11987 ha extravilan și 1300 ha intravilan și o populație de 48241 de locuitori.

Figura nr. 1: Localizarea Municipiului Slobozia



SC EXPUR S.A. Slobozia – cuprinzand Fabrica de ulei și Fabrica de biodiesel este amplasata în partea de nord-vest a municipiului Slobozia, zonă care până în anul 1989 reprezenta platforma industrială de vest a orasului, pe care funcționau și Fabrica de pâine, Fabrica de furfurool, Fabrica de lapte, etc.

Amplasamentul S.C EXPUR S.A. Slobozia are urmatoarele vecinatati:

- Nord: S.C. Electrica S.A., Comtrans Slobozia, S.C. Transmar S.A. Slobozia
- Sud: S.C. Boromir S.A. Sucursala Slobozia
- Est: Soseaua Amara – Slobozia și fosta secție “Furfurool” a S.C. CHEMGAS HOLDING CORPORATION SA Slobozia
- Vest: S.C. Tipografia S.A.

Raul Ialomita se afla la aproximativ 2,5 km S de amplasamentul studiat.

Distanta dintre fabrica și cele mai apropiate zone locuite este de aproximativ 1000 m și asigură o zonă de protecție pentru acestea.

Accesul în fabrica se poate realiza pe cale rutieră și printr-un racord interior la rețeaua națională de căi ferate, prin stația Slobozia care se ramifică în 5 linii CF în lungime totală de 3615 m cu mai multe fronturi de incarcare descarcare:

- încărcare șrot, glicerina, biodiesel și ulei;

- descărcare materie primă metanol..
- Accesul auto în incinta se realizează din Soseaua Filaturii sau Șoseaua Amara.

Figura nr. 2: Amplasarea in zona a SC EXPUR SA



Localizarea amplasamentului fabricii EXPUR este prezentată în planșa anexată.

Tabel nr. 1. Coordonatele STEREO 70 ale amplasamentului

Nr. punct	Coordonatele punctelor de contur	
	N [m]	E [m]
S6	685826,996	344920,214
A1	685566,100	344017,323
E5	686041,970	344247,070
FP4	685709,070	344574,570

2.2 PROPRIETATEA ACTUALA

Instalațiile, utilajele și echipamentele tehnice care sunt utilizate pentru fabricarea uleiurilor vegetale sunt amplasate pe un teren în suprafață totală de 121 323,86 mp, conform Certificatului de atestare a dreptului de proprietate asupra terenurilor seria

M07 nr. 0427. Terenul pe care s-a construit Fabrica de biodiesel este proprietatea S.C. EXPUR S.A. conform contractului de vânzare – cumpărare, autentificat cu nr. 2170/30.05.2007. Pentru acest teren a fost eliberat de către Primăria Municipiului Slobozia, Certificatul de urbanism nr. 10267/22.08.2007.

Detalii ale delimitării terenului din proprietatea actuală sunt arătate în Planul de amplasament și Planul de situație. Acestea arată de asemenea limitele instalației pentru care s-a depus solicitarea.

2.3 UTILIZAREA ACTUALĂ A TERENULUI

2.3.1. Categoria de activitate și operatorul

Principalul obiectiv de activitate al S.C. EXPUR S.A. îl constituie fabricarea uleiurilor brute și rafinate din semințe oleaginoase și a metilesterului (biodieselului).

Domeniul de activitate al societății EXPUR îl reprezintă:

- producerea uleiurilor vegetale (din materii prime vegetale floarea-soarelui, rapiță, soia);
- producerea metilesterului (biodieselului);
- imbutelierea uleiului comestibil;
- comercializarea produselor și subproduselor.

Pentru procesarea semintelor oleaginoase în scopul obținerii uleiurilor vegetale brute titularul detine 2 linii de fabricație:

- Linia I: 750 t/zi semințe de floarea-soarelui sau 550 t/zi semințe de rapiță;
- Linia II: 650 t/zi semințe de rapiță sau 320 t/zi boabe de soia;

Astfel, capacitatea de procesare a materiilor prime vegetale este de 1400 t/zi, 350 zile/an. Productia de ulei brut vegetal la un randament de aproximativ 42% ($\pm 2\%$, în funcție de conținutul de ulei al semintelor) este de 588 t/zi.

Consumul anual de solvent organic utilizat (n-hexan) în activitatea de extracție a uleiurilor brute vegetale, la capacitatea maximă de funcționare a fabricii este de 490 t/an.

Capacitatea maximă a instalației de producere a metilesterului (biodieselului) este de 100 000 t/an.

În consecință, conform Legii nr. 278/2013 *privind emisiile industriale*, activitățile S.C. EXPUR SA se încadrează astfel:

- Anexa 1, pct. 6.4., lit 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”.

- Anexa 1, pct. 4.1, lit. b „Producerea compușilor chimici organici, cum sunt hidrocarburile cu conținut de oxigen, cum sunt alcoolii, aldehidele, cetonele, acizii carboxilici, esterii și amestecurile de esteri, acetații, eterii, peroxizii și rășinile epoxidice”.
- Anexa nr. 7 Dispozitii tehnice referitoare la instalatiile si la activitatile care utilizeaza solventi organici, partea a 2-a, nr. crt. 19 „**Extracția uleiurilor vegetale** și a grăsimilor animale și **rafinarea uleiurilor vegetale** (consum de solventi organici > 10 t/an)”.

Pe langa activitatile enumerate mai sus, pe amplasamentul S.C. EXPUR SA se mai desfasoara si urmatoarele activitati conexe:

- Tratarea apei brute extrase din subteran;
- Producerea apei demineralizate;
- Recircularea apelor de racire;
- Epurarea apei uzate;
- Depozitarea materiilor prime, materiilor auxiliare, produselor finite si a deseurilor generate;
- Transport intern;
- Producerea aerului comprimat;
- Producerea de abur si apa calda;
- Laborator de analize fizico - chimice;
- Ateliere de intretinere a instalatiilor: electric, mecanic, AMC.

Operatorul instalatiilor este S.C. EXPUR SA cu sediul in Municipiul Slobozia, str. Soseaua Amara nr. 3, jud. Ialomita.

Tabelul nr. 2: Incadrarea activitatilor desfasurate conform Directivei IED si metodologiei EMEP / EA 2016

Activitatea	Cod IED	Cod PRTR	Cod NFR	Cod SNAP
Fabricarea uleiurilor vegetale	6.4.b.ii. – Prelucrarea materiilor prime de origine vegetala, în vederea fabricării de produse alimentare, cu o capacitate de producție de peste 300 de tone de produse finite pe zi	8.b.ii. – Tratarea si prelucrarea destinata producerii de produse alimentare si bauturi din materii prime de origine vegetala	2.D.3.i, 2.G	06 04 04
Fabricarea biodieselului	4.1, lit. b – Producerea compușilor chimici organici, cum sunt hidrocarburile cu conținut de oxigen, cum sunt esterii	4.a.ii.- Instalatii chimice de productie pe scara industriala a substantelor chimice organice de baza, precum hidrocarburi cu continut de oxigen, precum esteri	-	-
Producerea energiei termice	-	-	1.A.2.c 1A.2.e	03 01 03

Activitatea	Cod IED	Cod PRTR	Cod NFR	Cod SNAP
Manipularea apelor uzate industriale	-	-	5.D.2	09 10 01

NOTA: Celelalte activități desfășurate nu sunt codificate conform metodologiilor specificate.

2.3.2. Activități desfășurate pe amplasament

Activitatea propriu-zisă constă în prelucrarea materiilor prime oleaginoase în scopul obținerii uleiului vegetal brut și/ sau rafinat și a sroturilor furajere, precum și prelucrarea uleiului vegetal brut în vederea obținerii biodieselului.

Tabelul nr. 3: Principalele procese de producție

Numele procesului	Descriere	Capacitate maxima	Tip activitate
Recepția și depozitarea semintelor oleaginoase	Semintele oleaginoase sunt aprovizionate cu mijloace auto și CF. Recepția constă în testarea și înregistrarea calității și cantității de seminte aprovizionate. Înainte de a fi depozitate în silozul celular, semintele sunt trecute printr-un selector pentru separarea corpurilor străine și un uscător. Condiționare (uscarea și îndepărtarea corpurilor străine) – are drept scop asigurarea condițiilor optime de depozitare și prelucrare.	Casa Masini: 19220 mc (seminte oleaginoase) și 8000 mc (srot furajer) Siloz Prive: 59400 mc	Conexa
Fabricare uleiului brut vegetal	Materia primă oleaginoasă parcurge pe două linii de producție următoarele faze în vederea obținerii uleiului brut: 1. Decojire (în cazul semințelor de floarea-soarelui); 2. Măcinare – prăjire; 3. Presare – materialul tratat hidrotermic alimentează presele rezultând pe de o parte uleiul brut de presă, iar pe de altă parte un alt material care mai păstrează 18 – 22 % ulei, numit broken; 4. Extracția uleiului din broken cu solvent (n - hexan) – se realizează într-un extractor prin spălări multiple cu solvent, rezultând miscela (amestec de ulei brut și solvent) care este supusă operației de recuperare solvent prin distilare și șrot (material extras și epuizat).	Linia I: 750 t/zi semințe de floarea-soarelui sau 550 t/zi semințe de rapiță; Linia II: 650 t/zi semințe de rapiță sau 320 t/zi boabe de soia;	IED

Numele procesului	Descriere	Capacitate maxima	Tip activitate
Rafinarea uleiului brut vegetal	<p>Uleiul brut rezultat este supus rafinării cu scopul de a îndepărta substanțele de însoțire din uleiul brut care afectează calitatea și stabilitatea în timp a produsului. Rafinarea uleiului se realizează prin parcurgerea următoarelor etape:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desmucilaginare: cu scopul de îndepărtare a substanțelor mucilaginoase, fosfatidice și a impurităților mecanice din uleiuri, componente care îngreunează operația de rafinare. 2. Neutralizare: se elimină din ulei fosfatidele nehidratabile din uleiul desmucilaginat, prin tratare cu acid fosforic și neutralizarea acizilor grași liberi din ulei cu o soluție de hidroxid de sodiu. 3. Spălarea – uscarea: se realizează cu ajutorul apei calde la 90 – 95 °C, îndepărtându-se prin centrifugare urmele de săpun, urmată de uscarea sub vid. 4. Albirea uleiului uscat cu pământ decolorant: se îndepărtează din ulei clorofilele, xantofilele, urme de metale, prin reținere pe pământ decolorant; 5. Winterizarea uleiului de floarea-soarelui: se elimină cerurile prin răcire la temperaturi de 6 – 8 °C, când rezultă ulei winterizat și un amestec de ceruri și ulei care este condus în tancul de soapstock. Filtrarea uleiului se realizează cu ajutorul materialelor filtrante; 6. Dezodorizare și polisare: în faza de dezodorizare are loc îndepărtarea substanțelor odorante prin antrenarea cu abur sub vid înaintat, la temperaturi de 220-260 °C, rezultând ulei dezodorizat și un distilat care este trimis separat în rezervorul de acizi grași iar în cea de polisare are loc o filtrare de control, înainte de a fi saturat cu azot și trimis în rezervor 	350 t/zi	Legata tehnic
Scindare soapstock (sapunuri, gume)	<p>Instalația de scindare cuprinde 2 linii de scindare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - o linie procesează soapstock-ul rezultat de la rafinarea uleiului de floarea-soarelui; - o linie care separa acizii grași din soapstock-ul rezultat de la rafinaria fabricii de biodiesel. 	12 t acizi grași/zi	Legata tehnic
Producerea lecitinei brute	Mucilagiile (gumele umede) rezultate în urma etapei de degumare cu apa, se supun unui proces de uscare și se comercializează ca subprodus – lecitina brută	7 t lecitina/ zi	Legata tehnic
Dozare vitamine, arome	În funcție de cerințele pieței, uleiul rafinat poate fi îmbunătățit în vitamina A și / sau vitamina D, cu ulei esențial de coriandru	300 t/zi	Conexa
Imbutelierea	Produsul finit (uleiul rafinat) poate fi imbuteliat în recipiente din PET cu ajutorul a 3 linii.	<p>Linia 1: 200 t/zi (butelii de 1 litru)</p> <p>Linia 2: 135 t/zi (butelii de 1 litru)</p> <p>Linia 3: 60 t/ zi (butelii de 2 litri); 105 t/ zi (butelii de 5 litri); butelii de 10 litri</p>	Conexa

Numele procesului	Descriere	Capacitate maxima	Tip activitate
Fabricarea biodieselului	Procesul tehnologic de fabricare a biodieselului cuprinde două etape principale: tratarea uleiului și producerea biodieselului. I. Tratare uleiului cuprinde urmatoarele etape: a) Degumare cu apa b) Neutralizare a uleiului. c) Spalare-uscarea a uleiului neutralizat II. Producerea biodieselului cuprinde urmatoarele etape: a) Uscarea uleiului neutralizat b) Transesterificarea c) Purificarea metilesterilor de glicerina d) Purificarea și concentrarea glicerinei e) Purificarea alcoolului metilic	300 t/zi	IED
Tratare apa bruta	Apa extrasa din forajele de alimentare, după desulfurizare și clorinare, este tratată în 3 filtre de dedurizare cu rasini cationice	75 m ³ /h	Conexa
Producerea de apa demineralizata	Apa demineralizata este produsa prin osmoza inversa in 2 linii	44 m ³ /h	Conexa
Recirculare apa de racire	La sectia Extractie sunt 4 turnuri de racire, La sectia Rafinarie sunt 4 turnuri de racire La sectia Biodiesel sunt 4 turnuri de racire	4 x 250 m ³ /h 725 m ³ /h 4 x 250 m ³ /h	Legata tehnic
Epurare apa uzata	Apa uzata este tratata in doua statii de tratare fizico - chimica si apoi intr-o statie biologica	30 m ³ /h	Conexa
Producerea de abur si apa calda	Pentru asigurarea energiei termice sunt instalate urmatoarele echipamente: - 5 cazane CR 11 M pe gaz natural si biomasa - Cazan Garioni Naval GMT HP 600 pe gaz natural - Cazan Viadrus pe combustibil solid - 2 cazane Ferroli Vapoprex 3 G 6000 pe gaz natural - 7 centrale termice murale pe gaz natural	5 x 8,12 MWh 697 kWh 58,1 kWh 2 x 6,85 MWh 24 - 51,3 kWh	Conexa
Producerea de aer comprimat	Aerul comprimat necesar functionarii echipamentelor pneumatice este produs cu ajutorul a 13 compresoare.	123,4 m ³ /min	Conexa
Producerea de brichete din coaja de floarea soarelui	Presarea se face fara lianti, iar materialul de brichetat trebuie sa contina o umiditate mai mica de 18% si o granulatie de max. 10-15 mm, pentru o compactare cat mai eficienta.	1000 kg/h	Conexa

Program de lucru: 365 zile/an, 24 h/zi.

2.3.2.1. Fabricarea uleiului vegetal

A. Receptia si conditionarea materiei prime oleaginoase

Recepția materiei prime

Materiile prime oleaginoase (semințe de floarea-soarelui, boabe soia, rapiță, etc.) sunt aprovizionate în fabrică utilizând mijloace auto sau vagoane C.F. sau pe banda din silozurile proprii. Recepția materiei prime are loc cantitativ, prin cântărire cu ajutorul basculelor și calitativ, prin analize de laborator, când se stabilesc indicii calitativi ai materiei prime recepționate spre prelucrare. După recepție, materia primă este

descărcată în buncăre CF sau auto subterane și transportată într-un buncăr tampon, prin mijloace mecanice.

Condiționarea materiei prime

Condiționarea materiei prime are drept scop asigurarea condițiilor optime de depozitare și prelucrare și se realizează înainte de alimentarea în CASA MAȘINI.

Conditionarea materiei prime presupune separarea impurităților în utilaje specifice prin diferența de mărime și de masă specifică, după care materia prima este uscată, dacă umiditatea sa depășește vaslorile impuse prin tehnologie. Uscarea se realizează cu aer cald generat de un arzător având combustibil gaz natural.

După curățire și uscare, sămânța este depozitată în cele 2 silozuri:

- silozul celular are o capacitate totală de depozitare de 19 220 mc și cuprinde 18 celule (12 x 1000 mc și 6 x 910 mc), având 8 spații intercelulare de câte 220 mc și 8 celule pentru depozitarea șrotului cu o capacitate de 1000 mc fiecare.
- Silozul Prive are o capacitate totală de depozitare de 63 300 mc și cuprinde 12 celule de câte 4600 mc fiecare și 3 celule de câte 1400 mc fiecare.

Silozurile de materie primă asigură fabricația pentru cel puțin 10 zile (stoc de siguranță).

Trimiterea materiei prime în fabricație se face cu transportoare cu lant, dar numai după o nouă operație de îndepărtare a corpurilor străine numită postcurățire, când are loc o reducere a conținutului de impurități până la 0,5 - 1 %. Semintele de rapita pot fi trimise în fabricație fără postcurățire.

B. Obținerea uleiului brut de presă

Această fază a procesului tehnologic se realizează în secția DESCOJITORIE - PRESE și se aplică atât semintelor de floarea - soarelui cât și semintelor de rapita. Etapele parcurse sunt prezentate în continuare.

Obținerea materialului de alimentare a preselor

Coaja semințelor oleaginoase având un conținut scăzut de ulei și un conținut ridicat de celuloză, se îndepărtează din sămânță într-o anumită proporție stabilită de tehnologie. Decojirea se realizează doar la semintele de floarea soarelui care au un conținut de coaja botanică mai mare. Această operație se realizează în tobe de spargere, cu separarea coajilor din amestecul rezultat cu ajutorul sitelor plane și separatoarelor pneumatice. Coaja este trimisă la Centrala Termică unde este utilizată drept combustibil la cazanele de producere a aburului, iar miezul tehnologic rezultat având 8 - 12 % coajă, este mărunțit mecanic.

Măcinătura de miez rezultată este supusă unui tratament hidrotermic la 105 - 110 °C în timp limitat, sub agitare continuă.

Semintele de rapita sunt tratate termic pentru a ajuta etapa de aplatizare dinaintea presării.

Presarea și purificarea uleiului brut de presă

Materialul tratat hidrotermic alimentează presele rezultând pe de o parte uleiul brut de presă, iar pe de altă parte un material (care mai păstrează 16 - 22% ulei) numit broken.

Uleiul rezultat în urma presării conținând impurități, suspensii și urme de apă, este trecut printr-o sită vibratoare pentru îndepărtarea impurităților grosiere și apoi este

filtrat. Zațul rămas este reintrodus în procesul tehnologic, iar uleiul brut de presă filtrat este depozitat după cântărire, în rezervorul de ulei brut din parc.

Boabele de soia care sunt materii prime mai sărace în ulei, nu sunt supuse operației de presare, ci sunt numai măcinate, aplatizate și tratate termic, în vederea extracției.

C. Obținerea uleiului brut de extracție

Această fază a procesului tehnologic se realizează în cadrul secției EXTRAȚIE și cuprinde etapele: extracția propriu-zisă a uleiului din brokenul rezultat de la presare, desolventarea și răcirea șrotului rezultat, distilarea miscele și condensarea vaporilor de solvent în vederea recuperării lor.

Extracția uleiului din broken

Extracția uleiului din broken se realizează într-un utilaj numit extractor, prin spălări multiple cu solvent (n - hexan), rezultând șrot (material solid) și miscela (soluție de ulei brut în hexan tehnic).

Desolventizarea și uscarea șrotului

Șrotul este un produs secundar care rezultă din procesul tehnologic, fiind valorificat drept materie primă furajeră. Pentru a putea fi comercializat, șrotul rezultat din extractor este supus operației de îndepărtare a solventului într-un utilaj numit toaster, fiind apoi răcit și uscat în răcitorul de șrot, putând fi stocat în siguranță în celulele de șrot din Casa Mașini și/sau livrat la beneficiari, auto sau vagonabil.

Distilarea miscele

Distilarea miscele are drept scop separarea uleiului extras din broken și recuperarea solventului, având ca rezultat ulei brut de extracție și vapori de solvent ce sunt dirijați spre o baterie de condensatoare, solventul rezultat fiind recuperat și recirculat în procesul tehnologic.

Uleiul brut de extracție este trimis în parc, în rezervorul de ulei brut.

D. Rafinarea uleiului brut

Rafinarea uleiurilor vegetale are drept scop îndepărtarea substanțelor de însoțire (fosfatide, acizi grași liberi, substanțe colorante, ceruri etc.) care influențează negativ calitatea uleiului și îi afectează stabilitatea. Această fază a procesului tehnologic se realizează în secția RAFINĂRIE și parcurge etapele descrise în continuare.

Degumarea cu apă

Are ca scop îndepărtarea substanțelor mucilaginoase, fosfatidice și a impurităților mecanice din ulei, componenți care îngreunează operația de rafinare. Are loc o hidratare cu apă caldă și prin centrifugare, rezultă pe de o parte ulei brut desmucilaginat, iar pe de altă parte mucilagiile (gumele umede) care sunt introduse în șrot, sau se usuca și se pot comercializa ca subprodus – lecitina brută.

Zilnic se pot genera aproximativ 7 t gume umede.

Neutralizare

În această etapă, are loc îndepărtarea fosfatidelor nehidratabile din uleiul desmucilaginat prin tratament cu acid fosforic și neutralizarea acizilor grași liberi din ulei cu o soluție de hidroxid de sodiu.

Prin separare centrifugală, rezultă uleiul neutral (condus la spalare - uscare) și soapstockul care intră în tancul de soapstock, iar de aici la scindare.

Soapstockul nescindat în acizi grași se poate comercializa ca subprodus.

Spălarea-uscarea

Prin această operație se realizează îndepărtarea prin centrifugare a urmelor de săpun cu ajutorul apei calde la 90-95 °C, urmată de uscarea sub vid când rezultă uleiul spălat care este uscat apoi sub vid și apele de spălare ce sunt trecute în tancul de soapstock.

Albirea

În această etapă se îndepărtează din ulei substanțele responsabile de culoare (clorofile, xantofile etc.), urme de metale etc., cu ajutorul pământului decolorant.

Rezultă ulei albit și pământ decolorant uzat.

Winterizarea

Este operația care are drept scop cristalizarea și eliminarea cerurilor la temperaturi scăzute de 6 - 8 °C, utilizând material de filtrare.

În urma acestei operații rezultă ulei winterizat și material filtrant uzat.

Dezodorizarea și polisarea

În faza de dezodorizare are loc îndepărtarea substanțelor odorante prin antrenarea cu abur sub vid înaintat la temperaturi de 220 - 260 °C, rezultând ulei dezodorizat și un distilat ce este trimis în rezervorul de acizi grași tehnici deodistați. Polisarea, ultima operație a rafinării uleiului, reprezintă o filtrare de control a uleiului comestibil rafinat înainte de a fi racit, saturat în azot și trimis în rezervor.

E. Îmbunătățirea nutrițională a uleiului rafinat

Îmbunătățirea în elemente nutritive a uleiului rafinat se realizează optional, în sarje de cca. 100 t, prin dozarea de vitamine sau arome. Zilnic pot fi realizate maxim 3 sarje.

F. Îmbutelierea și depozitarea uleiurilor

Îmbutelierea se face în ambalaje tip PET de 1, 2, 5 și 10 l, care sunt așezate pe paleți, cu suport din material carton, înfoliate cu folie de polietilenă și apoi depozitate.

Buteliile PET sunt obținute din preforme prin suflare, iar îmbutelierea are loc pe o linie automatizată ce realizează: umplerea, capsularea, inscripționarea, etichetarea, gruparea sticlelor cu formare de baxuri în folie de PE sau în cutii din carton. Buteliile sunt grupate în baxuri / cutii ce se așează pe paleți de lemn, urmând înfolierea acestora cu folie stretch, după consolidare cu elemente de carton, în vederea depozitării și transportului.

Sunt trei linii de îmbuteliere:

- Linia 1: 200 t/ zi (butelii de 1 litru)

- Linia 2: 135 t/ zi (butelii de 1 litru)
- Linia 3: 60 t/ zi (butelii de 2 litri); 105 t/ zi (butelii de 5 litri); butelii de 10 litri

2.3..2.2. Fabricarea biodieselului

Biodieselul se produce printr-un proces denumit transesterificare și care are la bază reacția dintre gliceridele din uleiuri și alcooli, în prezența unui catalizator: metilatul de sodiu (metoxilatul de sodiu) care este un hidroxid alcalin amestecat în prealabil cu alcool metilic.

Trigliceridele din uleiuri reacționează și formează esteri și glicerina care sunt separate și purificate.

În instalația de producere a biodieselului se prelucrează uleiuri vegetale de: rapiță, floarea soarelui, soia, etc. Tipurile de uleiuri care se pot procesa sunt: uleiuri rafinate, uleiuri brute și uleiuri brute în amestec cu maxim 15 % uleiuri vegetale uzate.

Procesul tehnologic cuprinde două etape principale: pretratarea uleiului și producerea biodieselului.

A. Pretratarea uleiului

Degumarea cu apa

Uleiul brut este pompat într-un schimbător de căldură unde se încălzește la o temperatură de 90 - 120 °C, după care este amestecat cu apa in-line și condus într-un vas amestecator.

Amestecul obținut format din ulei și apa este trimis în separatorul centrifugal de degumare pentru eliminarea fosfatidelor hidratabile ce se colectează într-un rezervor extern de 50 mc.

Neutralizarea uleiului

Uleiul degumat se amestecă cu acid fosforic într-un prim reactor multicompartimentat unde are loc hidratarea fosfatidelor nehidratabile.

Excesul de aciditate minerală dată de acidul fosforic dar și aciditatea organică dată de acizii grași liberi se elimină prin neutralizarea continuă a uleiurilor cu soluție de soda caustică într-un Separator centrifugal .

Aici se separă centrifugal faza grea, soapstockul și fosfatidele nehidratabile. Acestea sunt colectate într-un rezervor de 50 mc.

Pentru a îndepărta urmele de săpun și fosfatide rămase în ulei după neutralizarea cu soda caustică, uleiul este spălat cu apă. Pentru a îmbunătăți spălarea cu apă, în prima fază uleiul este încălzit suplimentar. Astfel, apa caldă este complet amestecată cu uleiul și din nou separată de acesta cu centrifuga de spălare.

Uleiul care vine de la separatorul de spălare este trimis direct la rezervorul de uscare.

Apă de spălare folosită care paraseste centrifuga, este colectată într-un vas decantor de siguranță. Orice ulei care ajunge accidental în apa de spălare este colectat și va fi decantat și separat de aceasta.

Uleiul recuperat este reciclat în rezervorul de ulei neprelucrat. Apa de spălare este parțial reintrodusă în circuit, astfel încât să rezulte o cantitate cât mai redusă de ape uzate care să fie deversate la canalizare și supusă epurării.

B. Producerea biodieselului

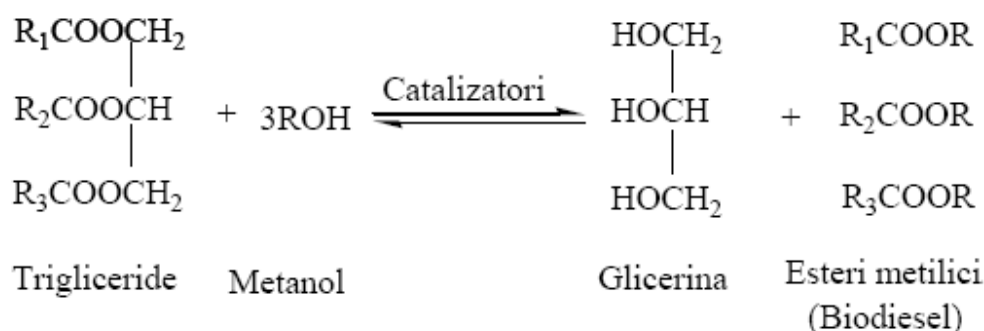
B.1. Prelucrarea uleiurilor vegetale brute

Uscarea uleiului

Înainte de transesterificare este necesar ca uleiul să aibă o umiditate scăzută sub 0,05 %. În acest sens, uleiul este preîncălzit într-un schimbător de căldură, în care se face schimbul cu uleiul uscat, după care este trecut în al doilea schimbător de căldură cu abur și pulverizat în rezervorul de uscare, în condiții de vacuum, după care este răcit în primul schimbător de căldură și pompat în reactorul de transesterificare. Vaporii de apă sunt condensați într-un condensator.

Transesterificarea

Transesterificarea se desfășoară conform reacției:



Reacția are loc în flux continuu, în trei reactoare la parametri de lucru: temperatură 55 - 60 °C și presiune atmosferică de 0,4 - 0,45 bar. Căldura de reacție este neglijabilă și de aceea este nevoie să se trimită căldura din exterior pentru mentinerea amestecului la temperatura cerută.

Catalizatorul folosit este metilatul de sodiu (metoxidul de sodiu) având formula $\text{CH}_3\text{ONa} \bullet 2 \text{CH}_3\text{OH}$.

Materia primă - uleiul uscat, este alimentat continuu. De asemenea, metanolul și catalizatorul sunt încălzite și dozate continuu.

Glicerina obținută în primul reactor, bogată în săpunuri, este descărcată pe la baza reactorului și pompată direct către sistemul de purificare și concentrare glicerină.

Faza ușoară care a antrenat glicerina și care iese pe la capătul primului reactor, este transferată în cel de al doilea reactor cu adăugare de metanol și catalizator.

Parametrii de lucru din cel de al doilea reactor sunt identici cu cei din primul. Faza ușoară de la cel de al doilea reactor este transferată în cel de al treilea reactor. Al treilea reactor de transesterificare este un reactor de amestec fără recirculare exterioară.

Amestecul rezultat din reacție, care pleacă din cel de al treilea reactor și care conține metilester (produsul final), alcool metilic, glicerină (produsul secundar de reacție) în exces, precum și o cantitate limitată de săpunuri, este condus spre secția de separare și purificare.

Fluxul de metilester contine urme de glicerina, sapunuri si catalizator; aceste impuritati sunt indepartate prin spalare cu apa la care se adauga acid citric in mixerul static.

Separarea metilesterilor și a glicerinei

Amestecul rezultat în urma reacțiilor care au loc în cel de al treilea reactor format din: alcool metilic, metilester, glicerină și o cantitate redusă de săpunuri (ca urmare a reacției de saponificare a metilesterilor) este încălzit în două schimbătoare de căldură și condus într-un evaporator cu detentă, unde are loc evaporarea alcoolului metilic în proporție de ~ 60 %.

În continuare amestecul este trimis într-un separator gravitațional. Alcoolul metilic evaporat este condensat într-un condensator și condus spre faza de rectificare.

Glicerina împreună cu săpunurile obținute la baza reactorului sunt trimise direct către instalația de prelucrare glicerină.

Glicerina, o parte din alcoolul metilic și întreaga cantitate de săpunuri formate și depuse gravitațional la baza separatorului, sunt trimise prin intermediul unei pompe într-un rezervor de stocare.

Metilesterul impurificat cu glicerină, săpunuri și catalizator, este spălat de două ori cu apă la care se adaugă soluție de acid citric, după care este încălzit în două schimbătoare de căldură și trimis la separatorul centrifugal.

Soluția de acid citric se prepară folosind apa uzată rezultată din procesul de rectificare a alcoolului metilic. Prepararea soluției se face în șarje într-un rezervor, de unde este trecută într-un rezervor de stocare. Alimentarea cu această soluție se realizează prin intermediul unei pompe dozatoare.

După îndepărtarea impurităților, metilesterul este uscat pentru îndepărtarea urmelor de apă și alcool metilic. În acest sens, fluxul de metilester ce urmează să fie uscat este preîncălzit cu ajutorul unui flux cald ce trece din secție la primul schimbător de căldură cu plăci și cu ajutorul aburului din al doilea schimbător de căldură cu plăci înainte de a intra în vasul final de destindere (condiții de operare aproximativ 110 °C și -0,9 bar), unde se îndepărtează umiditatea și metanolul. După înlăturarea urmelor de apă și alcool, fluxul cald de metilester este răcit la aproximativ 40 °C înainte de a fi transferat la parcul de rezervoare.

Metanolul umed se condensează la trecerea prin condensator înainte de a fi transferat la secția de rectificare metanol.

Glicerina, o parte din alcoolul metilic și întreaga cantitate de săpunuri formate și depuse la baza separatorului gravitațional, sunt trimise prin intermediul unei pompe într-un rezervor de stocare.

Purificarea și concentrarea glicerinei

Purificarea glicerinei - separarea săpunurilor

În această fază, prin acidifierea glicerinei brute se neutralizează catalizatorul rezidual și se separă săpunurile rezultate în urma transesterificării. De asemenea, sunt separați acizii grași derivați, rezultați în urma scindării săpunurilor.

Glicerina brută este trimisă spre evaporatorul cu detentă, după ce a fost trecută prin două schimbătoare de căldură.

Alcoolul metilic evaporat în evaporatorul cu detentă, este trimis spre unitatea de rectificare a alcoolului metilic, iar glicerina în amestecătorul static unde este amestecată cu acidul clorhidric. Amestecul de glicerină și acid clorhidric este trecut într-un reactor cu recirculare. Alimentarea cu acid clorhidric se realizează prin comandă automată, astfel încât continuu să se asigure un pH acid, sub valoarea de 5 unități.

Amestecul de glicerină și acizi grași este pompat într-un separator.

Glicerina separată de acizii grași și care mai conține alcool metilic și apă, este trecută într-un vas de neutralizare unde, prin adăugare de soluție de hidroxid de sodiu, se realizează un pH neutru.

Acizii grași care sunt separați în partea superioară a separatorului, sunt pompați către unitatea de esterificare.

Purificarea glicerinei - separarea alcoolului metilic

Fluxul de glicerina brută cu un conținut relativ bogat în metanol este preîncălzit și apoi încălzit cu abur, înainte de a fi trimis în vasul de destindere pentru reducerea conținutului de metanol.

Glicerina neutralizată este pompată și preîncălzită într-un schimbător de căldură unde are loc schimbul cu glicerina fără metanol, după care este încălzită într-un schimbător de căldură cu abur, și intră în vasul de destindere pentru reducerea conținutului de metanol, după care este condensat parțial într-un condensator. Metanolul evaporat în vasul de destindere, este trimis direct la secția de rectificare metanol. Acizii grași, care sunt separați în partea superioară a separatorului, sunt pompați către unitatea de esterificare. Condensatul este trimis ca reflux în evaporator, iar vaporii sunt trimiși către coloana de rectificare. Glicerina purificată și concentrată este pompată într-un rezervor.

Purificarea (rectificarea) alcoolului metilic

Alcoolul metilic impurificat și colectat în rezervoare este pompat în coloana de rectificare. De asemenea și vaporii de alcool metilic rezultați de la purificarea glicerinei sunt trimiși direct în coloană.

Coloana de rectificare este prevăzută cu: pompă de reflux, rețierbător și pompă de extracție a metanolului care se colectează la fundul coloanei.

Alcoolul metilic rezultat sub formă de vapori este condensat într-un schimbător de căldură și este colectat într-un rezervor de stocare intermediar de unde parțial este retrimis în coloana de rectificare iar restul în rezervorul de stocare.

B.2. Prelucrarea uleiurilor vegetale uzate

Pentru obținerea biodieselului din ulei vegetal uzat, se poate folosi un amestec de 15% ulei uzat + 85% ulei brut. Uleiul vegetal uzat se depozitează într-unul din cele 3 rezervoare T13 A/B/C de 350 mc fiecare. Amestecul de ulei se face prin intermediul echipamentelor aflate în dotare iar raportul de amestecare poate fi stabilit cu ajutorul debitmetrelor de proces, direct în flux, în vasul tampon din secțiunea pretratare W501, urmând apoi toate etapele procesului de semirafinare a uleiului brut (degumare umedă, neutralizare, spalare și uscare).

În urma procesării (semirafinării), amestecul de ulei va fi depozitat în rezervorul de stocare ulei pretratat T15, rezervor ce se constituie ca vas tampon între cele două secțiuni aferente tehnologiei de obținere a metil ester ai acizilor grași. Uleiul acumulat

in rezervorul de stocare constituie materia prima pentru sectiunea de transesterificare unde, dupa o uscare in prealabil este introdus in reactoare impreuna cu metanol si in prezenta unui catalizator (metilat de sodiu) si convertit in biodiesel si glicerina

Acest amestec se supune apoi etapelor de pretratare (uscare) si transesterificare.

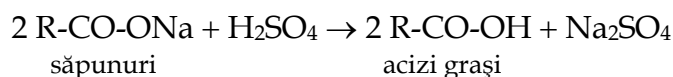
Prin utilizarea uleiului vegetal uzat (ulei folosit la gatit), achizitionat de la colectori autorizati, se valorifica deseul cod 20 01 25 - uleiuri și grăsimi comestibile (operatiune de valorificare R3) si reducerea cantitatii de ulei brut folosit in procesul de obtinere a biodiesel-ului.

2.3.2.3. Scindarea soapstock-ului

In urma desfășurării proceselor tehnologice de rafinare a uleiurilor brute (linia I scindare) și a fabricării biodieselului (linia II scindare) rezultă săpunuri, ca subproduse.

Subprodușii rezultați de la faza de neutralizare (săpun - săruri alcaline ale acizilor grași), ulei neutral, ceruri, substanțe mucilaginoase, săpunuri de rășini, substanțe colorante, glicerină, au denumirea de soapstock.

Conținutul de ulei și săpun - materie primă grasă totală este de 15 - 35 %. Acest amestec este supus unei tratări cu acid sulfuric dupa care rezultă acizii grași de rafinare chimica, un subprodus care este trimis în rezervorul de acizi grași și ape acide care sunt trimise la epurare.



Transformarea săpunurilor în acizi grași se realizează conform reacției:

Instalația de scindare cuprinde două linii de scindare:

- o linie proceseaza soapstock-ul rezultat de la rafinare ulei floarea soarelui, cu o capacitate de 4,5 t/h;
- o linie care proceseaza soapstock-ul rezultat de la fabricarea biodieselului (instalatia de pretratare / semirafinare / neutralizare), cu o capacitate de 3 t/h.

Soapstockul nescindat in acizi grasi se vinde ca subprodus.

2.3.2.4. Producerea lecitinei brute

Se propune construirea a doua fundatii din beton armat pentru sustinerea unor utilaje tehnologice (doua rezervoare metalice cu greutatea de 9900 kg). Fundatiile au forma in plan de radier circular, cu diametrul de 4.00 m. Intre cele doua fundatii va fi o distanta de 1.00 m. In prezent gumele rezultate din degumare se depoziteaza in rezervoul R583, amestecate cu apa, in proportie de 50-55%, ocupand mult spatiu. Pentru a reduce acest volum, gumele se vor incalzi la 90-110 grdC si apoi vor fi introduse intr-un uscator (D500) conectat la pompa de vid (echipamente existente in rafinarie). Vidul in uscator va fi mentinut sub 70mbar. Gumele uscate se vor raci la 60grdC in racitorul T703 si trimise spre depozitare in rezervoarele propuse spre executare (T706 si T707). Apa rezultata in procesul de uscare se pompeaza catre epurarea fizico-chimica.

Gumele uscate se comercializează ca lecitina brută.

2.3.2.5. Producerea brichetelor din coaja de floarea soarelui

Pentru producția de brichete din coaja de floarea soarelui se utilizează o presă de brichetare TH 1500 M-AL Vario. Presarea se face fără lianți, iar materialul de brichetat trebuie să conțină o umiditate mai mică de 18% și o granulație de max. 10-15 mm, pentru o compactare cât mai eficientă. Presa de brichetare TH 1500 M Vario are o capacitate de lucru de cca. 900 - 1000 kg/h, dependentă de tipul materialului de presat.

Principiu de funcționare

Un agitator umple constant canalul cilindrului de alimentare prin intermediul unui melc. Viteza reglabilă a melcului și intervalul de timp în care acționează acesta definesc cantitatea materialului de brichetat. Prin această setare se poate defini modul de lucru al mașinii față de materialul de brichetat. Cu ajutorul unei pompe extrem de puternice se realizează o presiune foarte mare fapt ce duce la îmbunătățirea semnificativă a calității brichetelor, mai ales în cazul materialelor greu brichetabile.

Coaja este macinată cu o moară tip Sigma 6.2 H și transportată la presă cu o instalație vacuumatică, etansă.

În dotarea instalației mai intră și o linie de infolieră brichete cu sistem termo.

2.3.3. Activități de furnizare a utilitatilor pe amplasament

2.3.3.1. Stația de tratare a apei brute

Pentru tratarea apei din freatic sunt prevăzute instalații de tratare, astfel:

- Stație de desulfurare având drept scop înlăturarea H₂S, diminuarea conținutului de substanțe organice, de amoniu și NO₂ -. Acest proces are loc prin trecerea apei peste cocs, care are rol de cărbune activ;
- Stația de clorinare (amplasată la parterul stației de desulfurare) care are rolul de corectare a parametrilor bacteriologici și fizico - chimici.

Înmagazinarea apei se realizează în 2 rezervoare semiîngropate din beton armat monolit și 1 rezervor suprateran, având un volum de 1000 mc fiecare.

Distribuția la consumatori interni și la terți se realizează prin pompare prin conducte Dn 200n având o lungime totală de 6,5 Km.

Stația de pompare este echipată cu: 1 pompă Grundfos → 250 mc/h, 30 kW, 1 pompă DE SMET → 80-100 mc/h, 22 kW, 1 motopompă DE SMET → 60-80 mc/h, 1 pompă KSB → 120 mc/h, 18.5 kW, 1 pompă DE SMET → 150 mc/h, 25 kW.

2.3.3.2. Instalația de producere a apei demineralizate și dedurizate

În stația de tratare a apei de la centrala termică biodiesel, apa este tratată prin osmoza inversă. Apa tratată este utilizată în cazanele CR 11M ale Centralei Termice fabrica ulei, cazanele Ferroli, ca apă de proces Biodiesel și la turnuri racire biodiesel.

În Centrala termică de la fabrica ulei, în stația de dedurizare cu schimbatori de ionu, se folosește sare. Apa dedurizată se folosește ca apă de proces în Rafinărie, la turnurile de răcire Rafinărie și la turnurile de răcire Extractie. .

2.3.3.3. Stații și instalații de epurare ape uzate

Instalațiile de preepurare

Instalațiile de preepurare a apelor uzate la fabrica de ulei și la Fabrica de biodiesel se compun din 10 separatoare de grăsimi:

- Separatoarele aferente secției Extracției, S1 și S2: separatoare cu două compartimente (cate unul pentru fiecare linie) care primesc apele de la vasele florentine, ape cu eventuale urme de solvent de extracție;
- Separatoarele aferente secției Rafinării, S3 este un bazin de acumulare a apelor evacuate de la coloanele barometrice. Aici sunt acumulate apele rezultate de la instalația de vid aferentă operației de uscarea a uleiului purificat, ape cu o încărcare poluantă redusă și S4 - în acesta intra apele uzate ce urmează a fi pompate în stația de epurare fizico-chimică;
- Separatorul aferent secției Îmbuteliere, S5 - în acest separator intra apele de la secția de îmbuteliere a uleiului. În cazul îmbutelierii uleiului în butelii PET, de la această secție nu rezultă ape uzate;
- Separatorul aferent secției Prese, S6: apele evacuate de la secția Prese sunt ape de răcire, ape slab încărcate. Separatorul a fost prevăzut pentru evacuarea apelor de spălare și eventuale accidente tehnologice.;
- Separatorul aferent Centralei Termice, S7 ;
- Separatoarele aferente Stației de pompare, SP2, S8 - prevăzut cu grătare pentru reținerea suspensiilor grosiere și două cai de trecere a apei. Acesta pompează apa în separatorul SP1.;
- Separatoarele aferente Stației de pompare, SP3, S10 - acesta preia apele rezultate din stația de epurare fizico-chimică și apele menajere, alimentează stația de epurare biologică, de unde rezultă ape epurate ce sunt pompate în bazinul de retenție aferent SP3, de aici fiind pompate în râul Ialomița.;

Instalații tratare fizico - chimică

Stația de tratare mecano - chimică DAF-DeSmet, capacitate 10 mc/h, este alcătuită din:

- bazin de pompare - 1,88 mc;
- bazin de linistire cu raclor - 22,5 mc;
- bazin de omogenizare - 60 mc;
- bazin stocare namol - 10 mc
- unitate de flotatie - 10 mc

Stația de tratare DAF-TORO, capacitate 3 mc/h, este compusă din:

- separator;
- o linie de flotatie cu aer barbotat (DAF - TORO, T419);
- o unitate de corectare a pH-ului, (fiind alcătuită dintr-un siloz de Ca(OH)_2 , T429, al unui vas preparare soluție Ca(OH)_2 T430, vase pentru omogenizarea și reglarea pH-ului T422, T423, T424);

- o unitate trifazică de centrifugare a namolului de tip PIERALISI. Se obțin turte deshidratate cu conținut mic de apă și fază apoasă cu un conținut redus de substanțe solide, care este trimisă la două turnuri de racire (T427, T428) și care va fi condusă la Stația de tratare biologică.

În unitatea de flotatie sunt separate grasimile, proteinele și namolurile. În această fază a procesului se barbotează aer, când se formează bule de aer cu dimensiunile 40 – 60 μm. Acestea aderă la particulele de grăsime și proteine aflate în stare emulsionată, formând aglomerate la suprafața apei din flotator. Materialul aglomerat adunat la suprafața apei este preluat de un sistem de raclare și evacuat prin jgheabul de colectare de unde se reintroduce în linia de scindare a soapstockului. Apa uzată preepurată este evacuată printr-un deversor în vasul T421 de 10 mc (vas nou) cu rol de egalizare (uniformizare a debitului și concentrației).

În continuarea fluxului, pentru a elimina: SO_4^{2-} , PO_4^{3-} , materiile grase și suspensiile organice din apă acidă, aceasta este supusă neutralizării în vasul T422 (2 m³, vas nou). Pentru a se ajunge la o neutralizare cât mai eficientă, s-a mai intercalat încă un vas, T423 de 4 mc (ambele vase sunt noi).

Pentru neutralizarea apelor acide se adaugă soluție $Ca(OH)_2$ 6%, până la un pH de 6 – 7.

Apele neutralizate sunt stocate în vasul T424, unde are loc și amestecarea cu floclulanți. În continuare, apele neutralizate sunt conduse la o centrifugă trifazică PIERALISI, unde sunt separate trei componente: namol, cantități mici de ulei și apă tratată.

Apele care rezultă după centrifugare, împreună cu cele de la Stația de tratare DAF-DeSmet, sunt colectate într-un vas amplasat subteran - T425, racite la 27 – 30°C cu ajutorul celor două turnuri de racire (T427, T428) și trimise la treapta de epurare biologică.

Stația de epurare treapta biologică

Pentru epurarea apelor uzate tehnologice epurate fizico – chimic, provenite de la Fabrica de ulei și de la Fabrica de biodiesel, precum și a apelor uzate menajere există o stație de epurare biologică de 13650 l.e., 30 mc/h.

Aceasta se compune din:

- bazin de omogenizare 25 mc, semiîngropat, din beton, prevăzut cu agitator,
- două pompe, prevăzute cu valve de selectare pentru transferul între bazinele de aerare,
- două bazine de aerare capacitate 1200 mc fiecare prevăzute cu aeratoare și sisteme submersibile de aerare pentru fiecare bazin,
- bazin de colectare a apelor uzate, din beton capacitate de 15 mc,
- stație de pompare a nămolului în exces prevăzută cu 1 + 1 pompe,
- stație de îngroșare a nămolului,
- stație de pompare a apelor uzate epurate în decantorul SP3 și pompare în râul Ialomița.

Sistemul de tratare a apelor uzate adoptat este prin biotratament aerob secvențial cu două șarje. Biomasa transformă materia organică în apă, dioxid de carbon și o nouă biomasă, cu ajutorul oxigenului. Ciclurile de tratament ale reactorului se intersectează în așa fel încât bioreactorul lucrează în flux continuu. Două bazine permit o flexibilitate mare, permițând golirea unuia pentru întreținere, în timp ce celălalt bazin

continuă să opereze, iar în cazul în care unul dintre bazine este infestat, celălalt este încă operațional. Reînsămânțarea este o operațiune rapidă. Alimentarea cu apă uzată este continuă, iar alimentarea cu aer se face printr-un sistem de suflante care permite aerarea la diverse nivele. Aerarea este controlată prin măsurarea cantității de oxigen din tancul de aerare, în așa fel încât consumul de energie să fie minim.

Sistemul biologic este de tip alimentare - evacuare (reactor discontinuu secvențial) și cuprinde un bazin de omogenizare cu capacitatea de 25 mc, două bazine de aerare cu capacitatea de 1200 mc fiecare, un sistem de deshidratare nămol, un bazin de colectare a apelor uzate, din beton cu capacitatea de 15 mc, stație de pompare a apelor purificate în decantorul SP 3, iar de aici prin pompare în raul Ialomița.

Linia nămolului

În vederea reducerii conținutului de apă în nămolul rezultat din stațiile de tratare, sunt puse în funcțiune 2 unități de centrifugare a nămolului tip PIERALISI (1 și 2).

Din stația de tratare fizico-chimică DAF-DeSmet, se evacuează 1 mc/zi nămol cu minim 15% substanță uscată.

Rolul unităților de centrifugare este acela de separare a fazelor lichid - solid și trebuie să conducă la:

- obținerea unor turte deshidratate cu conținut cât mai mic de apă;
- obținerea fazei lichide cu grad redus de turbiditate -conținut scăzut în solide;

Separarea este optimizată prin adaos de chimicale. Aceste chimicale au rolul de a sparge sistemul coloidal în vederea flocularii și aglomerării nămolului sub formă de flocoane grele, ușor de separat sub acțiunea forțelor centrifugale.

Se utilizează următoarele chimicale: laptele de var (pentru corectie de pH și spargere sistem coloidal, pentru absorbție grasimi etc.) și polimer organic.

Apele neutralizate care rezultă din stația de tratare DAF-TORO, sunt conduse la centrifuga PIERALISI 2, unde se separă două componente : nămol și apă tratată.

Nămolul rezultat din cele două bazine de aerare ale stației biologice (cca 4 mc/zi) este pompat în bazinul de omogenizare, nămolul în exces se va îngroșa, până la 5% substanță uscată, apoi se depozitează la bazinele betonate semiîngropate (compartimentul nr. 3).

Nămolul deshidratat este depozitat în celula nr. 2 a platformei de depozitare deseuri industriale, cu suprafața de 280 mp.

În cazul în care nămolurile nu sunt centrifugate prin unitatea de centrifugare tip PIERALISI, pot fi depozitate în depozitul de deseuri nepericuloase, (bazinele betonate semiîngropate), cu o suprafața de 1.915,75 mp, și o capacitate de depozitare de 3.750 mc și prevăzut cu 3 compartimente.

2.3.3.4. Centrale termice

Energia termica necesara proceselor tehnologice este produsa in centralele termice proprii, sub forma de de abur supraincalzit (63800 Gcal /an la functionarea la capacitate a instalatiilor de ardere).

Consumul anual de abur: 126 721 tone – pentru fabrica de ulei si 40 970 tone – pentru fabrica de biodiesel.

Centrala termica aferenta fabricii de ulei

Centrala termica este dotata cu 5 cazane acvatubulare tip CR 11 M cu o capacitate de 10 t abur/ora la 16 atm si 350 °C, Pt = 8,12 MWh/cazan. Combustibilul utilizat la cele 5 cazane CR 11 este coaja rezultata ca deseu din procesul de decojire a materiei prime floarea soarelui. La pornire, cele 5 cazane CR 11 sunt alimentate cu gaz natural, pentru a ajunge la parametrii de functionare, operatie ce dureaza circa 1,5 ore, apoi functionarea este pe combustibil solid (coaja).

Pentru a se realiza dispersia gazelor de ardere rezultate de la arzatoarele cazanelor, sunt prevazute cosuri de evacuare care au urmatoarele caracteristici:

- cos cazan CR 11 M nr.1: H = 25 m, Dn = 1,2 m;
- cos cazan CR 11 M nr.2: H = 25 m, Dn = 1,2 m;
- cos cazan CR 11 M nr.3: H = 25 m, Dn = 1,2 m;
- cos cazan CR 11 M nr.4: H = 25 m, Dn = 1,2 m;
- cos cazan CR 11 M nr.5: H = 25 m, Dn = 1,2 m;

Cazanul GARIONI NAVAL GMT HP 600

Cazanul GARIONI NAVAL are o capacitate de 1,64 t abur/ora la 75 atm si 350 °C, Pt = 697 kWh. Combustibilul utilizat este gazul natural.

Gazele de ardere rezultate sunt evacuate printr-un cos de dispersie cu urmatoarele caracteristici:

- H = 28 m, Dn = 0,4 m.

Cazanul VIADRUS

În cadrul Statiei de desulfurare functioneaza o centrală termică VIADRUS cu urmatoarele caracteristici:

Parametrul	Combustibil cocs	Combustibil lemn
Putere termică	58,1 kW	49 kW
Eficiență termică	75 – 80 %	75 %
Consum	9,41 kg/h	15,6 kg/h
Temperatură gaze arse	max. 280 °C	max. 350 °C

Gazele de ardere rezultate sunt evacuate printr-un cos de dispersie cu urmatoarele caracteristici:

- H = 16 m, Dn = 0,2 m.

Centrala termica aferenta fabricii de biodiesel

Centrala termica aferenta fabricii de biodiesel este dotata cu doua cazane Ferroli de tip VAPOPREX 3G 6000, functionale cu gaz natural, fiecare cu puterea termica nominala Pt = 6,85 MWh si debitul Q =10 tone abur/h. Dispersia gazelor de ardere

rezultate de la arzătorul cazanelor se realizează prin câte un cos aferent fiecărui cazan, cu caracteristicile: $H = 15 \text{ m}$ și $D_n = 0,8 \text{ m}$, $T = 210 \text{ }^\circ\text{C}$, viteza = $9,1 \text{ m/s}$, $Q = 2,82 \text{ Nmc/s}$.

Combustibili și carburanți utilizați

- Coji de floarea soarelui pentru combustie la centrala termică aferentă fabricii de ulei – 40.000 t/an – stocate temporar magazie acoperită.
- Benzina auto – nu se stochează pe amplasament.
- Motorina – 30.000 l/an stocată temporar într-o stație de distribuție cu pompa și cuva de retenție.
- Gaze naturale – maxim proiectat – $19.800.000 \text{ mc}$;
- Combustibil solid lemn sau cocs folosit la Cazan VIADRUS

2.3.3.5. Stocarea materialelor – depozite de materii prime, rezervoare subterane

Silozuri seminte și sroturi

- silozul celular Casa Masini care cuprinde 18 celule ($12 \times 1000 \text{ mc}$ și $6 \times 880 \text{ mc}$), având 8 spații intercelulare fiecare de 220 mc și 8 celule pentru depozitarea șrotului cu o capacitate de 1000 mc fiecare.
- Silozul Prive care cuprinde 12 celule de câte 4900 mc fiecare și 3 celule de câte 1500 mc fiecare.

Parc rezervoare fabrica de ulei

- parc de rezervoare ulei $8 \times 1000 \text{ mc}$, $1 \times 660 \text{ mc}$, $5 \times 500 \text{ mc}$, $4 \times 400 \text{ mc}$, $4 \times 200 \text{ mc}$ și $3 \times 75 \text{ mc}$;
- 3 rezervoare pentru acizi grași de rafinare $1 \times 100 \text{ mc}$, $2 \times 55 \text{ mc}$;
- 6 rezervoare îngropate, hidroizolate de 40 mc fiecare, pentru depozitare n-hexan;
- 2 rezervoare pentru acizi grași de distilare, $V_1 = 25 \text{ mc}$ și $V_2 = 5 \text{ mc}$;
- 2 rezervoare pentru lecitina brută, $2 \times 30 \text{ mc}$;
- 1 rezervor acid sulfuric, $V = 29 \text{ mc}$;

Parc rezervoare fabrica de biodiesel

- 4 rezervoare de 300 mc pentru depozitare zilnică ulei brut (materie primă);
- 2 rezervoare de 350 mc pentru depozitare metanol
- 3 rezervoare de 300 mc pentru depozitare producție zilnică biodiesel;
- 3 rezervoare de 1000 mc pentru depozitare biodiesel în vederea livrării
- 3 rezervoare de glicerină $2 \times 750 \text{ mc}$ și $1 \times 90 \text{ mc}$;
- 2 rezervoare de 50 mc pentru depozitare gume;
- 1 rezervor de 30 mc pentru depozitare aditiv îmbunătățire CFPP;
- 1 rezervor de 11 mc pentru depozitare antioxidant;
- 1 rezervor de 80 mc pentru depozitare metilat de sodiu
- 1 rezervor de 50 mc pentru depozitare acid fosforic;
- 1 rezervor de 50 mc pentru depozitare hidroxid de sodiu;
- 1 rezervor de 50 mc (pentru depozitare acid clorhidric;

Alte zone de depozitare

- depozit temporar ulei imbuteliat ;
- 1 rezervor combustibil de 9 mc;
- depozit materiale auxiliare Rafinarie (pământ decolorant și adjuvant winterizare)
- depozit materiale auxiliare imbuteliere
- depozit acid fosforic;
- depozit soda caustică solidă;
- depozit de clor, 2 recipiente mobili sub presiune de 0,8 mc fiecare;
- depozit central de materiale;
- depozit de var;
- siloz pentru depozitarea coji de floarea soarelui în vederea brichetării de 190 mc.

Stații de încărcare / descărcare

- rampa descărcare/încărcare solvent extracție (n-hexan);
- rampa încărcare/descărcare ulei;
- stație încărcare ulei vrac rafinat;
- rampa auto și CF încărcare srot ;
- rampa auto descărcare/încărcare substanțe chimice fabrică de biodiesel;
- rampa CF descărcare/încărcare substanțe chimice fabrică de biodiesel;
- rampa auto și CF încărcare produs finit fabrică de biodiesel.

2.3.3.6. Producere de aer comprimat

Pentru asigurarea aerului comprimat necesar funcționării echipamentelor pneumatice, sunt instalate 13 compresoare cu următoarele caracteristici.

Tabelul nr. 4: Caracteristicile compresoarelor de aer

Tip compresor	Sectie	Volum butelie (litri)	Uscator	Capacitate (mc/min)	Presiune lucru (bar)
KAESER ASD 47	Fabrica	2000	KAESER DG 50	4,7	7
KAESER ASD 37	Fabrica	2000	-	3,7	7
KAESER DSD 202	Imbuteliere KOSME	2000	-	20	10
BOOSTER N 753/1	Imbuteliere KOSME	900	-	8	40
BOOSTER N753 /2	Imbuteliere KOSME	900	-	8	40
SIAD TEMPO 2-260	Imbuteliere SIPA	1000	DE 108	4,3	40
SIAD WS2-400 A3	Imbuteliere SIDEL	1000	DE 108	6,7	40
GA 45 Atlas Copco	Imbuteliere	2000	-	8	7
GA 45 Atlas Copco	Rafinarie	2000	KAESER DG 75	8	7
ZF4D Atlas Copco	Rafinarie	12000	-	25	3
CSDX 137	Prese	3000	-	13	7
KAESER BSD 72/1	Biodiesel	3000	KAESER DG 50	7	7

Tip compresor	Sectie	Volum butelie (litri)	Uscator	Capacitate (mc/min)	Presiune lucru (bar)
KAESER BSD 72/2	Biodiesel	3000	-	7	7

2.3.3.7. Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a fabricii se realizeaza din rețeaua de distribuție. Din stația electrica de 110 kV Slobozia Nord, EXPUR este alimentat prin patru cai de 20 kV:

- ulei I si II alimenteaza sectiile de productie, CT si ISPA;
- ulei III alimenteaza statia de apa, SP 3 si biodiesel;
- alimentare siloz Prive;
- alimentare fabrica biodiesel.

La fiecare consumator (sectie) exista cate un post de transformare (Casa Masini, Prese, Rafinarie, Centrala Termica, Desulfurizare, SP 3, Puturi, etc). Astfel, societatea are in dotare 11 transformatoare electrice la tensiuni 20/0,4 KV, repartizate astfel:

Incinta

- 2 x 1000 KVA;
- 2 x 630 KVA, 2 x 400 KVA;
- 4 x 1600 KVA.

Desulfurizare

- 2 x 400 KVA;

Statie pompare SP 3

- 1 x 400 KVA;

Fabrica de biodiesel

- 2 x 1600 KVA.

Siloz Prive

- 1 x 1600 KVA.

Toate transformatoarele sunt prevazute cu cuve de beton pentru retinerea uleiului in cazul spargerii accidentale a transformatorului. Cuvele sunt dimensionate in conformitate cu volumul de ulei din transformator. Societatea detine si condensatoare.

Distributia de energie electrica se face prin cabluri de tensiune pozate subteran, situate in tuneluri de cabluri, conform normativelor in vigoare.

Consumul anual de energie electrica : aproximativ 38.000 MW/h.

2.3.3.8. Laborator analize chimice si fizice

SC EXPUR SA are amenajat un laborator de incercari fizico-chimice in care se realizeaza analize de calitate pentru materiile prime, produsele finite, apa potabila, apa uzata, apa de cazan, etc.

Acest laborator este dotat cu aparatura necesara efectuarii acestor incercari.

Substantele chimice utilizate la incercarile fizico - chimice sunt enumerate in tabelul urmator.

Tabelul nr. 5: Substanțele chimice utilizate în laborator

Nr. crt	Denumire substanța chimică	Numar CAS	Fraze de pericol
1.	1,4-Butandiol	110-63-4	H302
2.	1-Butanol	71-36-3	H226 H302 H315 H318 H335 H336
3.	Acetona	67-64-1	H225 H319 H336 EUH066
4.	Acid acetic glacial	64-19-7	H226 H314
5.	Acid azotic	7697-37-2	H271 H290 H314
6.	Acid benzoic	65-85-0	H315 H318 H372
7.	Acid clorhidric	7647-01-0	H314 H335 H290
8.	Acid formic	64-18-6	H226 H302 H314 H331 EUH071
9.	Acid Oxalic	6153-56-6	H302+ H312
10.	Acid succinic	203-740-4	H319
11.	Acid sulfuric	7664-93-9	H314
12.	Albastru de bromfenol	115-39-9	--
13.	Albastru de bromtimol	76-59-5	--
14.	Albastru de metilen	7220-79-3	H319
15.	Alcool amilic	30899-19-5	H226 H332 H335 EUH066
16.	Alcool isopropilic	67-63-0	H225 H319 H336
17.	Alkali blue 6B	1324-76-1	--
18.	Amidon	9005-84-9	--
19.	Amoniac	1336-21-6	H290 H314 H335 H400
20.	Apa oxigenata	7722-84-1	H302 H318
21.	Argon	7440-37-1	--
22.	Azotat de Argint	7761-88-8	H272 H314 H410
23.	Bicarbonat de potasiu	298-14-6	--
24.	Bicarbonat de sodiu	144-55-8	--
25.	Bromura de potasiu	2139626	H319
26.	Butantriol (1,2,4 butantriol piridina)	42890-76-6 110-86-1	H225 H302 H312 H332
27.	Carbonat de sodiu anhidru	497-19-8	H319
28.	Ceara	8002-74-2	--
29.	Cloroform	67-66-3	H302, H315 H319 H331 H351 H361d H372
30.	Clorura de amoniu	12125-02-9	H302 H319
31.	Clorura de bariu	10361-37-2	H332 H301
32.	Clorura de calciu	10043-52-4	H319
33.	Clorura de mangan	20603-88-7	H302 H411
34.	Clorura de potasiu	7447-40-7	--
35.	Clorura de sodiu	7647-14-5	--
36.	Clorura ferica	7705-08-0	H290 H302 H315 H318
37.	Combititrant (contine iod)	--	H360d H315 H319 H373
38.	Cromat de potasiu	7789-00-6	H340 H350i H315 H317 H319 H335 H410
39.	Cromat de sodiu	7775-11-3	H301 H312 H314 H317 H330 H334 H340 H350 H360FD
40.	Dicromat de potasiu	7778-50-9	H350 H340 H360FD H272 H330 H301 H312 H372 H314 H334 H317 H410
41.	Dietil eter	60-29-7	H224 H302 H336 EUH019 EUH066
42.	EDTA-sare disodica	10378-23-1	--
43.	Etanol	64-17-5	H225
44.	Eter de petrol	77-09-8	H225 H304 H315 H336 H361f H373 H411
45.	Etilenglicol	107-21-1	H302
46.	Fenoltaleina	77-09-8	H350 H341 H361f

Nr. crt	Denumire substanta chimica	Numar CAS	Fraze de pericol
47.	Formiat de sodiu	141-53-7	--
48.	Fosfat de amoniu bibazic	7722-76-1	--
49.	Fosfat Disodic	7558-79-4	--
50.	Fosfat monopotasic	7778-77-0	--
51.	Fosfat Trisodic	7558-80-7	--
52.	Glicerina	56-81-5	--
53.	Helium	7440-59-7	H280
54.	Heptan	142-82-5	H225 H304 H315 H336 H410
55.	Hexan	64742-49-0	H304 H225 H336 H315 H361 H373 H411
56.	Hidrogen	1333-74-0	H220 H280
57.	Hidroxid de potasiu	26288-25-5	H290 H302 H314
58.	Hidroxid de sodiu	1310-73-2	H314 H290
59.	Iodura de potasiu	7681-11-0	--
60.	Isobutil-metil-cetona	108-10-1	H225 H332 H319 H335 EUH066
61.	izo-octan	540-84-1	H225 H304 H315 H336 H410
62.	Kerosen	8008-20-6	H304 H315 H336 H411
63.	Metanol	67-56-1	H225 H301 H311 H331 H370
64.	Metaperiodat de sodiu	7790-28-5	H271 H314 H372 H400
65.	Metilat de sodiu (min.30% metilat de sodiu, max. 70% metanol)	124-41-4 67-56-1	H226 H290 H301 H311 H331 H314 H370
66.	Metilheptadecanoat	1731-92-6	--
67.	Metiloranj	547-58-0	H301
68.	Molibdat de sodiu	10102-40-6	--
69.	Negru Eriocrom T	1787-61-7	H319 H411
70.	N-Methyl N trimetilsilil trifluoroacetamida	24589-78-4	H226 H315 H319 H335
71.	Oxalat disodic	62-76-0	H302+ H312
72.	Oxid de magneziu	1309-48-4	--
73.	Oxid de zinc	1314-13-2	H410
74.	p-Anisidina	104-94-9	H350 H330 H310 H300 H373 H400
75.	Permanganat de potasiu	7722-64-7	H272 H304 H410
76.	Piridina	110-86-1	H225 H302+ H312+ H332
77.	Rosu de fenol	143-74-8	--
78.	Silicagel cu indicator ce contine diclorura de cobalt	7646-79-9	H350i H360F H302 H317 H334 H341 H410
79.	Solutie indicatoare de pH 0-5 (contine metanol)	67-56-1	H225 H302 H371
80.	Sulfat de Cupru	7758-99-8	H302 H315 H319 H410
81.	Sulfat de Magneziu	10034-99-8	--
82.	Sulfat de mangan	7785-87-7	H373 H411
83.	Sulfat de potasiu	7778-80-5	--
84.	Sulfat de sodiu anhidru	7757-82-6	--
85.	Sulfat dublu de fier si amoniu	7783-85-9	--
86.	Tartrat dublu de Na si K	6381-59-5	--
87.	Tetraborat de sodiu	1303-96-4	H360fd
88.	Tiosulfat de sodiu	10102-17-7	--
89.	Toluen	108-88-3	H225 H304 H315 H336 H361d H373
90.	Tricaprina (Contine: tricaprina, min. 90% piridina)	621-71-6 110-86-1	H225 H302+ H312+ H332
91.	Verde de bromcrezol	76-60-8	--

2.3.3.9. Ateliere de intretinere a echipamentelor

Pentru mentenanța echipamentelor, SC EXPUR SA are ateliere pentru lucrări și reparații mecanice, electrice și auto, dotat cu scule și echipamente specifice.

2.3.4. Modul de utilizare a terenului

EXPUR S.A. Slobozia în forma administrativă se compune din:

- Fabrica de ulei;
- Fabrica de biodiesel;
- Siloz Prive.

Accesul în societate se poate realiza pe cale rutieră și printr-un racord interior la rețeaua națională de căi ferate, prin stația Slobozia ce se ramifică în 5 linii CF și anume: o linie pentru încărcare șrot și încărcare ulei; 2 linii pentru manevră; o linie pentru descărcare: materie primă, n-hexan, acid clorhidric; o linie pentru descărcare metanol, metilat de sodiu și încărcare biodiesel; o linie pentru încărcare glicerina.

Accesul în societate se poate realiza prin cinci puncte de acces:

- Poarta nr. 1- din Șoseaua Amara nr. 3 - acces angajați și terți.
- Poarta nr. 2 - din Șoseaua Amara nr. 3 - acces autovehicule grele;
- Poarta nr. 3 - conexiunea cu Gara - vehiculare materie primă - produse finite cu mijloace CF;
- Poarta nr. 4 - acces din șoseaua de centură - vehiculare materie primă - produse finite cu mijloace auto;
- Poarta nr. 5 - acces din șoseaua de centură în Fabrica de biodiesel.

În incinta societății se află construcții cu următoarele destinații :

- Siloz materie primă / șrot
- Secția Prese - Descojitorie
- Secția Extracție
- Secția Rafinărie
- Instalatie Scindare
- Secția Îmbuteliere
- Secția Centrală termică
- Depozit de solvent (n-hexan)
- Depozit ulei îmbuteliat
- Parc rezervoare ulei
- Depozit central
- Stația de gaze
- Stație aer instrumental
- Atelier Mecanic fabrica ulei
- Pavilion administrativ
- Desulfurizare
- Stație distribuție apă
- Remiza S.P.S.U.

- Remiză CF
- Receptie materie prima
- AMC
- Atelier auto
- Casă pompe ulei
- Rampă încărcare ulei
- Stație încărcare șrot auto și C.F.
- Buncăr de praf
- Siloz receptie marfa (Prive)
- Magazii cereale – siloz receptie marfa
- Atelier mecanic siloz receptie cereale

Secția Casa Mașini – a fost construită în 1968 și este alcătuită din: subsol, parter, 11 nivele cu structură mixtă, fiecare nivel având 4m înălțime. $S_c = 3170,05 \text{ m}^2$

Secția Extracție

- cladire secție extracție veche $S_c = 630 \text{ m}^2$; $S_d = 1.260 \text{ m}^2$
- cladire secție extracție nouă $S_c = 1025 \text{ mp}$ / $S_d = 1025 \text{ mp}$
- este alcătuită din 2 corpuri de cladiri :
- un corp de cladire fiind format din parter cu o înălțime de 5 m și un 1 nivel cu înălțimea + 8m;
- al doilea corp de cladire este format din P+5 ,
 $H_{\text{max}} = 21\text{m}$.

Secția Rafinarie

- Regim de înălțime: parter + 3 nivele.
- $S_c = 275 \text{ m}^2$; $S_d = 1.000 \text{ m}^2$

Secția Centrala Termica

Regim de înălțime secție: parter + 2 nivele. Înălțime maximă – 15 m. $S_c = 719 \text{ m}^2$;
 $S_d = 2.876 \text{ m}^2$

2.3.5. Impact potential

Cele mai semnificative aspecte de mediu pentru instalațiile de producere a uleiului vegetal și biodieselului sunt consumul de energie și de apă, utilizarea eficientă a materiilor prime, emisiile de poluanți în apele și producția de deseuri.

Principalele probleme de mediu se referă la emisiile de solvenți în aer și apă, emisiilor de pulberi în aer, consumul de energie, reducerea la minimum și managementul deșeurilor, precum și starea amplasamentului la încetarea activităților.

Solvenți

Datorită proprietăților lor și cantitățile mari utilizate, solvenții sunt materialele cheie de interes:

- COV reacționează cu NO_x în prezența luminii solare pentru a forma ozon în troposferă. Acest lucru se referă în general la NMVOC (non-metan compusi organici volatili);
- unii solvenți sunt toxici pentru organismele acvatice;

- unii solvenți nu sunt ușor biodegradabili, astfel încât acestea au potențialul de a contamina solurile. Cu toate acestea, solvenții se pot răspândi cu ușurință prin sol în apele subterane, în cazul în care nu există bariere sau nu există mecanisme pentru înlăturarea sau descompunerea acestora.

Acizi și baze

Acizii și bazele sunt substanțe chimice industriale utilizate în mod obișnuit iar evacuarea acestora, fără neutralizare poate afecta sistemul de canalizare sau cursurile de apă receptoare. Pierderile prin scurgere nu pot contamina solul deoarece se utilizează cuva de retenție atunci când sunt transferate soluțiile. Atunci când sunt utilizate în soluții fierbinti, gazele rezultate pot cauza probleme la locul de muncă sau local atunci când sunt transferate. Acidul clorhidric este cel mai frecvent acid utilizat iar vaporii săi pot provoca, de asemenea, coroziune în interiorul instalației, afectând echipamentele de control. Acidul sulfuric este utilizat pe scară largă.

Pulberi

Pulberile sunt generate din manipularea și procesarea semintelor oleaginoase. Ele pot avea un impact de sănătate și siguranță la locul de muncă, dar pot avea efecte negative și asupra mediului, atunci când sunt evacuate în mediul exterior. Praful colectat implică eliminarea ca deșeu iar în unele cazuri poate fi deșeu periculos.

Deseuri generate

Din activitatea de tratare fabricarea auleiului vegetal și a biodieselului rezultă mai multe tipuri de deșeuri. O mare parte din deșeurile produse din aceste activități este posibil să fie clasificate ca periculoase. Deșeurile lichide sunt soluții de proces uzate, care nu pot fi tratate sau evacuate, iar deșeurile solide sunt în mare măsură materii vegetale, nămoluri de la stațiile de tratare a apelor reziduale, materiale filtrante și deșeuri de proces (gume, mucilagii).

Impactul asupra calitatii aerului

Tabelul nr. 6: Comparatia rezultatelor monitorizarii emisiilor la cosurile tehnologice (2013 - 2017) cu valorile limita stabilite prin Autorizatia integrata de mediu 1 din 29.01.2018 si valorile BREF FDM

Cos tehnologic	Indicatori	U.M.	Valoare medie	Val limita conf AIM 1/ 29.01.2018	BREF FDM (par. 5.2.4.-7)
E9 - Tubulatura de evacuare instalatie deflegmare - Linia I	COV (n-hexan)	mg/Nm ³	133	150	-
	Pulberi	mg/Nm ³	1,17	50	50
E10 - Tubulatura de evacuare instalatie deflegmare - Linia II	COV (n-hexan)	mg/Nm ³	101	150	-
	Pulberi	mg/Nm ³	1,10	50	50
E11 - Tubulatura de refulare din cicloane Sectia CASA MASINI	Pulberi	mg/Nm ³	2,78	50	50
E12 - Sectiunea 163 Y 2 (Aristor flacari - spargator de flacari)	Metanol (CH ₃ - OH)	mg/Nm ³	4,66	150	-

Se observa ca in general, valorile determinate pentru concentratiile poluantilor la cosurile tehnologice se incadreaza in limitele impuse de Autorizatia integrata de mediu nr. 1 din 29.01.2018 si valorile indicate de BREF FDM.

Tabelul nr. 7: Comparatia rezultatelor monitorizarii emisiilor la cosurile centralelor termice (2013 - 2017) cu valorile limita stabilite prin Autorizatia integrata de mediu 1 din 29.01.2018

Cos tehnologic	Combustibil utilizat	Indicatori	U.M.	Valoare medie	Val limita conf AIM 1/2018
Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 1 tip CR 11M	gaz natural	Pulberi	mg/Nm ³	1,8	5
		CO	mg/Nm ³	64,7	100
		NOx	mg/Nm ³	208,3	350
		SO2	mg/Nm ³	9,1	35
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm ³	41,7	100
		CO	mg/Nm ³	162,7	250
		NOx	mg/Nm ³	155,5	500
		SO2	mg/Nm ³	53,7	2000
	Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm ³	6,8	50	
Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 2 tip CR 11M	gaz natural	Pulberi	mg/Nm ³	-	5
		CO	mg/Nm ³	-	100
		NOx	mg/Nm ³	-	350
		SO2	mg/Nm ³	-	35
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm ³	41,7	100
		CO	mg/Nm ³	155,3	250
		NOx	mg/Nm ³	142,7	500
		SO2	mg/Nm ³	47,2	2000
	Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm ³	8,3	50	
Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 3 tip CR 11M	gaz natural	Pulberi	mg/Nm ³	1,0	5
		CO	mg/Nm ³	68,4	100
		NOx	mg/Nm ³	232,5	350
		SO2	mg/Nm ³	11,6	35
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm ³	45,6	100
		CO	mg/Nm ³	165,5	250
		NOx	mg/Nm ³	147,7	500
		SO2	mg/Nm ³	52,3	2000
	Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm ³	6,5	50	
Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 4 tip CR 11M	gaz natural	Pulberi	mg/Nm ³	1,0	5
		CO	mg/Nm ³	66,1	100
		NOx	mg/Nm ³	161,6	350
		SO2	mg/Nm ³	11,9	35
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm ³	40,9	100
		CO	mg/Nm ³	161,0	250

Cos tehnologic	Combustibil utilizat	Indicatori	U.M.	Valoare medie	Val limita conf AIM 1/2018
		NOx	mg/Nm ³	153,9	500
		SO ₂	mg/Nm ³	51,2	2000
		Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm ³	-	50
Centrala termica Fabrica de ulei – Cazan 5 tip CR 11M	gaz natural	Pulberi	mg/Nm ³	1,1	5
		CO	mg/Nm ³	53,0	100
		NOx	mg/Nm ³	143,7	350
		SO ₂	mg/Nm ³	8,6	35
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm ³	41,3	100
		CO	mg/Nm ³	170,8	250
		NOx	mg/Nm ³	167,4	500
		SO ₂	mg/Nm ³	50,7	2000
Centrala termica Fabrica de biodiesel – Cazan 1 tip VAPOPRES 3G 6000	gaz natural	Pulberi	mg/Nm ³	0,9	5
		CO	mg/Nm ³	23,0	100
		NOx	mg/Nm ³	64,2	350
		SO ₂	mg/Nm ³	3,7	35
Centrala termica Fabrica de biodiesel – Cazan 2 tip VAPOPRES 3G 6000	gaz natural	Pulberi	mg/Nm ³	0,9	5
		CO	mg/Nm ³	18,9	100
		NOx	mg/Nm ³	26,4	350
		SO ₂	mg/Nm ³	3,5	35

Se observa ca valorile determinate pentru concentratiile poluantilor la cosurile centralelor termice se incadreaza in limitele impuse de Autorizatia integrata de mediu nr. 1 din 29.01.2018.

Impactul asupra calitatii apelor

Tabelul nr. 8: Comparatia rezultatelor monitorizarii calitatii apei epurate evacuate (2013 - 2017) cu valorile limita stabilite prin Autorizatia integrata de mediu 1 din 29.01.2018 si valorile BREF FDM

Indicator	UM	Valoare limita		Performanta titularului Valoare medie determinata
		AIM 1/ 29.01.2018	BREF FDM Tabel 5.1	
pH (25 grd C)	unit. pH	6,5 - 8,5	6 - 9	7,80
Materii in suspensie	mg/ l	60	< 50	11,66
Reziduu fix	mg/ l	2000	-	1040
CBO ₅	mg/ l	25	< 25	23,4
CCO-Cr	mg O/ l	125	< 125	57,5
Amoniu	mg/ l	-	-	1,79
Azotati	mg/ l	37	-	3,26

Indicator	UM	Valoare limita		Performanta titularului Valoare medie determinata
		AIM 1/ 29.01.2018	BREF FDM Tabel 5.1	
Azotiti	mg/ l	2,0	-	0,83
Fosfor total	mg/ l	2,0	0,4 - 5	1,36
Cloruri	mg/ l	500	-	207
Substante extractibile	mg/ l	20	-	-
Detergenti	mg/ l	0,5	-	-

Se observa ca in general, valorile determinate pentru concentratiile poluantilor in apele epurate evacuate in raul Ialomita se incadreaza in limitele impuse de Autorizatia integrata de mediu nr. 1 din 29.01.2018 si valorile indicate de BREF FDM.

Impactul asupra solului

Tabelul nr. 9: Comparatia rezultatelor monitorizarii calitatii solului de pe amplasament (2013 – 2017) cu valorile limita stabilite prin Autorizatia integrata de mediu nr. 1/2018 si valorile probelor martor

Indicatori	U.M.	Interval valori determinate	Valoare medie	Valori probe martor	Valoare prag de alerta Soluri mai putin sensibile
pH	Unit.pH	6,55 – 8,60	7,66	7,18 – 8,00	-
Umiditate	%	3,01 – 26,90	10,55	6,81 – 17,62	-
Humus	%S.U.	0,37 – 4,36	1,59	0,31 – 1,56	-
Hidrocarburi	mg/kg S.U.	< 249,60	56,81	< 27	1000
Sulfati	mg/kg S.U.	62,6 – 411,0	220,27	80,3 - 370	5000
Cloruri	mg/kg S.U.	9,11 – 436,0	132,79	9,64 – 83,42	-

Se observa ca valorile determinate pentru indicatorii de calitate ai solului de pe amplasament se incadreaza in limitele impuse de Ordin nr. 756/1997.

Cea mai mica valoare a pH-ului (6,55) a fost inregistrata in zona depozitului de acid clorhidric, la adancimea de 30 cm (S2/2), in anul 2013.

Valoarea cea mai mare a concentratiei de hidrocarburi (132,81 mg/kg S.U.) a fost determinata in zona parcului de rezervoare hexan, la adancimea de 30 cm (S4/2), in anul 2013, fara a depasi pragul de alerta pentru soluri mai putin sensibile. Ulterior concentratia a fost in scadere, iar in anul 2017 a avut valoarea de 35,9 mg/kg S.U..

Cea mai mare concentratie a clorurilor (381 mg/kg S.U.) a fost determinata in anul 2014 si 2015 in proba prelevata din parcul de rezervoare chimicale la adancimea de 10 cm, fara a depasi pragul de alerta pentru soluri mai putin sensibile. Ulterior concentratia a fost in scadere, iar in anul 2017 a avut valoarea de 12,13 mg/kg S.U..

Sulfatii au avut o concentratie maxima (411 mg/kg S.U.) in parc rezervoare n-hexan, la adancimea de 10 cm (S4/1), in anii 2014 si 2015, fara a depasi pragul de alerta pentru soluri mai putin sensibile. In anul 2017, concentratia sulfatilor in acest punct a fost de 208 mg/kg S.U.

Impactul asupra calitatii apelor subterane

Tabelul nr. 10: Comparatia rezultatelor monitorizarii calitatii apei subterane (2013 - 2017) cu valorile de referinta (2011) si valorile limita stabilite prin Protocolul nr. 1284/29.03.2011, incheiat cu SGA Ialomita

Foraj monitorizare apa freatica	Indicatori fizico-chimici	U.M.	Valoare medie	Valori de referinta 15.04.2011	Val limita conf Protocol GA nr. 1284/ 29.03.2011
FP1	pH (25 °C)	unit. pH	7,16	7,32	6,5-8,5
	CCO-Mn	mgO/ l	5,81	42,857	5
	Fosfati	mg/ l	2,35	15,269	3,4
	Substante extractibile	mg/ l	<20(LQ)	<20(LQ)	lipsa
FP2	pH (25 °C)	unit. pH	7,20	6,94	6,5-8,5
	CCO-Mn	mgO/ l	3,06	6,98	5
	Fosfati	mg/ l	0,38	0,067	3,4
	Substante extractibile	mg/ l	<20(LQ)	<20(LQ)	lipsa
FP3	pH (25 °C)	unit. pH	6,90	6,83	6,5-8,5
	CCO-Mn	mgO/ l	9,45	6,095	5
	Fosfati	mg/ l	1,06	0,105	3,4
	Substante extractibile	mg/ l	<20(LQ)	<20(LQ)	lipsa
FP4	pH (25 °C)	unit. pH	6,98	6,92	6,5-8,5
	CCO-Mn	mgO/ l	4,73	6,222	5
	Fosfati	mg/ l	0,54	0,028	3,4
	Substante extractibile	mg/ l	<20(LQ)	<20(LQ)	lipsa

Se observa ca in general, valorile determinate pentru concentratiile poluantilor in apele subterane se incadreaza in limitele stabilite prin Protocolul nr. 1284/29.03.2011, incheiat cu SGA Ialomita.

Impactul generat de zgomote

Tabelul nr. 11: Rezultatele monitorizarii nivelului de zgomot la limita amplasamentului in perioada 2013 - 2017

Punctul de monitorizare	Valori determinate [dB(A)]					Valoare medie determinata [dB(A)]	Valoarea limita admisa [dB (A)]
	2013	2014	2015	2016	2017		
P1-Poarta 1	61,4	43,7	60,3	58,8	59,1	56,7	65
P2-Poarta 5	62,9	52,4	61,6	60,4	59,8	59,4	
P3-Poarta 4	61,8	48,3	61,8	59,2	60,2	58,3	
P4-Poarta 3	63,2	51,4	63,8	62,8	61,6	60,6	

Se observa ca valorile determinate pentru nivelul de zgomot la limita amplasamentului se incadreaza in limitele impuse de Autorizatia integrata de mediu nr. 1 din 29.01.2018.

2.4. FOLOSIREA DE TEREN DIN IMPREJURIMI

SC EXPUR S.A. Slobozia – cuprinzând Fabrica de ulei și Fabrica de biodiesel este amplasată în partea de nord-vest a municipiului Slobozia, zonă care până în anul 1989 reprezenta platforma industrială de vest a orașului, pe care funcționau și Fabrica de pâine, Fabrica de furfurool, Fabrica de lapte, etc.

Amplasamentul S.C EXPUR S.A. Slobozia are următoarele vecinătăți:

- Nord: S.C. Electrica S.A., Comtrans Slobozia, S.C. Transmar S.A. Slobozia
- Sud: S.C. Boromir S.A. Sucursala Slobozia
- Est: Soseaua Amara – Slobozia și fosta secție “Furfurool” a S.C. CHEMGAS HOLDING CORPORATION SA Slobozia
- Vest: S.C. Tipografia S.A.

2.5 UTILIZARE CHIMICĂ

Principala materie primă a proceselor tehnologice de producere a uleiului vegetal sunt semințele oleaginoase.

Pentru fabricarea biodieselului și rafinarea uleiului vegetal se utilizează o gamă mare de substanțe chimice.

În tabelul următor sunt prezentate principalele substanțe chimice folosite în cadrul obiectivului analizat.

Tabel nr. 12. Substanțe chimice utilizate în procesele tehnologice

Materii prime	Natura chimică/ Compoziția	Cantități utilizate la capacitate maximă	Periculozitate pentru mediu (datorită naturii chimice sau modului de depozitare)
n-hexan tehnic	n-hexan (CAS 64742-49-0), min. 50%	490 t/an	Toxicitate cronică pentru mediul acvatic H411
Acid fosforic	Acid fosforic alimentar (CAS 7664-38-2), 85%	307 t/an	Produsul nu este clasificat periculos pentru mediu
Hidroxid de sodiu	Hidroxid de sodiu (CAS 1310-73-2) soluție 48%	460 t/an	Efectul asupra mediului acvatic este cauzat de modificarea pH-ului
Acid sulfuric	Acid sulfuric tehnic (CAS 7664-93-9), min 96%	425 t/an	Poate avea efecte daunatoare asupra mediului acvatic datorită acidității
Pământ decolorant	Material natural	116 t/an	Nepericulos
Material filtrant (Perlită)	Material natural	522 t/an	Nepericulos
Azot	Azot	430000 Nm ³ /an	Nepericulos

Materii prime	Natura chimică/ Compoziția	Cantitati utilizate la capacitate maxima	Periculozitate pentru mediu (datorita naturii chimice sau modului de depozitare)
Vitamina A	Retinil palmitat (CAS 79-81-2) 75 - 100 % Alfa tocoferol (CAS 10191-41-0) 1-3%	5 kg/an	Poate provoca o reactie alergica a pielii H317 Poate fauna fatului H360D Poate provoca efecte nocive pe termen lung asupra mediului acvatic H413
Ulei esential de coriandru	Uleiuri esentiale(CAS 8008-52-4): linalool 65-78%, alfa-pinen 3-7%, camfor 3-6%, gama- terpinen 1,5-8%	3 Kg/an	H315 -Provoaca iritarea pielii H317-Poate provoca o reactie alergica H411-Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung
Vitamina D3	Colecalciferol (CAS 67-97-0)	160 kg/an	Nociv in caz de inghitire H302 Provoaca leziuni ale organelor in caz de expunere prelungita sau repetata H373
Citronix	Butanona (CAS 78-93-3) 50 - 70 % Etanol (CAS 64-17-5) 10 - 30 % Solvent (CAS 117527-94-3) 1 - 10 % Alcool tert butilic (CAS 75-65-0) < 1%	150 l/an	Lichid si vapori foarte inflamabili H225 Provoaca o iritare grava a ochilor H319 Poate provoca somnolenta sau ameteala H336
Metanol	Metanol (CAS 67-56-1) 100%	11 000 t/an	Toxic
Metilat de sodiu	Metilat de sodiu (CAS 124-41-4) 30% Metanol (CAS 67-56-1) 70%	1700 t/an	Lichid inflamabil H226 Toxicitate acuta H301 Toxicitate acuta dermica H311 Toxicitate acuta inhalare H331 Toxicitate asupra unui orgam tinta H370 Iritarea pielii H314 Lezarea grava a ochilor H318 Corosiv pentru metale H290
Acid clorhidric	Acid clorhidric (CAS 7647-01-0) min 32%	900 t/an	Efectul asupra mediului s-ar putea produce la nivel local, consatnd in modificarea valorii pH-ului.

Materii prime	Natura chimică/ Compoziția	Cantitati utilizate la capacitate maxima	Periculozitate pentru mediu (datorita naturii chimice sau modului de depozitare)
Hidroxid de sodiu	Hidroxid de sodiu (CAS 1310-73-2) solutie 48%	580 t/an	Efectul asupra mediului acvatic este cauzat de modificarea pH-ului
Antioxidant (Chimec R876 HFP)	2-butoxi etanol (CAS 203-905-0) 70 – 80%	50 t/an	Nociv
Anticongelant (Chimec 6830)	-<10% naftalina (CAS 91-20-3) -30-50% hidrocarburi aromatice -<5% 1, 2, 4 trimetilbenzen (CAS 95-436-9)	65 t/an	Toxicitate cronica pentru mediul acvatic H411
Acid fosforic	Acid fosforic (CAS 7664-38-2), 85%	150 t/an	Nepericulos
Acid citric monohidrat	Acid citric monohidrat (CAS 5949-21-1) 100%	87 t/an	Nu sunt cunoscute
Cocs	Cocs	20 t/an	Nepericulos
Clor lichefiat	Clor (CAS 7782-50-5), min 99,8%	6 m ³ /an	Foarte toxic pentru mediul acvatic H400
Antiscalant RPI 3000A	Antiscalant – solutie apoasa de saruri ale poliacrilatilor si fosfonatilor	720 l/an	Nepericulos
Hidroclean C 35	Acid citric (CAS 5949-29-1) < 100%	200 kg/an	Provoaca iritatii ale ochilor H319
Hidroclean BS-UF	Hidroxid de sodiu (CAS 1310-73-2) 10 – 40 % Sodiu metasilicat (CAS 10213-79-3) 5 – 10% Sodiu lauril sulfonat (CAS 68955-19-1) <2%	200 kg/an	Coroziv Daunator daca este inghitit Cauzeaza arsuri severe Iritant pentru ochi
Sare tablete	Clorura de sodiu (CAS 7647-14-5) min 99,1%	3 t/an	Nepericulos
Chemaqua BP800	Hidroxid de sodiu (CAS 1310-73-2) 40 – 70 %	100 l/an	Poate cauza arsuri severe pentru piele si ochi H314 Corosiv pentru metale H290
Sare marunta	Clorura de sodiu (CAS 7647-14-5) min 98%	84 t/an	Nepericulos
Var stins	Hidroxid de calciu (CAS 1305-62-0)	166,3 t/an	Cauzeaza iritarea pielii H315 Cauzeaza vatamarea grava a ochilor H318 Poate cauza iritatii respiratorii H335
Clorură ferică	Clorură ferică (CAS 7705-08-0), sol. 42%	246 t/an	Toxic

Materii prime	Natura chimică/ Compoziția	Cantitati utilizate la capacitate maxima	Periculozitate pentru mediu (datorita naturii chimice sau modului de depozitare)
KemFoamX 2599	Antispumant, surfactant	2,1 t/an	Nu necesită clasificare și etichetare în concordanță cu directivele CE sau cu legislația națională respectivă
Uree	Agent corectie	6 t/an	Nu îndeplinește criteriile de clasificare ca substanță periculoasă
Superfloc C 498	Agent floculare Poliacrilamidă cationică	4,2 t/an	Acest produs nu este clasificat ca fiind periculos în conformitate cu directiva EC numar 1272/2008
Kristalfloc 07	Agent floculant - Poliacrilamida cationica	2,4 t/an	Nepericulos
Motorina	Combustibil diesel (CAS 68334-30-5) 100%	18 t/an	Toxicitate cronică pentru mediul acvatic H411
Apa	Apa	3 793 m ³ /zi	Nepericulos
Energie electrica	-	38 000 MWh/an	Nu se depoziteaza
Gaze naturale	Amestec de hidrocarburi	19.800.000 mc/an	Nu se depoziteaza

Incadrarea in Directiva Europeana SEVESO

Conform Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, amplasamentul S.C. EXPUR SLOBOZIA se încadrează în categoria "amplasament de nivel inferior".

În tabelul următor sunt prezentate principalele substanțe toxice și periculoase folosite în cadrul obiectivului analizat, cu încadrarea în frazele de risc și prezentarea componentelor periculoase, capacitățile maxime de stocare și cantitățile relevante corespunzătoare conform Legii nr. 59/2016.

Incadrarea substantelor chimice utilizate conform Anexei nr. 1, partea 1 din Legea nr. 59/2016

Nr crt	Denumire substanța periculoasă	Numar CAS	Fraze de pericol	Categoria de pericol	Sectie/ Localizare	Capacitate totala de stocare (t)	Stare fizica	Mod de stocare	Conditii de stocare
1.	Hexan d=0,66 g/cm ³	64742- 49-0	H304, H225, H336, H315, H361, H373, H411	P5a P5b P5c E2	Extractie	166	lichid	6 rezervoare subterane cu o capacitate de 40mc/ rezervor, din care 2 sunt de rezerva.	Vid usor, respectare conditii de securitate
2.	Metanol	67-56-1	H225, H301, H311, H331,	P5a P5b P5c H2	Biodiesel	550	lichid	2 rezervoare supraterane cu capacitate de 350mc/	Rezervor prevazut cu cuva de retentie

Nr crt	Denumire substanta periculoasa	Numar CAS	Fraze de pericol	Categoria de pericol	Sectie/ Localizare	Capacitate totala de stocare (t)	Stare fizica	Mod de stocare	Conditii de stocare
			H370	H3				rezervor	
3.	Metilat de sodiu (min.30% metilat de sodiu, max. 70% metanol)	124-41-4 67-56-1	H226, H290, H301, H311, H331, H314, H370	O1 P5a P5b P5c H2	Biodiesel	72	lichid	1 rezervor suprateran cu o capacitate de 80 mc	Rezervor prevazut cu cuva de retentie
4.	(Anticongelan t) CHIMEC 6830 -<10% naftalina -30-50% hidrocarburi aromatice -<5% 1, 2, 4 trimetilbenzen	91-20-3 --- 95-63-6	H226, H304, H336, H351, H411, EUH066	P5a P5b P5c E1 E2	Biodiesel	26,4	lichid	1 rezervor suprateran cu capacitate de 33 mc la capacitatea de 80%	Rezervor prevazut cu cuva de retentie
5.	Clor d=1,411 g/cmc	7782-50-5	H270, H315, H319, H330, H335, H400, M-FACTOR 100	SN P4 E1 H2	Desulfurizare	2	lichid	Butelie clor	Depozit betonat si acoperit (inchis pentru a nu permite accesul persoanelor neautorizate)
6.	Ulei mineral uzat	--	--	--	Mentenanța utilaje	1000	lichid	Butoaie meetalice	Depozit betonat si acoperit (inchis pentru a nu permite accesul persoanelor neautorizate)

Conform Legii nr. 59/2016, Note la anexa nr. 1, pct. 3, "Cantitățile care trebuie luate în considerare pentru aplicarea articolelor relevante sunt cantitățile maxime prezente sau care ar putea exista/ar putea fi prezente la un moment dat. Substanțele periculoase care se găsesc în cadrul unui amplasament doar în **cantități egale cu sau mai mici de 2% din cantitatea relevantă** pentru încadrare **nu sunt luate în considerare la calcularea cantității totale existente**, dacă localizarea lor în cadrul amplasamentului este de așa natură încât să nu poată provoca/iniția un accident major în altă zonă a amplasamentului respectiv." In aceasta categorie se incadreaza GPL si Oxigenul.

Incadrarea in Partea 1, Anexa nr. 1 din Legea nr. 59/2016 se face in functie de categoria si clasa de pericol pe care o prezinta fiecare substanta utilizata astfel, produsele chimice utilizate de SC EXPUR SA se regasesc in urmatoarele categorii:

- H - Pericole pentru sanatare;
- P - Pericole fizice;
- E - Pericole pentru mediu
- O - alte pericole.

Substantele utilizate in activitatea SC EXPUR SA care se regasesc in categoria substantelor periculoase enumerate in Partea 2, Anexa nr. 1 din Legea nr. 59/2016 sunt Clorul si GPL.

Prin urmare, conform Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase amplasamentul SC EXPUR SA se încadrează în categoria amplasamentelor de nivel inferior. Operatorul este astfel obligat să pună în aplicare o Politică de prevenire a accidentelor majore.

Incadrarea în Directiva COV

SC EXPUR SA utilizează preparate cu conținut de solvenți organici în activitatea de extracție a uleiului vegetal (n-hexan) și de fabricare a biodieselului (metanol).

De asemenea, se utilizează produsul Citronix pentru diluția cernelii folosită pentru imprimantele (care imprimă valabilitatea și lotul pe sticla PET) de pe liniile de imbuteliere.

Consumul de materiale cu conținut de solvenți organici

Cantitatea de preparate cu conținut de solvenți organici folosiți în condițiile unei funcționări la capacitatea maximă de producție este prezentată în tabelul următor.

Tabel 15. Cantitatea de produse cu conținut de solvenți utilizați

Nr. crt	Denumire preparat cu conținut de solvenți organici	Cantitatea în t/an	Conținutul de solvenți organici volatili [%]	Intrări anuale de COV [t/an]
Extractia uleiului				
1	n-hexan	490	100	490
Producerea biodieselului				
2	Metanol	11 000	100	11 000
3	Metilat de sodiu	1700	70	1190
Diluarea cernelii				
4	Citronix	0,15	100	0,15

În concluzie, în activitatea desfășurată de SC EXPUR SA, se utilizează anual 12.680,15 tone de COV, din care:

- 490 tone de COV în extracția uleiului;
- 12 190 tone de COV la fabricarea biodieselului;
- 0,15 tone COV la diluarea cernelii.

Valorile de prag de consum pentru activitățile prevăzute de Legea 278/2013, anexa nr. 7, partea a 2-a sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 16. Valori de prag de consum și valori-limită de emisie, conform Legea 278/2013, anexa nr. 7, partea a 2-a

Nr. crt.	Activitate/ Valorile prag pentru consumul de solvenți organici și conținut de COV [tone/an]	Valorile prag pentru consumul de solvenți organici și conținut de COV [tone/an]	Valorile limită pentru emisă totală de compuși organici volatili în gazele reziduale [mgC/Nm ³]	Valorile limita pentru emisiilor fugitive (procent din cantitatea de solvent utilizată) [%]	Valori-limită pentru emisii totale	Dispoziții speciale
19	Extracția uleiurilor vegetale și a grăsimilor animale și rafinarea uleiurilor vegetale (> 10)	-	-	-	Semințe de rapiță: 1 kg/tonă; Semințe de floarea-soarelui: 1 kg/tonă; Boabe de soia (concasare normală): 0,8 kg/tonă; Boabe de soia (fulgi albi): 1,2 kg/tonă; 4 kg/tona ⁽³⁾	⁽³⁾ Se aplică rafinării.

Astfel, se constata urmatoarele:

- valoarea inregistrata este mai mare decat valoarea de prag pentru consumul de solvenți cu conținut de compuși organici volatili utilizati in extractia uleiuluivegetal (490 t/an > 10 t/an), prevăzută în anexa nr. 7, partea a 2-a, tabelul nr. 1, **pct. 19** a Legii 278/2013.
- celelalte activitati in care se utilizeaza solventi cu continut de compusi organici volatili **nu se incadreaza** in activitatile prevăzute în anexa nr. 7, a Legii 278/2013.

Avand in vedere capacitatea maxima de productie si implicit consumul de substante care contin COV, activitatea desfasurata de SC EXPUR SA **se incadreaza** conform Legii nr. 278/2013, Anexa nr. 7, partea 1, la categoria: anexa nr. 7, partea a 2-a, tabelul nr. 1, pct. 19 a Legii 278/2013: **Extracția uleiurilor vegetale și a grăsimilor animale și rafinarea uleiurilor vegetale (> 10).**

Frazele de risc ale substanțelor utilizate în procesul tehnologic

În tabelul urmator sunt prevăzute frazele de risc ale solvenților cu conținut de compuși organici volatili.

Tabel 17. Fraze de risc ale solventilor cu continut de compusi organici volatile

Nr. crt	Denumire preparat cu conținut de solvenți organici	Fraze de avertizare H
1	n-hexan	H225; H304; H315; H336; H361; H373; H411
2	Metanol	H225; H331; H311; H301

Nr. crt	Denumire preparat cu conținut de solvenți organici	Fraze de avertizare H
3	Metilat de sodiu	H226, H301, H311, H331, H370, H314, H318, H290
4	Citronix	H225, H319, H336

Astfel, prevederile art. 58, art. 59 și Anexa nr. 7, partea a 4-a, din Legea nr. 278/2013, **nu se aplica** activității desfășurate de SC EXPUR SA.

Verificarea respectării valorilor limită pentru emisii totale

Având în vedere că anual se procesează 490 000 t de semințe oleaginoase și că se utilizează 490 t n-hexan, rezultă un consum specific de 1,00 kg COV/t semințe.

Se observă că funcționarea instalațiilor SC EXPUR SA **este în conformitate** cu prevederile legii nr. 278/2013 în ceea ce privește consumul specific de COV.

2.6 TOPOGRAFIE ȘI CANALIZARE

Topografia specifică reliefului zonei geografice de amplasament este caracterizată ca fiind un platou neted, cu croturi. Altitudinile cele mai mari se află în est, pe nisipurile Câmpului Hagieni (80 – 90 m), iar cele mai mici în Balta Borcei (7 – 10 m).

Județul Ialomița este dominat de câmpuri întinse, lunci cu sau fără bălți și mai puțin frecvent, de terase, care adeseori se atașează câmpului.

Pe câmpuri și terase apar croturi și dune de nisip, iar pe malurile văilor se întâlnesc surpări de loessuri sau chiar ogase și grote de sufoziune, iar în lunci, grinduri canale și brațe părăsite.

Câmpul și terasa Bărăganului Ialomiței sunt acoperite de loess, ambele înclinând ușor spre sud și est. Altitudini de 60 – 70 la NV de Urziceni coboară la 40 m în est și la 20 m în terasa Dunării, la slobozia fiind de 21 m.

Lunca este mai înaltă spre terasă, iar în sud este limitată de un mal abrupt format din loess, nisip eolian și nisipuri de Mostiștea.

Perimetrul în care se află S.C. EXPUR S.A. este situat în partea de est a Câmpiei Bărăganului – Bărăganul Ialomiței, pe malul stâng al râului Ialomița.

Câmpul și terasa Ialomiței sunt acoperite de loess, înclinând ușor spre sud și est.

Teritoriul județului face parte din platforma Valahă, partea coborâtă a Platformei Moesice.

Topografia specifică reliefului zonei geografice de amplasament este caracterizată ca fiind un platou neted, cu croturi. Altitudinea cea mai mare se află în est, pe nisipurile Câmpului Hagieni (80 – 90 m), iar cele mai mici în Balta Borcei (7 – 10 m).

Județul Ialomița este dominat de câmpuri întinse, cu sau fără bălți și mai puțin frecvente, de terase, se atașează câmpului.

Pe câmpuri și terase apar croturi și dune de nisip, iar pe malurile văilor se întâlnesc surpături de loessuri sau chiar ofgase și grote de sufoziune, iar în lunci, grinduri, canale și brațe părăsite.

Lunca este mai înaltă spre terasă, iar în sud este limitată de un mal mai abrupt format din loess, nisip eolian și nisipuri Mostișteea.

Din punct de vedere morfologic, terenul se încadrează în marea unitate morfologică subunitate cunoscută sub denumirea Câmpia Bărăganului Ialomiței. Are la nord Câmpia Sărutei, iar la sud și est Bărăganul Mostiștei și la vest Câmpia Vlăsiei.

Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul se încadrează pe valea râului Ialomița pe zona de terasă aluvionară înaltă.

Cota medie a terenului este de 67 m, deasupra nivelului mării. Terenul nu are denivelări pronunțate.

Relieful este dominat de câmpii cu altitudini maxime care nu depășesc 100 m.

Cota medie a terenului este de 67 m, deasupra nivelului mării. Terenul nu are denivelări pronunțate.

Ca unități de relief, județul aparține Câmpiei Române și se extinde peste fâșia nordică a Bărăganului Ialomițe, cuprinde o parte din Câmpia Vlăsiei, Balta Borcei și foarte puțin din Câmpia de subsidență Sarata – Gheorghia.

Sistemul de canalizare

Platforma pe care se desfășoară procesul tehnologic de fabricare a uleiului și biodieselului evacuează:

a) Ape uzate menajere - rezulta de la fiecare secție de producție și sunt colectate de canalizarea menajera.

b) Apa pluvială și apa de racire, colectată de canalizarea pluvială.

c) Ape uzate tehnologic - din diversele faze ale procesului, deversate în canalizarea industrială.

S-au identificat următoarele fluxuri de ape uzate menajere și evacuate din secțiile de producție:

-apa uzată de la Scindare;

-apa rezultată din stația de tratare a apei industriale-osmoza inversă și dedurizare;

-apa uzată de la Rafinaria fabricii de ulei-Flux degumare, albire și dezodorizare;

-apa uzată de la fabrica de biodiesel;

- ape menajere ;

-apa uzată de la Extractie-C30+HDC 29;

- **Apele uzate menajere** provenite din fabrica de ulei sunt colectate în S.P. 1, pompate la stația de epurare treaptă biologică, iar după epurare sunt evacuate în râul Ialomița.

- **Apele potențial impurificate** din zona rampelor de încărcare gume și rezervoarelor de gume, acizi grași și ulei sunt colectate printr-o rețea de canalizare și tratate într-un separator de grăsimi cu capacitatea de 6 l/s. Apele tratate sunt evacuate în rețeaua de canalizare industrială și conduse prin pompare la stația de epurare fizico-chimică.

- **Apele de spălare de la instalația de pretratare** sunt dirijate către un separator de grăsimi de 6 l/s. De aici apele sunt evacuate în canalizarea industrială, prin pompare la stația de preepurare fizico-chimică.

- **Apele potențial impurificate cu biodiesel** din zona rampelor auto de încărcare biodiesel, a rampei de descărcare antioxidant și din instalația de biodiesel, apele

potențial impurificate din zona rampei de descărcare chimicale-acizi, sodă etc., apele potențial impurificate din zona rampei auto de descărcare metanol + metilat și rezervoarelor aferente acestora, precum și eventualele scurgeri de la rampa C.F. de descărcare metanol și rampele auto și C.F. pentru încărcare glicerină sunt colectate printr-o rețea de canalizare într-un separator cu capacitatea de 10 l/s și tratate la stația de epurare fizico-chimică

- **Apele uzate impurificate cu glicerină și metanol** (cantități foarte mici) provenite de la instalația de Biodiesel (coloana de rectificare), sunt colectate printr-o rețea de canalizare și evacuate într-un rezervor montat într-o cuvă de beton, fiind fie recirculate în instalație, fie dirijate la stația de epurare biologică.

- **Apa de răcire**, reprezentată de apa de adaos de la turnul de răcire, nu va intra în contact cu apa uzată, fiind evacuată în canalizarea pluvială.

- **Apele pluviale** colectate din incinta S.C. EXPUR S.A. sunt evacuate, împreună cu apele de răcire din instalații, în decantorul S.P. 3, iar de aici prin pompă în râul Ialomița.

Sistemul de evacuare și epurare a apei rezultate din activitate este prevăzut cu:

- **Rețea de canalizare pentru apele uzate** rezultate din procesul tehnologic (supuse unui proces de preepurare - separare prin decantare a substanțelor grase și tratare în stația de epurare fizico-chimică Fabrica Ulei) și pentru **apele menajere** dirijate către stația de epurare biologică;

- **Rețea de canalizare pentru apele pluviale** și din sistemele de răcire, care ajung gravitațional într-un bazin de retenție de 2000 de m³. De aici, împreună cu apele evacuate din stația de epurare biologică, sunt pompate în râul Ialomița.

2.7. RELIEFUL ȘI GEOMORFOLOGIA

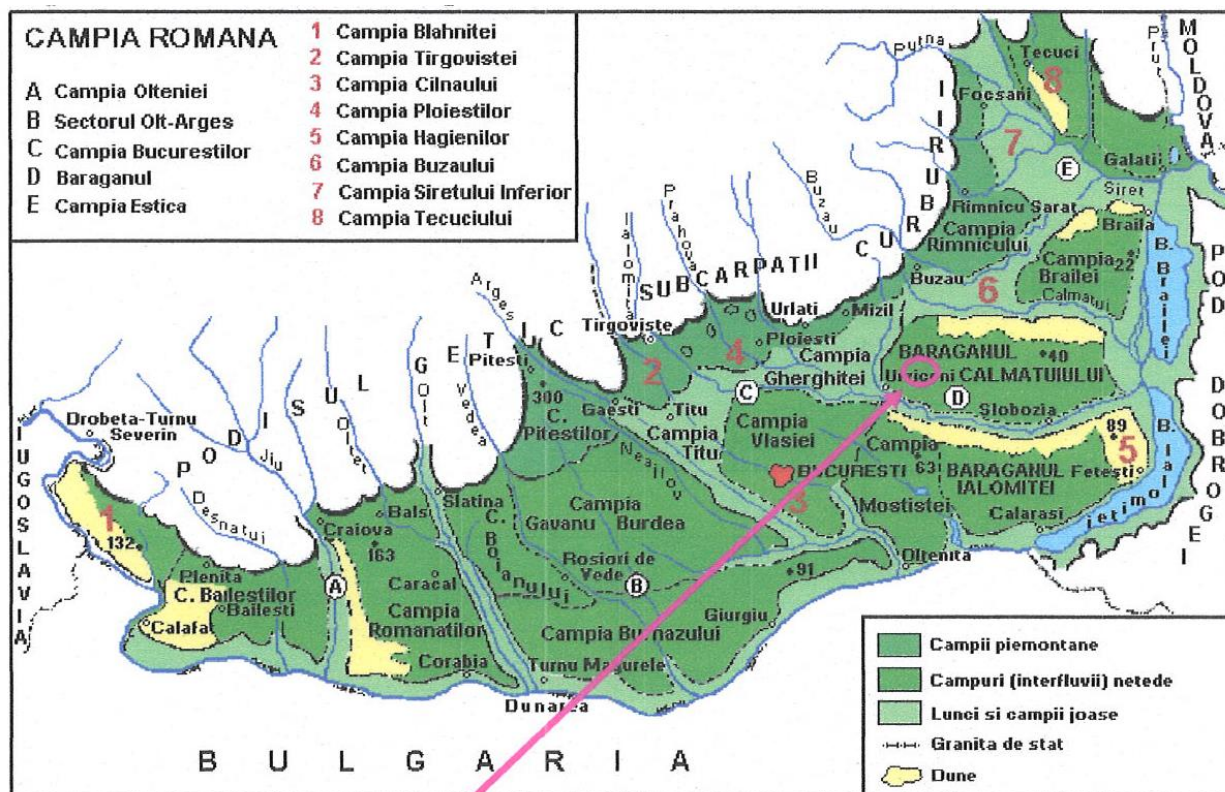
Relieful județului Ialomița poartă amprenta situației sale în diviziunea estică a Câmpiei Române - Bărăganul, fiind dominat de câmpuri tabulare întinse și lunci. Circa 65% din suprafața județului aparține Câmpiei Bărăganului, 15% Lunții Dunării, 9% Câmpiei Vlășiei și 11% luncii Ialomitei și câmpiei de divagare Argeș - Buzău.

Din punct de vedere geologic, zona Ialomitei este un bazin de sedimentare maritimă lacustră.

Altitudinal, relieful în județ se desfășoară în trepte de la nord la sud și de la vest spre est. Zona cea mai înaltă - 91 m se află pe Platoul Hagienilor, lângă satul Platonesti, ei alăturându-i-se Piscul Crăsani - 81 m și Câmpul Grindu - 71 m. Altitudinea minimă este de 8 m, în nordul incintei îndiguite a Bratului Borcea.

Municipiul Slobozia se înscrie într-un areal ce face parte din Platforma Valahă, care reprezintă partea coborâtă a Platformei Moesice. Fundamentul solului este foarte vechi și constituit din cristalini cu strat sedimentar. Arealul este afectat de falii, cea mai importantă dintre acestea fiind cea care trece prin Nordul orașului, venind din Dobrogea. Relieful localității, a cărei altitudine maximă este de 35 m, este constituit pe nisipuri și prezintă ondulații, dune și văiugi, ori depresiuni interdunare orientate N-S sau NE-SV. Se disting în zonă câmpuri, văi, terase și lunci: Câmpul Ciulnitei, Terasa Ialomitei, Lunca Ialomitei, Valea Ialomitei. Întinderea aceasta a fost acoperită de ape

care, spre sfârșitul Paleoliticului, s-au scurs în Marea Neagră, de aceea solul zonei se constituie din formațiuni aluvionare, cu strat freatic umed și avansat spre suprafață.



2.8. GEOLOGIE SI HIDROGEOLOGIE

Teritoriul județului Ialomița face parte din Platforma Valahă, parte a platformei Moesice.

Se compune dintr-un fundament foarte vechi, peneplenizat, constituit din cristalin, peste care se așează o cuvertură sedimentară. Solul este afectat de falii, între care principală este cea prelungită din Dobrogea (Palazu - Topalu), care trece pe la N de Slobozia. Mai la nord de această falie fundamentul coboară puternic spre Carpați. Soclul cristalin a funcționat în timpul paleozoicului și mezozoicului, ca o platformă, peste care s-au adunat sedimente cu grosimi foarte mari. Primele trei mari cicluri de sedimentare încep cu paleozoicul și se termină cu jurasicul și cretacicul, constituite mai ales din calcare. Toate aceste sedimente, împreună cu soclul formează așa numitul fundament al Platformei Valahe.

Odată cu ridicările în masă ale Carpaților, începând cu tortonianul superior, dar mai ales cu sarmațianul, Platforma Valahă se scufundă tot mai adânc către acești munți în formare.

În prezent se depun noi strate, discordante față de cele anterioare. Sedimentele tortoniene au fost în general erodate, urmează sarmațianul (gresii calcaroase, nisipuri, argile, marne) și toată seria pliocenului.

Cuaternarul are grosimi de ~ 100 m sub Ialomița de E, subțindu-se spre S și îngroșându-se mult spre N. Se compune de jos în sus, din: strate de Frățești (situate la ~

20 m, în zona Slobozia, și până la ~ 80 m) împărțite între orizonturi prin două fâșii de argilă formând și trei orizonturi de apă de adâncime.

Peste ele stă complexul marnos (marne și argile, groase de ~ 10 – 50 m), urmează loessuri vechi, nisipuri de Mostiștea (~ 10 – 25 m, apar și la zi în malul drept al Ialomiței) loessuri mai noi, care domină tot câmpul și terasele, peste care se găsesc și nisipuri eoliene.

Cele mai noi formațiuni sunt aluviunile din lunca Dunării și Ialomiței.

Din punct de vedere geologic în zonă se întâlnesc formațiuni care aparțin cuaternarului (holocen superior argile prăfoase nisipoase, nisipuri.

Această stratificare este alcătuită din trei pachete pornite de sus în jos:

- un pachet argilos – prăfos sau prăfos argilos la suprafață;
- un pachet de nisipuri, pietrișuri, bolovăniș;
- un pachet de nisipuri și argile pleistocenice la bază.

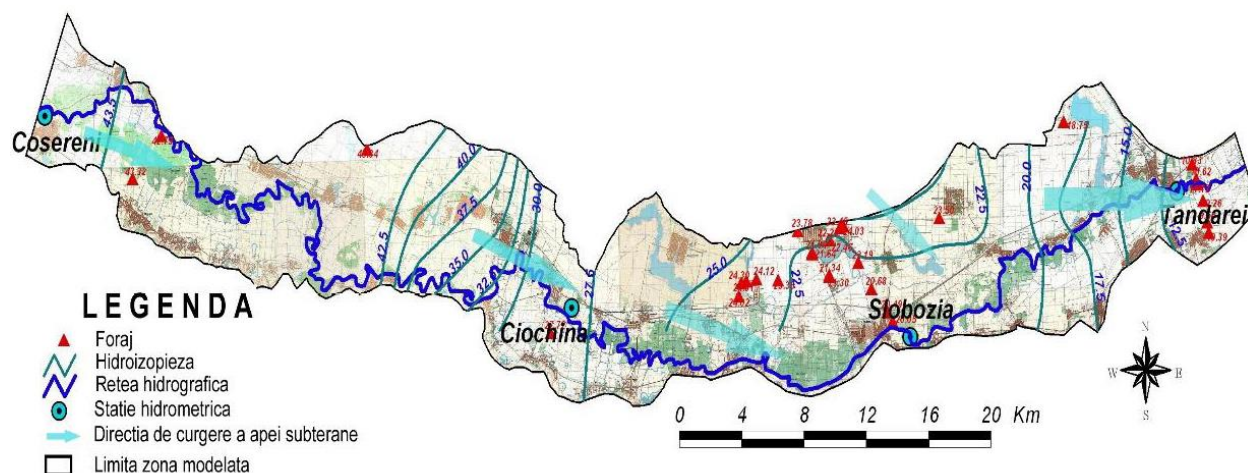
Din punct de vedere geologic, formațiunile tectonice care sunt la bază semnalate prin foraje de adâncime sunt sub 2268 m aparțin perioadei Cretacic inferior, iar cele superioare aparțin faciesului și flisului pe locul depresiunii Getice și ulterior lagunar a bazinului Pontic.

Etajul superior din cuaternar seria Pleistocen inferior și mediu 45 – 130 m alcătuit din argile, argile nisipoase, complex marnos, strate de Căndești.

Seria Pleistocenului superior sub 20 – 40 m cu argile nisipoase, nisipuri gălbuiși care se continuă în depozitele superioare cu pietrișuri, nisipuri sedimentare.

Nivelul apei freatică în câmpuri este la ~ 5,0 m, iar în unele porțiuni chiar 2 – 3 m adâncime.

Acviferul freatic de câmpie 7 – 15 m, acviferul freatic șes aluvionar 15 – 25 m și complexul acvifer de adâncime 25 – 65 m.



Corpul ROIL013 / Lunca Ialomitei

Corpul de apă subterană freatică, de tip poros permeabil, dezvoltat în lunca și terasele râului Ialomița este de vârstă holocenă.

Pe baza datelor provenite din forajele de ordinul I și de ordinul II ale Rețelei Hidrogeologice Naționale au fost realizate secțiunile hidrogeologice din aria de dezvoltare a corpului de apă subterană ROIL13- Lunca Ialomiței.

Astfel, de la nord spre sud, în aceste secțiuni hidrogeologice se observă că acviferul freatic este protejat de prezența unui strat acoperitor, cu grosimi variabile

cuprinse între 1-3 m (Macalet et al.,2009), constituit din argile, silturi și loessuri. Pe alocuri însă stratul acoperitor lipsește ceea ce determină o vulnerabilitate mai mare la poluare a acviferului freatic.

Capacitatea de debitare a acviferului acumulat în depozitele poros-permeabile dezvoltate în lunca râului Ialomița este, în general, redusă iar cantitatea de apă acumulată în acvifer este strâns legată de cantitatea de precipitații, dar și de nivelul apei râului Ialomița, care asigură alimentarea acestuia.

Cele 4 foraje din zona Manasia-Speteni, cu adâncimi cuprinse între 22-25 m, au interceptat acviferul freatic în intervalul cuprins între 2-20,6 m, iar debitele obținute au fost cuprinse între 1l/s și 2,5 l/s, pentru denivelări cuprinse între 0,55-0,66 m.

În zona Căzănești-Ciochina, din forajele Rețelei Hidrogeologice Naționale, cu adâncimi cuprinse între 10 m și 23 m, s-au obținut debite foarte reduse cuprinse între 0,04 l/s și 1 l/s. Capacitatea redusă de debitare a acviferului este determinată de natura litologică a sedimentelor în care este acumulat acviferul freatic. Acviferul are o bună protecție asigurată de existența stratului acoperitor constituit din silturi, cu grosimi apreciabile.

Cele 7 foraje din zona Tândărei, cu adâncimi cuprinse între 8 m și 50 m, au interceptat un singur strat acvifer. Și în acest caz se constată că acviferul are capacitate modestă de debitare, fiind acumulat în depozite cu granulație fină.

Ca urmare a stratului de sol relativ subțire, pus în evidență de descrierile litologice ale stratelor interceptate la construcția forajelor, acviferul este alimentat pe întreaga sa suprafață prin percolare.

Starea apelor subterane

În conformitate cu *Sinteza anuală privind protecția calitatii apelor pentru Bazinul Hidrografic Buzau - Ialomita* elaborat de AN „Apele Romane”, starea calitatii apelor subterane din zona amplasamentului este următoarea:

“Analiza stării calitative a acestui corp a fost efectuată pe baza valorilor măsurate în forajele hidrogeologice.

S-au constatat depășiri ale valorilor prag la următorii parametri analizați: la **amoniu, la sulfatați și cloruri.**

Se consideră că acest corp de apă subterană are **starea chimică bună.** “

2.9. HIDROLOGIE

Rețeaua hidrografică a județului Ialomița aparține terasei și luncii râului Ialomița. Este reprezentată în județ de Dunăre cu brațul Borcea, care udă limitele sudice și sud – estice pe o lungime de 100 km. Râul Ialomița. Râul Ialomița brăzdează teritoriul județului de la sat Malu (Sfântul Gheorghe) până la Piua Petrii, desfășurându-se în numeroase meandre și formând o luncă supusă inundațiilor.

Județul Ialomița cuprinde două colectoare hidrografice principale: fluviu Dunărea și râul Ialomița. Alături acestea mai trebuie menționate și râurile Prahova. Sărata și cele care alcătuiesc rețeaua autohtonă, râuri tipice de șes, cu văile presărate de iazuri cum sunt Fundata și Strachina, aflate în locurile cu aceleași nume și izvoarele Mostiștea.

Densitatea medie a rețelei hidrografice este una din cele mai scăzute din țară, ~ 0,1 km/km².

Debitele medii multianuale specifice de apă sunt foarte scăzute, variind între 3l/s/km² în zona de NV a județului și sub 0,5 l/s/km² în partea de E și S a acestuia. Debitele multianuale de aluviuni transportate sunt nesemnificative comparativ cu cele în suspensie.

Dunărea, care delimitează la V județului Ialomița, are la intrare o suprafață de bazin de ~ 697.000 km² și o lungime de 2555 km.

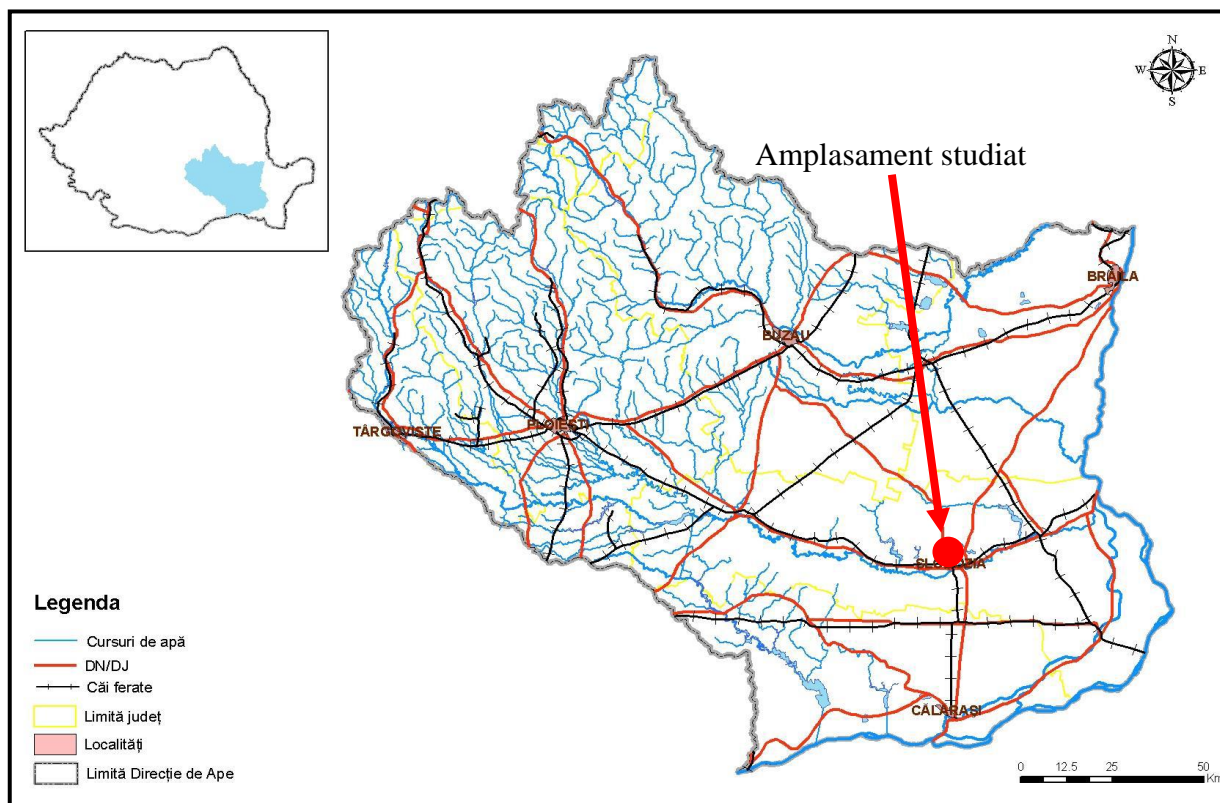
Pe teritoriul județului, Dunărea curge pe două brațe: Borcea pe stânga și Dunărea Veche pe dreapta, care se reunesc într-un singur curs în dreptul localității Vadu Oii, situată la ~ 3 km amonte de secțiunea de ieșire a fluviului din județ.

Râul Ialomița are o suprafață de bazin hidrografic de 2160 km² și o lungime 178 km. Debitul mediu multinațional la intrarea în județ de ~ 14,5 m³/s, aportul principal fiind al râului Prahova și al râului Sărata. Debitul mediu lunar maxim se înregistrează în majoritatea anilor, în luna aprilie, iar cel minim în luna septembrie când valorile reprezintă în medie 13 - 14 % și respectiv 4 - 5 % din volumul annual.

Singurul afluent mai important pe care îl primește Dunărea pe sectorul aferent județului, este Ialomița.

Debitul mediu multianual al Dunării este de ~ 6000 m³/s, care în majoritate (~ 61 %) curge pe brațul Borcea.

Regimul foarte compensat al fluviului, datorat atât suprafeței mari a bazinului de recepție cât și diversității de alimentare fac ca variația debitelor medii anuale să se producă în limite strânse. Caracteristica regimului de iarnă este posibilitatea formării de zapoare, unul dintre cele mai periculoase locuri fiind la km 292 și km 527 pe brațul Dunărea Veche și km 24 pe brațul Borcea.



Raul Ialomița trece la aproximativ 2,5 km S de amplasamentul studiat și este emisarul apelor epurate provenite din activitățile desfășurate de EXPUR.

2.10. ELEMENTE CLIMATICE

Clima constituie una din componentele de bază ale cadrului natural cu influența nemijlocită și directă asupra tuturor domeniilor de activitate.

Cunoașterea caracteristicilor climatice, respectiv a valorilor elementelor și parametrilor climatici este necesară tuturor domeniilor a căror activitate este influențată de condițiile de vreme.

Rolul factorilor meteorologici este determinant în mecanismul dispersiei și transportului poluanților în atmosferă. Pe lângă aceste procese de bază, poluanții pot suferi și transformări, precum spălarea lor sub acțiunea precipitațiilor sau reacții chimice sau fotochimice.

Principalii factori meteorologici hotărâtori în dispersia poluanților sunt: vântul (direcția și viteza), stratificarea atmosferică și temperatura aerului.

Direcția vântului este elementul care determină direcția de deplasare a masei de poluant, a penei care se formează în atmosferă.

Viteza vântului influențează concentrația de poluant, atât în extinderea spațială a penei cât și la sol. De regulă, concentrația este invers proporțională cu viteza medie a vântului.

Stratificarea termică a aerului determină difuzia în plan vertical.

Climatul zonei este temperat-continental, de tip pontic, cu manifestări de excese, adică secetos și cu contraste puternice de temperatură între iarnă și vară. Media anuală a izotermelor este $+10^{\circ}\text{C}$ și -11°C , luna cea mai rece a anului fiind ianuarie (temperatură medie -3°C), iar cea mai caldă iulie (temperatură medie $+32,6^{\circ}\text{C}$). Rezultanta este o amplitudine medie a temperaturii de $25,6^{\circ}\text{C}$, care este una dintre cele mai ridicate din țară.

În ceea ce privește precipitațiile, zona are caracter de ariditate. Cea mai uscată lună este februarie (19,0 mm), cea mai umedă este iunie (70,2 mm), media anuală a precipitațiilor fiind de 456 mm. Cantitatea maximă de precipitații la Slobozia în 24 de ore a fost de 69,8 mm și s-a înregistrat la 20 august 1949.

Vânturile predominante sunt crivățul iarna și vara băltăretul.

2.10.1. Temperatura aerului

Județul Ialomița are clima continentală, regimul climatic este omogen pe întreg cuprinsul județului din cauza mării uniformități a reliefului de câmpie. Se caracterizează prin veri foarte calde, cu precipitații nu prea abundente, care cad mai ales sub formă de averse și prin ierni relativ reci, marcate uneori de viscole puternice, dar și de frecvente perioade de încălzire, care provoacă discontinuități repetate stratului de zăpadă.

Temperatura medie anuală depășește valoarea de 11°C , media lunii cea mai caldă fiind de 23°C (iulie), iar cea mai rece $-2,2^{\circ}\text{C}$ (ianuarie).

Numărul mediu al zilelor de îngheț este de 98,2 zile/an.

Precipitațiile medii anuale însumează 478 mm/an, cantitatea medie lunară maximă fiind în iunie (63,7 mm), iar cea minimă în februarie (20,7 mm).

Zăpada prezintă grosimi medii de 8 cm. (mai ales în ianuarie - februarie), durata medie a stratului de zăpadă fiind de 36,5 zile.

Vânturile locale includ Crivățul, care bate dinspre nord-est spre sud-vest (sau uneori dinspre est spre vest) și Austrul, vânt care bate dinspre sud-vest și aduce vara aer uscat și cald și iarna conduce la ridicarea temperaturii.

Iarna circulația atmosferică este mai intensă, iar contrastul termic al diferitelor mase de aer este mai mare. De aceea temperatura aerului prezintă diferențieri diurne importante față de celelalte anotimpuri. Cele mai mici variații de la o zi la alta se observă de obicei vara.

Temperatura aerului (°C)

Valorile medii anuale ale temperaturii aerului prezintă caracteristici de interes general din punct de vedere hidrologic.

Temperatura maxima absoluta se înregistrează în lunile iulie-august. **Temperatura minima absoluta** se produce de obicei în lunile decembrie-ianuarie.

Temperaturile aerului în perioada caldă a anului intensifică procesul de evapotranspirație, influențând scurgerea de apă.

Tabel 18. Temperatura aerului

Temperatura medie a aerului (media lunară și anuală)													
Perioada	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Anual
1901-2000	-2,2°	-0,2°	4,4°	10,9°	15,9°	19,4°	21,4°	21,9°	17,4°	11,2°	5,1°	0,4°	10,7°
2005	1,7°	-1,3°	4,1°	10,6°	17,4°	19,0°	22,4°	22,0°	18,3°	11,9°	4,8°	1,6°	11,0°
Maxima și minima absolută lunară în perioada 1901-2000													
Anul	1936	1990	1947	1909;1947	1950	1908	2000	1951	1946	1952	1963	1989	
Maxima	18,4°	22,2°	27,9°	31,5°	37,3°	38,5°	39,8°	39,7°	37,0°	35,3°	25,0°	21,6°	
Anul	1942	1929	1901	1944	1915	1973	1902	1939	1977	1988	1975	1902	
Minima	- 29,6°	- 25,0°	- 17,0°	-5,3°	-2,0°	4,6°	7,5°	5,4°	-2,0°	-8,0°	- 17,6°	- 23,0°	

2.10.2. Precipitațiile și stratul de zăpadă

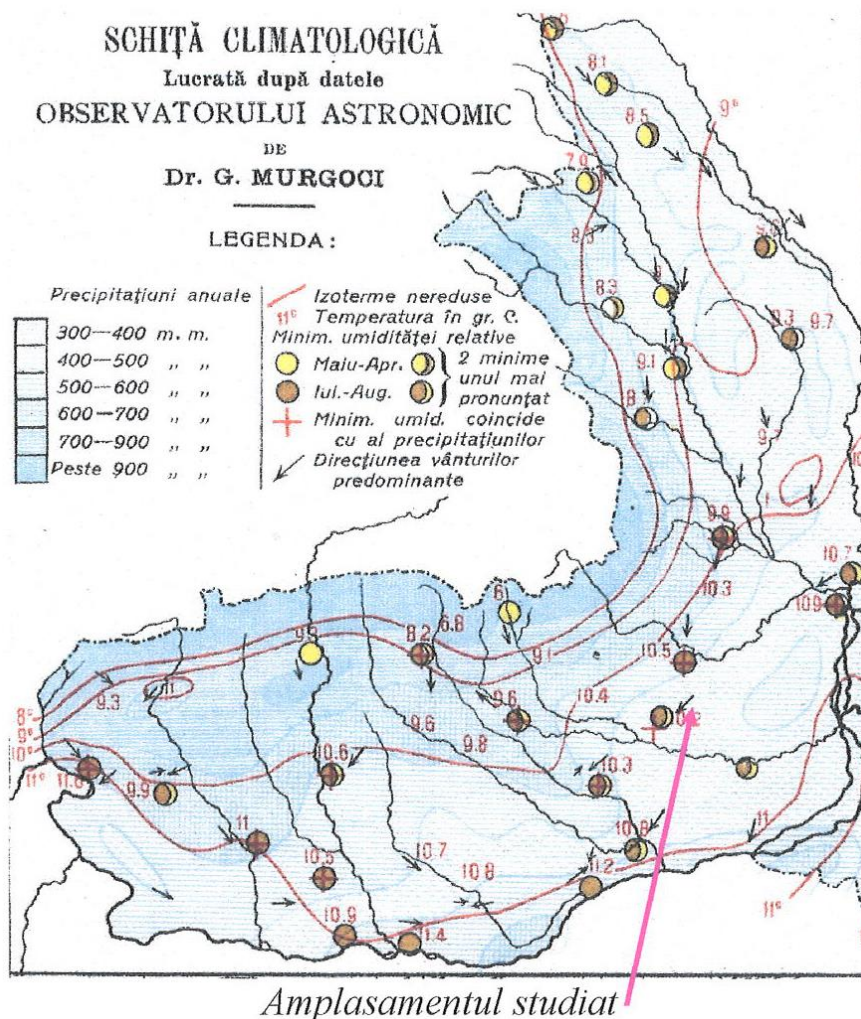
Acestea sunt determinate de factori generali, ca circulația maselor de aer, dar și locali, precum poziția geografică, unitățile de relief vecine, altitudinea reliefului, orientarea principalelor culmi și văi, înclinarea versanților, gradul de împădurire etc.

Precipitațiile anuale sunt de 500 mm și zăpada, iarna, poate ajunge până la 30 cm.

În medie, **lunile cu caderi de precipitații mai frecvente și mai însemnate cantitativ**, sunt aprilie - iunie, cu un al doilea maxim în octombrie-noiembrie, acest lucru fiind datorat îndeosebi activității ciclonale. În luna iunie se înregistrează în medie cele mai mari cantități 60-140 mm lunar, iar minime de cantități lunare de precipitații se înregistrează în luna februarie, 20-40 mm lunar.

Exceptional, cad cantitati anuale abundente de precipitatii (în anii ploioși) , asa cum a fost în anii 1972, 1975 si 2005, datorita activitatii mai intense a ciclonilor, mai ales a celor de origine mediteraneeana care, ajunsi deasupra Marii Negre, sufera o întoarcere spre partea de SE a tarii noastre (cicloni retrograzi) si a fronturilor reci de origine atlantica.

Astfel, în 24 de ore pot sa cada cantitati însemnate de precipitatii. Cele mai mari cantitati maxime de precipitatii in 24 de ore, cad în lunile iunie - august, iar cele mai mici în februarie - aprilie si octombrie.



Tabel nr. 19. Cantitatea lunară și anuală de precipitații (mm) la stația meteorologica Slobozia

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ANUALĂ
2006	22.7	9.5	45.3	78.0	40.4	72.4	13.0	54.2	26.2	10.6	14.7	18.7	405.7
2007	33.8	11.1	18.8	19.3	20.6	20.6	1.0	78.6	21.8	66.0	81.2	48.6	421.4
2008	12.0	4.4	20.4	44.5	57.2	61.8	25.2	7.0	39.3	25.4	32.3	37.3	366.8
2009	28.8	25.2	21.8	13.7	69.9	36.4	71.9	4.4	34.2	45.6	14.3	94.0	460.2
2010	35.0	57.1	38.3	20.2	26.6	127.2	52.7	11.1	21.2	86.0	21.1	64.3	560.8
2011	47.1	9.6	4.1	33.0	81.8	64.7	29.0	51.7	1.3	28	1.4	18.5	370.2
2012	84.2	41.8	9.9	27.4	194.6	39.2	3.4	80.1	48.6	50.0	17.1	116.5	712.8
2013	65.3	38.5	31.9	28.6	51.6	61.4	33.8	64.7	148.1	57.2	18.6	2.5	602.2

Prima bruma se înregistrează în prima decadă a lunii noiembrie. Ultima brumă cade în luna martie.

În zilele geroase de iarnă apare chiciura. Zilele cu ceață sunt frecvente în lunile de toamnă și iarnă. Vara se înregistrează 20 de zile tropicale, datorită prezentei aerului de origine tropicală din Africa de Nord.

2.10.3. Vantul

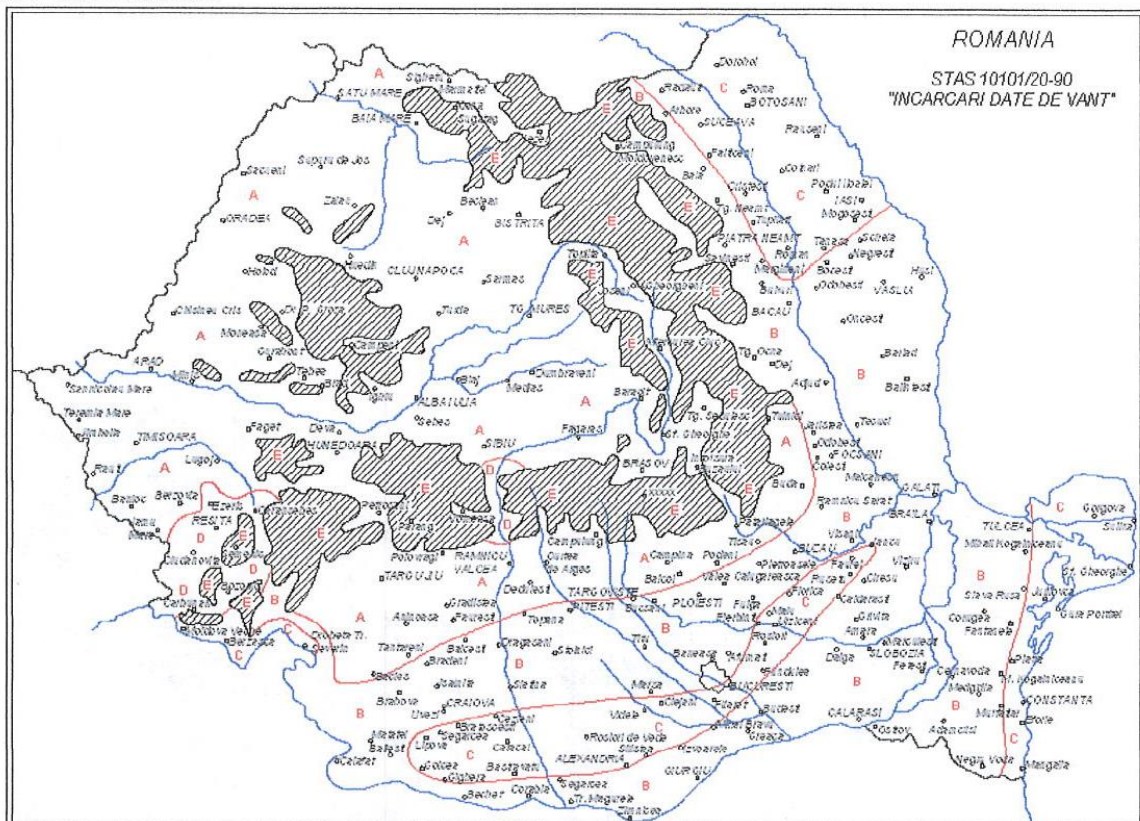
Iarna se face simțit Crivățul care provoacă troienirea zăpezii. Se mai înregistrează, în cursul anului, vânturi precum Austrul și Băltăretul.

Prin urmare, predomină în tot cursul anului vânturile din sectorul nord-estic, cu frecvențe de peste 25-29% toamna, 22-34% iarna, 26-36% primăvara și 22-25% vara. Vânturile din direcție opusă, respectiv din sectorul sud-vestic, reprezintă o a doua direcție predominantă în tot cursul anului cu frecvențe cuprinse între 6 - 18%.

Tabel 20. Viteza și frecvența vântului la Stația meteo Slobozia

Frecvența medie a vântului (%)							
N	NE	E	SE	S	SV	V	NV
23,0	14,1	7,7	10,1	9,0	15,7	12,2	7,9
Viteza medie a vântului (m/s)							
2.3	3.1	3.1	2.6	2.8	2.9	2.6	2.3

Vânturi dominante



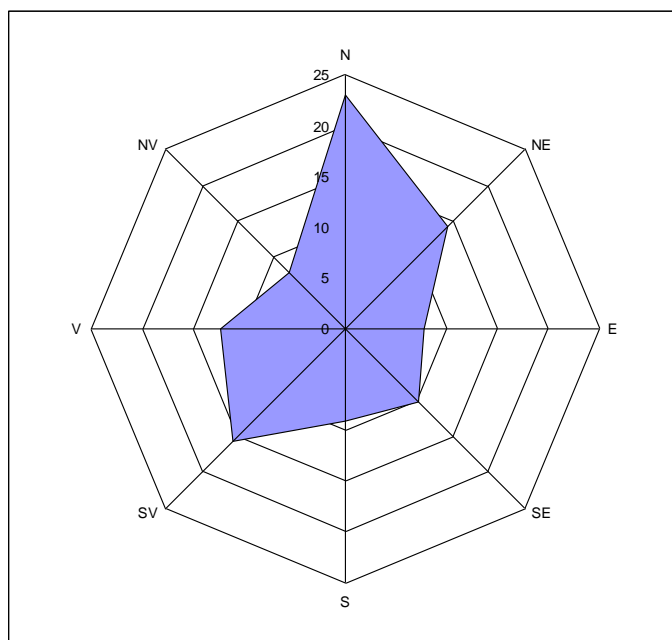
2.10.4. Conditii de transport și difuzie a poluantilor

Din datele preluate de la statia meteo Slobozia a rezultat ca frecventa cea mai pronuntata au inregistrat-o vanturile din directia N, peste 23%.

Vanturile din directia E au frecventa cea mai mica 7,7% pe an.

Viteza medie anuala este de 2,71 m/s. Vanturile din directiile E si NE au viteze medii cele mai mari de 3,1 m/s, iar cele din directiile N si NV au vitezele cele mai mici, si anume de 2,3 m/s.

Figura 3. Roza vanturilor



Astfel, se observa ca in zona analizata vanturile dominante sunt pe directiile N, SV si NE.

Vanturile din directia NV (spre municipiul Slobozia) au frecvente mica de 7,9 % pe an, iar fabrica este amplasata la o distanata mare, de aproximativ 1 km fata de limita locuita.

2.10.5. Calitatea aerului

APM Ialomita monitorizeaza calitatea aerului ambintal cu ajutorul a 2 stații automate de monitorizare a calității aerului, amplasate, conform criteriilor indicate în legislație, în zone reprezentative pentru fiecare tip de stație:

- **Stație de fond urban: stația IL1 - str. Mihai Viteazu, nr. 1, Slobozia** – amplasată în zonă rezidențială, pentru a evidenția gradul de expunere a populației la nivelul de poluare urbană;
- **Stație de fond industrial: stația IL2 - str. Industriei, nr. 2, Urziceni** – al cărei amplasament a rezultat din evaluarea preliminară a calității aerului pentru a evidenția influența emisiilor din zona industrială asupra nivelului de poluare .

Statia de monitorizare a calitatii aerului IL1 analizeaza concentratiile poluantilor SO₂, NO, NO_x, CO, O₃, benzen, toluen, etil-benzen, p-xilen, m-xilen, o-xilen, PM10, NH₃.

În conformitate cu Rapoartele privind starea factorilor de mediu elaborate de APM Ialomița, nu se înregistrează depășiri ale valorilor limita pentru acești indicatori.

2.11. FLORA ȘI FAUNA

În județul Ialomița se regăsesc diferite tipuri de habitate naturale, relieful fiind dominat de câmpuri tabulare întinse și lunci; vegetația are caracter stepic pe întreaga suprafață a județului. De fapt, stepele primare la ora actuală, practic nu mai există, din cauza deștelenirii și arăturilor. Dintre formațiunile secundare ale stepei, azi foarte degradate și ele, mici fragmente se mai întâlnesc pe teritoriul comunelor Cocora, Sălcioara, Movila, pe terenuri impropriei agriculturii. Ele se încadrează în categoria stepelor vest-pontice cu graminee (*Stipa ucrainica*, *Stipa lessingiana*) și dicotiledonate cu *Caragana mollis*.

Dintre multele specii xerotermofile ale acestei asociații, prin pășunat excesiv și băătorirea solului, azi au mai rămas doar specii lipsite de valoare furajeră. Partea de SV a județului este domeniul silvostepii, cu o serie de mari păduri (Groasa, Odaia Călugăruului, Sinești, Stroiasca, Deleanca, Morăreanca), unde se păstrează încă arborete de stejar pufos (*Quercus pubescens*) și mai ales brumăriu (*Quercus pedunculiflora*) și chiar gărlița (*Quercus frainetto*) sau cer (*Quercus cerris*) alături de salcâm.

În subarboret, pădurile județului au în flora spontană măceș (*Rosa canina*), păducel (*Crataegus monogyna*), porumbar (*Prunus spinosa*) care de altfel se recoltează pentru comercializare, lemn câinesc (*Ligustrum vulgare*), corn (*Cornus mas*), sânțer (*Cornus sanguinea*).

În luncile Ialomiței și Dunării sunt resturi de vegetație cu stuf, papură și rogoz ca și zăvoaie de tip sud-european cu sălcii și plop, iar ca păduri mari de salcie, plop și stejar sunt întâlnite la Bărcănești, Alexeni, Slobozia, Andrășești, în lunca Ialomiței și la Bordușani, Săltava, Balaban în lunca Dunării.

2.11.1. Flora

Crampeie de pajisti stepice puternic modificate, cu paius (*Festuca valesiaca*), pir crestat (*Agropyron cristatum*), mai rar negara (*Stipa capillata*), se găsesc numai insular pe malurile abrupte ale raurilor. Aici apar și exemplare de stanjenel (*Iris graminea*) și bujor românesc (*Peonia peregrina* var. *romanica*), ambele plante ocrotite. Pajistile stepice, folosite ca islazuri, s-au transformat în pirloage cu firuta cu bulb (*Poa bulboasa*), pelinita (*Artemisia austriaca*), laptele cainelui (*Euphorbia stepposa*), intens degradate și rudiealizate.

2.11.2. Fauna

Fauna este reprezentată prin specii de stepă: popândău (*Citellus citellus*), hârciog (*Cricetus cricetus*), orbete (*Spalax leucodon*), șoarecele de câmp (*Mesocricetus newtoni*), dihor de stepă (*Mustela eversmani*), iepure de câmp (*Lepus europaeus*), prepelița

(Coturnix coturnix), potârniche (Perdix perdix), șoarecele de mișună (Musculus spigilegus), nevăstuică (Mustela nivalis), apoi specii de pădure: căpriorul (Capreolus capreolus), mistrețul (Sus scrofa), vulpea (Vulpes vulpes), șoarecele de pădure (Apodemus sylvaticus), viezurele (Meles Meles).

Dintre reptile apar șarpele rău (Coluber caspius), șopârla de stepă (Lacerta taurica), șopârla de câmp (Lacerta agilis chersonensis).

Păsările sunt cele mai numeroase: prigoria (Merops apiaster), fluierarul (Tringa totanus), dumbrăveanca (Coracias garrulus), ciocârlia (Melanocorypha phylacandra), cioara (Corvus corone), coțofana (Pica pica), vrabia (Paser domesticus), graurul (Sturnus vulgaris), turturica (Streptopelia turtur), guguștiucul (Streptopelia decaocto), fazanul colonizat (Phasianus colchicus).

În zona amplasamentului studiat nu există declarate arii pentru protecție avifaunistică, conform HG nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare.

2.11.3. Arii naturale protejate de interes național

În județul Ialomița au fost declarate 6 situri de importanță comunitară (Ordinul MMDD nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România) și 12 arii de protecție avifaunistică (HG 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România).

Dintre siturile prezentate mai sus, cele mai apropiate de ferma de creștere, reproducție și îngrășare a porcilor sunt :

- ROSCI 0290 / ROSPA 0152 Coridorul Ialomiteti afate la o distanta de aproximativ 1,3 km S ;
- ROSPA 0065 Lacurile Fundata - Amara, aflat la o distanță de aprox. 3,2 km NV (lacul Amara).

2.12. AUTORIZATII CURENTE

Pentru desfășurarea activității titularul detine următoarele acte de reglementare:

- Autorizație Integrată de Mediu nr. 38 revizuită la data de 07.07.2016 de APM Ialomița, valabilă până la data de 31.10.2017;
- Autorizație de gospodărire a apelor nr. 44/08.04.2015 emisă de ABA Buzău - Ialomița, valabilă până la 31.10.2017.

2.13. PLANIFICAREA MONITORIZĂRII

Sistemul de automonitorizare în faza de exploatare are două componente principale :

- monitorizarea tehnologică ;
- monitorizarea factorilor de mediu în zona de influență.

Automonitorizarea tehnologica consta in verificarea permanenta a starii de functionare a :

- instalatiilor tehnologice;
- sistemului de colectare si tratare a apelor uzate ;
- echipamentelor auxiliare si autovehiculelor.

Scopul acestor activitati este asigurarea functionarii in conditiile proiectate ale tuturor echipamentelor si instalatiilor, avand ca rezultat reducerea consumurilor de resurse si a riscurilor de accidente care pot avea efecte negative pentru mediu si sanatatea oamenilor.

Titularul a implementat un Sistem integrat de management care cuprinde urmatoarele proceduri:

- Mentenanta instalatiilor;
- Monitorizare emisii;
- Instructiuni de lucru la principalele echipamente din sectiile tehnologice.

Conform autorizatiei inegrate de mediu nr. 1 din 29.01.2018, titularul are obligatia de a monitoriza toate sursele dirijate de emisie de poluanti atmosferici, calitatea apei epurate evacuate in raul Ialomita, calitatea apei freatice si a solului de pe amplasament.

Analizele si determinarile se realizeaza de laboratoare acreditate, iar rezultatele sunt inregistrate.

Titularul activitatii raporteaza autoritatii teritoriale pentru protectia mediului rezultatul activitatii de automonitorizare.

Monitorizarea factorilor de mediu consta in prelevarea si analizarea emisiilor atmosferice la cosurile tehnologice si ale centralelor termice (trimestrial / anual), calitatii apelor epurate evacuate in raul Ialomita (lunar), apelor freatice pentru potabilizare (trimestrial), apelor freatice din forajele de monitorizare (semestrial), a solului de pe amplasament (1 determinare/10 ani) si a nivelului de zgomot la limita amplasamentului (anual).

Managementul deseurilor

Titularul inregistreaza si raporteaza cantitatile de deseuri generate.

Titularul are obligatia sa efectueze si sa detina o caracterizare a deseurilor periculoase generate din activitatea proprie, in scopul determinarii posibilitatilor de amestecare, a metodelor de tratare si eliminare a acestora.

2.14. INCIDENTE LEGATE DE POLUARE

Pentru zona amplasamentului studiat nu au fost raportate incidente legate de poluare. Utilizarea produselor chimice în condiții controlate nu au efecte semnificative asupra aerului, solului sau sistemului acvatic.

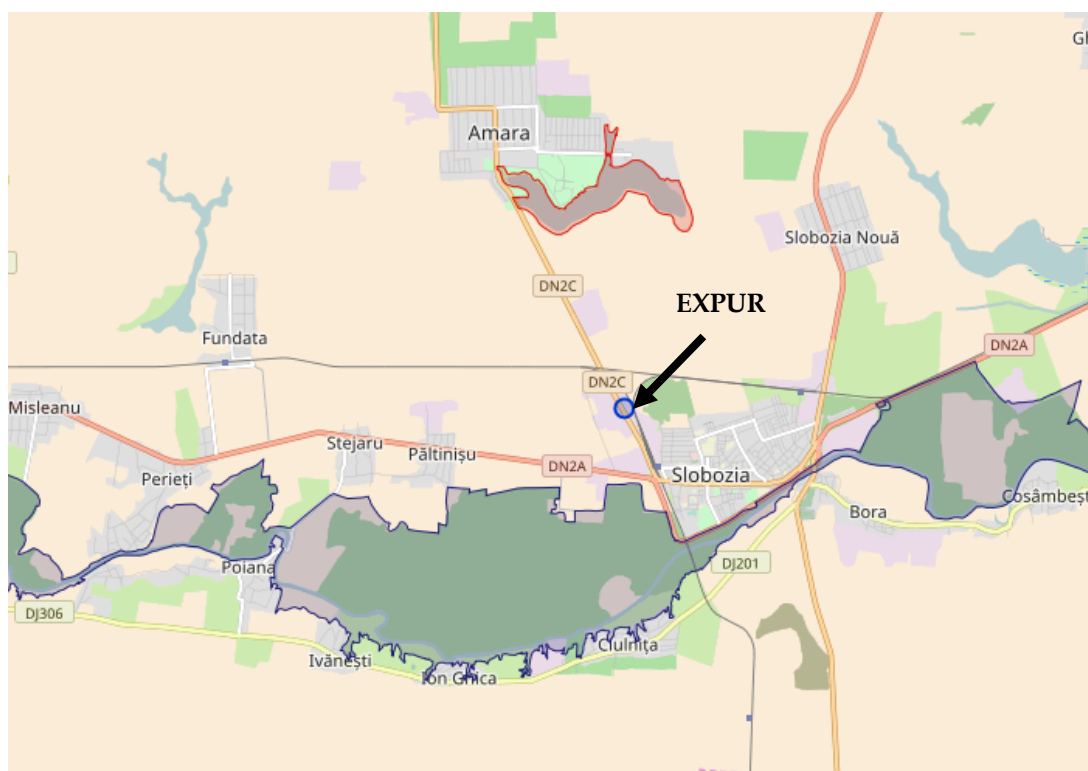
În eventualitatea unei urgențe, procedurile și măsurile de restricție care sunt precizate în solicitarea de autorizare integrată ajută la stoparea oricărui impact.

2.15. VECINATATEA CU SPECII SAU HABITATE PROTEJATE SAU ZONE SENSIBILE

Dintre siturile prezentate mai sus, cele mai apropiate de amplasamentul EXPUR sunt :

- ROSCI 0290 / ROSPA 0152 Coridorul Ialomitei aflate la o distanta de aproximativ 1,3 km S ;
- ROSPA 0065 Lacurile Fundata - Amara, aflat la o distanță de aprox. 3,2 km NV (lacul Amara).

Figura 4. Pozitia siturilor protejate fata de amplasamentul analizat



ROSCI0290 / ROSPA0152 Coridorul Ialomiței

Apele uzate rezultate din activitatea de productie, dupa epurare sunt evacuate prin SP3 in raul Ialomita, ce face parte din aceasta arie protejata.

Situl este constituit din culoarul Vaii Ialomitei, in aval de confluenta cu Raul Prahova, pana la confluenta cu Dunarea, la care se adauga in partea din amonte culoarul Raului Prahova, in aval de localitatea Cocorastii, si Raul Teleajen, in aval de localitatea Coslegi, precum si dintr-o serie de trupuri de padure situate pe terasele/interfluviile de pe partea dreapta a Raului Ialomita. Lunca are o latime cuprinsa intre 4-6 km, pronuntat asimetrica, mai dezvoltata in partea stanga si cu albia minora situata imediat sub malul drept. In cadrul luncii apar frecvente „brate moarte”, belciuge, lacuri de lunca, mlastini, dar si portiuni uscate de grinduri si plaje. Altitudinea variaza de la cca. 150 m in partea din amonte a sitului, situata pe Raul Prahova si afluentul sau Teleajenul, la cca. 20 m la varsarea Ialomitei in Dunare. Litologia de

suprafața a luncii este constituită din depozite aluvionare, adesea acoperite cu loess. Pe terase apar depozite de loess datând din cretacic până în cuaternar. Clima este temperată continentală de câmpie, cu un grad accentuat de continentalism, cu contraste termice mari de la iarnă la vară, cu precipitații medii anuale de 450-550 mm, temperatura medie anuală de 10-11 grade C, cu frecvente perioade de uscăciune și secetă. Solurile sunt de tip aluviosol în lunca și cernoziom pe terase. În lunca vegetația este reprezentată de zăvoaie de plop și de salcie, de sleauri de lunca, dar și de pajisti cu *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus pratensis* și *Poa pratensis*. Pe terase apar păduri de stejar brumariu.

Suprafața totală a sitului – 26 726,8 ha, din care:

- În județul Ialomița – 72 %
- În județul Prahova – 28 %

Clase de habitate:

- Ape dulci continentale 6%
- Mlăștini, smarcuri, turbării 2%
- Culturi cerealiere extensive 10%
- Pajisti ameliorate 6%
- Alte terenuri arabile 2%
- Păduri caducifoliolate 70%
- Habitate de păduri 4%.

Calitate și importanță

Situl reprezintă cel mai important coridor ecologic care străbate Baraganul, care se dezvoltă de la vest la est, legând Subcarpații și Câmpia Ploieștiului de Dunăre, Ialomița fiind singurul râu autohton din Câmpia Baraganului. În acest fel, Ialomița și afluenții săi principali - Prahova și Teleajenul - conectează lunca Dunării cu zona de câmpie forestieră și colinară, străbatând zona cea mai uscată a țării - Câmpia Baraganului. Situl este deosebit de important prin prisma habitatelor specifice luncilor marilor râuri pe care le adapostesc - sleauri de lunca cu stejar pedunculat, zăvoaie de plop și salcii, vegetația de cursuri de apă și de maluri, comunitățile de ierburi higrofile, pajistile de altitudine joasă -, dar și prin vegetația specifică teraselor din stepă care mărginesc lunca - tufărișuri ponto-sarmatice, pajisti stepice, etc., precum și prin speciile de faună existente aici - castor, etc.

Vulnerabilitate

Râul Ialomița și afluenții săi - Prahova și Teleajenul - constituie coloana vertebrală a Coridorului Ialomitei și, prin urmare, activitățile care generează un impact negativ asupra râului constituie factori de vulnerabilitate. Dintre aceștia amintim lucrările de regularizare a cursului Ialomitei, baraje și captări de apă din Ialomița și afluenții săi, extracția de agregate minerale, poluarea apei, etc. La acestea se adaugă tăierea pădurilor din lunca, înlocuirea arboretelor naturale cu plantații de plop și salcii selectate, extinderea speciilor invazive, construcțiile în zona de lunca, etc.

ROSPA 0065 Lacurile Fundata - Amara

Geomorfologic, Lacurile Fundata și Amara sunt incluse în zona biogeografică stepică, în Câmpia Baraganului Central și se încadrează în partea estică a unității structurale - Platforma Moesică, lacul Amara fiind format pe cale naturală ca lac de albie pe terasa râului Ialomița. Solurile din zona acestui lac sunt cernoziomice având numai pe alocuri caracter semicarbonatic. Dezvoltat ca liman fluvial pe cursul inferior al Ialomitei, la contactul terasei fluviale cu câmpia propriu-zisă, Lacul Fundata este

localizat pe terasa Ialomitei, acesta fiind unul din limanele mari din cursul inferior al Ialomitei cu o suprafață de 510 ha. Lacul este lipsit de curgere spre Ialomița, fapt care conduce, în condițiile climatice uscate ale Baraganului, la acumularea în cuveta lacustră a sărurilor spalate de apele de siroire. Având o formă sinuoasă, cu o lungime de 8.5 km și o lățime maximă în dreptul localității Gh.Doja de 1 km, iar minimă de 150 m, în amonte este traversat de un dig din pământ care delimitează lacul terapeutic de lacul piscicol Gh.Doja. Calitatea apei în cele două bazine este diferită, partea de Sud a lacului fiind sălcie, în timp ce partea de Nord are apă dulce și conține mai multă vegetație acvatică. Adâncimea maximă a apei este de 5 m și malurile sunt în general abrupte. Hidrografia de suprafață este reprezentată de râul Ialomița și Valea Gh.Doja, vale alimentată din precipitații și scurgeri superficiale, având legătura cu pânza freatică și apă în mod permanent, cu unele oscilații de nivel în funcție de perioadele ploioase și secetoase.

Caracteristicile hidrometeorologice din zona lacurilor sunt:

- T medie multianuală +110 C;
- Direcția predominantă a vântului de la N la S;
- Precipitații 138,24 l/mp.

Situl este reprezentat în cea mai mare parte de terenuri umede (90%-apă dulce, sălcie și sărată) și de agrosisteme (10%-teren arabil). Zona constituie habitat pentru pasarile de apă, cum sunt: *Chlidonias hybridus* (Chirighita cu obraz alb), alte specii de pasaj-*Phalacrocorax pygmaeus* (Cormoranul mic), de iernare -*Branta ruficollis* (Gasca cu gât roșu), de cuibărire -*Aythya nyroca* (Rata roșie).

Vegetația este specifică pajistilor stepice primare și derivate. Din punct de vedere fitogeografic, Lacurile Fundata și Amara se înscriu în subzona de vegetație naturală a stepii, mult modificată în prezent datorită agriculturii și pajistilor antropice. Pe malurile văii Ialomitei, la sudul lacului Fundata apar pajistile stepice primare în petice mici cu *Stipa lessingiana* (colilie). Pajistile naturale cuprind: *Agropyron cristatum* (pir), *Andropogon ischaemum* (barboasa), *Salvia nemorosa* (jales), *Potentilla argentea* (scrantitoare), *Hypericum* sp. Pajistile secundare derivate se întâlnesc pe islazuri în diferite stadii de înierbare și întelenire. Adesea apar specii rezistente la uscăciune: *Poa bulbosa* (firuta-buloasă), *Artemisia austriaca* (pelinită) în asociații cu *Cynodon dactylon* (pirul gros). În depresiuni vegetează asociații de *Agropyron repens* (pir) cu *Poa angustifolia*, *Bromus* sp., *Setaria* sp. Caracterul stepic al acestor pajisti derivate este evidențiat și de existența speciilor de *Andropogon ischaemum* (barbatoasă) și *Eryngium campestre* (scaiul dracului) care invadează pășunile și malurile abrupte ale Ialomitei. Vegetația azonală a sitului este reprezentată de specii halofile și mezofile. Dintre arbuști apar *Crataegus monogyna* (paducelul), *Cornus sanguinea* (sangerul), *Ligustrum vulgare* (lemnul cainesc). Vegetația de mlaștină și semimlaștină este reprezentată de *Phragmites communis* (stuf), *Carex acutiformis* (rogoz), *Sagittaria sagittifolia* (sageata apei), specii ce se dezvoltă pe locuri joase. Vegetația acvatică este reprezentată de *Myriophyllum spicatum* (vascul apei).

Fauna este reprezentată de:

- rozătoare: *Citellus citellus* (popandau), *Spalax leucodon* (catelul pământului), *Lepus europaeus* (iepurele de câmp);
- carnivore: *Vulpes vulpes* (vulpe), *Meles meles* (viezure), *Putorius eversmani* (dihor de stepă) și *Putorius putorius* (dihor).

Suprafața totală a sitului: 2036,2 ha, 100% în județul Ialomița.

Clase de habitate:

- Ape dulci continentale 42%
- Culturi cerealiere extensive 56%
- Pajisti ameliorate 2%.

Calitate si importantă: Acest sit gazduieste efective importante ale unor specii de pasari protejate. Conform datelor avem urmatoarele categorii: a) numar de specii din anexa 1 a Directivei Pasari: 34 b) numar de alte specii migratoare, listate in anexele Conventiei asupra speciilor migratoare (Bonn): 123 c) numar de specii periclitare la nivel global: 5 Situl este important pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor urmatoare: *Ixobrychus minutus* *Lanius minor* Situl este important in perioada de migratie pentru speciile: *Branta ruficollis* *Anser erythropus* *Philomachus pugnax* *Platalea leucorodia* *Haliaeetus albicilla* *Milvus migrans* *Phalacrocorax pygmaeus* *Nycticorax nycticorax* *Pelecanus onocrotalus* *Himantopus himantopus* *Recurvirostra avosetta* *Sterna albifrons* *Grus grus* *Sterna hirundo* In perioada de migratie situl gazduieste mai mult de 20.000 de exemplare de pasari de balta, fiind posibil candidat ca sit RAMSAR. SOR: Sit desemnat ca IBA conform urmatoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1, C4, C6.

Vulnerabilitate

- braconaj
- vânătoarea în timpul cuibăritului
- vânătoarea în zona locurilor de cuibărire a speciilor periclitare
- distrugerea cuiburilor, a pontei sau a puilor
- deranjarea păsărilor în timpul cuibăritului
- desecarea zonelor umede
- industrializare și extinderea zonelor urbane
- pescuitul sportiv în imediata vecinătate a cuiburilor speciilor periclitare
- electrocutare și coliziune cu linii electrice
- pescuitul sportiv în masă care deranjează păsările migratoare
- arderea stufului
- arderea vegetației (a miriștii și a pârloagelor)
- amplasare de generatoare eoliene
- înmulțirea necontrolată a speciilor invasive.

2.16. CONDITIILE CLADIRILOR**A. Fabrica de ulei se compune din urmatoarele sectii:****a) Sectia Casa masinii:**

În cadrul sectiei exista 18 celule (12 x 1000 mc și 6 x 800 mc), având 8 spații intercelulare de câte 220 mc și 8 celule pentru depozitarea șrotului cu o capacitate de 1000 mc fiecare. Celulele sunt din beton și prezintă instalație de telemăsură a temperaturii cu 980 puncte de măsurare.

Nivelul materialelor și a elementelor constructive:

- structura de rezistență diafragme+stalpi+grinzi de beton armat monolit turnat în cofraje glisante;

- acoperis tip terasa – placa din beton armat monolit; tamplarie metalica, pardoseli ciment sclivisit, mozaic calcar, vopsitorii ulei, spoieli.

b) Sectia Extractie – este alcatuita din 2 corpuri de cladiri:

- un corp de cladire format din parter cu o inaltime de 5 m si un 1 nivel cu inaltimea + 8m;

- al doilea corp de cladire fiind format din P+5 ,
H max = 21m.

Natura materialelor si a elementelor constructive:

1) Corp extractie ulei:

- structura - stalpi, pane, grinzi, placa acoperis beton armat;
- 2 pereti perimetrali zidarie plina si ferestre metalice;
- 2 pereti perimetrali antifoc si antiex zidarie plina 37.5;
- invelitoare bituminoasa pe placa de beton;
- compartimentare zidarie si b.a. antiex la tablourile electrice si camera de comanda;

- tamplarie aluminiu cu geam 3 mm ce asigura suprafata de explozie;
- usi si obloane rezistente la foc dotate cu sisteme de autoinchidere.

2) Corp extractie ulei:

- structura – stalpi, pane, grinzi, sarpanta metalica protejata la foc cu vopsea termosfumanta;
- pereti de inchidere din panouri metalice cu termoizolatie vata minerala;
- perete de compartimentare antifoc si antiex zidarie 37.5 si beton armat 20 cm;
- invelitoare sandwich metalica cu termoizolatie vata minerala;
- compartimentare zidarie 37.5 si beton armat la tabloul electric;
- tamplarie aluminiu cu geam 3 mm ce asigura suprafata de explozie;
- usi rezistente la foc dotate cu sisteme de autoinchidere.

c) Sectia Rafinarie - este alcatuita din :

- Cladire Sectie Rafinarie + Anexe Kirchfeld - parter +3 nivele

- Cladire Dezodorizor

- Silozuri + Cristalizoare

- Turn Racire

- Cladire albire

- Cladire Scindare

Natura materialelor si a elementelor de constructii:

Sectia Rafinarie - structura de rezistenta este formata din cadre de beton armat monolit, plansee intermediare din beton armat monolit si acoperis tip terasa din fasii prefabricate cu goluri plus hidroizolatie bitum ;

Dezodorizor – structura metalica protejata prin torcretare sau vopsea termorezistenta;

Structura sustinere chiller, cristalizoare – structura metalica neprotejata ;

Albitor - structura metalica protejata prin torcretare sau vopsea termorezistenta

Racitoare - structura metalica protejata prin torcretare sau vopsea termorezistenta

Scindare – structura de rezistență este formată din stalpi metalici și grinzi metalice și se va trata cu vopsea de protecție împotriva acțiunilor vaporilor de acid sulfuric.

d) Sectia Centrala Termica - este compusă din parter +2 etaje. Natura materialelor și a elementelor de construcție:

- structura de rezistență este formată din stalpi, grinzi și planșee din beton armat monolit;
- acoperis tip terasă cu hidroizolație bitum.

e) Sectia Prese descojitorie - este compusă din parter + 3 etaje. . Natura materialelor și a elementelor de construcție:

- structura de rezistență este formată din stalpi, grinzi și planșee din beton armat monolit;
- acoperis tip terasă cu hidroizolație bitum.

f) Sectia imbuteliere - este compusă din parter. Natura materialelor și a elementelor de construcție:

- structura de rezistență este formată din stalpi, grinzi și planșee din beton armat monolit;
- acoperis tip terasă cu hidroizolație bitum.

B. Fabrica de biodiesel este compusă din următoarele secții:

a) Sectia de pretratare ulei este construită din grinzi metalice și panouri tip sandwich.

În compartimentul instalației de pretratare s-a amenajat o încăpere cu pereți și planșeu din beton armat cu dimensiunile 3.00 m x 4.40 m x H 6.00 m, cu $S_u=13,20$ mp și un volum de 79,20 mc.

Compartimentările interioare sunt realizate din panouri gips-carton de 10 cm pe schelet metalic.

b) Sectia de transesterificare este construită din panouri de gips carton pe schelet metalic.

Hala proiectată este o construcție ce se desfășoară pe 7 travei x 6.00 m, 2 travei x 4.50 m, 1travee x 1.00 m, 4 deschideri x 6.00 m.

c) Sectia centrala termica - construcția este de tip parter, având dimensiunile în plan de 36,35 m x 12,61 m. Construcția are structura de rezistență din profile metalice, cadre metalice, fundații din beton. Închiderile perimetrice, pereții exteriori sunt din panouri trisat din tablă profilată și vată minerală de 8 cm grosime.

d) Statia de pompe – este construcție de tip parter. . Natura materialelor și a elementelor de construcție:

- structura de rezistență este formată din stalpi, grinzi și planșee din beton armat monolit;
- acoperis tip terasă cu hidroizolație bitum.

2.17. RASPUNS DE URGENTA

Conform Legii nr. 59/2016 *privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase*, amplasamentul S.C. EXPUR SLOBOZIA se încadrează în categoria " amplasament de nivel inferior".

În cadrul EXPUR S.A. SLOBOZIA sunt numiti prin decizie responsabili pentru urmatoarele domenii: Securitate, Situatii de Urgenta, Securitate si sanatate in munca, Protectia Mediului, care au rolul principal de instruire și verificare a respectării legislației în vigoare în ceea ce privește: securitatea și sănătatea în muncă, situațiile de urgență, protecția mediului.

Au fost elaborate si implementate urmatoarele documente:

- Politica de prevenire a accidentelor majore
- Plan de prevenire si combatere a poluarilor accidentale
- Plan de urgenta interna
- Scenariu de securitate la incendiu pentru silozul tip "PRIVE".
- Scenariu de securitate la incendiu pentru Fabrica de ulei si Fabrica de biodiesel.
- Plan de protectie si interventie in caz de accidente tehnologice pe amplasamentul S.C. EXPUR S.A. Slobozia.
- Plan de evacuare in situatii de urgenta a personalului si a bunurilor materiale din S.C. EXPUR S.A. Slobozia.
- Plan de interventie in caz de incendiu la Fabrica de biodiesel.

Politica de prevenire a accidentelor majore elaborata de EXPUR SA stabileste principiile de actiune referitoare la controlul asupra pericolelor de accident major:

- identificarea aspectelor de mediu asupra carora organizatia are control;
- prevenirea poluării;
- identificarea pericolelor, evaluarea riscurilor pentru securitate in munca si stabilirea metodelor de control ale acestora;
- conformarea cu cerintele legale si alte cerinte la care organizatia subscrie;
- stabilirea și analizarea obiectivelor generale și specifice de mediu, precum si cele referitoare la securitate si sanatate in munca;
- îmbunătățirea continuă.

Planul de urgenta interna stabileste proceduri legate de urmatoarele aspecte:

- modul de identificare si clasificare a urgentelor,
- notificarea, informarea si alarmarea
- declararea si introducerea starii de urgenta
- organizarea si conducerea actiunilor de interventie
- comunicatiile
- logistica
- monitorizarea factorilor de mediu
- incetarea starii de urgenta

3. ISTORICUL TERENULUI

Fabrica de ulei Slobozia a fost pusă în funcțiune în anii 1968 - 1969, în conformitate cu documentația de proiectare elaborată în perioada 1965 - 1968, Proiect 10.317 realizat de Institutul de Proiectari pentru Industria Alimentara.

Terenul pe care s-a amplasat fabrica aparține Trustului GOSTAT Slobozia și a fost scos din circuitul agricol, în baza acordurilor obținute la acea dată.

Documentația studiată precizează că terenul era liber, plat, fără pante, zone degradate, accidente naturale, etc. Cercetările de laborator au urmărit doar caracteristicile geotehnice ale solului, nu și fizico-chimice.

În 1967, pe Planul de situație, parte a Proiectului 10.317, figurau în vecinătatea amplasamentului: fabrica de făină, fabrica de gheață, depozit de lemne de foc, depozit I.C.M., pentru că în anul 1975 să se construiască la est, vizavi de fabrică, o unitate de producție a furfurolului, care deversa apele uzate prin canalizarea fabricii de ulei, în SP1, situație care s-a stopat în anul 1989.

În anul 2004, EXPUR S.A. a preluat Fabrica de ulei de la Slobozia, transformând-o în Punct de Lucru.

Fabrica de biodiesel s-a construit în anul 2009, pe un teren liber de construcții.

În 2010, Expur s-a alăturat grupului AVRIL, lider pe piața franceză în industria de procesare a semințelor în hrană, combustibili regenerabili și produși chimici.

Din noiembrie 2011 EXPUR S.A. are sediul social în SLOBOZIA, Str. Sos. Amara nr. 3, județ IALOMITA, cod 920049.

În anul 2018 a fost construită hala și montată și montarea instalația de obținere a brichetelor din coaja de floarea soarelui și au fost vândute paturile de depozitare a namolului și mucilagiilor situate în soseaua Slobozia-Amara, km. 4.

4. RECUNOSTEREA TERENULUI

4.1. PROBLEME IDENTIFICATE

Cele mai semnificative aspecte de mediu pentru instalațiile de producere a uleiului vegetal și biodieselului sunt consumul de energie și de apă, utilizarea eficientă a materiilor prime, emisiile de poluanți în apele și producția de deseuri.

Principalele probleme de mediu se referă la emisiile de solvenți în aer și apă, emisiilor de pulberi în aer, consumul de energie, reducerea la minimum și managementul deșeurilor, precum și starea amplasamentului la încetarea activităților.

Solvenți

Datorită proprietăților lor și cantitățile mari utilizate, solvenții sunt materialele cheie de interes:

- COV reacționează cu NO_x în prezența luminii solare pentru a forma ozon în troposferă. Acest lucru se referă în general la NMVOC (non-metan compusi organici volatili);
- unii solvenți sunt toxici pentru organismele acvatice;
- unii solvenți nu sunt ușor biodegradabili, astfel încât acestea au potențialul de a contamina solurile. Cu toate acestea, solvenții se pot răspândi cu ușurință prin sol în apele subterane, în cazul în care nu există bariere sau nu există mecanisme pentru înlăturarea sau descompunerea acestora.

Acizi și baze

Acizii și bazele sunt substanțe chimice industriale utilizate în mod obișnuit iar evacuarea acestora, fără neutralizare poate afecta sistemul de canalizare sau cursurile de apă receptoare. Pierderile prin scurgere nu pot contamina solul deoarece se utilizează cuva de retenție atunci când sunt transferate soluțiile. Atunci când sunt utilizate în soluții fierbinti, gazele rezultate pot cauza probleme la locul de muncă sau local atunci când sunt transferate. Acidul clorhidric este cel mai frecvent acid utilizat iar vaporii săi pot provoca, de asemenea, coroziune în interiorul instalației, afectând echipamentele de control. Acidul sulfuric este utilizat pe scară largă.

Pulberi

Pulberile sunt generate din manipularea și procesarea semintelor oleaginoase. Ele pot avea un impact de sănătate și siguranță la locul de muncă, dar pot avea efecte negative și asupra mediului, atunci când sunt evacuate în mediul exterior. Praful colectat implică eliminarea ca deșeu iar în unele cazuri poate fi deșeu periculos.

Deseuri generate

Din activitatea de tratare fabricarea uleiului vegetal și a biodieselului rezultă mai multe tipuri de deseuri. O mare parte din deșeurile produse din aceste activități este posibil să fie clasificate ca periculoase. Deșeurile lichide sunt soluții de proces

uzate, care nu pot fi tratate sau evacuate, iar deseurile solide sunt în mare măsură materii vegetale, nămoluri de la stațiile de tratare a apelor reziduale, materiale filtrante și deseuri de proces (gume, mucilagii).

Nu există informații despre eventuale poluări accidentale ale amplasamentului.

Pe amplasament nu au fost observate urme sau indicii ale unor poluări ale solului, vegetația prezentându-se în condiții bune.

Aspectele care au fost evidențiate cu ocazia verificărilor în teren și care necesită o atenție deosebită sunt legate de: managementul apelor uzate, chimicalelor utilizate și al deșeurilor generate.

Valorile măsurate pentru concentrațiile poluanților atmosferici emiși la cosurile de dispersie și a poluanților în apele uzate tehnologice se încadrează în limitele impuse de Autorizația integrată de mediu nr. 38, revizuită în 2016 și valorile indicate de BREF.

Activitatea EXPUR nu are efecte directe asupra solului și apelor subterane. Măsurile de prevenire și control a poluării apelor subterane, prezentate în capitolele anterioare au drept consecință eliminarea impactului asupra apelor subterane.

Principalele surse de poluare ale solului și subsolului în perioada de exploatare sunt reprezentate de:

- exfiltratii ale apelor uzate din sistemul de colectare sau canalizare;
- poluări accidentale prin deversarea sau scurgerea unor produse (produse petroliere, alte chimicale) direct pe sol;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor provenite din activitățile desfășurate în amplasament.

Controlul periodic asupra stării tehnice și intervențiile în cazul unor defecțiuni, vor conduce la eliminarea impactului asupra solului și apelor subterane din zona de influență.

Amenajarea unor depozite conforme pentru deșuri și chimicale elimină posibilitatea poluării solului și subsolului cu diverse substanțe conținute de acestea (acizi, hidrocarburi, etc.). Poluarea solului și a subsolului nu se poate produce decât accidental.

Principala sursă de zgomote și vibrații este traficul rutier și activitatea de manipulare a marfurilor.

Fabrica este amplasată la distanță mare față de zonele locuite, de cca. 1 km, iar programul de lucru este astfel stabilit încât impactul poluării sonore asupra așezărilor umane datorat activității să fie minim.

Datorită măsurilor prevăzute, contribuția la zgomotul ambiental este neglijabilă.

4.2. DESEURI

În funcție de originea vegetală, materiile prime pentru producerea uleiului vegetal pot fi transformate aproape complet în produse (de ex. ulei vegetal, masă bogată de proteine, acizi grași, lecitină), sau produse secundare (de ex. pentru alimentația umană, hrana pentru animale și produse farmaceutice).

Deseuri solide, de ex frunze, lemn, bucăți de metal și pietre, sunt generate în etapa de tratament primar al materiei prime (de curățare și decojire). În procesarea semintelor oleaginoase, această fracție este mai mică de 1% din semintele prelucrate.

În cazul rafinării chimice, săpunurile sunt generate în timpul neutralizării uleiului. Aceasta constă în principal din acizi grași saponificați, dar conține, de asemenea, fosfatide, proteine și alți compuși. În mod normal, acestea sunt procesate suplimentar prin scindare și recuperarea acizilor grași.

Din operațiile de decolorare, se produce pământ decolorant uzat care conține 20 - 40% grăsime. (BREF FDM, par. 3.3.4.4.).

Deseurile generate în activitățile desfășurate de SC EXPUR SA sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 21: Generarea deșeurilor

Nr. crt	Denumire deșeu	Cod cf. HG 856/02	Procesul din care provin	Cantități (UM/ an)	Mod de depozitare temporară	Mod de valorificare/ eliminare
DEȘURI NEPERICULOASE						
1	Pământ decolorant uzat	02 03 04	Rafinare ulei (decolorare)	165 t/an	Container mobil	Valorificare / eliminare
2	Nămol rezidual: - nămoluri de la spălare, centrifugare și separare	02 03 05	De la Instalațiile de prepurare și de la 2 Stații de epurare fizico - chimică și de la cea biologică	1700 t/ an	Nămolurile de la Stațiile de epurare: în compartiment din cuve betonate 3750 mc. Nămolurile deshidratate pe platforma depozitare deșeurii industriale solide	Valorificare / eliminare
3	Material filtrant (perlita) uzat	20 01 25	Winterizare	1386 t/an	Container mobil	Valorificare
4	Cenușă de la Centrala Termica	10 01 15	Ardere combustibil solid (coji seminte) în centrala termica	900 t/an	Platforma depozitare deșeurii industriale solide	Valorificare / eliminare
5	Cocs (cărbune activ epuizat)	19 09 04	Potabilizare apă	28 t/an	Platformă betonată	Se valorifica drept combustibil la Cazan Viadrus
6	Hârtie și carton și ambalaje hartie/ carton	20 01 01 15 01 01	Toate sectoarele Ambalare prod. finit	60 t/an	Depozit temporar amenajat	Valorificare
7	Material plastic și ambalaje de material plastic	20 01 39 15 01 02	Toate sectoarele Ambalare prod. finit	15 t/ an	Depozit temporar amenajat	Valorificare

Nr. crt	Denumire deșeu	Cod cf. HG 856/02	Procesul din care provin	Cantitati (UM/ an)	Mod de depozitare temporară	Mod de valorificare/ eliminare
8	Deșeuri metalice	17 04 05	Mentenanță	50 t/an	Platformă betonată	Valorificare
9	Lemn	15 01 03	Ambalare terțiară	4 t/an	Platformă betonată	Valorificare
10	Amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări	17 09 04	Din activități de construcții și demolări	150 t/an	Platformă betonată	Valorificare / eliminare
11	Anvelope uzate	16 01 03	Sector auto	1 t/an	Depozit temporar amenajat	Valorificare
12	Materiale absorbante, filtrante, materiale de lustruire și îmbracaminte de protecție, altele decât cele specificate la 15 02 02*	15 02 03	Mentenanța echipamentelor	2,5 t/an	În containere specializate	Valorificare
13	Deseuri de tonere de imprimante, altele decât cele specificate la 08 03 17	08 03 18 20 01 36	Activitate birou	0,1 t/ an	In containere	Valorificare / eliminare
14	Deșeuri menajere	20 03 01	Curățenie clădiri și incintă	230 t/an	În containere specializate	Valorificare
DEȘEURI PERICULOASE						
15	Tuburi fluorescente și alte deseuri cu conținut de mercur	20 01 21*	Activități mentenanță	0,2 t/an	În containere specializate	Eliminare
16	Uleiuri minerale uzate	13 02 08* 13 02 05* 13 01 10*	Funcționare și întreținere inst. tehnologice mijloace auto și CF	2 t/ an	Colectare separată în recipienti metalici	Valorificare / eliminare

Tabelul nr. 22: Gestiunea deșeurilor

Tip deșeu / Cod deșeu	Valorificare / eliminare	Mod de colectare / evacuare
Cenusa de la Centrala Termica	Eliminare D1	Platforma depozitare deșeuri industriale solide
Coji seminte	Valorificare R1	2 Depozite amenajat
Pământ decolorant uzat	Valorificare R12	Container mobil

Tip deșeu / Cod deșeu	Valorificare / eliminare	Mod de colectare / evacuare
Namol de epurare rezidual	Valorificare R12	Nămolurile de la Stațiile de epurare: în compartiment din cuva betonate 3750 mc. Nămolurile deshidratate pe platforma depozitare deșeuri industriale solide
Hartie/ carton si Ambalaje hartie/carton	Valorificare R12	Depozit temporar amenajat
Material plastic si Ambalaj material plastic	Valorificare R12	Depozit temporar amenajat
Anvelope uzate	Valorificare R12	Depozit temporar amenajat
Fier si otel	Valorificare R12	Platforma betonata
Deseu menajer	Eliminare D1	În containere specializate
Cocs (Carbune activ) epuizat	Valorificare R12	Platforma betonata
Lemn	Valorificare R12	Platforma betonata
Ulei mineral uzat	Valorificare R12	Colectare separată în recipiente metalici
Material filtrant (perlita) uzat	Valorificare R12	Container mobil
Materiale absorbante, filtrante, de lustruire si imbracaminte protectie	Valorificare R12	În containere specializate
Deseuri tonere pentru imprimante	Valorificare R12	In containere
Tuburi fluorescente si alte deseuri cu continut de mercur	Valorificare R12	În containere specializate

4.3. DEPOZITE

Silozuri seminte si sroturi

- silozul celular Casa Masini care cuprinde 18 celule (12 x 1000 mc și 6 x 910 mc), având 8 spații intercelulare fiecare de 220 mc și 8 celule pentru depozitarea șrotului cu o capacitate de 1000 mc fiecare.
- Silozul Prive care cuprinde 12 celule de cate 4900 mc fiecare si 3 celule de cate 1500 mc fiecare.

Parc rezervoare fabrica de ulei

- parc de rezervoare ulei 8 x 1000 mc, 1 x 660 mc, 5 x 500 mc, 4 x 400 mc, 4 x 200 mc si 3 x 75 mc;
- 3 rezervoare pentru acizi grasi de rafinare 1 x 100 mc, 2 x 55 mc;
- 6 rezervoare ingropate, hidroizolate de 40 mc fiecare, pentru depozitare n-hexan;
- 2 rezervoare pentru acizi grasi de distilare, V1 = 25 mc si V2 = 5 mc;
- 2 rezervoare pentru lecitina bruta, 2 x 30 mc;
- 1 rezervor acid sulfuric, V = 29 mc;

Parc rezervoare fabrica de biodiesel

- 4 rezervoare de 300 mc pentru depozitare zilnică ulei brut (materie primă);
- 2 rezervoare de 350 mc pentru depozitare metanol
- 3 rezervoare de 300 mc pentru depozitare productie zilnică biodiesel;

- 3 rezervoare de 1000 mc pentru depozitare biodiesel in vederea livrării
- 3 rezervoare de glicerină 2 x 750 mc și 1 x 90 mc;
- 2 rezervoare de 50 mc pentru depozitare gume;
- 1 rezervor de 30 mc pentru depozitare aditiv imbunatatire CFPP;
- 1 rezervor de 11 mc pentru depozitare antioxidant;
- 1 rezervor de 80 mc pentru depozitare metilat de sodiu
- 1 rezervor de 50 mc pentru depozitare acid fosforic;
- 1 rezervor de 50 mc pentru depozitare hidroxid de sodiu;
- 1 rezervor de 50 mc (pentru depozitare acid clorhidric;

Alte zone de depozitare

- depozit temporar ulei imbuteliat ;
- 1 rezervor combustibil de 9 mc;
- depozit materiale auxiliare Rafinarie (pământ decolorant și adjuvant winterizare)
- depozit materiale auxiliare imbuteliere
- depozit acid fosforic;
- depozit soda caustica solida;
- depozit de clor, 2 recipiente mobili sub presiune de 0,8 mc fiecare;
- depozit central de materiale;
- depozit de var;
- siloz pentru depozitarea cojii de floarea soarelui in vederea brichetării de 190 mc.

Statii de incarcare / descarcare

- rampa descarcare/incarcare solvent extractie (n-hexan);
- rampa incarcare/descarcare ulei;
- stație încărcare ulei vrac rafinat;
- rampa auto și CF incarcare srot ;
- rampa auto descarcare/incarcare substante chimice fabrica de biodiesel;
- rampa CF descarcare/incarcare substante chimice fabrica de biodiesel;
- rampa auto și CF incarcare produs finit fabrica de biodiesel;

Pentru **depozitarea temporara a deseurile tehnologice**, au fost amenajate urmatoarele zone de depozitare:

- Spațiu semiingropat de depozitare deseuri nepericuloase situat in incinta, cu o suprafata de 1915,75 mp, o capacitate de depozitare de 3750 mc și prevazut cu 3 compartimente pentru depozitare
- Platforma depozitare deseuri industriale solide, prevazuta cu cupola și care are o suprafata 240 mp. Platforma are 3 padocuri, in care se depoziteaza urmatoarele tipuri de deseuri:
 - cenusa rezultată în urma arderii cojilor de semințe floarea soarelui în centrala termica
 - namol deshidratat rezultat in urma centrifugării in cele 2 centrifugi tip PIERALISI
 - resturi vegetale rezultate din curatenia din incinta – crunze, crengi, iarba

4.4. ZONA INTERNA DE DEPOZITARE

Materiile prime, intermediare și chimicalele lichide care sunt necesare în cantități mai mari se alimentează direct în rezervoarele de depozitare din parcurile de rezervoare.

Pentru depozitarea produselor solide (materii prime, reactivi, materiale pentru ambalarea uleiului) sunt amenajate spații speciale.

În tabelul următor este prezentat modul de stocare a substanțelor sau preparatelor chimice aferente fluxurilor tehnologice prevăzute în cadrul SC EXPUR.

Tabelul nr. 23: Gestiunea substanțelor chimice

Nr. crt	Denumire substanța periculoasă	Stare fizică	Mod de stocare	Condiții de stocare
1.	Acid citric monohidrat	solid	Saci	Magazie închisă betonată, acoperită
2.	Acid clorhidric d=1,19 g/cmc	lichidă	1. Biodiesel - 1 rezervor suprateran având o capacitate de 50 mc 2. Laborator - 7,5l	Rezervor prevăzut cu cuva de retenție
3.	Acid fosforic d=1,686 g/cmc	lichid	1. Rafinarie - (5) Rezervoare PEHD de câte 1000 litri 2. Biodiesel - 1 rezervor suprateran de capacitate de 50 mc	1. Magazie betonată și acoperită 2. Rezervor prevăzut cu cuva de retenție
4.	Acid sulfuric d=1,84 g/cmc	lichid	1. Rafinarie - 1 rezervor suprateran de oțel cu o capacitate de 29 mc 2. Laborator - 10 l	Rezervor prevăzut cu cuva de retenție
5.	Azot d= 0,8 g/cmc	gaz	1. Stocator Rafinarie vol 11.000 l (umplere 95%) 2. Stocator Biodiesel vol 21.000 l (umplere 95%)	Loc bine ventilat
6.	Biodiesel (Metilester)	lichid	3 rezervoare supraterane cu capacitate 1000 mc fiecare la capacitatea de 80% 3 rezervoare supraterane cu capacitate 300 mc fiecare la capacitatea de 80%	Rezervoare prevăzute cu cuva de retenție
7.	CHIMEC 6830 (anticoncelant) -<10% naftalina -30-50% hidrocarburi aromatice -<5% 1, 2, 4 trimetilbenzen	lichid	1 rezervor suprateran de capacitate de 11 mc la capacitatea de 80%	Rezervor prevăzut cu cuva de retenție

Nr. crt	Denumire substanta periculoasa	Stare fizica	Mod de stocare	Conditii de stocare
8.	Chimec R876 HFP (antioxidant) 2-butoxi etanol	lichid	1 rezervor suprateran de capacitate de 33 mc la capacitatea de 80%	Rezervor prevazut cu cuva de retentie
9.	Clor d=1,411 g/cmc	lichid	Butelie clor	Depozit betonat si acoperit (inchis pentru a nu permite accesul persoanelor neautorizate)
10.	Clorura de sodiu	solid	Saci	Magazie betonata si acoperita
11.	Clorura ferica d-1,42 g/cmc	lichid	IBC	Platforma betonata, cu sistem retentie
12.	Glicerina	lichid	Laborator	Loc uscat si ventilat
13.	GPL (Propan) d=0,510 g/cmc	lichid	Rastel	Loc uscat si ventilat
14.	Harborlite	solid	Magazie acoperita	loc uscat
15.	Hexan d=0,66 g/cmc	lichid	6 rezervoare subterane cu o capacitate de 40mc/ rezervor, din care 2 sunt de rezerva.	Vid usor respectare conditii de securitate
16.	Hidroxid de sodiu d=1,53 g/cmc	lichid / solid in laborator (15 kg)	1. Rafinarie - 2 rezervoare supraterane din otel, capacitate de 20 mc fiecare 2. Biodiesel - 1 rezervor suprateran, capacitate de 50 mc	1. Depozit betonat cu cuva de retentie 2. Rezervor prevazut cu cuva de retentie
17.	Metanol	lichid	1. Biodiesel - 2 rezervoare supraterane cu capacitate de 350mc/ rezervor 2. Laborator - 4l	Rezervor prevazut cu cuva de retentie
18.	Metilat de sodiu (min.30% metilat de sodiu, max. 70% metanol)	lichid	Biodiesel - 1 rezervor suprateran cu o capacitate de 80 mc	Rezervor prevazut cu cuva de retentie
19.	Motorina d=0,8 g/cmc	lichid	Rezervor	statie de distributie cu pompa si cuva de retentie
20.	Oxigen d=1,1 g/cmc	gaz	Rastel	Loc uscat si ventilat
21.	KemFoamX 2599	solid	Magazie acoperita	Loc uscat si ventilat
22.	Superfloc C 498	solid	Magazie acoperita	Loc uscat si ventilat

4.5. INSTALATIILE GENERALE DE EVACUARE

4.5.1. Emisii atmosferice

Praful este generat în timpul de aprovizionării semintelor, depozitării în siloz, curățarea semintelor, procesării semintelor, transportului macinaturii, etc.

Dacă se aplică extracția cu solvenți, scurgerile și transportul acestora pot cauza pierderi în aer. După etapa de extracție, pot apărea emisii de solvent (hexan) în timpul uscării, răcirii, depozitării și transportului misceleii.

Principala categorie de poluanți ai aerului din producerea de compuși chimici organici sunt compușii organici volatili (COV), dar pot exista de asemenea emisii semnificative de pulberi în suspensie, gazele acide și gazele de ardere.

Tabelul nr. 24: Inventarul surselor de emisii

Nr. crt.	Proces	Intrări	Ieșiri	Monitorizare / reducere a poluării	Puncte de emisie
Fabricarea și rafinarea uleiului					
1	Centrala Termică, 5 cazane CR 11 M, pentru producere abur – emisii dirijate	Gaz natural, combustibil solid (coajă floarea soarelui)	Gaze de ardere	1 analiză/trimestru – emisii de pulberi, CO, NO _x , SO ₂ și substanțe organice	Coșuri aferente cazanelor Centralei Termice
2	Cazan Garioni Naval GMT HP 600	Gaz natural	Gaze de ardere	-	Cos de dispersie
2	Vehiculare și condiționare materii prime, emisii difuze și dirijate	Semințe oleaginoase	Pulberi	1 analiză/ an – emisii de pulberi. Eliminarea neetanșităților	Tubulatura de refulare din cicloane Casa Mașini - siloz
3	Instalația Extracție (2 linii de producție) – emisie dirijată	Broken, solvent n-hexan	COV	1 analiză/trimestru – emisii de COV și pulberi	Coș instalație deflegmare și recuperare solvent
4	Prelucrare subprodus, emisii difuze	Șrot cu solvent	COV, pulberi	-	Emisii difuze
5	Stație desulfurare Cazan VIADRUS – emisie dirijată	Combustibil solid (cocs sau lemn)	Gaze de ardere	-	Cos aferent
6	Descojitorie	Semințe oleaginoase	Pulberi	1 analiză/ an – emisii de pulberi. Eliminarea neetanșităților	Tubulatura de refulare cicloane separatoare / tobe / descojitorie
7	Prese	Semințe oleaginoase	Pulberi	1 analiză/ an – emisii de pulberi. Eliminarea neetanșităților	Cosuri racitoare broken / prese
Fabrica de biodiesel					
8	Centrala Termică, 2 cazane Vapoprex, pentru producerea abur – emisii dirijate	Gaz natural	Gaze de ardere	1 analiză/an – emisii de pulberi, CO, NO _x , SO ₂	Coșuri aferente cazanelor
9	Instalația tehnologică	Efluenți gazoși	Metanol	1 analiză/trimestru –	Coș aferent

Nr. crt.	Proces	Intrări	Ieșiri	Monitorizare / reducere a poluării	Puncte de emisie
				emisii de metanol Efluenții gazoși sunt trecuți prin două scrubere: unul cu ulei rece și unul cu apă, în vederea eliminării conținutului de alcool metilic înainte de refularea în atmosferă. Aristor flăcări - spărgător de flăcări, prevăzută cu perna de azot	instalației spălare efluenți, Secțiunea 163Y

4.5.2. Ape uzate

Tratarea semintelor și prelucrarea uleiului comestibil poate genera până la 10 - 25 m³ de apă uzată / t produs. Cantitatea specifică de apă reziduală este, în general, în intervalul 3 - 5 m³ / t materie primă. Cantitatea de apă reziduală depinde foarte mult de tipul sursei de ulei și de tehnologia utilizată. De exemplu, producția de ulei de rapită este 2,5 - 3,0 m³ apă uzată / t de rapită (7 - 12 m³ / m³ de ulei), iar în cazul producției de ulei rafinat din seminte de rapită poate rezulta 10 - 12 m³ ape uzate / t de rapită [BREF FDM, par. 3.3.4.2].

Efluenții proveniți din activitățile desfășurate în cadrul SC EXPUR SA sunt pretratați în separatoare de grăsimi și tratați în instalații de epurare fizico - chimice și treapta biologică.

4.6. SISTEMUL DE CANALIZARE

Platforma pe care se desfășoară procesul tehnologic de fabricare a uleiului și biodieselului evacuează:

- Ape uzate menajere - rezulta de la fiecare secție de producție și sunt colectate de canalizarea menajeră.
- Apa pluvială și apa de racire, colectată de canalizarea pluvială.
- Ape uzate tehnologice - din diversele faze ale procesului, deversate în canalizarea industrială.

S-au identificat următoarele fluxuri de ape uzate menajere și evacuate din secțiile de producție:

- apa uzată de la Scindare;
- apa rezultată din stația de tratare a apei industriale-osmoza inversă și dedurizare;
- apa uzată de la Rafinaria fabricii de ulei-Flux degumare, albire și dezodorizare;
- apa uzată de la fabrica de biodiesel;
- ape menajere ;
- apa uzată de la Extractie-C30+HDC 29;

- **Apele uzate menajere** provenite din fabrica de ulei sunt colectate în S.P. 1, pompate la stația de epurare treapta biologică, iar după epurare sunt evacuate în râul Ialomița.

- **Apele potențial impurificate** din zona rampelor de încărcare gume și rezervoarelor de gume, acizi grași și ulei sunt colectate printr-o rețea de canalizare și tratate într-un separator de grăsimi cu capacitatea de 6 l/s. Apele tratate sunt evacuate în rețeaua de canalizare industrială și conduse prin pompare la stația de epurare fizico-chimică.

- **Apele de spălare de la instalația de pretratare** sunt dirijate către un separator de grăsimi de 6 l/s. De aici apele sunt evacuate în canalizarea industrială, prin pompare la stația de epurare fizico-chimică.

- **Apele potențial impurificate cu biodiesel** din zona rampelor auto de încărcare biodiesel, a rampei de descărcare antioxidant și din instalația de biodiesel apele potențial impurificate din zona rampei de descărcare chimicale-acizi, sodă etc., apele potențial impurificate din zona rampei auto de descărcare metanol + metilat și rezervoarelor aferente acestora, precum și eventualele scurgeri de la rampa C.F. de descărcare metanol și rampele auto și C.F. pentru încărcare glicerină sunt colectate printr-o rețea de canalizare și tratate într-un separator cu capacitatea de 10 l/s și tratate la stația de epurare fizico-chimică

- **Apele uzate impurificate cu glicerină și metanol** (cantități foarte mici) provenite de la instalația de Biodiesel (coloana de rectificare), sunt colectate printr-o rețea de canalizare și evacuate într-un rezervor montat într-o cuvă de beton, fiind fie recirculate în instalație, fie dirijate la stația de epurare biologică.

- **Apa de răcire**, reprezentată de apa de adaos de la turnul de răcire, nu va intra în contact cu apa uzată, fiind evacuată în canalizarea pluvială.

- **Apele pluviale** colectate din incinta S.C. EXPUR S.A. sunt evacuate, împreună cu apele de răcire din instalații, în decantorul S.P. 3, iar de aici prin pompare în râul Ialomița.

Sistemul de evacuare și epurare a apei rezultate din activitate este prevăzut cu:

- **Rețea de canalizare pentru apele uzate** rezultate din procesul tehnologic (supuse unui proces de preepurare - separare prin decantare a substanțelor grase și tratare în stația de epurare fizico-chimică Fabrica Ulei) și pentru **apele menajere** dirijate către stația de epurare biologică;

- **Rețea de canalizare pentru apele pluviale** și din sistemele de răcire, care ajung gravitațional într-un bazin de retenție de 2000 de m³. De aici, împreună cu apele evacuate din stația de epurare biologică, sunt pompate în râul Ialomița.

Pentru evacuarea apelor rezultate din fabrica de biodiesel s-a realizat următorul sistem de canalizare:

- **Rețeaua de canalizare industrială**

Realizează colectarea și evacuarea apelor potențial impurificate de pe suprafețele parcurilor, suprafețele șoproanelor, pompelor aferente parcurilor, rampelor auto și CF, până la bazinul de colectare ape echipat cu 2 (două) pompe (una în funcțiune și cealaltă de rezervă). Rețeaua de canalizare din interiorul parcurilor este racordată la rețeaua de canalizare exterioară a Fabricii de biodiesel, prin intermediul căminelor cu închidere hidraulică și a căminelor echipate cu robinete tip fluture. Robinetele montate în aceste

cămine funcționează în poziția închis și se vor deschide ori de câte ori va fi necesar (evacuare ape meteorice, probe, revizii, scurgeri accidentale, incendiu, etc). Deschiderea robinetelor în situațiile mai sus prezentate, se face controlat.

- Canalizare industrială secțiile Pretratate și Transesterificare

Aceste ape sunt ape utilizate la efectuarea probelor și reviziilor, precum și apele rezultate din procesul tehnologic. Din secția Pretratate, sunt colectate, prin intermediul canalelor deschise amplasate în pardoseala secției, apele impurificate cu ulei, acid fosforic, soda caustică, etc. Din canale, apele sunt evacuate în căminele exterioare apoi curg într-un separator de grăsimi având debitul maxim de $Q = 6 \text{ l/s}$.

Din secția Transesterificare, sunt colectate prin intermediul canalelor deschise amplasate în pardoseala secției, apele impurificate cu metilester etc. Din canale, apele sunt evacuate în 2 cămine exterioare și trec spre un cămin, după care sunt conduse într-un separator de metilester cu un debit maxim de $Q=10 \text{ l/s}$.

După ce se separă metilesterul, apa rezultată din separator ajunge în 2 cămine, unde se unesc cu apele venite de la secția Pretratate, apoi sunt evacuate într-un cămin prevăzut cu un grup de pompare submersibil care trimite apele pe un traseu aerian situat pe estacade metalice până la stația de epurare fizico - chimică situată în secția Rafinarie din cadrul Fabricii de ulei .

- Canalizare industrială de la Stația de tratare

Acest traseu de canalizare colectează apele rezultate din Stația de tratare a Centralei Termice și să le transporte prin 6 cămine la bazinul de neutralizare, de unde, după neutralizare, apele sunt evacuate prin intermediul a 2 cămine.

Acest traseu de canalizare preia și apele impure provenite de la dusurile de salvare din secția Pretratate.

- Canalizarea industrială din zona Depozitului de chimicale, de acizi grași, de ulei pretratate și gume, de ulei brut

Această canalizare colectează scurgerile de la pompele de vehiculare acid clorhidric, acid sulfuric și soda caustică precum și apele impurificate cu aceste substanțe, după neutralizare.

Această rețea de canalizare este prevăzută cu robinete de închidere pe fiecare tronson de colectare. Aceste robinete funcționează "normal închis" pentru a colecta fiecare tip de substanță periculoasă separat, pentru a fi eventual recuperată și refolosită. Dacă se deschide robinetul de la acest cămin, apele vor ajunge într-un cămin, care poate prelua prin deschiderea unui robinet, apele impurificate colectate de la scurgerile pompelor de substanțe chimice; mai departe, apele vor ajunge într-un cămin, în care poate ajunge prin deschiderea unui robinet și apele impurificate cu acid clorhidric colectate în depozitul de acid clorhidric. Aceste ape ajung într-un cămin, în care poate ajunge prin deschiderea unui robinet și apele impurificate cu acid sulfuric, colectate în depozitul de acid sulfuric; după aceea, apele colectate ajung într-un cămin, în care poate ajunge prin deschiderea unui robinet și apele impurificate cu soda caustică colectate în depozitul de soda caustică. Toate aceste ape colectate, ajung într-un bazin de neutralizare. După ce se realizează neutralizarea, apele vor fi evacuate prin deschiderea unui robinet în 3 cămine, spre stația de pompare.

- Canalizarea industrială depozit ulei

Acest sector de canalizare preia apele impurificate cu ulei, antioxidanți, CFPP, etc., provenite de la depozitul de ulei brut, depozitul de antioxidanți + CFPP, stațiile de pompare ulei brut, antioxidanți + CFPP și biodiesel și de la rampa de descărcare

antioxidanți. Apele impurificate sau scurgerile cu ulei brut sunt colectate în incinta depozitelor prin intermediul canalelor deschise practicate pe toata lățimea depozitului și a bașelor de scurgere dar, bazele de scurgere nu se pot goli deoarece iesirea din basă este închisă cu robinete. Deci apele impurificate cu ulei din depozitele de ulei brut sunt colectate de 3 camine, iar apele impurificate cu antioxidanți sunt colectate de un alt cămin. Din aceste cămine, apele colectate ajung într-un cămin în care ajung și apele impurificate cu ulei și scurgerile de la pompele de vehiculare ulei brut și mai departe într-un cămin în care ajung și apele colectate de la rampa de descărcare antioxidanți, de la dușul de salvare, apoi într-un cămin după care se unesc cu apele provenite din depozitul de biodiesel, într-un cămin.

- Canalizarea industrială din cele 2 depozite biodiesel

Apele impurificate dintr-unul din depozitele de biodiesel, dacă se deschid robinetele de izolare, ajung în 3 camine, de unde apa curge prin 3 cămine, unde se unește cu apele impurificate cu ulei brut, un cămin unde se colectează apele meteorice, scurgerile de biodiesel, etc., un cămin de la rampele de încărcare auto biodiesel. De aici, apa impurificată intră într-un separator de metilester cu debit maxim $Q=10$ l/s după care trece prin 2 cămine, unde se unește cu apele industriale de pe celelalte trasee și ajunge într-un bazin de pompare prevăzut cu un grup de pompare compus din două pompe care lucrează pe rând.

Apele impurificate cu biodiesel, din cel de al doilea depozit colectate în interiorul depozitului de 2 cămine de colectare, de unde, dacă se deschid robinetele de izolare, apele ajung în 2 cămine și de aici într-un cămin, unde se colectează scurgerile de la pompele de biodiesel, după care acestea trec în 3 cămine unde se unesc cu apele colectate de la rampele de încărcare CF cu biodiesel și apoi trec printr-un separator de metilester cu debit maxim de $Q = 10$ l/s.

- Canalizare industrială depozit glicerina

Aceasta canalizare este realizată să preia apele meteorice impurificate cu glicerina și scurgerile de glicerină din incinta depozitului de glicerină. Apele impurificate sunt colectate în 2 camine de acumulare în interiorul depozitului de unde se pot evacua prin deschiderea unor robinete într-un căminul în care ajung și scurgerile de la pompele situate în casa pompelor de glicerină.

După aceea, apele se strang într-un bazin etanș de colectare ce se va goli cu vidanța.

- Canalizare depozit metanol și metilat.

Apele meteorice potențial impurificate și scurgerile accidentale de metanol sau metilat de sodiu sunt colectate în interiorul depozitului de metanol prin intermediul unor canale deschise practicate în platforma betonată de unde ajung în cămine de acumulare, cămine de unde se pot evacua scurgerile de metanol cu vidanța sau, dacă au fost colectate ape impurificate cu metanol, se deschid robinetele de izolare iar apele ajung într-un bazin de acumulare subteran închis, prevăzut cu pompă submersibilă antiex, care poate să vehiculeze amestec de ape cu metanol.

Tot în bazinul de acumulare ajung și scurgerile accidentale de metanol din instalația de Biodiesel care se colectează și apoi descarcă la intrarea în rezervor.

- Canalizare rampe descărcare CF metanol

Apele meteorice potențial impurificate și scurgerile accidentale de metanol de pe suprafața rampei CF sunt colectate în 2 cămine, iar din acestea preluate prin intermediul noii rețele de canalizare (respectiv 4 cămine și conducta metalică

De 168x8mm, L=102m) și descărcate într-un bazin de colectare a apelor menajere. Din acest bazin, apele sunt trimise prin pompare în Stația de epurare biologică existentă.

- **Rețeaua de canalizare menajera** colectează apele uzate de la grupul social Pretratere, din Parcul de rezervoare pentru metanol – metilat, de pe Rampa auto și se racordează la Stația de epurare, existentă prin intermediul a 17 camine, dintre care 16 camine noi. Apele uzate sunt conduse la stația de epurare biologică.

- **Rețeaua de canalizare ape meteorice** rezolvă modul de colectare și evacuare a apelor meteorice convențional curate de pe suprafața Fabricii de Biodiesel și a apelor (din probe, revizii, scurgeri accidentale, etc) de la Stație azot, Centrala termică, Stație tratare apă și Turn răcire.

Rețeaua de canalizare ape meteorice este alcătuită din două rețele de canalizare independente, fiecare având propria evacuare în coloana existentă de evacuare a apelor meteorice ale fabricii. Prima rețea de canalizare colectează apele meteorice de pe platforma betonată din zona rampelor auto de descărcare și din zona rampelor auto de încărcare metilester și de pe drumul de acces spre stația de azot. Cea de a doua rețea de colectare preia apele meteorice din zona din fața Secțiilor de Biodiesel și Pretratere, din zona utilităților, precum și apele de la preaplinul cuvelor turnurilor de răcire, de la preaplinul degazorului din centrala termică și de la stația de tratare a apei industriale.

4.7. ALTE DEPOZITE CHIMICE SI ZONE DE FOLOSIRE

Asa cum s-a menționat anterior, substanțe chimice utilizate pe amplasament sunt stocate în depozite special amenajate în acest scop.

Pentru depozitarea temporară a deșeurilor tehnologice, au fost amenajate următoarele zone de depozitare:

- Spațiu semiîngropat de depozitare deșeurilor nepericuloase situat în incintă, cu o suprafață de 1915,75 mp, o capacitate de depozitare de 3750 mc și prevăzut cu 3 compartimente pentru depozitare:
 - compartiment 1 – namol din stația de epurare fizico – chimică;
 - compartiment 2 – mucilagii și gume;
 - compartiment 3 – namol din stația de epurare biologică.
- Platforma depozitare deșeurilor industriale solide, prevăzută cu cupolă și care are o suprafață de 240 mp. Platforma are 3 padocuri, în care se depozitează următoarele tipuri de deșeurilor:
 - cenușa rezultată în urma arderii coșurilor de semințe floarea soarelui în centrala termică
 - namol deshidratat rezultat în urma centrifugării în cele 2 centrifuguri tip PIERALISI
 - resturi vegetale rezultate din curățenia din incintă – crunze, crengi, iarba

4.8. ALTE POSIBILE IMPURITĂȚI REZULTATE DIN FOLOSINȚA ANTERIOARĂ A TERENULUI.

Nu există date privitoare la eventuale poluări ale amplasamentului produse anterior.

5. RAPORT PRIVIND SITUAȚIA DE REFERINȚA

Articolul 22 din Legea nr. 278/2013 *privind emisiile industriale* cuprinde dispoziții referitoare la încetarea definitivă a activităților care implică utilizarea, producerea sau emisia de substanțe periculoase relevante pentru a preveni și a combate contaminarea potențială a solului și a apelor subterane cu astfel de substanțe.

Un instrument-cheie în acest sens este instituirea unui „raport privind situația de referință”. În cazul în care activitatea implică utilizarea, producerea sau emisia de substanțe periculoase relevante și ținând seama de posibilitatea de contaminare a solului și a apelor subterane, operatorul întocmește și prezintă autorității competente un raport privind situația de referință înainte de punerea în funcțiune a instalației sau înainte de actualizarea autorizației acordate unei instalații pentru prima dată ulterior datei de 7 ianuarie 2013.

Raportul constituie baza pentru o comparație cu starea de contaminare în momentul încetării definitive a activității.

Ghidul Comisiei Europene cu privire la rapoartele privind situația de referință (2014/C 136/03) clarifică înțelegerea unor termeni utilizați în contextul Directivei privind emisiile industriale:

„**substanțe periculoase**” înseamnă substanțe sau amestecuri în sensul articolului 3 din Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor;

„**Substanțe periculoase relevante**” [articolul 3 alineatul (18) și articolul 22 alineatul (2) primul paragraf] se referă la substanțele sau amestecurile, astfel cum sunt definite în articolul 3 din Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și amestecurilor (Regulamentul CEA), care, ca rezultat al pericolozității, mobilității, persistenței și biodegradabilității acestora (precum și a altor caracteristici), au capacitatea de a contamina solul sau apele subterane și sunt utilizate, produse și/sau emise de instalație.

„**Posibilitatea de contaminare a solului și a apelor subterane pe amplasamentul instalației**” [articolul 22 alineatul (2) primul paragraf] se referă la o serie de elemente importante. În primul rând, într-un raport privind situația de referință ar trebui să se țină seama de cantitățile de substanțe periculoase în cauză - în cazul în care pe amplasamentul instalației sunt utilizate, produse sau emise cantități foarte mici, atunci este probabil ca posibilitatea de contaminare să fie nesemnificativă în scopul elaborării unui raport privind situația de referință. În al doilea rând, rapoartele privind situația de referință trebuie să evalueze caracteristicile amplasamentului în ceea ce privește solul și apele subterane, precum și impactul caracteristicilor respective asupra posibilității de producere a contaminării solului și a apelor subterane. În al treilea rând, pentru instalațiile existente, caracteristicile acestora pot fi luate în considerare în cazul în care

acestea sunt de o asemenea natură încât, în practică, este imposibilă producerea unei contaminări.

„Comparație cuantificată” [articolul 22 alineatul (2) al doilea paragraf] implică posibilitatea de a compara atât amploarea, cât și gradul de contaminare între nivelul dintr-un raport privind situația de referință și valorile la momentul încetării definitive a activității. Prin urmare, comparațiile pur calitative sunt excluse prin utilizarea acestui termen la articolul 22 alineatul (2). Este în interesul operatorului să se asigure că o astfel de cuantificare este suficient de exactă și precisă pentru a permite o comparație semnificativă în momentul încetării definitive a activităților.

„Informațiile necesare pentru stabilirea stării de contaminare a solului și a apelor subterane” [articolul 22 alineatul (2) al doilea paragraf] includ cel puțin următoarele două elemente:

- informații privind utilizarea actuală și, dacă sunt disponibile, privind utilizările din trecut ale amplasamentului. În contextul acestei cerințe, termenul **„dacă sunt disponibile”** ar trebui înțeles ca implicând posibilitatea accesului operatorului instalației la aceste informații, ținându-se cont în același timp de fiabilitatea unor astfel de informații privind utilizările din trecut.
- informații privind concentrațiile în sol și în apele subterane ale substanțelor periculoase care urmează să fie utilizate, produse sau emise de instalație. În cazul în care evoluțiile viitoare ale amplasamentului cunoscute la momentul întocmirii raportului pot avea drept rezultat utilizarea, producerea sau emisia unor substanțe periculoase suplimentare, este recomandabil să se includă, de asemenea, informații privind concentrațiile în sol și apele subterane ale substanțelor periculoase relevante respective. Dacă astfel de informații nu există încă, ar trebui efectuate noi măsurători în cazul în care există posibilitatea contaminării solului și a apelor subterane cu substanțele periculoase respective care urmează să fie utilizate, produse sau emise de instalație (a se vedea, de asemenea, mai sus, sensul termenului „cuantificat”).

O serie de activități esențiale trebuie întreprinse atât pentru a stabili dacă este necesar să se elaboreze un raport privind situația de referință pentru o anumită situație, cât și în vederea întocmirii raportului privind situația de referință ca atare.

De asemenea, Ghidul Comisiei Europene cu privire la rapoartele privind situația de referință (2014/C 136/03), prezintă etapele elaborării unui raport privind situația de referință:

- Etapele 1-3: pentru a stabili dacă este necesar un raport privind situația de referință;
- Etapele 4-7: pentru a determina modul în care trebuie pregătit raportul privind situația de referință;
- Etapa 8: pentru a stabili conținutul raportului.

În cazul în care în cursul etapelor 1-3 se demonstrează, pe baza informațiilor disponibile, că nu este necesar un raport privind situația de referință, etapele ulterioare nu mai sunt necesare.

Nu este necesar un raport privind situația de referință în cazul instalațiilor existente atunci când se iau măsuri care fac imposibilă, în practică, producerea contaminării solului sau a apelor subterane.

Informațiile furnizate în conformitate cu cerințele prevăzute în Directiva 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului pot fi folosite în mod util pentru a documenta elemente din raportul privind situația de referință.

De asemenea, următoarele surse de informații pot fi pertinente pentru întocmirea raportului privind situația de referință:

- informațiile colectate în contextul Directivei 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase (Directiva Seveso III), în special în ceea ce privește etapa 4;
- informațiile incluse în documentele de referință BAT, în particular cele referitoare la emisiile rezultate din stocare, în special în ceea ce privește etapele 6 și 7.

Tabelul 25. Principalele etape ale elaborării raportului privind situația de referință

Etapă	Activitate	Obiectiv
1.	Identificarea substanțelor periculoase utilizate, produse sau emise de instalație și întocmirea unei liste a substanțelor periculoase respective.	Determinarea faptului dacă sunt sau nu utilizate, produse sau emise substanțe periculoase în vederea stabilirii necesității de a elabora și a prezenta un raport privind situația de referință.
2.	Identificarea „substanțelor periculoase relevante” dintre substanțele periculoase identificate în etapa 1. Eliminarea substanțelor periculoase care nu prezintă potențial de contaminare a solului sau a apelor subterane. Justificarea și înregistrarea deciziilor luate de a exclude anumite substanțe periculoase.	Limitarea analizei ulterioare la substanțele periculoase relevante , în scopul de lua o decizie cu privire la necesitatea elaborării și prezentării unui raport privind situația de referință.
3.	Pentru fiecare substanță periculoasă relevantă stabilită în etapa 2, identificarea posibilității reale de contaminare a solului și a apelor subterane pe amplasamentul instalației, inclusiv a probabilității evacuărilor și a consecințelor acestora, ținând seama în special de: - cantitățile din fiecare substanță periculoasă sau grupuri de substanțe periculoase similare în cauză; - modul și locul în care substanțele periculoase sunt depozitate, utilizate și transportate în apropierea instalației; - locul în care acestea prezintă un risc de a fi evacuate; - în cazul instalațiilor existente, inclusiv măsurile care au fost adoptate pentru a se asigura că este imposibilă producerea, în practică, a contaminării solului sau a apelor subterane.	Identificarea substanțelor periculoase relevante care prezintă un potențial risc de poluare în cadrul amplasamentului pe baza probabilității producerii de evacuări ale unor astfel de substanțe. Pentru substanțele respective, informațiile trebuie să fie incluse în raportul privind situația de referință.

Etapă	Activitate	Obiectiv
4.	<p>Furnizarea unui istoric al amplasamentului. Examinarea datelor și a informațiilor disponibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - în legătură cu utilizarea actuală a amplasamentului și cu privire la emisiile de substanțe periculoase care au avut loc și care pot conduce la poluare. În special, analiza accidentelor sau a incidentelor, a scurgerilor sau a deversărilor produse în cadrul operațiunilor de rutină, a modificărilor apărute în practica operațională, a acoperirii suprafeței amplasamentului, a modificărilor aduse în ceea ce privește substanțele periculoase utilizate. - utilizările anterioare ale amplasamentului care ar fi putut avea ca rezultat emisia de substanțe periculoase, fie cele utilizate, produse sau emise de instalație existentă, fie altele. - Trecerea în revistă a rapoartelor investigațiilor anterioare poate contribui la colectarea acestor date. 	<p>Identificarea surselor potențiale care ar fi putut face ca substanțele periculoase identificate în etapa 3 să fi fost deja prezente pe amplasamentul instalației.</p>
5.	<p>Identificarea condițiilor de mediu ale amplasamentului, inclusiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> - topografie; - geologie; - direcția de curgere a apelor subterane; - alte posibile căile de migrație, cum ar fi canalele de scurgere și de serviciu; - aspecte legate de mediu (de exemplu, habitate deosebite, specii, zone protejate etc.) și - modul de utilizare a terenurilor învecinate. 	<p>Determinarea locurilor unde ar putea ajunge substanțele periculoase în caz de evacuare și a locurilor unde acestea ar trebui căutate. Identificarea, de asemenea, a componentelor mediului înconjurător și a receptorilor care sunt potențial expuși la risc, precum și a zonelor din regiune unde se desfășoară alte activități care emit aceleași substanțe periculoase și care pot cauza migrarea substanțelor respective pe amplasamentul în cauză.</p>
6.	<p>Utilizarea rezultatelor obținute în etapele 3-5 pentru a descrie amplasamentul, în special precizând localizarea, tipul, amploarea și cantitatea de poluare istorică și sursele potențiale viitoare de emisii, menționându-se straturile și apele subterane care sunt susceptibile de a fi afectate de astfel de emisii</p> <ul style="list-style-type: none"> - cu stabilirea de legături între sursele de emisii, căile prin care poate circula poluarea și receptorii care sunt susceptibili de a fi afectați. 	<p>Identificarea locului, a naturii și a amplitudinii poluării existente în cadrul amplasamentului și determinarea straturilor și a apelor subterane care ar putea fi afectate de o astfel de poluare. Compararea cu emisii potențiale viitoare pentru a se vedea dacă zonele coincid.</p>
7.	<p>În cazul în care există suficiente informații pentru a cuantifica starea de poluare a solului și a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante pe baza etapelor 1-6, se trece direct la etapa 8. În cazul în care nu există informații suficiente, este necesară o investigație intruzivă a amplasamentului pentru a obține astfel de informații. Detaliile unei astfel de investigații ar trebui clarificate împreună cu autoritatea competentă.</p>	<p>Colectarea informațiilor suplimentare necesare pentru a permite o evaluare cuantificată a stării de poluare a solului și a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante.</p>

Etapă	Activitate	Obiectiv
8.	Elaborarea unui raport privind situația de referință pentru instalație care să cuantifice starea de poluare a solului și a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante.	Furnizarea unui raport privind situația de referință, în conformitate cu Directiva privind emisiile industriale.

Etapa 1: Identificarea substanțelor periculoase utilizate, produse sau emise în prezent în cadrul instalației

Substanțele periculoase folosite în cadrul instalației (ca materii prime, produse, produse intermediare, produse secundare, emisii sau deșeuri) sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel nr. 26. Lista principalelor substanțelor folosite în cadrul instalației

Nr. crt	Denumire substanța periculoasă	Numar CAS	Fraze de pericol	Sectie/ Localizare
1.	Acid citric monohidrat	77-92-9	H319	Rafinarie Biodiesel
2.	Acid clorhidric d=1,19 g/cmc	7647-01-0	H314 H335 H290	Biodiesel Laborator
3.	Acid fosforic d=1,686 g/cmc	7664-38-2	H290 H314	Rafinarie Biodiesel
4.	Acid sulfuric d=1,84 g/cmc	7664-93-9	H314	Rafinarie Statie fizico-chimica Laborator
5.	Azot d= 0,8 g/cmc	7727-37-9	H280	Rafinarie Biodiesel
6.	Biodiesel (Metilester)	68990-52-3	--	Biodiesel
7.	CHIMEC 6830 (anticoncelant) -<10% naftalina -30-50% hidrocarburi aromatice -<5% 1, 2, 4 trimetilbenzen	91-20-3 95-63-6	H226 H304 H336 H351 H411 EUH066	Biodiesel
8.	Chimec R876 HFP (antioxidant) 2-butoxi etanol	111-76-2	H302 H312 H315 H319 H332	Biodiesel
9.	Clor d=1,411 g/cmc	7782-50-5	H315 H319 H330 H335 H400 M- FACTOR 100	Desulfurizare
10.	Clorura de sodiu	7647-14-5	--	Centrala Termica
11.	Clorura ferica d-1,42 g/cmc	7705-08-0	H290 H302 H315	Statii epurare

Nr. crt	Denumire substanta periculoasa	Numar CAS	Fraze de pericol	Sectie/ Localizare
			H318	
12.	Glicerina	56-81-5	--	Biodiesel
13.	GPL (Propan) d=0,510 g/cmc	68476-85-7	H220 H350 H340	Depozit butelii GPL
14.	Harborlite	93763-70-3	--	Rafinarie
15.	Hexan d=0,66 g/cmc	64742-49-0	H304 H225 H336 H315 H361 H373 H411	Extractie
16.	Hidroxid de sodiu d=1,53 g/cmc	1310-73-2	H314 H290	Rafinarie Biodiesel
17.	Metanol	67-56-1	H225 H301 H311 H331 H370	Biodiesel Laborator
18.	Metilat de sodiu (min.30% metilat de sodiu, max. 70% metanol)	124-41-4 67-56-1	H226 H290 H301 H311 H331 H314 H370	Biodiesel
19.	Motorina d=0,8 g/cmc	68334-30-5	H226 H304 H351 H332 H315 H373 H411	Depozit carburanti
20.	Oxigen d=1,1 g/cmc	7782-44-7	H270 H280	Atelier Mecanic
21.	KemFoamX 2599	25987-30-8	--	Statie fizico-chimica
22.	Kristalfloc 07	78330-23-1 64742-48-9 124-04-9	H315 H319	Statie fizico-chimica

Etapa 2: Identificarea substanțelor periculoase relevante

Pentru substanțele din lista întocmită în etapa 1, trebuie determinat riscul potențial de poluare în urma analizării proprietăților sale chimice și fizice, precum: compoziție, stare de agregare (solidă, lichidă și gazoasă), solubilitate, toxicitate, mobilitate, persistență etc.

Informațiile analizate folosesc pentru a stabili dacă substanța în cauză are sau nu potențialul de a cauza poluarea solului și a apelor subterane.

Identificarea substanțelor periculoase relevante a fost realizată utilizând informații cuprinse în următoarele documente:

- Regulamentul CE nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor (CLP);
- Regulamentul CE nr. 1907/2006 privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH);
- Fișele tehnice de securitate ale produselor.

Pentru identificarea substanțelor periculoase relevante au fost selectate din tabelul nr. 28, toate substanțele care prin caracteristicile lor fizice și chimice, au capacitatea de a provoca contaminarea solului și a apelor subterane.

Au fost considerate substanțe periculoase relevante produsele care:

- prezintă caracteristici foarte toxice, toxice sau nocive pentru mediul acvatic;
- pot provoca efecte nocive pe termen lung asupra mediului acvatic;
- se pot bioacumula în organismele acvatice.

Etapa 3: Evaluarea posibilității de producere a poluării locale

Depozitarea substanțelor periculoase relevante

Depozitarea substanțelor utilizate se face în funcție de natura chimică a substanțelor și de prescripțiile din fișele de securitate în spații / rezervoare special destinate.

Materiile prime, intermediare și chimicalele lichide care sunt necesare în cantități mai mari se alimentează direct în rezervoarele de depozitare din parcurile de rezervoare.

Pentru depozitarea produselor solide (materii prime, reactivi, materiale pentru ambalarea uleiului) sunt amenajate spații speciale.

Identificarea riscului de emisie a substanțelor periculoase relevante

În general, produsele lichide sunt depozitate în rezervoare supraterane, prevăzute cu cuva de retenție, iar manipularea lor se face prin conducte supraterane. Rezervoarele pentru depozitarea hexanului sunt îngropate.

Pentru accesul mijloacelor de transport auto sunt asigurate cai de rulare și platforme de staționare.

Tabelul nr. 27: Instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în apa subterană, apa de suprafață și sol

Sursa / activitatea generatoare	Noxe evacuate / reținute	Sisteme de control / reținere / dispersie
Instalațiile tehnologice	Grasimi, COD, CBO5, materii în suspensie, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Apele uzate sunt preepurate în 10 separatoare de grasimi • 2 instalații de tratare fizico - chimică • Treapta biologică de tratare a apelor uzate
Rezervoare pentru depozitarea substanțelor chimice lichide	Substanțe chimice	<ul style="list-style-type: none"> • Cuve de retenție • Baze de colectare în depozitul de chimicale

Nu exista emisii directe sau indirecte de substanțe periculoase în sol sau în apele subterane în cadrul amplasamentului.

Circumstanțele în care pot apărea poluări ale solului sau apelor subterane sunt accidente / incidente de tipul:

- exfiltratii ale apelor uzate din sistemul de canalizare;
- poluări accidentale prin deversarea sau scurgerea unor produse (vopsele, produse petroliere, alte chimicale) direct pe sol;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor provenite din activitățile desfășurate în amplasament.

Controlul periodic asupra stării tehnice a echipamentelor, intervențiile în cazul unor defecțiuni / accidente și monitorizarea calității apelor uzate preepurate evacuate în sistemul de canalizare exterior, vor conduce la eliminarea impactului asupra solului și apelor subterane.

Astfel, măsurile de prevenire și control (depozitare controlată, cuve de retenție, instalații de epurare, etc) a poluării solului și apelor subterane prezentate în capitolele anterioare au drept consecință eliminarea impactului asupra acestora.

Prin urmare, activitatea desfășurată de SC EXPUR SA în condițiile unui management corect nu ridică probleme deosebite din punct de vedere al poluării amplasamentului.

6. REZUMATUL INVESTIGAȚIILOR PE TEREN

6.1. EMISIILE ATMOSFERICE

SC EXPUR in conformitate cu prevederile Autorizatiei integrate de mediu nr. 1 din 29.01.2018, analizeaza trimestrial concentratiile poluantilor emisi la cosurile de dispersie ale instalatiilor tehnologice.

Rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelele urmatoare.

Tabelul nr. 28: Rezultatele monitorizarii emisiilor la cosurile tehnologice in perioada 2013 - 2016

Cos tehnologic	Indicatori	Valori obtinute [mg/Nm ³]															
		2013				2014				2015				2016			
		Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV
E9 - Tubulatura de evacuare instalatie deflegmare - Linia I	COV (n-hexan)	131,2	126,1	-	114,5	136,4	128,2	140,2	138,3	142,5	138	135	142	131,5	139,8	125,8	130,7
	Pulberi	-	-	-	2,13	1,69	1,15	1,35	1,2	1,38	1,4	0,67	0,7	0,7	1,62	1,81	1,33
E10 - Tubulatura de evacuare instalatie deflegmare - Linia II	COV (n-hexan)	81,3	85,6	121,6	73,23	108,02	-	111,6	98,9	101,1	-	98	108	94	104,0	92,6	119,1
	Pulberi	-	-	-	2,78	1,77	-	1,04	0,98	1,48	-	0,6	0,61	0,75	1,18	0,93	1,28

Cos tehnologic	Indicatori	Valori obtinute [mg/Nm ³]															
		2013				2014				2015				2016			
		Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV
E11 - Tubulatura de refulare din cicloane Sectia CASA MASINI	Pulberi	2,88	2,59	2,48	4,12	5,32	5,38	3	3,24	2,05	2,05	2,67	1,78	2	2,73	2,85	3,15
E12 - Sectiunea 163 Y 2 (Aristor flacari - spargator de flacari)	Metanol (CH ₃ - OH)	0,534	3,68	0,91	0,94	11,79	-	10,5	8,7	9,6	8,9	3,2	2,9	5,4	3,8	2,7	3,1

Tabelul nr. 29: C Rezultatele monitorizarii emisiilor la cosurile tehnologice in anul 2017

Cos tehnologic	Indicatori	U.M.	Valoari obtinute 2017			
			Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV
E9 - Tubulatura de evacuare instalatie deflegmare - Linia I	COV (n-hexan)	mg/Nm ³	135	128,82	142,9	121,7
	Pulberi	mg/Nm ³	0,59	0,62	0,66	0,47
E10 - Tubulatura de evacuare instalatie deflegmare - Linia II	COV (n-hexan)	mg/Nm ³	114	-	101,4	101,4
	Pulberi	mg/Nm ³	0,75	-	0,68	0,44
E11 - Tubulatura de refulare din cicloane Sectia CASA MASINI	Pulberi	mg/Nm ³	1,76	1,69	1,79	2
E12 - Sectiunea 163 Y 2 (Aristor flacari - spargator de flacari)	Metanol (CH ₃ - OH)	mg/Nm ³	3,4	2,8	3,1	2,1

SC EXPUR in conformitate cu prevederile Autorizatiei integrate de mediu nr. 1 din 29.01.2018, analizeaza trimestrial concentratiile poluantilor emisi la cosurile de dispersie ale centralelor termice. Se analizeaza indicatorii: pulberi, CO, NO_x, SO₂.

Rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelele urmatoare.

Tabelul nr. 30: Rezultatele monitorizării emisiilor la cosurile tehnologice în perioada 2013 - 2016

Cos tehnologic	Indicatori	Valori obtinute [mg/Nm ³]															
		2013				2014				2015				2016			
		Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV
Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 1 (coaja floarea soarelui)	Pulberi	50,34	42,83	56,65	50,43	42,02	49,42	-	42,23	41,57	31,74	38,5	-	39,72	33,75	28,15	25,6
	CO	171,05	167,39	180,15	183,67	132,55	191,70	-	149,66	171	170,08	176,46	-	172,25	143,55	124,31	124,6
	NOx	174,01	152,73	175,61	154,85	133,63	156,79	-	137,89	145,81	139,86	120,2	-	127,22	130,55	116,50	120,3
	SO2	80,19	61,97	85,1	91,6	61,97	94,61	-	46,31	37,4	35,91	32,0	-	46,9	46,36	43,68	46,2
Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 2 (coaja floarea soarelui)	Pulberi	45,87	51,27	-	-	38,57	-	31,33	-	-	28,7	45,34	49,9	-	29,7	-	-
	CO	163,16	167,24	-	-	144,22	-	144,99	-	-	143,6	167,82	166,13	-	125,3	-	-
	NOx	140,32	121,80	-	-	99,22	-	149,76	-	-	112,7	129,04	185,19	-	127,8	-	-
	SO2	42,28	45,63	-	-	42,03	-	39,24	-	-	43,6	46,08	60,83	-	41,3	-	-
Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 3 (coaja floarea soarelui)	Pulberi	-	-	50,99	41,71	-	48,04	51,91	30,1	37,29	37,98	-	50,68	46,78	-	45,70	35,23
	CO	-	-	170,97	190,45	-	179,97	153,78	174,43	177,25	172,08	-	172,84	171,84	-	172,09	169,42
	NOx	-	-	171,88	214,34	-	182,6	171,71	169,09	37,91	37,91	-	153,08	115,27	-	149,58	148,24
	SO2	-	-	57,68	82	-	64,61	53,98	52,32	46,65	46,65	-	53,2	38,71	-	48,44	51,67
Centrala termica Fabrica de	Pulberi	49,97	45,61	51,69	36,13	34,32	30,38	55,55	48,74	28,68	41,04	47,77	28,68	45,60	34,94	38,53	38,95
	CO	167,12	167,91	195,48	163,53	147,05	155,19	185,32	164,19	170,92	171,87	169,87	170,92	173,46	153,82	149,98	150,9

Cos tehnologic	Indicatori	Valori obtinute [mg/Nm ³]															
		2013				2014				2015				2016			
		Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV
ulei - Cazan 4 (coaja floarea soarelui)	NOx	194,52	157,17	234,66	184,02	133,6	177,97	200,78	180,35	119,69	163,76	175,21	119,69	135,59	154,60	137,63	136,57
	SO2	57,82	41,06	64,69	60,64	30,45	75,52	49,98	53,81	41,46	42,73	72,97	41,46	41,9	38,23	41,26	44,41
Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 5 (coaja floarea soarelui)	Pulberi	46,94	50,14	46,33	32,64	25,04	-	32,1	40,76	28,68	-	44,78	57,87	48,15	30,1	36,66	38,79
	CO	171,43	168,36	209,2	205,09	142,91	-	175,03	189,41	145,72	-	172,63	168,62	171,39	164,5	164,85	165,56
	NOx	177,83	164,27	206,34	203,47	133,39	-	172,61	203,56	114,12	-	124,84	141,32	142,57	163,1	162,51	172,41
	SO2	51,9	61,9	49,7	52,81	37,02	-	41,62	53,2	44,28	-	46,97	77,87	44,62	44,9	46,83	52,17
Centrala termica Garioni (gaz natural)	Pulberi	-	-	-	-	-	-	-	-	0,73	0,68	0,81	0,75	-	-	-	-
	CO	-	-	-	-	-	-	-	-	13,21	7,67	7,98	14,15	-	-	-	-
	NOx	-	-	-	-	-	-	-	-	68,68	62,53	72,78	93,28	-	-	-	-
	SO2	-	-	-	-	-	-	-	-	3,35	3,27	3,4	3,49	-	-	-	-
Centrala termica Viadrus (coacs)	Pulberi	-	-	-	-	-	-	-	-	19,1	-	-	-	17,8	-	-	-
	CO	-	-	-	-	-	-	-	-	172,3	-	-	-	175,84	-	-	-
	NOx	-	-	-	-	-	-	-	-	180,79	-	-	-	170,04	-	-	-
	SO2	-	-	-	-	-	-	-	-	88,46	-	-	-	69,78	-	-	-
Centrala termica Fabrica de biodiesel - Cazan 1 (gaz natural)	Pulberi	-	-	-	-	-	-	-	1,18	0,67	-	-	-	-	-	-	-
	CO	-	-	-	-	-	-	-	30,3	15,72	-	-	-	-	-	-	-
	NOx	-	-	-	-	-	-	-	67,72	60,71	-	-	-	-	-	-	-
	SO2	-	-	-	-	-	-	-	3,95	3,51	-	-	-	-	-	-	-

Cos tehnologic	Indicatori	Valori obtinute [mg/Nm ³]															
		2013				2014				2015				2016			
		Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV
Centrala termica Fabrica de biodiesel - Cazan 2 (gaz natural)	Pulberi	-	-	-	-	-	-	-	1,23	0,54	-	-	-	-	-	-	-
	CO	-	-	-	-	-	-	-	21,3	16,46	-	-	-	-	-	-	-
	NOx	-	-	-	-	-	-	-	12,85	40,04	-	-	-	-	-	-	-
	SO2	-	-	-	-	-	-	-	3,5	3,41	-	-	-	-	-	-	-

Tabelul nr. 31: Rezultatele monitorizarii emisiilor la cosurile tehnologice in anul 2017

Cos tehnologic	Combustibil utilizat	Indicatori	U.M.	Valori obtinute in anul 2017 [mg/Nm ³]			
				Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV
Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 1 tip CR 11M	gaz natural	Pulberi	mg/Nm ³	1,76	-	-	-
		CO	mg/Nm ³	64,68	-	-	-
		NOx	mg/Nm ³	208,28	-	-	-
		SO2	mg/Nm ³	9,06	-	-	-
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm ³	-	59,58	34,27	40,69
		CO	mg/Nm ³	-	170,06	162,33	173,01
		NOx	mg/Nm ³	-	218,68	195,05	215,9
		SO2	mg/Nm ³	-	42,02	41,84	26,36
		Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm ³	-	-	6,79	-
Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 2 tip CR 11M	gaz natural	Pulberi	mg/Nm ³	-	-	-	-
		CO	mg/Nm ³	-	-	-	-
		NOx	mg/Nm ³	-	-	-	-
		SO2	mg/Nm ³	-	-	-	-
	coaja floarea	Pulberi	mg/Nm ³	66,06	40,82	37,2	-

Cos tehnologic	Combustibil utilizat	Indicatori	U.M.	Valori obtinute in anul 2017 [mg/Nm ³]			
				Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV
	soarelui	CO	mg/Nm ³	153,43	173,32	169,48	-
		NOx	mg/Nm ³	153,83	189,74	198,44	-
		SO2	mg/Nm ³	49,54	71,52	45,29	-
		Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm ³	-	-	8,33	-
Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 3 tip CR 11M	gaz natural	Pulberi	mg/Nm ³	1,02	-	-	-
		CO	mg/Nm ³	68,38	-	-	-
		NOx	mg/Nm ³	232,45	-	-	-
		SO2	mg/Nm ³	11,64	-	-	-
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm ³	67,61	57,91	49,11	44,75
		CO	mg/Nm ³	143,44	166,25	59,23	170,5
		NOx	mg/Nm ³	125,09	182,98	212,53	175,75
		SO2	mg/Nm ³	38,67	44,79	52,35	42,72
		Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm ³	-	-	6,54	-
Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 4 tip CR 11M	gaz natural	Pulberi	mg/Nm ³	0,98	-	-	-
		CO	mg/Nm ³	66,05	-	-	-
		NOx	mg/Nm ³	161,61	-	-	-
		SO2	mg/Nm ³	11,89	-	-	-
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm ³	-	-	-	40,4
		CO	mg/Nm ³	-	-	-	140,5
		NOx	mg/Nm ³	-	-	-	118,04
		SO2	mg/Nm ³	-	-	-	56,53
		Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm ³	-	-	-	-
Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 5 tip CR 11M	gaz natural	Pulberi	mg/Nm ³	1,05	-	-	-
		CO	mg/Nm ³	52,97	-	-	-
		NOx	mg/Nm ³	143,66	-	-	-
		SO2	mg/Nm ³	8,62	-	-	-
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm ³	67,27	-	30,67	43,19
		CO	mg/Nm ³	163,58	-	168,56	160,56
		NOx	mg/Nm ³	173,41	-	195,79	185,24

Cos tehnologic	Combustibil utilizat	Indicatori	U.M.	Valori obtinute in anul 2017 [mg/Nm ³]			
				Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV
		SO ₂	mg/Nm ³	42,6	-	39,38	73,94
		Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm ³	-	-	8,48	-

Nota: Centrala termica Fabrica de biodiesel - Cazan 1 si 2 tip VAPOPRES 3G 6000 nu au functionat in anul 2017.

6.2.CALITATEA APELOR EVACUATE

Pentru determinarea calitatii apelor epurate evacuate in raul Ialomita, lunar se preleveaza si se analizeaza o proba de apa.

Conform Autorizatiei integrate de mediu nr. 1 din 29.01.2018, sunt analizați următorii indicatori de calitate: pH, materii in suspensie, CCO-Cr, CBO₅, azot amoniacal, azotati, azotiti, reziduu fix, detergenti, substante extractibile, fosfor total si cloruri.

Rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelele urmatoare.

Tabelul nr. 32: Rezultatele monitorizarii calitatii apei epurate evacuate, in anul 2013

Indicator fizico-chimic	UM	Valoare obtinuta											
		Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
pH (25 grd C)	unit. pH	7,2	6,56	8,27	8,29	8	7,8	7,97	7,99	7,98	7,61	7,94	8,01
Materii in suspensie	mg/ l	11,00	19,5	10,00	9,0	6,5	11,5	6	10,4	7	10	7,2	49
Reziduu fix	mg/ l	1051	1109	1027	1391	1082	975	896	1103	950	1004	1037	930
CBO ₅	mg/ l	9,12	23,19	11,29	21,44	21,71	10,09	24,84	8,65	9,45	12,92	20,1	<3,00 (LQ)
CCO-Cr	mg O/ l	20,331	94,437	16,556	52,119	49,735	30,861	76,954	68,609	22,889	18,066	49,412	78,748
Amoniu	mg/ l	0,725	3,306	0,480	1,017	1,888	0,455	2,261	0,443	0,647	0,981	2,059	0,72

Indicator fizico-chimic	UM	Valoare obtinuta											
		Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Azot amoniacal	mgN/l	0,563	2,567	0,373	0,790	1,466	0,353	1,756	0,344	0,502	0,762	1,599	0,559
Azotati	mg/ l	3,442	3,222	3,078	2,656	4,126	1,477	2,275	1,454	2,608	1,046	0,782	1,157
Azotiti	mg/ l	1,576	0,757	0,672	0,815	0,956	0,775	1,715	0,839	0,826	1,246	2,374	3,432
Fosfor total	mg/ l	0,681	1,660	0,469	0,404	0,312	0,32	0,354	0,43	0,621	0,322	0,508	0,687
Cloruri	mg/ l	209,158	226,289	191,194	394,237	242,512	208,126	199,66	215,116	206,035	184,05	212,321	158,32
Substante extractibile	mg/ l	absent	absent	absent	<20 (LQ)	<20 (LQ)	<20 (LQ)	<20 (LQ)	<20 (LQ)	<20 (LQ)	<20 (LQ)	<20 (LQ)	<20 (LQ)
Detergenti	mg/ l	<LQ (0.1)	<LQ (0.1)	<LQ (0.1)	<LQ (0.1)	0,111	<LQ (0.1)	<LQ (0.1)	<LQ (0.1)	<LQ (0.1)	<LQ (0.1)	<LQ (0.1)	<LQ (0.1)

Tabelul nr. 33: Rezultatele monitorizarii calitatii apei epurate evacuate, in anul 2014

Indicator fizico-chimic	UM	Valoare obtinuta											
		Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
pH (25 grd C)	unit. pH	7,9	7,18	7,41	7,48	7,36	7,25	7,82	6,95	7,59	8,093	7,28	7,62
Materii in suspensie	mg/ l	8,50	17	15,50	8,4	11,6	9	8,5	27	28	30,4	4,8	60
Reziduu fix	mg/ l	958,00	971,0	1052,20	628,0	1045	1012	954	1424	931	963	1270	980
CBO5	mg/ l	< 3,00 (LQ)	8,33	9,74	13,57	19,57	8,38	4,77	3,55	24,28	24,755	22	6
CCO-Cr	mg O/ l	43,987	12,641	34,342	16,057	36,753	12,039	21,884	32,132	87,435	75,333	36,753	64,281
Amoniu	mg/ l	0,732	0,44	0,602	1,231	1,319	0,585	0,252	0,466	2,611	0,147	0,885	0,637
Azot amoniacal	mgN/l	0,568	0,341	0,467	0,956	1,024	0,454	0,195	0,361	2,027	0,114	0,664	0,494
Azotati	mg/ l	3,478	3,659	0,572	0,823	3,158	2,704	4,176	4,06	2,588	5,02	3,548	4,230

Indicator fizico-chimic	UM	Valoare obtinuta											
		Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Azotiti	mg/ l	0,574	0,749	0,677	2,819	0,974	1,855	1,883	1,016	0,982	0,89	0,697	1,065
Fosfor total	mg/ l	0,44	0,199	0,393	0,376	1,447	0,919	0,23	0,505	0,346	0,53	0,605	0,647
Cloruri	mg/ l	190,028	175,85	185,319	194,566	215,412	189,531	185,78	397,073	194,566	188,829	202,79	191,44
Substante extractibile	mg/ l	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)
Detergenti	mg/ l	< 0,1 (LQ)	< 0,1 (LQ)	< 0,1 (LQ)	< 0,1 (LQ)	< 0,1 (LQ)	< 0,1 (LQ)	< 0,1 (LQ)	< 0,1 (LQ)	< 0,1 (LQ)	0,039	< 0,1 (LQ)	< 0,1 (LQ)

Tabelul nr. 34: Rezultatele monitorizarii calitatii apei epurate evacuate, in anul 2015

Indicator fizico-chimic	UM	Valoare obtinuta											
		Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
pH (25 grd C)	unit. pH	7,91	7,67	7,47	7,81	8,02	8,06	7,84	7,86	7,83	7,64	7,2	7,7
Materii in suspensie	mg/ l	16,40	20	6,00	12,4	5,2	4,4	4,8	2,8	6,4	17,6	7,4	12,8
Reziduu fix	mg/ l	954,00	1076,0	1094,00	1090,0	1052	958	1072	1129	1078	1183	816	1458
CBO5	mg/ l	8,52	17,71	3,1	6,05	62,85	24,98	19,68	24,46	26,42	126,43	2	13,8
CCO-Cr	mg O/ l	35,839	39,57	34,543	38,361	132,42	60,87	48,407	118,44	61,066	257,87	24,697	61,267
Amoniu	mg/ l	0,222	0,404	1,394	38,361	5,179	2,328	2,589	3,712	2,457	3,107	1,25	1,18
Azot amoniacal	mgN/l	0,173	0,314	1,082	0,601	4,021							
Azotati	mg/ l	4,907	8,58	5,301	0,467	3,217	5,49	3,864	2,691	4,781	4,333	3,3	5,140
Azotiti	mg/ l	0,496	0,519	0,686	4,875	0,404	0,192	0,138	0,305	0,422	0,098	0,015	0,223
Fosfor total	mg/ l	0,506	2,374	1,182	0,321	0,834	0,709	1,985	1,159	1,55	1,312	1,03	7,62
Cloruri	mg/ l	180,469	185,734	213,78	215,55	191,092	201,37	209,88	208,83	204,59	235,861	179,28	230,25

Indicator fizico-chimic	UM	Valoare obtinuta											
		Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Substante extractibile	mg/ l	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)
Detergenti	mg/ l	< 0,1 (LQ)	< 0,1 (LQ)	< 0,1 (LQ)	< 0,1 (LQ)	< 0,1 (LQ)	< 0,1 (LQ)	< 0,1 (LQ)	< 0,1 (LQ)	< 0,1 (LQ)	0,039	0,152	< 0,1 (LQ)

Tabelul nr. 35: Rezultatele monitorizarii calitatii apei epurate evacuate, in anul 2016

Indicator fizico-chimic	UM	Valoare obtinuta											
		Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
pH (25 grd C)	unit. pH	7,4	8,1	7,9	8	8	8	8	7,6	8	7,9	7,6	8,2
Materii in suspensie	mg/ l	28,00	7,2	4,60	11,0	2,8	6	2,8	9,6	3,4	2,8	36,6	2,0 (<LQ)
Reziduu fix	mg/ l	784,00	1127,0	1246,00	977,0	997	1071	1097	984	941	999	659	910
CBO5	mg/ l	23,8	10,5	18,91	9,08	19,42	8,25	9,96	11,72	6,81	3,23	7,4	5,2
CCO-Cr	mg O/ l	94,6	40,035	34,454	27,878	34,454	34,454	46,412	60,416	10,732	17,858	15,483	18,452
Amoniu	mg/ l	0	3,65	0,928	0,283	0,667	1,81	1,21	2,11	0,535	1,1	0,698	0,967
Azotati	mg/ l	1,58	1,78	3,31	3,52	3,84	4,29	7,1	5,42	4,99	4,77	1,57	2,790
Azotiti	mg/ l	0,76	0,517	0,305	0,566	0,725	0,372	0,587	0,073	0,526	1,52	0,579	1,23
Fosfor total	mg/ l	1,36	1,130	3,33	1,19	0,73	3,86	1,15	1,16	0,57	2,21	0,14	0,33
Cloruri	mg/ l	254,8	197,54	204,39	175,85	197,19	191,37	214,1	195,5	189,1	201,1	151,8	198,3
Substante extractibile	mg/ l	1,0 (<LQ)	1,0 (<LQ)	1,0 (<LQ)	1,0 (<LQ)	1,0 (<LQ)	1,0 (<LQ)	1,0 (<LQ)	1,0 (<LQ)	1,0 (<LQ)	1,0 (<LQ)	1,0 (<LQ)	1,0 (<LQ)
Detergenti	mg/ l	0,41	0,1 (<LQ)	0,1 (<LQ)	0,1 (<LQ)	0,416	0,1 (<LQ)	0,1 (<LQ)	0,1 (<LQ)	0,1 (<LQ)	0,039	0,1 (<LQ)	0,1 (<LQ)

Tabelul nr. 36: Rezultatele monitorizării calitatii apei epurate evacuate, in anul 2017

Indicator fizico-chimic	UM	Valoare obtinuta											
		Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
pH	unit. pH	8	7,8	7,7	7,8	7,9	7,9	8,6	8,3	8,3	8,1	8,2	8,3
Materii in suspensie	mg/ l	2,20	3,4	14,40	13,5	4,4	4,8	17,5	3,2	7,8	4,4	2,8	2,2
Reziduu fix	mg/ l	944,00	966,0	660,00	1741,0	1237	1063	1121	944	1010	1114	1106	1018
CBO5	mg/ l	<LQ (3,0)	18,12	12,68	115	41,1	62	118	19,1	<LQ (3,0)	<LQ (3,0)	<LQ (3,0)	6,3
CCO-Cr	mg O/ l	24,984	45,372	37,85	242,81	124,15	115,05	257,06	61,159	47,607	10	17,515	69,928
Amoniu	mg/ l	<LQ (0,04)	0,279	1,280	1,34	0,839	0,362	0,523	0,112	0,298	0,184	0,199	0,426
Azotati	mg/ l	4,28	1,04	1,96	0,277	0,251	0,506	2,204	0,843	6,43	3,99	6,45	5,040
Azotiti	mg/ l	0,498	0,420	0,423	0,053	0,471	0,321	0,334	0,276	0,444	0,067	0,153	0,163
Fosfor total	mg/ l	1,01	0,310	1,62	17,4	2,65	1,45	1,82	0,83	0,8	0,66	1,11	0,776
Cloruri	mg/ l	185	197,7	82,41	260,8	228,8	215,4	237,5	197,3	209,9	235,4	212,7	201,4
Substante extractibile	mg/ l	<LQ (20,0)	<LQ (20,0)	<LQ (20,0)	<LQ (20,0)	<LQ (20,0)	<LQ (20,0)	<LQ (20,0)	<LQ (20,0)	<LQ (20,0)	<LQ (20,0)	<LQ (20,0)	<LQ (20,0)
Detergenti	mg/ l	<LQ (0.1)	<LQ (0.1)	<LQ (0.1)	0,13	<LQ (0.1)	0,127	0,15	<LQ (0.1)	<LQ (0.1)	<LQ (0.1)	<LQ (0.1)	<LQ (0.1)

6.3. CALITATEA APEI SUBTERANE

SC EXPUR analizeaza semestrial calitatea apei freatică din zona depozitului de deseuri nepericuloase din incinta fabricii (FP1, FP2, FP3, FP4). Sunt analizati următorii indicatori: pH, indice de permanganat, fosfati, substante extractibile.

Rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabelul nr. 37: Rezultatele monitorizării calitatii apei subterane, in perioada 2013 - 2017

Foraj monitorizare apa freatica	Indicatori fizico-chimici	U.M.	Valori obtinute									
			2013		2014		2015		2016		2017	
			Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II
FP1	pH (25 grd C)	unit. pH	7,11	6,67	7,14	6,95	7,07	7,2	7	7	7,3	8,1
	CCO-Mn	mgO/ l	4,071	7,511	4,03	16,718	9,45	3,52	4,6	5,76	1,28	1,12
	Fosfati	mg/ l	1,047	3,122	2,063	3,117	4,824	2,81	0,6	3,73	1,44	0,79
	Substante extractibile	mg/ l	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)
FP2	pH (25 grd C)	unit. pH	7,07	6,81	7,03	6,79	7,11	7,2	7,2	7,9	6,9	8
	CCO-Mn	mgO/ l	3,857	3,542	1,55	5,224	3,85	3,84	4	2,4	1,12	1,28
	Fosfati	mg/ l	0,648	0,451	0,596	0,1	0,474	0,36	0,078	0,33	0,33	0,45
	Substante extractibile	mg/ l	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)
FP3	pH (25 grd C)	unit. pH	6,93	6,65	6,68	6,65	6,74	7,20	6,7	6,70	7	7,8
	CCO-Mn	mgO/ l	7,214	33,282	13,395	10,710	11,34	4,480	4,48	7,040	1,44	1,12
	Fosfati	mg/ l	0,282	6,762	0,611	0,426	0,24	0,7	0,47	0,5	0,18	0,43
	Substante extractibile	mg/ l	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)
FP4	pH (25 grd C)	unit. pH	7,12	6,72	6,78	6,67	6,8	7,1	6,9	6,8	7	7,9
	CCO-Mn	mgO/ l	6,571	5,497	4,713	8,163	6,35	4,8	4,16	4,64	0,96	1,44
	Fosfati	mg/ l	0,051	0,445	0,151	0,06	0,051	3,36	0,38	0,4	0,1	0,42
	Substante extractibile	mg/ l	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)

6.4. CALITATEA SOLULUI DE PE AMPLASAMENT

SC EXPUR in conformitate cu prevederile Autorizatiei integrate de mediu nr. 1 din 29.01.2018, analizeaza o data la 10 ani calitatea solului de pe amplasament. Se preleveaza probe din 9 puncte, pe doua adancimi si analizeaza indicatorii: pH, umiditate, humus, produse petroliere totale, sulfati si cloruri.

Rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelele urmatoare.

SC EXPUR in conformitate cu prevederile Autorizatiei integrate de mediu nr. 1 din 29.01.2018, analizeaza o data la 10 ani calitatea solului de pe amplasament. Se preleveaza probe din 7 puncte, pe doua adancimi si se analizeaza indicatorii: pH, umiditate, humus, produse petroliere totale, sulfati si cloruri.

Rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelele urmatoare.

Tabelul nr. 38: Rezultatele monitorizarii calitatii solului de pe amplasament in perioada 2013 - 2017

Incercare executata	Anul	S1/1	S1/2	S2/1	S2/2	S3/1	S3/2	S4/1	S4/2	S5/1	S5/2
pH	2013	7,88	7,40	6,70	6,55	7,91	8,10	8,15	7,92	8,30	7,98
	2014	7,45	7,34	6,57	6,89	8,12	8,35	8,60	8,11	7,60	7,28
	2015	7,45	7,34	6,57	6,89	8,12	8,35	8,60	8,11	7,60	7,28
	2016	7,25	7,32	6,97	6,88	7,07	7,48	7,35	6,96	7,82	7,08
	2017	7,30	7,50	7,60	7,80	7,60	7,70	7,90	8,00	7,70	7,70
Umiditate [%]	2013	7,33	8,80	9,18	10,42	13,20	15,60	19,55	25,44	12,45	13,90
	2014	4,12	5,60	5,11	6,48	3,26	4,10	6,51	7,84	8,46	9,95
	2015	4,12	5,60	5,11	6,48	3,26	4,10	6,51	7,84	8,46	9,95
	2016	10,20	11,50	11,10	12,40	8,86	9,48	9,58	11,40	8,42	10,80
	2017	11,85	22,87	12,83	13,81	11,89	15,12	12,48	13,72	14,74	16,72
Humus [%S.U.]	2013	0,72	1,33	0,86	0,90	1,11	0,73	0,55	0,44	0,76	0,53
	2014	0,56	0,83	1,15	2,78	1,60	1,78	1,11	0,84	0,76	1,50
	2015	0,56	0,83	1,15	2,78	1,60	1,78	1,11	0,84	0,76	1,50
	2016	0,65	0,82	0,96	0,71	0,64	0,58	0,81	0,72	0,58	0,45
	2017	2,66	3,29	3,32	3,52	3,83	3,67	3,95	3,25	3,22	2,83
Hidrocarburi totale din petrol [mg/kg S.U.]	2013	31,37	60,92	49,40	46,66	47,20	57,20	34,37	132,81	47,26	40,33
	2014	45,12	64,24	79,14	85,24	88,23	67,14	97,15	96,12	87,69	45,33
	2015	45,12	64,24	79,14	85,24	88,23	67,14	97,15	96,12	87,69	45,33
	2016	45,10	52,00	31,60	35,80	<25	<25	46,90	33,20	<25	<25
	2017	<25	<25	<25	56,50	27,80	31,20	<25	35,90	<25	<25
Sulfati [mg/kg S.U.]	2013	181	165	154	280	251	288	345	258	135	210
	2014	193	187	264	310	398	365	411	409	248	289

Incercare executata	Anul	S1/1	S1/2	S2/1	S2/2	S3/1	S3/2	S4/1	S4/2	S5/1	S5/2
	2015	193	187	264	310	398	365	411	409	248	289
	2016	136	123	169	147	221	203	289	235	178	189
	2017	210,0	246,0	197,7	188,2	107,0	77,0	208,0	205,8	76,7	62,6
Cloruri [mg/kg S.U.]	2013	175,40	198,10	165,00	102,15	124,00	143,12	205,10	161,80	156,00	210,00
	2014	155,24	176,30	177,00	145,00	188,00	123,00	80,75	95,54	115,00	206,00
	2015	155,24	176,30	177,00	145,00	188,00	123,00	80,75	95,54	115,00	206,00
	2016	141,00	136,00	183,00	171,00	125,00	99,40	85,60	79,60	96,80	91,90
	2017	9,42	9,11	13,34	10,99	9,27	10,54	10,95	13,33	11,24	9,20

Notatiile Si/j cu $i = 1 \div 9$ si $j = 1 \div 2$, reprezinta codificarea probelor de sol prelevate. Unde indicele i reprezinta locul de prelevare ($i = 1$ - parc depozit glicerina, $i = 2$ - depozit HCl, $i = 3$ - parc rezervoare ulei, $i = 4$ - parc rezervoare n-hexan, $i = 5$ - poarta 5, $i = 6$ - 200 m directia N-V, $i = 9$ - parc de rezervoare chimicale), iar indicele j adancimea de prelevare a solului ($j = 1$ - adancimea de 10 cm, $j = 2$ - adancimea de 30 cm). M reprezinta probele martor prelevate din exteriorul amplasamentului.

6.5. NIVELUL ZGOMOTULUI LA LIMITA AMPLASAMENTULUI

SC EXPUR in conformitate cu prevederile Autorizatiei integrate de mediu nr. 1 din 29.01.2018, monitorizeaza anual nivelul de zgomot la limita amplasamentului. Se fac determinari in 4 puncte astfel: P1 - poarta 1, P2 - poarta 5, P3 - poarta 4, P4 - poarta 3.

Rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelul urmatoar.

Tabelul nr. 39: Rezultatele monitorizarii nivelului de zgomot la limita amplasamentului in perioada 2013 - 2017

Punctul de monitorizare	Valori determinate [dB(A)]					Valoare medie determinata [dB(A)]	Valoarea limita admisa [dB (A)]
	2013	2014	2015	2016	2017		
P1-Poarta 1	61,4	43,7	60,3	58,8	59,1	56,7	65
P2-Poarta 5	62,9	52,4	61,6	60,4	59,8	59,4	
P3-Poarta 4	61,8	48,3	61,8	59,2	60,2	58,3	
P4-Poarta 3	63,2	51,4	63,8	62,8	61,6	60,6	

7. INTERPRETAREA DATELOR

Obiectivul Raportului de amplasament este acela de a stabili calitatea mediului de pe amplasament și împrejurimi înaintea începerii activității obiectivului în cauză, precum și a modului în care ar putea evolua aceasta pe perioada funcționării obiectivului, pentru a se acționa în sensul prevenirii contaminării terenului.

În acest scop se realizează un model conceptual tip *sursa – cale – receptor* bazat atât pe considerații generale privind tipul de activitate desfășurată în instalația în cauză cât și pe considerații specifice amplasamentului analizat.

Considerații generale:

- activitatea de fabricare a uleiurilor vegetale și a biodieselului presupune folosirea de substanțe chimice periculoase care pot conduce la contaminarea apelor și terenurilor aferente amplasamentului;
- structurile subterane aflate pe amplasament sunt canalele de colectare a apelor uzate, rezervoare de depozitare a chimicalelor, conducte, etc.;
- folosirea betonului ca material impermeabil pentru realizarea pardoselilor halelor de producție și depozitelor de chimicale este o soluție recomandată ca BAT;
- deșeurile generate pot conduce la poluarea solului și indirect la poluarea apelor de suprafață și subterane.

Considerații specifice amplasamentului

Activitatea EXPUR poate afecta calitatea amplasamentului în special prin compuși chimici prezenți în apele uzate și deșeurile generate și prin emisiile de COV. Totuși, cu un management adecvat, impactul activității studiate asupra factorilor de mediu poate fi nesemnificativ.

Principalele surse de poluare a atmosferei din cadrul SC EXPUR SA sunt utilajele și instalațiile din cadrul liniilor de producție. Poluanții posibil a fi emiși în atmosferă sunt:

- gaze de ardere
- compuși organici volatili
- pulberi totale
- aerosoli alcalini
- aerosoli acizi

Din cadrul liniilor de producție rezultă următoarele categorii de ape uzate:

- apă uzată de la Scindare;
- apă rezultată din stația de tratare a apei industriale-osmoza inversă și dedurizare;
- apă uzată de la Rafinaria fabricii de ulei-Flux degumare, albire și dezodorizare;
- apă uzată de la fabrica de biodiesel;
- apă uzată de la Extractie-C30+HDC 29;
- ape uzate menajere.

Pe amplasamentul EXPUR exista o serie de structuri subterane (canale de colectare și transport apelor uzate, rezervoare de chimicale). Nu se fac descărcări directe de ape uzate în ape de suprafață sau canale de irigații.

Surse potențiale de poluare a solului:

- activități de transport și manipulare a materialelor din incintă;
- accidente tehnice neprevăzute.
- emisiile de substanțe nocive în atmosferă, care depășesc limitele admise și care se pot depune pe sol, în urma dispersiei;
- rețelele de canalizare, în cazul în care nu sunt întreținute corespunzător;
- infiltrațiile în sol, în cazul degradării suprafețelor betonate
- depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime și a deșeurilor periculoase.
- activitățile de parcare a autovehiculelor;

Principalele surse de zgomot sunt utilajele tehnologice din fluxurile de fabricație amplasate în spații închise, mijloacele de transport auto și mijloacele de transport uzinal. Ținând cont de faptul că majoritatea operațiilor din cadrul fluxurilor tehnologice se desfășoară, în interiorul unei platforme industriale și în incinte închise se poate aprecia că nivelul de zgomot nu influențează semnificativ, receptorii din zona amplasamentului analizat.

Tabelul nr. 40: Modelul conceptual

Sursa	Cale	Receptor
Cosurile de dispersie a poluanților atmosferici	Aer, iar prin spălare umedă, poluanții pot ajunge la sol.	Personalul angajat pe platforma industrială, vegetație, sol
Deversări accidentale de apă uzată, chimicale sau deșuri	Sol, iar prin infiltrații poluanții pot ajunge în apa subterană.	Sol, apă subterană

Cercetările efectuate pentru amplasamentul analizat au pus în evidență apărături tehnologice deosebit de importante ceea ce face ca activitatea să fie compatibilă cu cerințele BAT.

Pentru amplasamentul analizat se constată un mediu supus activității umane, cu impact negativ asupra factorilor de mediu în limite admisibile, cu respectarea prevederilor de mediu în vigoare.

Impactul pozitiv apare preponderent prin aspectele sale socio-economice.

7.1 EMISIILE ATMOSFERICE

SC EXPUR în conformitate cu prevederile Autorizației integrate de mediu nr. 1 din 29.01.2018, analizează concentrațiile poluanților emiși la cosurile de dispersie ale instalațiilor tehnologice și centralelor termice.

Sunt analizați următorii indicatori: NO_x, CO, SO₂, pulberi, COV (n-hexan), metanol.

Rezultatele monitorizării emisiilor la cosurile de dispersie în perioada 2013 - 2017 au fost prezentate în tabele anterioare.

Valorile măsurate pentru concentrațiile poluanților atmosferici emiși la cosurile de dispersie în general, se încadrează în limitele impuse de Autorizația integrată de mediu nr. 1 din 29.01.2018 și valorile indicate de BREF FDM.

7.2. CALITATEA APEI UZATE EVACUATE

Pentru determinarea calitatii apelor epurate evacuate în raul Ialomița, lunar se prelevează și se analizează o probă de apă.

Conform Autorizației integrate de mediu nr. 1 din 29.01.2018, sunt analizați următorii indicatori de calitate: pH, materii în suspensie, CCO-Cr, CBO5, azot amoniacal, azotați, azotiti, reziduu fix, detergenți, substanțe extractibile, fosfor total și cloruri.

Se observă că în general, valorile determinate pentru concentrațiile poluanților în apele epurate evacuate în raul Ialomița se încadrează în limitele impuse de Autorizația integrată de mediu nr. 1 din 29.01.2018 și valorile indicate de BREF FDM.

7.3. CALITATEA APEI SUBTERANE

SC EXPUR analizează semestrial calitatea apei freatice din zona depozitului de deseuri nepericuloase din incinta fabricii (FP1, FP2, FP3, FP4). Sunt analizați următorii indicatori: pH, indice de permanganat, fosfați, substanțe extractibile.

Se observă că în general, valorile determinate pentru concentrațiile poluanților în apele subterane se încadrează în limitele stabilite prin Protocolul nr. 1284/29.03.2011, încheiat cu SGA Ialomița.

7.4. CALITATEA SOLULUI DE PE AMPLASAMENT

SC EXPUR analizează calitatea solului de pe amplasament. Se prelevează probe din 7 puncte, pe două adâncimi și analizează indicatorii: pH, umiditate, humus, produse petroliere totale, sulfati și cloruri.

Se observă că valorile determinate pentru indicatorii de calitate ai solului de pe amplasament se încadrează în limitele impuse de Ordin nr. 756/1997.

Cea mai mică valoare a pH-ului (6,55) a fost înregistrată în zona depozitului de acid clorhidric, la adâncimea de 30 cm (S2/2), în anul 2013.

Valoarea cea mai mare a concentrației de hidrocarburi (132,81 mg/kg S.U.) a fost determinată în zona parcului de rezervoare hexan, la adâncimea de 30 cm (S4/2), în anul 2013, fără a depăși pragul de alertă pentru soluri mai puțin sensibile. Ulterior concentrația a fost în scădere, iar în anul 2017 a avut valoarea de 35,9 mg/kg S.U..

Cea mai mare concentrație a clorurilor (381 mg/kg S.U.) a fost determinată în anul 2014 și 2015 în proba prelevată din parcul de rezervoare chimicale la adâncimea de

10 cm, fara a depasi pragul de alerta pentru soluri mai putin sensibile. Ulterior concentratia a fost in scadere, iar in anul 2017 a avut valoarea de 12,13 mg/kg S.U..

Sulfatii au avut o concentratie maxima (411 mg/kg S.U.) in parc rezervoare n-hexan, la adancimea de 10 cm (S4/1), in anii 2014 si 2015, fara a depasi pragul de alerta pentru soluri mai putin sensibile. In anul 2017, concentratia sulfatilor in acest punct a fost de 208 mg/kg S.U.

7.5. NIVELUL ZGOMOTULUI LA LIMITA AMPLASAMENTULUI

SC EXPUR in conformitate cu prevederile Autorizatiei integrate de mediu nr. 1 din 29.01.2018, monitorizeaza anual nivelul de zgomot la limita amplasamentului. Se fac determinari in 4 puncte astfel: P1 - poarta 1, P2 - poarta 5, P3 - poarta 4, P4 - poarta 3.

Se observa ca valorile determinate pentru nivelul de zgomot la limita amplasamentului se incadreaza in limitele impuse de Autorizatia integrata de mediu nr. 1 din 29.01.2018.

8. RECOMANDARI

Fiecare dintre activitățile care formează managementul companiei pot să contribuie la performanțe bune în ceea ce privește protecția mediului. Este deci important ca tot personalul să se asigure că:

- funcționarea liniilor de producție să se desfășoare în parametri corespunzători;
- să fie monitorizate atât consumurile de materii prime, cât și cele de utilități, precum și deșeurile generate;
- să se monitorizeze emisiile de poluanți atmosferici și calitatea apei uzate evacuate;
- să fie stabilite procedurile în cazurile de urgență;
- să fie identificat necesarul privind educația și calificarea personalului;
- să fie implementat un program de reparații și întreținere.

8.1. FACTORUL DE MEDIU APA

- Respectarea actelor de reglementare emise de autoritățile competente pentru protecția mediului și gospodăria apelor;
- Funcționarea la parametri optimi a instalațiilor de preepurare și instalațiilor de epurare a apelor uzate;
- Controlul periodic asupra stării tehnice și intervențiile în cazul unor defecțiuni la instalațiile de depozitare a chimicalelor, deșeurilor și apelor uzate;
- Înregistrarea consumului de apă;
- Monitorizarea efluentului și corectarea automată a calității apelor uzate astfel încât să se respecte limitele maxime admise;
- Aplicarea BAT cu privire la calitatea apelor uzate evacuate și la reducerea poluării prin utilizarea tehnicilor recomandate.
- Implementarea și respectarea planurilor de prevenire și răspuns în situații de urgență în cazul unor poluări accidentale pentru ape.

8.2. FACTORUL DE MEDIU AER

- Reducerea emisiilor de poluanți atmosferici prin întreținerea corespunzătoare a echipamentelor de depoluare;
- Înlocuirea acolo unde este posibil, a substanțelor utilizate cu unele mai prietenoase pentru mediu;
- Monitorizarea emisiilor de poluanți atmosferici și verificarea respectării limitelor maxime admise;
- Înființarea unei perdele vegetale perimetrice;
- Controlul traficului auto în interiorul amplasamentului.

8.3. FACTORUL DE MEDIU SOL - SUBSOL

- Controlul periodic asupra stării tehnice și intervențiile în cazul unor defecțiuni la instalațiile de depozitare a chimicalelor, deșeurilor și apelor uzate;
- Manipularea chimicalelor și deșeurilor cu personal calificat și cu echipamente specifice acestor activități și în stare bună de funcționare;
- Asigurarea în permanență a mijloacelor (echipamente, materiale, personal) de combatere a efectelor poluărilor accidentale.
- Implementarea și respectarea planurilor de prevenire și răspuns în situații de urgență în cazul unor poluări accidentale.

9. CONCLUZII

Raportul de amplasament a relevat următoarele aspecte:

- a. Principalul obiect de activitate al S.C. EXPUR S.A. îl constituie fabricarea uleiurilor brute și rafinate din semințe oleaginoase și a metilesterului (biodieselului).
- b. Capacitatea maximă de procesare a materiilor prime vegetale este de 1400 t/zi, 350 zile/an. Productia de ulei brut vegetal la un randament de aproximativ 42% ($\pm 2\%$, în funcție de conținutul de ulei al semintelor) este de 588 t/zi. Consumul anual de solvenți organici utilizați (n-hexan) în activitatea de rafinare a uleiurilor brute vegetale, la capacitatea maximă de funcționare a fabricii este de 490 t/an. În consecință, conform Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, activitățile desfășurate de S.C. EXPUR SA se încadrează astfel:
 - Anexa 1, pct. 6.4., lit 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”.
 - Anexa 1, pct. 4.1, lit. b „Producerea compușilor chimici organici, cum sunt hidrocarburile cu conținut de oxigen, cum sunt alcoolii, aldehidele, cetonele, acizii carboxilici, esterii și amestecurile de esterii, acetații, eterii, peroxizii și rășinile epoxidice”.
 - Anexa nr. 7 Dispozitii tehnice referitoare la instalațiile și la activitățile care utilizează solvenți organici, partea a 2-a, nr. crt. 19 „**Extracția uleiurilor vegetale** și a grăsimilor animale și **rafinarea uleiurilor vegetale** (consum de solvenți organici **> 10 t/an**)”.
- c. În unitate se respectă procesele tehnologice de fabricare a uleiului vegetal și a biodieselului ce asigură realizarea în condiții economice și de protecția mediului corespunzătoare a produselor, în conformitate cu BREF, normele și standardele în vigoare.
- d. Sunt implementate tehnici BAT referitoare la procesele de producție, sistemele de depoluare, eficiența energetică, consumul de resurse.

- e. Sunt prevazute modalitati de colectare selectiva, depozitare temporara si eliminare de pe amplasament, pentru toate tipurile de deseuri generate.
- f. Sunt organizate constructii si recipiente pentru depozitarea corespunzatoare a chimicalelor necesare proceselor de productie.
- g. Apele uzate tehnologice sunt preepurate si epurate in instalatii proprii si apoi sunt evacuate in raul Ialomita. Nu exista surse dirijate de poluanți pentru apele subterane și de suprafață, astfel ca apele de suprafață și subterane nu vor fi afectate.
- h. Reteaua de canalizare, rezervoarele de colectare a apelor uzate, zonele pentru depozitarea deseurilor si chimicalelor sunt impermeabilizate, astfel că solul sau subsolul nu sunt afectate;
- i. Concentratiile de poluanti atmosferici, calitatea apei epurate evacuate, a apelor subterane si a solului se incadreaza sub valorile limita admisibile prevazute in normativele in vigoare.
- j. Impactul unitatii analizate asupra poluarii fonice este nesemnificativ.
- k. Fabrica fiind amplasată, la o distanța de aproximativ 1000 m de zonele locuite, nu va afecta calitatea vieții sau starea de sănătate a populației;
- l. Impactul acestei activitati în ceea ce privește mediul social și economic este pozitiv prin crearea de locuri de munca.

In concluzie, se apreciaza ca activitatile desfasurate de SC EXPUR SA in municipiul Slobozia, judetul Ialomita, sunt in concordanta cu legislatia in vigoare, respecta prevederile BREF, iar **impactul asupra mediului este redus, pe plan local.**

Având în vedere condițiile de amplasament, procesul tehnologic, calitatea echipamentelor și instalațiilor ce sunt utilizate, împreună cu măsurile prevăzute pentru evitarea afectării factorilor de mediu, apreciem că activitatea analizata *poate primi Autorizatia integrata de mediu.*

Bibliografie:

- Industrial pollution - N. Irving Sax, SUA, 1980;
- Epurarea apelor uzate - M. Negulescu, 1968;
- Air Pollution Modelling, Zannetti, P. - Von Nostrand Reinhold, New York, 1990;
- TA Luft. Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, Hansmann, K.- Verlag C.H. Beck, 1987
- CORINAIR 2016
- Combustibili. Teoria arderii - I. Cernica, UTM, 2008
- IPPC Reference Document on Best Available Techniques in the Food, Drink and Milk Industries, august 2006 (BREF FDM).
- IPPC Reference Document on Best Available Techniques in the Large Volume Organic Chemical Industry, february 2003 (BREF LVO).
- IPPC Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector, februarie 2003 (BREF CWW).
- IPPC Reference Document on Best Available Techniques on Emission from Storage, iulie 2006 (BREF ESB).
- IPPC Reference Document on Best Available Techniques on General Principles of Monitoring, iulie 2003 (BREF MON).
- Comunicarea Comisiei nr. 2014/C 136/03 - Ghidul Comisiei Europene cu privire la rapoartele privind situatia de referinta.
- Chimia sanitara a mediului - Sergiu Manescu, Horia Dumitrescu, Zenovia Barduta, Mona Ligia Diaconescu - Editura Medicala, 1982;
- Raport privind starea mediului - APM Ialomita, 2005-2017;
- Buletine de analiza emsii, ape uzate, ape subterane, sol, zgomot
- Fise tehnice de securitate a substantelor utilizate

ANEXE

1. Certificat de inregistrare seria B, nr. 2030696;
2. Plan de incadrare in zona;
3. Plan de amplasament;
4. Contracte de prestari servicii pentru preluarea deseurilor generate;
5. Buletine de analiza privind monitorizarea factorilor de mediu