



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

# FORMULAR DE SOLICITARE

pentru *FABRICĂ ULEIURI VEGETALE ȘI BIODIESEL*

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

**Titular: EXPUR SA**

2018



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

# FORMULAR DE SOLICITARE

pentru **FABRICĂ ULEIURI VEGETALE ȘI BIODIESEL**

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

**Titular: EXPUR SA**

*Intocmit in conformitate cu prevederile Ordinului Ministerului  
Mediului si Gospodaririi Apelor nr. 1158/2005*

**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

<b>INTRODUCERE</b> .....	7
<b>1. REZUMAT NETEHNIC</b> .....	10
1.1. Descriere .....	10
1.1.1. Localizarea activitatii .....	10
1.1.2. Proprietatea actuala .....	11
1.1.3. Categoria de activitate si operatorul .....	12
1.2. Conformarea cu cerintele BAT .....	14
1.3. Prezentarea condițiilor prezente ale amplasamentului, inclusiv poluarea istorică .....	15
1.3.1. Calitatea apelor epurate evacuate .....	16
1.3.2. Calitatea apei subterane .....	16
1.3.3. Concentratia poluantilor emisi la cosurile tehnologice .....	17
1.3.4. Concentratia poluantilor emisi la cosurile centralelor termice .....	18
1.3.5. Calitatea solului de pe amplasament .....	20
1.3.6. Nivelul zgomotului la limita amplasamentului .....	20
1.4. Alternative principale studiate .....	21
<b>2. TEHNICI DE MANAGEMENT</b> .....	22
2.1 Sistemul de management .....	22
2.1.1. Organizare .....	22
2.1.2. Managementul de mediu .....	23
<b>3. INTRĂRI DE MATERII PRIME</b> .....	26
3.1 Selectarea materiilor prime .....	26
3.2. Cerințele BAT .....	33
3.3. Auditul privind minimizarea deșeurilor .....	34
3.4. Folosirea apei .....	35
3.4.1. Gospodăria de apă .....	35
3.4.2. Modul de folosire al apei .....	35
3.4.3. Compararea cu limitele existente .....	36
3.4.4. Cerințele BAT pentru utilizarea apei .....	37
3.4.5. Sistemele de canalizare .....	37
3.4.6. Recircularea apei .....	41

<b>4. PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI</b> .....	43
4.1. Inventarul proceselor.....	43
4.2. Descrierea proceselor.....	45
4.2.1. <i>Fabricarea uleiului vegetal</i> .....	45
4.2.1.1. Receptia si conditionarea materiei prime oleaginoase.....	45
4.2.1.2. Obținerea uleiului brut de presă.....	46
4.2.1.3. Obținerea uleiului brut de extractie.....	47
4.2.1.4. Rafinarea uleiului brut.....	47
4.2.1.5. Aditivarea uleiului rafinat.....	48
4.2.1.6. Imbutelierea si depozitarea uleiurilor.....	48
4.2.2. <i>Fabricarea biodieselului</i> .....	49
4.2.2.1. Pretratarea uleiului.....	49
4.2.2.2. Producerea biodieselului.....	50
4.2.3. <i>Scindarea soapstock-ului</i> .....	53
4.2.4. <i>Producerea brichetelor din coaja de floarea soarelui</i> .....	54
4.2.5. <i>Instalatii pentru asigurarea utilitatilor</i> .....	54
4.2.5.1. Statia de tratare a apei brute.....	54
4.2.5.2. Instalatia de productie a apei demineralizate si dedurizate.....	55
4.2.5.3. Statii si instalații de epurare ape uzate.....	55
4.2.5.4. Centrale termice.....	58
4.2.5.5. Stocarea materialelor – depozite de materii prime, rezervoare subterane.....	59
4.2.5.6. Producere de aer comprimat.....	60
4.2.5.7. Alimentarea cu energie electrica.....	61
4.2.5.8. Laborator analize chimice si fizice.....	61
4.2.5.9. Ateliere de intretinere a echipamentelor.....	64
4.3. Cerinte caracteristice BAT.....	65
4.4. Inventarul ieșirilor (produselor).....	76
4.5. Inventarul ieșirilor (deșeurilor).....	76
4.6. Diagramele elementelor principale ale instalației.....	78
4.7. Sistemul de exploatare.....	82
4.7.1. <i>Condiții anormale</i> .....	83
4.7.2. <i>Minimizarea impactului produs de accidente și de avarii printr-un plan de prevenire și management al situațiilor de urgență</i> .....	83
4.7.3. <i>Cerințe relevante suplimentare pentru activitățile specifice</i> .....	84
<b>5. EMISII ȘI REDUCEREA EMISIILOR</b> .....	85
5.1. Emisii in aer.....	85
5.1.1. <i>Reducerea emisiilor in aer</i> .....	86
5.1.2. <i>COV</i> .....	87
5.1.3. <i>Eliminarea penei de abur</i> .....	92
5.1.4. <i>Minimizarea emisiilor fugitive în aer</i> .....	92
5.1.5. <i>Studii</i> .....	93
5.1.6. <i>Pulberi și fum</i> .....	93
5.1.7. <i>Sisteme de ventilație</i> .....	94

5.2. Evacuări în ape de suprafață și canalizări .....	94
5.2.1. Sursele de emisie .....	95
5.2.2. Minimizare.....	98
5.2.3. Separarea apei pluviale.....	98
5.2.4. Efluentul din instalațiile de tratare .....	98
5.2.5. Toxicitate.....	99
5.2.6. Reducere CBO.....	99
5.2.7. Rezervoare tampon.....	100
5.2.8. Epurarea pe amplasament.....	100
5.2.8.1. Instalațiile de preepurare .....	101
5.2.8.2. Instalațiile de epurare fizico - chimice.....	101
5.2.8.3. Stația de epurare biologică.....	102
5.2.9. Emisii fugitive / scapări în apele de suprafață, subterane și pe sol.....	104
5.2.10. Structuri subterane.....	104
5.2.11. Acoperiri izolante.....	105
5.2.12. Zone de poluare potențială.....	105
5.2.13. Cuve de retenție .....	105
5.2.14. Alte riscuri asupra solului .....	106
5.3. Descărcări în ape subterane.....	106
5.3.1. Măsurile de control intern și de servicii ale conductelor de alimentare cu apă și de canalizare, precum și ale conductelor, recipientilor și rezervoarelor prin care tranzitează, respectiv sunt depozitate substanțele periculoase.....	106
5.4. Miroșuri .....	108
5.4.1. Receptori.....	109
5.4.2. Surse/emisii nesemnificative.....	109
5.5. Tehnologii alternative de reducere a poluării studiate pe parcursul analizei/ evaluării BAT .....	109
<b>6. MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR.....</b>	<b>111</b>
6.1 Surse de deșeurile.....	111
6.1.1. Evidența deșeurilor .....	113
6.1.2. Zone de depozitare .....	113
6.1.3. Condiții speciale de depozitare .....	114
6.1.4. Recipienti de depozitare .....	114
6.2. Manevrarea deșeurilor .....	115
6.3. Recuperarea sau eliminarea deșeurilor.....	116
6.4. Deșeurile de ambalaje.....	118
<b>7. ENERGIE .....</b>	<b>119</b>
7.1 Cerințe energetice de bază .....	119
7.1.1. Energie specifică.....	119
7.1.2. Intretinere .....	119
7.2. Măsurile tehnice .....	120
7.3. Măsurile de servicii ale clădirilor .....	120

7.4. Eficienta energetica .....	121
7.5. Alternative de furnizare a energiei.....	122
<b>8. ACCIDENTELE ȘI CONSECINȚELE LOR.....</b>	<b>123</b>
8.1 Controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase - SEVESO.....	123
8.2. Plan de management al accidentelor.....	125
8.3. Accidentele si consecintele lor.....	125
8.3.1. <i>Accidente din cauze naturale</i> .....	125
8.3.2. <i>Accidente industriale</i> .....	126
8.4. Tehnici.....	126
<b>9. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII .....</b>	<b>128</b>
9.1. Intretinere .....	128
9.2. Limite .....	129
<b>10. MONITORIZARE.....</b>	<b>130</b>
10.1 Monitorizarea emisiilor în aer .....	130
10.2. Monitorizarea emisiilor in apa .....	131
10.2.1. <i>Apa uzata</i> .....	131
10.2.2. <i>Apa freatica</i> .....	132
10.3. Monitorizarea solului .....	133
10.4. Monitorizare zgomot .....	133
10.5. Monitorizarea si raportarea deseurilor .....	134
10.6. Monitorizarea variabilelor de proces .....	135
10.7. Monitorizarea pe perioadele de functionare anormala .....	135
<b>11. DEZAFECTARE.....</b>	<b>136</b>
11.1 Măsurile de prevenire a poluării luate încă din faza de proiectare.....	136
11.2. Planul de închidere a instalației .....	136
11.3. Lagune (iazuri de decantare, iazuri biologice) .....	139
<b>12. ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLĂ INSTALAȚIA.....</b>	<b>141</b>
<b>13. LIMITELE DE EMISIE .....</b>	<b>141</b>
13.1. Emisii in aer.....	141
13.2. Emisii in apa.....	143
13.3. Sol .....	144
13.4. Apa freatica .....	145
13.5. Zgomotul .....	146

---

<b>14. IMPACT</b> .....	147
14.1. Impactul potential .....	147
14.1.1. Aspecte generale .....	147
14.1.2. Calitatea apelor epurate evacuate.....	148
14.1.3. Calitatea apei subterane .....	155
14.1.4. Concentratia poluantilor emisi la cosurile tehnologice.....	157
14.1.5. Concentratia poluantilor emisi la cosurile centralelor termice..	159
14.1.6. Calitatea solului de pe amplasament.....	166
14.1.7. Nivelul zgomotului la limita amplasamentului.....	171
14.1.8. Impactul vizual .....	172
14.1.9. Impactul produs asupra asezarilor umane.....	172
14.2. Managementul deseurilor.....	172
14.3. Habitate speciale .....	173
<b>15. PROGRAMELE DE CONFORMARE SI MODERNIZARE</b> .....	177

## INTRODUCERE

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 deseuri 20 01 25) in amestec cu ulei vegetal brut pentru obtinerea biodieselului;
- vanzarea celor 4 paturi de depozitare a namolului si mucilagiilor situate in 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 semințe 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 350 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% ( $\pm 2\%$ , in functie de continutul de ulei al semintelor) este de 588 t/zi.



Consumul anual de solvent organic utilizat (n-hexan) in activitatea de extractie a uleiurilor brute vegetale, la capacitatea maxima de functionare a fabricii este de 490 t/an.

Activitatea secundara este cea de producere a biodieselului din uleiuri vegetale sau uleiuri uzate (max. 15%). Capacitatea maxima a instalatiei de producere a metilesterului (biodieselului) este de 100 000 t/an.

Cu ocazia aceasta se vor actualiza informatiile referitoare la consumurile de materii prime, emisiile de poluanti, deseurile generate, impactul activitatii, etc.

Evaluarea nivelului impactului asupra mediului al activităților SC EXPUR SA este realizata având în vedere cerințele legislative actuale prevăzute în:

- 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 autorizatiei integrate de mediu, cu completarile si modificarile ulterioare.

- Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

- HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, cu modificarile ulterioare.

- HG nr. 351/2005 privind aprobarea Programului de eliminare treptata a evacuarilor, emisiilor si pierderilor de substante prioritar periculoase, cu modificarile ulterioare.

- Ordin M.A.P.M. nr. 1146/2002 pentru aprobarea Normativului privind obiectivele de referinta pentru clasificarea calitatii apelor de suprafata.

- Ordin nr. 462/1993 pentru aprobarea conditiilor tehnice privind protectia atmosferei si Norme metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produși de surse stationare.

- Ordin nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului.

- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator.

- STAS 12574/1987 privind conditiile de calitate a aerului in zonele protejate.

- STAS 10009/1998 - Acustica urbana - limite admisibile ale nivelului de zgomot.

- Legea nr. 211/2011 privind regimul deseurilor.

- H.G. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzind deseurile, inclusiv deseurile periculoase.

- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si a deseurilor de ambalaje.

- HG nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate.

- Legea nr. 360/2003 privind regimul substantelor si preparatelor chimice periculoase, cu modificarile ulterioare.

- Regulament CE 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si a amestecurilor, demodificare si de abrogare a Directivelor 67/548/CEE si 1999/45/CE, precum si de modificare a Regulamentului CE nr. 1907/2006.

- Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase.

- Ordin 859/2005 privind aprobarea unor ghiduri (COV din instalatii).

- 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).

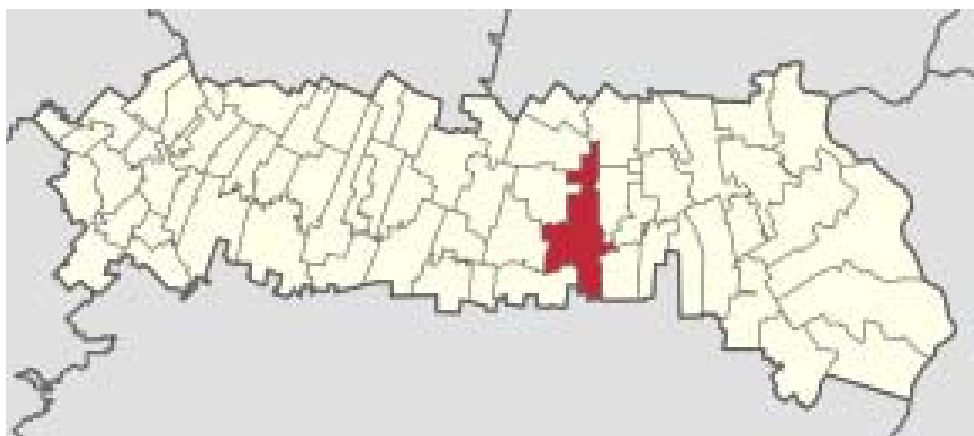
## 1. REZUMAT NETEHNIC

### 1.1. DESCRIERE

#### 1.1.1. Localizarea activitatii

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 maximă de 35 m, municipiul Slobozia are o suprafață 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 orașului, pe care funcționau și Fabrica de pâine, Fabrica de furfurool, Fabrica de lapte, etc.

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

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 încărcare și descărcare:

- încărcare șrot, glicerina, biodiesel și ulei;
- descărcare materie primă și metanol.

Accesul auto în incinta se realizează din Șoseaua Filaturii sau Șoseaua Amara.

**Figura nr. 2: Amplasarea în zona a SC EXPUR SA**



Localizarea amplasamentului fabricii EXPUR este prezentată în planșa anexată.

### **1.1.2. 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.

### 1.1.3. Categoria de activitate și operatorul

*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.

*Cod CAEN:* 3811 - Colectarea deșeurilor nepericuloase

*Cod CAEN:* 3832 - Recuperarea materialelor reciclabile sortate

*Telefon / Fax :* 0243 213 506 / 0243 231 308

*Certificat de înmatriculare:* J21/261/1991

*Cod unic de înregistrare:* RO2091480

*Persoane de contact:* Madi OPRESCU – Manager Securitate

*e-mail:* madi.oprescu@expur.ro

Principalul obiect 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);
- îmbutelierea 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, aldehydele, cetonele, acizii carboxilici, esterii și amestecurile de esteri, acetatii, 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:

- Producerea brichetelor din coaja de floarea soarelui;
- Producerea lecitinei brute
- Producerea acizilor grasi prin scindare
- 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. 1: 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 industrială a substantelor chimice organice de baza,	-	-

Activitatea	Cod IED	Cod PRTR	Cod NFR	Cod SNAP
		precum hidrocarburi cu continut de oxigen, precum esteri		
Producerea energiei termice	-	-	1.A.2.c 1A.2.e	03 01 03
Manipularea apelor uzate industriale	-	-	5.D.2	09 10 01

NOTA: Celelalte activitati desfasurate nu sunt codificate conform metodologiilor specificate.

## 1.2. CONFORMAREA CU CERINTELE BAT

Tehnicile folosite in instalatiile EXPUR respecta cerintele BAT (cele mai bune tehnici disponibile), astfel:

### Tehnici de management

Politica managerială a societății EXPUR Slobozia este de a proteja sănătatea populației și factorii de mediu, prin luarea tuturor măsurilor în vederea reducerii impactului de mediu și a riscului industrial.

Societatea a implementat Sistemul de Management Integrat Calitate – Mediu – Siguranța Alimentului, fiind certificată SR EN ISO 9001:2008, SR EN ISO 22000:2005 și SR EN ISO 14001:2005.

### Operarea, constructia si proiectarea instalatiilor

De la punerea in functiune si pana in prezent, au fost identificate potentialele aspecte de mediu si au fost prevazute actiuni pentru prevenirea poluarii: sisteme de depoluare a emisiilor la cosuri, instalatii de epurare a apelor uzate, instalatii pentru recircularea apelor de racire, depozitarea corespunzatoare a chimicalelor. De asemenea sunt implementate proceduri privind instruirea personalului, pentru operarea in siguranta a instalatiilor atat in conditii normale de functionare, cat si in conditii anormale de functionare (ex. Modul de actiune in caz de poluare accidentala).

### Programe de intretinere a instalatiilor

In vederea utilizarii in conditii optime a instalatiilor, sunt implementate programe pentru intretinerea instalatiilor.

### Emisii de ape uzate

Apele uzate sunt tratate in 2 statii de epurare fizico - chimice (omogenizare, flotatie cu aer, sedimentare, separare namol) si o statie de epurare biologica, inainte de evacuarea in raul Ialomita.

### Emisii in aer

Sunt identificate toate sursele de emisie a poluantilor atmosferici. Periodic se monitorizeaza concentratia poluantilor emisi. Sunt prevazute sisteme de reducere a emisiilor.

### Monitorizare

Sistemul de automonitorizare are doua componente principale :

- monitorizarea tehnologica ;
- monitorizarea factorilor de mediu in zona de influenta.

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

- instalatiilor si echipamentelor;
- sistemului de colectare si tratare a aerului si apelor uzate.

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

**Monitorizarea factorilor de mediu** conform autorizatiei integrate de mediu nr. 1 din 29.01.2018, consta in prelevarea si analizarea emisiilor la cosurile de dispersie ale instalatiilor tehnologice, a calitatii apelor uzate evacuate in raul Ialomita, a calitatii apei subterane, a nivelului zgomotului la limita amplasamentului si a solului de pe amplasament.

Analizele si determinarile sunt realizate de laboratoare acreditate.

Titularul activitatii raporteaza autoritatii teritoriale pentru protectia mediului rezultatele activitatii de monitorizare.

### Concluzii

Urmare a aplicarii tehnicilor BAT pentru tehnicile aplicate proceselor de productie, sistemelor de tratare a emisiilor atmosferice si a apelor uzate și cu un management adecvat al activitatii per ansamblu, activitatea desfasurata de SC EXPUR SA la fabricarea uleiului vegetal si biodieselului, nu va avea un impact negativ semnificativ asupra mediului si poate primi autorizatia integrata de mediu.

### 1.3. PREZENTAREA CONDIȚIILOR PREZENTE ALE AMPLASAMENTULUI, INCLUSIV POLUAREA ISTORICĂ

Contaminarea anterioara a terenului pe care este amplasata societatea nu este cunoscută. Inainte de anul 1968 când s-a înființat fabrica de ulei, terenul era folosit în scopuri agricole.

Principalele cauze care ar putea conduce la prezenta poluanților în sol și subsol sunt:

- manipularea neglijenta a materiilor auxiliare si a produselor finite;
- întreținerea necorespunzătoare a conductelor de transport produse lichide din incinta;
- pierderea de produse din instalațiile de transport;
- pierderi de produse de la: rezervoarele de depozitare a produselor lichide - ulei brut, ulei rafinat, n - hexan, metanol, metilester, etc. Scurgerile ar putea sa apara ca urmare a coroziunii sau fisurării fundului sau virolei rezervoarelor, a coroziunii,



fisurării anexelor rezervoarelor (pompe, conducte, armaturi, fittinguri) și a unor erori umane în controlul și operarea rezervoarelor: deversări, manevre greșite;  
 - pierderea de produse în zona Rampelor CF și Auto în timpul manevrelor de descărcare/încărcare materii prime și auxiliare, produse și subproduse.

În general, o posibilă sursă de poluare a solului/freaticului o poate reprezenta depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor și nerespectarea procedurilor întocmite pentru manevrare și depozitare temporară.

Pentru accesul mijloacelor de transport auto sunt asigurate drumuri de acces și platforme care sunt betonate.

### 1.3.1. Calitatea apelor epurate evacuate

Pentru determinarea calitatii apelor epurate evacuate în râul Ialomița, lunar se prelevează și se analizează o probă de apă, de la punctul de evacuare în emisar.

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.

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 2: 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 în suspensie	mg/ l	60	< 50	11,66
Reziduu fix	mg/ l	2000	-	1040
CBO5	mg/ l	25	< 25	23,4
CCO-Cr	mg O/ l	125	< 125	57,5
Amoniu	mg/ l	-	-	1,79
Azotați	mg/ l	37	-	3,26
Azotiti	mg/ l	2,0	-	0,83
Fosfor total	mg/ l	2,0	0,4 - 5	1,36
Cloruri	mg/ l	500	-	207
Substanțe extractibile	mg/ l	20	-	-
Detergenți	mg/ l	0,5	-	-

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

### 1.3.2. Calitatea apei subterane

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

Rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelul urmator.

**Tabelul nr. 3: 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 Autorizatia de Gospodarie a Apelor.

### 1.3.3. Concentratia poluantilor emisi la cosurile tehnologice

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

Rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelul urmator.

**Tabelul nr. 4: 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 <sup>3</sup>	133	150	-
	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	1,17	50	50
E10 - Tubulatura de evacuare instalatie deflegmare - Linia II	COV (n-hexan)	mg/Nm <sup>3</sup>	101	150	-
	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	1,10	50	50

Cos tehnologic	Indicatori	U.M.	Valoare medie	Val limita conf AIM 1/ 29.01.2018	BREF FDM (par. 5.2.4.-7)
E11 - Tubulatura de refulare din cicloane Sectia CASA MASINI	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	2,78	50	50
E12 - Sectiunea 163 Y 2 (Aristor flacari - spargator de flacari)	Metanol (CH <sub>3</sub> - OH)	mg/Nm <sup>3</sup>	4,66	150	-
E13 - E21 - Tubulaturi refulare cicloane separatoare / tobe / descojitorie	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>			
E22 - E23 - Cosuri racitoare broken / prese	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>			

Se observa ca 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.

#### 1.3.4. Concentratia poluantilor emisi la cosurile centralelor termice

SC EXPUR in conformitate cu prevederile Autorizatiei integrate de mediu nr. 1 din 29.01.2018, analizeaza concentratiile poluantilor emisi la cosurile de dispersie ale centralelor termice. Se analizeaza indicatorii: pulberi, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> si substante organice.

Rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelul urmator.

**Tabelul nr. 5: 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/ 29.01.2018
E1- Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 1 tip CR 11M	gaz natural	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	1,8	5
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	64,7	100
		Nox	mg/Nm <sup>3</sup>	208,3	350
		SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	9,1	35
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	41,7	100
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	162,7	250
		Nox	mg/Nm <sup>3</sup>	155,5	500
		SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	53,7	2000
		Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm <sup>3</sup>	6,8	50
E2- Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 2 tip CR 11M	gaz natural	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	-	5
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	-	100
		Nox	mg/Nm <sup>3</sup>	-	350
		SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	-	35
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	41,7	100
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	155,3	250
		Nox	mg/Nm <sup>3</sup>	142,7	500

Cos tehnologic	Combustibil utilizat	Indicatori	U.M.	Valoare medie	Val limita conf AIM 1/ 29.01.2018
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	47,2	2000
		Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm <sup>3</sup>	8,3	50
<b>E3- Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 3 tip CR 11M</b>	gaz natural	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	1,0	5
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	68,4	100
		Nox	mg/Nm <sup>3</sup>	232,5	350
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	11,6	35
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	45,6	100
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	165,5	250
		Nox	mg/Nm <sup>3</sup>	147,7	500
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	52,3	2000
Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm <sup>3</sup>	6,5	50		
<b>E4- Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 4 tip CR 11M</b>	gaz natural	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	1,0	5
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	66,1	100
		Nox	mg/Nm <sup>3</sup>	161,6	350
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	11,9	35
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	40,9	100
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	161,0	250
		Nox	mg/Nm <sup>3</sup>	153,9	500
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	51,2	2000
Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm <sup>3</sup>	-	50		
<b>E5- Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 5 tip CR 11M</b>	gaz natural	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	1,1	5
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	53,0	100
		Nox	mg/Nm <sup>3</sup>	143,7	350
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	8,6	35
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	41,3	100
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	170,8	250
		Nox	mg/Nm <sup>3</sup>	167,4	500
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	50,7	2000
Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm <sup>3</sup>	8,5	50		
<b>E7- Centrala termica Fabrica de biodiesel - Cazan 1 tip VAPOPRES 3G 6000</b>	gaz natural	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	0,9	5
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	23,0	100
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	64,2	350
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	3,7	35
<b>E8- Centrala termica Fabrica de biodiesel - Cazan 2 tip VAPOPRES 3G 6000</b>	gaz natural	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	0,9	5
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	18,9	100
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	26,4	350
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	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.

### 1.3.5. Calitatea solului de pe amplasament

SC EXPUR in conformitate cu prevederile Autorizatiei integrate de mediu nr. 1 din 29.01.2018, analizeaza 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 tabelul urmatoar.

**Tabelul nr. 6: Rezultatele monitorizarii calitatii solului de pe amplasament in perioada 2013 - 2017**

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.

### 1.3.6. 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. 7: 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.

#### 1.4. ALTERNATIVE PRINCIPALE STUDIATE

Încă de la faza de proiectare și ulterior în etapele de dezvoltare / modernizare, au fost analizate alternative referitoare la:

- amplasarea fabricii;
- capacitatea liniilor de producție;
- tehnicile BAT utilizate privind tehnicile aplicabile industriei alimentare, depozitarii substanțelor chimice și tehnicilor privind epurarea aerului și apelor uzate.

Astfel, fabrica a fost amplasată într-o zonă industrială, la o distanță optimă de zonele locuite, pe o direcție nesemnificativă a vântului.

## **2. TEHNICI DE MANAGEMENT**

### **2.1 SISTEMUL DE MANAGEMENT**

#### **2.1.1. Organizare**

Operatorul instalațiilor este S.C. EXPUR SA cu sediul în Municipiul Slobozia, str. Soseaua Amara, nr. 3, jud. Ialomița.

La sfârșitul lunii februarie 2018 personalul din fabrica EXPUR era în număr de 336 persoane distribuite pe 3 schimburi. Conform practicii curente, în fabrică sunt angajate persoane pentru următoarele departamente: Comercial, Logistica, Financiar, Resurse umane, Marketing, Dezvoltare, Producție, Calitate.

Personalul de producție lucrează în 2 - 3 schimburi (12 / 8 ore), iar personalul TESA într-un singur schimb.

Se utilizează și prestatori de servicii pe baza de contract de exemplu pentru paza, eliminarea deșeurilor, etc.

### 2.1.2. Managementul de mediu

S.C. EXPUR SA are implementat un Sistem de Management de Mediu conform ISO 14001: 2005, iar in fabrica se aplica procedurile de bune practici in domeniu.

Analiza conformarii cu cerintele BAT pentru tehnicile de management se prezinta in tabelul nr. 8.

**Tabelul nr. 8. Conformarea cu cerintele generale BAT pentru tehnici de management**

	Cerinta caracteristica a BAT	Conformare (Da / Nu)	Documentul de referinta sau termenul de conformare	Responsabil
1	Exista o <b>politica de mediu</b> recunoscuta oficial?	Da	Politica de mediu	Manager Calitate
2	Exista <b>programe preventive/ de intretinere</b> pentru instalatiile si echipamentele relevante? Exista o metoda de inregistrare a necesitatilor de intretinere si revizie?	Da	Planul de mentenanta a instalatiilor Registrul de reparatii	Responsabilul cu mentenanta
3	<b>Monitorizarea si masurarea performantei in domeniul protectiei mediului</b> Exista un sistem prin care identificati principalii indicatori de performanta in domeniul mediului? Exista un sistem prin care stabliti si mentineti un program de masurare si monitorizare a indicatorilor care sa permita revizuirea si imbunatatirea performantei/acuratetei?	Da	Se inregistreaza consumul de utilitati si materii prime. Se monitorizeaza calitatea factorilor de mediu: apa, emisii in aer.	Sef compartiment productie Responsabilul mediu
4	Daca raspunsul de mai sus este <b>DA</b> listati indicatorii dumneavoastra principali	Da	Consumurile de utilitati (apa, energie electrica, aer comprimat, gaze naturale). COV, NOx, SOx, CO, pulberi pentru emisiile atmosferice. pH, materii in suspensie, reziduu fix, CCO-Cr, CBO5, amoniu, azot amoniacal, azotati, azotiti, fosfor total, cloruri, substante extractibile si detergenti pentru apa uzata epurata	Sef Compartiment productie Responsabilul de mediu



	Cerinta caracteristica a BAT	Conformare (Da / Nu)	Documentul de referinta sau termenul de conformare	Responsabil
5	<p>Confirmati ca <b>sistemele de instruire</b> se aplica (sau se vor aplica si vor incepe in interval de 2 luni de la emiterea autorizatiei) pentru intreg personalul relevant, inclusiv contractantii si cei care achizitioneaza echipament si materiale; si care cuprinde urmatoarele elemente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Aducerea la cunostinta a conditiilor din Autorizatia de Mediu Integrata si a implicatiilor acestora pentru intreaga activitate a Companiei si pentru sarcinile de lucru;</li> <li>2. Constientizarea tuturor efectelor potentiale asupra mediului rezultate din functionarea in conditii normale si exceptionale;</li> <li>3. Constientizarea necesitatii de a raporta orice abatere de la conditiile de autorizare;</li> <li>4. Prevenirea emisiilor accidentale si actionarea cu masuri adecvate in situatii de emisii accidentale;</li> <li>5. Constientizarea necesitatii de implementare si mentinere a evidentelor de instruire</li> </ol>	Da	Planul de instruire a personalului	Inspector resurse umane Responsabilul SSM
6	Exista o declaratie clara a <b>abilitatilor si competentelor</b> necesare pentru posturile cheie?	Da	Fisa postului	Referent resurse umane
7	Care sunt standardele de instruire pentru acest sector industrial (daca exista) si in ce masura va conformati lor?	Da	Legislatia de protectia muncii si de mediu	Responsabilul SSM Responsabilul de mediu
8	Aveti o procedura scrisa pentru actionare, investigare, comunicare si raportare in caz de neconformare efectiva sau potentiala, inclusiv luarea de masuri pentru reducerea oricarui impact produs si pentru initierea si aplicarea de masuri preventive si corective?	Da	Plan de prevenire a poluarilor accidentale	Responsabilul de mediu
9	Aveti o procedura scrisa pentru evidenta, investigarea, comunicarea si raportarea sesizarilor privind protectia mediului incluzand luarea de masuri corective si de prevenire a repetarii?	Da	Raportul anual de mediu	Responsabilul de mediu
10	Aveti in mod regulat audituri (preferabil) independente pentru a verifica daca toate activitatile sunt realizate in conformitate cu cerintele de mai sus? (Denumiti organismul de auditare). Frecventa acestora este de cel putin o data pe an?	Da	Se fac audituri anuale de o persoana independenta.	Manager Calitate SRAC

	<b>Cerinta caracteristica a BAT</b>	<b>Conformare (Da / Nu)</b>	<b>Documentul de referinta sau termenul de conformare</b>	<b>Responsabil</b>
11	<p><b>Revizuirea si raportarea performantelor de mediu</b> Este demonstrat in mod clar, printr-un document, faptul ca managementul de varf al companiei analizeaza performanta de mediu si asigura luarea masurilor corespunzatoare necesar astfel incat sa se garanteze indeplinirea angajamentele asumate prin politica de mediu si relevanta acesteia? Denumiti postul cel mai important care are in sarcina analiza performantei de mediu</p>	Da	Politica de mediu	Manager Calitate
12	Este demonstrat in mod clar, printr-un document, faptul ca managementul de varf analizeaza progresul programelor de imbunatatire a calitatii mediului cel putin o data pe an?	Da	Analiza efectuata de management	Manager calitate
13	<p>Exista o evidenta demonstrabila (de ex. proceduri scrise) ca in urmatoarele domenii se tine seama de aspectele de mediu (conform cerintelor IPPC):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• controlul schimbarii procesului in instalatie;</li> <li>• proiectarea si inspectarea noilor instalatii, echipamente sau altor proiecte importante;</li> <li>• aprobarea de capital;</li> <li>• alocarea de resurse;</li> <li>• planificarea si programarea;</li> <li>• includerea aspectelor de mediu in procedurile normale de functionare;</li> <li>• politica de achizitii;</li> <li>• evidente contabile pentru costurile de mediu comparativ cu procesele implicate si nu cu cheltuielile (de regie).</li> </ul>	Da	Planul de mentenanta a instalatiilor Bugetul anual CAPEX	Responsabil mentenanta Director Fabrica Director Dezvoltare Director Financiar
14	<p>Face compania rapoarte privind performantele de mediu, bazate pe rezultatele analizelor de management (anuale sau legate de ciclul de audit) pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informatii solicitate de Autoritatea de Reglementare;</li> <li>- eficienta sistemului de management fata de obiectivele si scopurile companiei si imbunatatirile viitoare planificate.</li> </ul>	Da	Raportul anual de mediu si Analiza efectuata de management	Manager calitate Responsabil de mediu
15	Se fac rapoartari externe, preferabil prin declaratii publice privind mediul?	Da	Raportul anual de mediu	Responsabil de mediu

### 3. INTRĂRI DE MATERII PRIME SI AUXILIARE

#### 3.1 SELECTAREA MATERIILOR PRIME SI AUXILIARE

Prin specificul activitatii, principala materie prima in fabrica EXPUR sunt semintele de plante oleaginoase.

Pentru obținerea uleiurilor din semințe oleaginoase, principalele materii prime sunt produse naturale, care pot varia (cantitativ și calitativ) de la un anotimp la altul și de la un an la altul. De asemenea, se mai utilizează diverse materiale și substanțe chimice.

- materii prime:
  - semințe de floarea-soarelui
  - seminte de rapiță,
  - boabe de soia;
  - uleiuri brute/neutralizate/ rafinate
- materii auxiliare pentru sectorul uleiuri brute:
  - n – hexan tehnic;
- materii auxiliare pentru rafinare:
  - hidroxid de sodiu (sodă caustică);
  - acid sulfuric;
  - acid fosforic;
  - pământ decolorant;
  - material de filtrare
  - azot grad alimentar
- materiale pentru îmbuteliere:
  - materiale pentru ambalare;
  - paleti lemn;
- alte auxiliare.

Pentru obținerea biodieselului (nr. CAS 87784 – 80 – 9), având caracteristicile prevăzute de Standardul European de Calitate EN 14214 editia in vigoare, se folosesc:

- materii prime:
  - uleiuri vegetale brute/ neutralizate/ rafinate de: rapiță, floarea soarelui, soia, palmier etc.
  - uleiuri vegetale uzate
- materii auxiliare:
  - metanol
  - hidroxid de sodiu;
  - metilat de sodiu (metoxidul de sodiu);
  - acid citric;
  - acid clorhidric;
  - acid fosforic;
  - antioxidant;
  - anticongelant;
  - azot

Materiile prime seminte oleaginoase si ulei sunt aprovizionate vrac, cu mijloace auto sau CF. Acestea sunt depozitate in silozuri, respectiv rezervoare, pentru prelucrarea ulterioara.

Materialele auxiliare lichide sunt aprovizionate de asemenea vrac sau ambalate. Transportul intern al acestora se realizeaza prin pompare prin sistemul de conducte specific spre si din rezervoarele de depozitare.

Gazele lichefiate precum azotul si clorul sunt aprovizionate si depozitate in rezervoare speciale, sub presiune.

**Tabelul nr. 9: Materii prime, materiale si utilitati**

Materii prime	Natura chimică/ Compoziția	Cantitati utilizate la capacitate maxima	Destinație	Mod de depozitare	Periculozitate pentru mediu (datorita naturii chimice sau modului de depozitare)
Seminte floarea soarelui	Materie prima naturala	262 500 t/an	Fabricarea uleiurilor brute si rafinare	Vrac in siloz celular pentru seminte	Nepericulos
Seminte rapita	Materie prima naturala	227 500 t/an	Fabricarea uleiurilor brute si rafinare	Vrac in siloz celular pentru seminte	Nepericulos
Seminte soia	Materie prima naturala	112 000 t/an	Fabricarea uleiurilor brute si rafinare	Vrac in siloz celular pentru seminte	Nepericulos
Ulei brut	Materie prima naturala	205 800 t/an	Fabricarea uleiurilor rafinate	26 rezervoare metalice supraterane	Nepericulos
n-hexan tehnic	n-hexan (CAS 64742-49-0), min. 50%	490 t/an	Fabricarea uleiurilor brute	Rezervoare metalice ingropate 6 x 40 mc	Toxicitate cronica pentru mediul acvatic H411
Acid fosforic	Acid fosforic alimentar (CAS 7664-38-2), 85%	307 t/an	Fabricarea uleiurilor rafinate	Rezervoare IBC din PEHD de cate 1000 litri	Produsul nu este clasificat periculos pentru mediu
Hidroxid de sodiu	Hidroxid de sodiu (CAS 1310- 73-2) solutie 48%	460 t/an	Fabricarea uleiurilor rafinate	Rezervoare metalice supraterane 2 x20 mc	Efectul asupra mediului acvatic este cauzat de modificarea pH- ului
Acid sulfuric	Acid sulfuric tehnic (CAS 7664-93-9), min 96%	425 t/an	Fabricarea acizilor grasi de rafinare	Rezervor metalic suprateran de 29 mc	Poate avea efecte daunatoare asupra mediului acvatic datorita aciditatii
Pamant decolorant	Material natural	116 t/an	Fabricarea rafinate	Se aprovizioneaza in saci si se depoziteaza in magazie inchisa, acoperita, cu pardoseala betonata	Nepericulos
Material filtrant (Perlită)	Material natural	522 t/an	Fabricarea uleiurilor rafinate	Se aprovizioneaza in saci si se depoziteaza in magazie inchisa, acoperita, cu pardoseala betonata	Nepericulos

Materii prime	Natura chimică/ Compoziția	Cantitati utilizate la capacitate maxima	Destinație	Mod de depozitare	Periculozitate pentru mediu (datorita naturii chimice sau modului de depozitare)
Azot	Azot	430 000 Nm <sup>3</sup> /an	Fabricarea rafinate si biodieselului	2 rezervoare metalice supraterane, presurizate	Nepericulos
Vitamina A	Retinil palmitat (CAS 79-81-2) 75 - 100 %	5 kg/an	Fabricarea uleiurilor rafinate imbunatatite nutritional	Doze metalice de 1 kg sau 5Kg	Poate provoca o reactie alergica a pielii H317 Poate dauna 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	Fabricarea uleiurilor imbunatatite nutritional	Doze a 1-5Kg	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	Fabricarea uleiurilor rafinate imbunatatite nutritional	Doze metalice de 1 kg sau 5Kg	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	Cerneala si solvent cerneala pentru liniile de imbuteliere a uleiului	Se aprovizioneaza in bidoane de plastic de 750 ml si se depoziteaza in magazie inchisa, acoperita, cu pardoseala betonata	Lichid si vapori foarte inflamabili H225 Provoaca o iritare grava a ochilor H319 Poate provoca somnolenta sau ameteala H336
Ulei vegetal	Amestec de uleiuri vegetale	- 99 300 tone ulei rafinat sau neutralizat sau - 105 000 tone ulei brut (cu maxim 15% ulei uzat)	Fabricarea biodieselului	3 rezervoare metalice supraterane	Nepericulos
Ulei vegetal uzat	Amestec de uleiuri vegetale	13 000 t/an	Fabricarea biodieselului	1 rezervor metalic suprateran	Nepericulos

Materii prime	Natura chimică/ Compoziția	Cantitati utilizate la capacitate maxima	Destinație	Mod de depozitare	Periculozitate pentru mediu (datorita naturii chimice sau modului de depozitare)
Metanol	Metanol (CAS 67-56-1) 100%	11 000 t/an	Fabricarea biodieselului	2 rezervoare metalice supraterane 2 x 350 mc	Toxic
Metilat de sodiu	Metilat de sodiu (CAS 124-41-4) 30% Metanol (CAS 67-56-1) 70%	1 700 t/an	Fabricarea biodieselului	Rezervor suprateran de 80 mc	Lichid inflamabil H226 Toxicitate acuta H301 Toxicitate acuta dermica H311 Toxicitate acuta inhalare H331 Toxicitate asupra unui organ 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	Fabricarea biodieselului	Rezervor suprateran de 50 mc	Efectul asupra mediului s-ar putea produce la nivel local, constatnd in modificarea valorii pH-ului.
Hidroxid de sodiu	Hidroxid de sodiu (CAS 1310-73-2) solutie 48%	580 t/an	Fabricarea biodieselului	Rezervor suprateran de 50 mc	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	Fabricarea biodieselului	Rezervor suprateran de 33 mc	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	Fabricarea biodieselului	Rezervor suprateran de 11 mc	Toxicitate cronica pentru mediul acvatic H411
Acid fosforic	Acid fosforic (CAS 7664-38-2), 85%	150 t/an	Fabricarea biodieselului	Rezervor suprateran de 50 mc	Nepericulos
Acid citric monohidrat	Acid citric monohidrat (CAS 5949-21-1) 100%	87 t/an	Fabricarea biodieselului	Se aprovizioneaza in saci si se depoziteaza in magazine inchise, acoperite, cu pardoseala betonata	Nu sunt cunoscute
Cocs	Cocs	20 t/an	Tratare apa bruta	Cuva betonata	Nepericulos

Materii prime	Natura chimică/ Compoziția	Cantitati utilizate la capacitate maxima	Destinație	Mod de depozitare	Periculozitate pentru mediu (datorita naturii chimice sau modului de depozitare)
Clor lichefiat	Clor (CAS 7782-50-5), min 99,8%	6 m <sup>3</sup> /an	Tratare apa bruta	Butelie metalica amplasat intr-un depozit betonat si acoperit (inchis pentru a nu permite accesul persoanelor neautorizate)	Foarte toxic pentru mediul acvatic H400
Antiscalant RPI 3000A	Antiscalant – solutie apoasa de saruri ale poliacrilatilor si fosfonatilor	720 l/an	Producere apa demineralizata	Se aprovizioneaza in bidoane din plastic si se depoziteaza in magazine inchisa, acoperita, cu pardoseala betonata	Nepericulos
Hidroclean C 35	Acid citric (CAS 5949-29-1) < 100%	200 kg/an	Producere apa demineralizata	Se aprovizioneaza in bidoane din plastic si se depoziteaza in magazine inchisa, acoperita, cu pardoseala betonata	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	Producere apa demineralizata	Se aprovizioneaza in bidoane din plastic si se depoziteaza in magazine inchisa, acoperita, cu pardoseala betonata	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	Producere apa demineralizata	Se aprovizioneaza in saci si se depoziteaza in magazine inchisa	Nepericulos
Chemaqua BP800	Hidroxid de sodiu (CAS 1310- 73-2) 40 – 70 %	100 l/an	Tratare apa de cazan	Se aprovizioneaza in bidoane din plastic si se depoziteaza in magazine inchisa, acoperita, cu pardoseala betonata	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	Tratare apa de cazan	Se aprovizioneaza in saci si se depoziteaza in magazine inchisa	Nepericulos



Materii prime	Natura chimică/ Compoziția	Cantitati utilizate la capacitate maxima	Destinație	Mod de depozitare	Periculozitate pentru mediu (datorita naturii chimice sau modului de depozitare)
Var stins	Hidroxid de calciu (CAS 1305-62-0)	166,3 t/an	Neutralizare namol inainte de deshidratare	Se aprovizioneaza vrac si se depoziteaza intr-un siloz metalic vertical, suprateran. Se aprovizioneaza in saci si se depoziteaza in magazine inchisa, acoperita, cu pardoseala betonata	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	Epurare apa uzata	Rezervoare IBC din PEHD de cate 1000 litri	Toxic
KemFoamX 2599	Antispumant, surfactant	2,1 t/an	Epurare apa uzata	Se aprovizioneaza in saci si se depoziteaza in magazine inchisa	Nu necesită clasificare și etichetare în concordanță cu directivele CE sau cu legislația națională respectivă.
Uree	Agent corectie	6 t/an?	Epurare apa uzata	Se aprovizioneaza in saci si se depoziteaza in magazine inchisa	Nu îndeplinește criteriile de clasificare ca substanță periculoasă
Superfloc C 498	Agent floclare Poliacrilamidă cationică	4,2 t/an	Tratere namol deshidratat	Se aprovizioneaza in saci si se depoziteaza in magazine inchisa	Acest produs nu este clasificat ca fiind periculos în conformitate cu directiva EC numar 1272/2008
Kristalfloc 07	Agent floclant - Poliacrilamida cationica	2,4 t/an	Tratere namol deshidratat	Se aprovizioneaza in saci si se depoziteaza in magazine inchisa	Nepericulos
Motorina	Combustibil diesel (CAS 68334-30-5) 100%	18 t/an	Transport intern	Se aprovizioneaza vrac si se depoziteaza in rezervor metalic suprateran, 9 mc	Toxicitate cronica pentru mediul acvatic H411
Apa	Apa	3 793 m <sup>3</sup> /zi	Apa de proces, apa de racire, scop menajer	2 rezervoare semiingropate din beton armat monolit, avand un volum de 1000 mc fiecare (la gospodaria de apa) si 1 rezervor suprateran la Fabrica de Biodiesel) V = 1000 mc	Nepericulos

Materii prime	Natura chimică/ Compoziția	Cantitati utilizate la capacitate maxima	Destinație	Mod de depozitare	Periculozitate pentru mediu (datorita naturii chimice sau modului de depozitare)
Energie electrica	-	38 000 MWh/an		Nu se depoziteaza	Nu se depoziteaza
Gaze naturale	Amestec de hidrocarburi	19.800.000 mc/an		Nu se depoziteaza	Nu se depoziteaza

### 3.2. CERINȚELE BAT

**Tabelul nr. 10:** Alte cerințe caracteristice BAT, care nu au fost analizate.

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabil
Există studii pe termen lung care sunt necesare a fi realizate pentru a stabili emisiile în mediul și impactul materiilor prime și materiilor utilizate? Dacă da, faceți o listă a acestora și indicați în cadrul programului de modernizare data la care acestea vor fi finalizate.	Există documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile. Pe măsura apariției de noi tehnologii, acestea vor fi implementate în fabrica, ținând seama de balanța cost - beneficiu.	Responsabilul cu protecția mediului
Listați orice substituții identificate și indicați data la care acestea vor fi finalizate în cadrul programului de modernizare.	Nu este cazul	-
Confirmați faptul că veți menține un inventar detaliat al materiilor prime utilizate pe amplasament?	Da, ne conformăm pe deplin Facturi, fișe de magazie.	Sectorul aprovizionare
Confirmați faptul că veți menține proceduri pentru revizuirea sistematică în concordanță cu noile progrese referitoare la materiile prime și utilizarea unora mai adecvate, cu impact mai redus asupra mediului?	Da, ne vom conforma, odată cu noile progrese înregistrate în acest domeniu	Conducerea societății, responsabilul cu protecția mediului
Confirmați faptul că aveți proceduri de asigurare a calității pentru controlul materiilor prime? Aceste proceduri includ specificații pentru evaluarea oricăror modificări referitoare la impactul asupra mediului cauzat de impuritățile conținute de materiile prime și care modifică structura și nivelul emisiilor.	Materiile prime sunt analizate la recepție Există procedura pentru recepția materiilor prime.	Sectorul aprovizionare Responsabil SSM

### 3.3. AUDITUL PRIVIND MINIMIZAREA DEȘEURILOR

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabil
A fost realizat un audit al minimizării deșeurilor? Indicați data și numărul de înregistrare al documentului.	Nu.	Responsabilul cu protecția mediului
Listați principalele recomandări ale auditului și data până la care ele vor fi implementate. Anexați planul de acțiune cu măsurile necesare pentru corectarea neconformităților înregistrate în raportul de audit.	-	-
Acolo unde un astfel de audit nu a fost realizat, identificați principalele oportunități de minimizare a deșeurilor și data până la care ele vor fi implementate.	Au fost implementate masuri pentru minimizarea generării deșeurilor precum: deshidratarea namolului fizico – chimic, scindarea soapstock-ului, arderea cojii de floarea-soarelui pentru obținerea aburului, reducerea greutateii preformei PET pentru 1 litru de la 26 g la 20 g.	-
Indicați data programată pentru realizarea viitorului audit.	Va fi stabilită în autorizația integrată de mediu	Responsabilul cu protecția mediului
Confirmați faptul că veți realiza un audit privind minimizarea deșeurilor cel puțin o dată la doi ani. Prezentați procedura de audit și rezultatele / recomandările auditului precum și modul de punere în practică a acestora în termen de 2 luni de la încheierea lui.	Da. În realizarea auditului vor fi urmați pașii următori: - Identificarea fiecărui tip (flux) de deșeu generat; - Descrierea procesului din care rezultă deșeurile; - Descrierea modului actual de gestionare a deșeurilor pe amplasament; - Descrierea modului actual cunoscut de eliminare/valorificare a deșeurilor în afara amplasamentului prin persoane terțe autorizate; - Pentru fiecare deșeu, identificarea posibilităților suplimentare, dacă există, sub forma de recomandări, pentru a obține următoarele rezultate, în ordine descrescătoare din punct de vedere a preferinței, conform ierarhiei gestiunii deșeurilor (Lege 211/2011, art.4): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimizarea (prevenirea) generării deșeurilor;</li> <li>• Reutilizarea deșeurilor;</li> <li>• Valorificarea materială a deșeurilor (reciclare, recuperare);</li> <li>• Valorificarea energetică a deșeurilor;</li> <li>• Alte modalități de valorificare a deșeurilor;</li> <li>• Eliminarea deșeurilor;</li> </ul> Evaluarea aplicabilității măsurilor propuse va ține cont de următoarele criterii: cerințele de calitate produs, posibilitatea aplicării tehnice ținând cont de tehnologia utilizată, analiza cost-beneficii și evaluarea efectelor cross-media de mediu.	Responsabilul cu protecția mediului

### 3.4. FOLOSIREA APEI

Pe platforma societății, apa se va utiliza în scop: tehnologic, PSI și menajer – pentru satisfacerea necesităților igienico – sanitare ale personalului.

#### 3.4.1. Gospodăria de apă

*Sursa de apa* a fabricii EXPUR o reprezintă 16 foraje (5 în stare de funcționare) realizate la adâncimi de 73 - 88 m, cu debite cuprinse între 5 și 10 l/s /foraj, amplasate pe un front de captare de la stația de tratare către raul Ialomița.

*Conducta de aducțiune* de la forajele existente la gospodăria de apă (stația de tratare) este executată din teava PEID tip PE 100 SDR017, Pn 10 bar în lungime totală de 2975 m.

*Tratarea apei* se realizează în stația de desulfurizare, unde are loc înlăturarea hidrogenului sulfurat, diminuarea substanțelor organice, a ionului amoniu și azotitilor conținuți în apă extrasă, prin trecerea pe straturi succesive de cocs.

Apa desulfurizată este clorinată pentru corectarea parametrilor fizico-chimici și bacteriologici în stația de clorinare amplasată la parterul stației de desulfurizare.

*Inmagazinarea apei* se face în 2 rezervoare semiîngropate din beton armat monolit, având un volum de 1000 mc fiecare (la gospodăria de apă) și 1 rezervor suprateran la Fabrica de Biodiesel, cu  $V = 1000$  mc.

*Distributia apei* la utilizatorii interni ai obiectivului se asigură prin intermediul unei rețele de conducte din polietilena (PEHD).

*Apa de incendiu.* Rezerva intangibilă de apă (2000 mc) pentru stingerea incendiilor este asigurată din cele 3 rezervoare de înmagazinare a apei.

Din aceste rezervoare, prin intermediul unei stații de pompare, este alimentată rețeaua de hidranți exteriori și interiori.

#### 3.4.2. Modul de folosire al apei

Pe platforma societății, apa se va utiliza în scop: tehnologic, PSI și menajer – pentru satisfacerea necesităților igienico – sanitare ale personalului.

Apa se recirculă în instalațiile de Extracție și Rafinărie ale fabricii de ulei în procent de 98,4% și în instalațiile de pretratare și transesterificare în procent de 98,85%, fabrica realizând un grad mediu de recirculare a apei de 98,57%.

Apa de incendiu, rezerva intangibilă de 2000 mc, este asigurată din cele două rezervoare (bazine semiîngropate) de 1000 mc fiecare, din dotarea stației de alimentare cu apă și de cei 1000 mc apă din bazinul de apă de incendiu al Fabricii de biodiesel.

#### *Necesarul de apă*

##### **Necesarul de apă pentru consum igienico - sanitar:**

Necesar anual maxim = 8,59 mii m<sup>3</sup>/an

Necesar anual mediu = 7,16 mii m<sup>3</sup>/an

Necesar anual minim = 7,16 mii m<sup>3</sup>/an

**Necesarul de apa pentru consum tehnologic:**Consum maxim fabrica biodiesel =  $575 \text{ m}^3/\text{zi} = 23,96 \text{ m}^3/\text{ora} = 209\,875 \text{ m}^3/\text{an}$ Consum maxim fabrica ulei =  $1651 \text{ m}^3/\text{zi} = 68,79 \text{ m}^3/\text{ora} = 602\,615 \text{ m}^3/\text{an}$ Consum maxim centrala termica =  $887 \text{ m}^3/\text{zi} = 36,96 \text{ m}^3/\text{ora} = 323\,755 \text{ m}^3/\text{an}$ Consum maxim apa terci =  $53 \text{ m}^3/\text{zi} = 2,21 \text{ m}^3/\text{ora} = 19\,345 \text{ m}^3/\text{an}$ **Consum tehnologic anual maxim** =  $365 \times 3\,166 \text{ m}^3/\text{zi} = 1\,155\,590 \text{ m}^3/\text{an}$ **Cerinta de apa****Cerinta de apa pentru consum igienico - sanitar:**Necesar max an =  $9,19 \text{ mii m}^3/\text{an}$ Necesar med an =  $7,66 \text{ mii m}^3/\text{an}$ Necesar min an =  $7,66 \text{ mii m}^3/\text{an}$ **Cerinta de apa pentru consum tehnologic:**Necesar anual maxim =  $1\,375\,383 \text{ m}^3/\text{an}$  (43,68 l/s)Necesar anual mediu =  $1\,046\,525 \text{ m}^3/\text{an}$  (33,19 l/s)Necesar anual minim =  $664\,233 \text{ m}^3/\text{an}$  (21,06 l/s)**Cerinta totala de apa:** $Q_n$  maxim =  $1\,384\,580 \text{ m}^3/\text{an}$  $Q_n$  mediu =  $1\,054\,189 \text{ m}^3/\text{an}$  $Q_n$  minim =  $671\,895 \text{ m}^3/\text{an}$ **3.4.3. Compararea cu limitele existente**

Consumul de apa este un aspect de mediu foarte important pentru industria alimentara. Procesele cu un consum semnificativ de apă sunt producerea uleiului brut; neutralizare chimică și spălarea ulterioară a uleiului și dezodorizarea.

Conform BREF - Consumul de apă depinde de:

- tipul de proces, de exemplu, consumul de apă doar pentru presare este minim;
- tipul de instalatie de răcire și de vid;
- tipul semintelor oleaginoase, de exemplu semintele mici cum ar fi cele de rapiță necesită cantități diferite de apă decât soia.

Pentru producerea uleiului brut se consuma în scopuri de răcire  $0,2-14 \text{ m}^3$  apă / t seminte oleaginoase. Neutralizarea chimică a uleiului consumă apă la un debit de  $1-1,5 \text{ m}^3$  / t de produs. Dezodorizarea uleiului neutralizat și decolorarea consuma de  $10 - 30 \text{ m}^3$  / t produs. [BREF FDM par. 3.3.4.1].

În rafinarea chimică a uleiului comestibil, se utilizează :

- Apă demineralizată:  $0,1-0,3 \text{ m}^3$  / t ulei
- Apă potabilă:  $0,05-0,3 \text{ m}^3$  / t ulei
- Apă de răcire:  $0,1 - 0,2 \text{ m}^3$  / t ulei
- $\text{H}_2\text{SO}_4$ :  $50 - 250 \text{ kg}$  / t săpun [BREF FDM par. 3.3.4.1].

**Consumurile specifice de apa in procesele EXPUR**

- Ulei brut:  $0,26 \text{ mc}$  apa/ t seminte;
- Ulei rafinat:  $1,83 \text{ mc}$  apa/ t ulei brut;
- $0,7 \text{ m}^3$  apa bruta/ t biodiesel

### 3.4.4. Cerințele BAT pentru utilizarea apei

Tabelul nr. 11: Cerinte BAT pentru utilizarea apei

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabil
A fost realizat un studiu privind utilizarea eficientă a apei? Indicați data și numărul documentului respectiv.	Nu	-
Listați principalele recomandări ale aceluși studiu și data până la care recomandările vor fi implementate. Dacă un Plan de acțiune este disponibil, este mai convenabil ca acesta să fie anexat aici.	-	-
Au fost utilizate tehnici de reducere a consumului de apă? Dacă DA, descrieți succint mai jos principalele rezultate.	Apa de racire este recirculata	Compartimentul de întreținere
Acolo unde un astfel de studiu nu a fost realizat identificați principalele oportunități de îmbunătățire a utilizării eficiente a apei și data până la care acestea vor fi (sau au fost) realizate.	In realizarea auditului vor fi urmați pașii următori: - Identificarea fiecărui flux de utilizare a apei; - Descrierea procesului in care se utilizeaza apa; - Descrierea modului actual de gestionare a apei pe amplasament; - Pentru fiecare flux, identificarea posibilităților suplimentare, daca exista, sub forma de recomandari, pentru a reduce consumul de apa. Evaluarea aplicabilitatii masurilor propuse va tine cont de urmatoarele criterii: cerințele de calitate produs, posibilitatea aplicarii tehnice tinand cont de tehnologia utilizata, analiza cost-beneficii si evaluarea efectelor cross-media de mediu.	Compartimentul de întreținere
Indicați data până la care va fi realizat următorul studiu.	Va fi stabilita in autorizatia integrata de mediu	Compartimentul de întreținere
Confirmați faptul că veți realiza un studiu privind utilizarea apei cel puțin la fel de frecvent ca și perioada de revizuire a autorizației integrate de mediu și că veți prezenta metodologia utilizată și ca și rezultatele recomandărilor auditului într-un interval de 2 luni de la încheierea acestuia.	Da.	Compartimentul de întreținere

### 3.4.5. Sistemele de canalizare

Platforma pe care se desfasoara procesele tehnologice de fabricare a uleiului si biodieselului evacueaza:

a) Ape uzate menajere - rezulta de la fiecare de la fiecare grup social si sunt colectate de canalizarea menajera.

b) Apa pluviala și apa de răcire, colectată de canalizarea pluvială.

c) Ape uzate tehnologice - din diversele faze ale proceselor, 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 uzate 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 pompă 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 pompă, 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 preepurare 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;



- **Retea de canalizare pentru apele pluviale** și din sistemele de racire, care ajung gravitațional într-un bazin de retenție de 2000 de m<sup>3</sup>. 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:

**- Reteaua 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 Pretratare și Transesterificare**

Aceste ape sunt ape utilizate la efectuarea probelor și reviziilor, precum și apele rezultate din procesul tehnologic. Din secția Pretratare, 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 Pretratare, 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 Rafinării 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 Pretratare.

**- Canalizarea industrială din zona Depozitului de chimicale, de acizi grași, de ulei pretratat 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 caustica colectate în depozitul de soda caustica. 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 toată 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**

Această 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 De168x8mm, 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 Pretratate, 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 colectarea și evacuare a apelor meteorice convențional curate de pe suprafața Fabricii de Biodiesel și a apelor (din probe, revizii, scurgeri accidentale, etc) de la Stația azot, Centrala termică, Stația 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 Pretratate, 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.

#### **3.4.6. Recircularea apei**

Apa de răcire utilizată în procesul tehnologic este recirculată în următoarele sectoare:

- secției de Extracție unde există 4 turnuri de răcire (Evapco 1buc x 3450 kW; Gea Polacel 2buc x 2559 kW și 1 buc x 6280 kW) și o stație de pompare echipată cu 4 pompe având  $Q = 4 \times 250 \text{ mc/h}$ , și  $P = 4 \times 36 \text{ kW}$ ;

- secției Rafinărie unde există 4 turnuri de răcire (Gea 2buc x 2013kW; 1 buc x 2034kW și 1 buc x 895kW) și o stație de pompare echipată cu 3 pompe având  $Q = 100 \text{ mc/h}$  și  $P = 7,5 \text{ kW}$ , 2 turnuri de răcire și o stație de pompare echipată cu 4 pompe având  $Q = 200 + 150 + 200 + 175 = 725 \text{ mc/h}$  cu  $P = 30 + 22 + 45 + 18,5 = 115,5 \text{ kW}$ .

- secția Biodiesel unde există 4 turnuri de răcire (Boldrocchi 4 buc x 2345 kW) și o stație de pompare echipată cu 4 pompe având  $Q = 4 \times 250 \text{ mc/h}$ ,  $P = 45 \text{ kW}$ .

Volumul de apa recirculata la cele doua sectii ale fabricii de ulei este de 41400 mc/zi, avnd un grad de recirculare = 98,41 %.

La fabrica de biodiesel volumul de apa recirculat este de 24000 mc/zi, iar gradul de recirculare = 98,85 %.

Volumul de apa recirculata pe intreaga folosinta: este de 65400 mc/zi, iar gradul de recirculare = 98,57 %.

## 4. PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI

### 4.1. INVENTARUL PROCESELOR

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. 12: Principalele procese de producție**

Numele procesului	Descriere	Capacitate maxima	Tip activitate
Receptia și depozitarea semintelor oleaginoase	Semintele oleaginoase sunt aprovizionate cu mijloace auto și CF. Receptia 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 prin uscător (dacă umiditatea semintelor depășește valoarea prevăzută). 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 atât de presă cât și extractie : 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, având ca rezultat ulei brut de extractie 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
Rafinarea uleiului brut vegetal	Uleiurile brute de presă și de extractie amestecate sunt supuse rafinării cu scopul de a îndepărta substanțele de însoțire care afectează calitatea și stabilitatea în timp a produsului. Rafinarea uleiului se realizează prin parcurgerea următoarelor etape: 1. Desmucilaginare: cu scopul de îndepărtare a substanțelor mucilaginoase, fosfatidice și a impurităților mecanice din uleiuri, componente care îngreunează operația de rafinare. Operație realizată în centrifuga . 2. Neutralizarea: se elimină din ulei fosfatidele	350 t/zi	Legata tehnic

Numele procesului	Descriere	Capacitate maxima	Tip activitate
	<p>nehidratabile din uleiul desmucilaginat, prin tratare cu acid fosforic și se neutralizeaza acizii grași liberi din ulei cu o soluție de hidroxid de sodiu. Operatie realizata in centrifuga.</p> <p>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.</p> <p>4. Albirea uleiului uscat cu pământ decolorant: se îndepărtează din ulei clorofilele, xantofilele, urmele de metale si de sapun, prin reținere pe pământ decolorant;</p> <p>5. Winterizarea uleiului de floarea-soarelui: se elimină cerurile prin răcire la temperaturi de 6 – 8 °C si filtrarea uleiului pe suport de material filtrant, când rezultă ulei winterizat și un amestec de material filtrant, ceruri si ulei</p> <p>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 de distilare, iar în cea de polisare are loc o filtrare de control, înainte de a fi saturat cu azot si trimis în rezervor</p>		
Scindare soapstock (sapunuri, gume)	Instalația de scindare cuprinde 2 linii de scindare: - o linie proceseaza soapstock-ul rezultat de la rafinarea uleiului de floarea-soarelui; - o linie care proceseaza acizii grași din soapstock-ul rezultat de la rafinaria fabricii de biodiesel.	12 t acizi grasi/ zi	Legata tehnic
Producerea lecitinei brute	Mucilagiile (gumele umede) rezultate in urma etapei de degumare cu apa, se supun unui proces de uscare si se comercializa ca subprodus – lecitina bruta	7 t lecitina/ zi	Legata tehnic
Dozare vitamine, arome	In functie de cerintele pietei, uleiul rafinat poate fi imbunatatit in vitamina A si / sau vitamina D, cu ulei esential de coriandru	300 t/zi	Conexa
Imbutelierea	Produsul finit (uleiul rafinat) poate fi imbuteliat in recipienti din PET cu ajutorul a 3 linii.	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	Conexa
Fabricarea biodieselului	Procesul tehnologic de fabricare a biodieselului cuprinde două etape principale: tratarea uleiului și producerea biodieselului. I. Tratare uleiului cuprinde urmatoarele etape: a) Degumarea cu apa; b) Neutralizare a uleiului. c) Spalare-uscarea a uleiului neutralizat II. Producerea biodieselului cuprinde urmatoarele etape: a) Uscarea uleiului neutralizat b) Transesterificarea	300 t/zi	IED

Numele procesului	Descriere	Capacitate maxima	Tip activitate
	c) Purificarea metilesterilor de glicerina d) Purificarea și concentrarea glicerinei e) Purificarea alcoolului metilic		
Tratare apa bruta	Apa extrasa din forajele de alimentare, dupa desulfurizare si clorinare	75 m <sup>3</sup> /h	Conexa
Producerea de apa demineralizata	Apa demineralizata este produsa prin osmoza inversa in 2 linii	44 m <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /h 725 m <sup>3</sup> /h 4 x 250 m <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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.

## 4.2. DESCRIEREA PROCESELOR

### 4.2.1. Fabricarea uleiului vegetal

#### 4.2.1.1. Receptia si conditionarea materiei prime oleaginoase

##### Receptia 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. Receptia 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 uscata, dacă

umiditatea sa depășească valorile 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 care 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 care 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.

#### **4.2.1.2. 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.



#### **4.2.1.3. 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 misceleii 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 tehnic), rezultând șrot (material solid) și miscela (soluție de ulei brut în solvent).

##### **Desolventizarea și uscarea șrotului**

Șrotul este un produs secundar care rezultă din procesul tehnologic, fiind valorificat drept materie primă furajeră. Pentru a putea fi comercializată, 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 misceleii**

Distilarea misceleii 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.

#### **4.2.1.4. 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.

##### **Degumare cu apă**

Are ca scop îndepărtarea substanțelor mucilaginoase, fosfatidice și a impurităților din ulei, componente 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 vinde 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.

#### ***4.2.1.5. Îmbunătățirea nutritivă a uleiului rafinat***

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

#### ***4.2.1.6. Îmbutelierea și depozitarea uleiurilor***

Îmbutelierea se face în ambalaje tip PET de 1, 2, 5 și 10 l, care sunt așezate pe paleti, 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 linii automatizate 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

## 4.2.2. 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.

### 4.2.2.1. 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 a 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.

#### 4.2.2.2. Producerea biodieselului

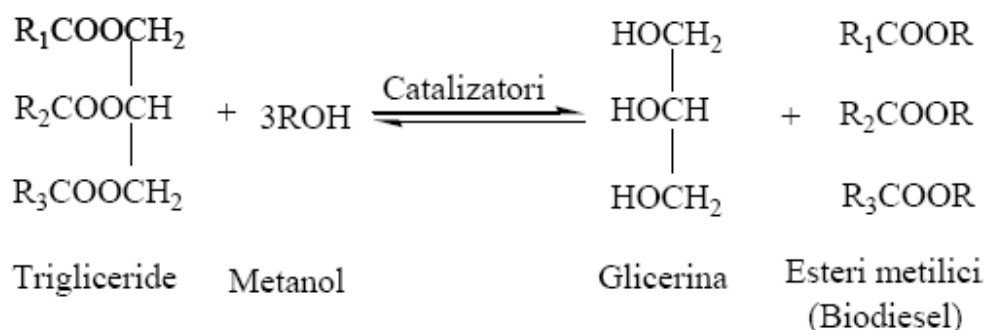
##### A. Prelucrarea uleiurilor vegetale brute

###### 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 montate în serie, 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 menținerea amestecului la temperatura cerută.

Catalizatorul folosit este metilatul de sodiu (metoxidul de sodiu) având formula  $CH_3ONa \bullet 2 CH_3OH$ .

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 adaugare 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, glicerina (produsul secundar de reacție) în exces, precum și o cantitate limitată de săpunuri, este condus spre secția de separare și purificare.

Fluxul de metilester conține urme de glicerina, săpunuri și catalizator; aceste impurități sunt îndepărtate prin spălare cu apa la care se adaugă acid citric în 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 preincalzit 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. Condesatul 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. 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, spălare și uscare).

În urma procesării (semirafinării), amestecul de ulei va fi depozitat în rezervorul de stocare ulei pretrat 100 T15, rezervor ce se constituie ca vas tampon între cele două secțiuni aferente tehnologiei de obținere a metil ester ai acizilor grași. Uleiul acumulat în rezervorul de stocare constituie materia primă pentru secțiunea de transesterificare unde, după o uscare în prealabil este introdus în reactoare împreună cu metanol și în prezența unui catalizator (metilat de sodiu) și convertit în biodiesel și glicerina

Acest amestec se supune apoi etapelor de pretratare (uscarea) și transesterificare.

Prin utilizarea uleiului vegetal uzat (ulei folosit la gatit), achiziționat de la colectori autorizați, se valorifică deseul cod 20 01 25 - uleiuri și grăsimi comestibile (operațiune de valorificare R3) și reducerea cantității de ulei brut folosit în procesul de obținere a biodiesel-ului.

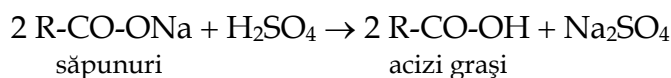
#### 4.2.3. Scindarea soapstock-ului

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

Subprodusele rezultate de la faza de neutralizare (săpun – săruri alcaline ale acizilor grași), ulei neutral, ceruri, substanțe mucilaginose, 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 după care rezultă acizii grași de rafinare chimică, 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 procesează soapstock-ul rezultat de la rafinare ulei floarea soarelui, cu o capacitate de 4,5 t/h;
- o linie care procesează soapstock-ul rezultat de la fabricarea biodieselului (instalația de pretratare / semirafinare / neutralizare), cu o capacitate de 3 t/h.

Soapstock-ul rezultat în urma operației de neutralizare antrenează în sediment fosfatidele și solidele în suspensie.

În prima linie de scindare uleiul este încălzit cu ajutorul unui schimbător de căldură. Soapstockul, încălzit la maxim 90°C este trimis în reactor, unde vine în contact cu H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Amestecul din reactor este trimis în vasele de decantare unde are loc scindarea soapstockului, separarea având loc în trepte.

O primă decantare are loc în vasul T409, supranatantul este trecut în vasul 410, pentru o separare înaintată, iar apele acide rezultate sunt trimise în decantorul T416 pentru o recuperare cât mai avansată a acizilor grași. Straturile superioare de acizi grași din decantoarele T410 și T416 sunt conduse în rezervorul tampon T411 și depozitate temporar în parcul de rezervoare.

În linia a doua, soapstockul este adus auto în vasul tampon T404 având capacitatea de 25 mc, iar din acesta este pompat către reactorul T401 prin schimbătorul H 401, unde este încălzit la 90°C. Amestecul din reactor este trimis în vasul de decantare, T406 unde are loc separarea înaintată a amestecului.

Supranatantul este trimis în vasul T407, iar apele acide în decantorul T408, pentru o separare înaintată cu recuperare a acizilor grași. Acizii grași rezultați în urma separării sunt trimiși în vasul tampon T411.

Acidul sulfuric din rezervorul T420 este pompat cu 2 pompe către cele două linii de scindare.

Soapstockul nescindat în acizi grași se vinde ca subprodus.



#### 4.2.4. 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 comercializeaza ca lecitina bruta.

#### 4.2.5. Producerea brichetelor din coaja de floarea soarelui

Pentru productia de brichete din coaja de floarea soarelui se utilizeaza o presa de brichetare TH 1500 M-AL Vario. 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. Presa de brichetare TH 1500 M Vario are o capacitate de lucru de cca. 900 - 1000 kg/h, dependenta de tipul materialului de presat.

##### **Principiu de functionare**

Un agitator umple constant canalul cilindrului de alimentare prin intermediul unui melc. Viteza reglabila a melcului cat si intervalul de timp in care actioneaza acesta definesc cantitatea materialului de brichetat. Prin aceasta setare se poate defini modul de lucru al masinii functie de materialul de brichetat. Cu ajutorul unei pompe extrem de puternice se realizeaza o presiune foarte mare fapt ce duce la imbunatatirea semnificativa a calitatii brichetelor, mai ales in cazul materialelor greu brichetabile.

Coaja este macinata cu o moara tip Sigma 6.2 H si transportata la presa cu o instalatie vacuumatica, etansa.

In dotarea instalatiei mai intra si o linie de infoliere brichete cu sistem termo.

#### 4.2.6. Instalatii pentru asigurarea utilitatilor

##### 4.2.6.1. Statia de tratare a apei brute

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

- Stație de desulfurare având drept scop înlăturarea H<sub>2</sub>S, diminuarea conținutului de substanțe organice, de amoniu și NO<sub>2</sub>-. 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 si 1 rezervor suprateran , având un volum de 1000 mc fiecare.



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

Stația de pompare este echipată cu: 1 pompă Grundfoss → 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.

#### **4.2.6.2. Instalatia de producere a apei demineralizate si dedurizate**

In statia de tratare a apei de la centrala termica biodiesel, apa este tratata prin osmoza inversa. Apa tratata este utilizata in cazanele CR 11M ale Centralei Termice fabrica ulei, cazanele Ferroli, ca apa de proces Biodiesel si la turnuri racire biodiesel.

In Centrala termica de la fabrica ulei, in statia de dedurizare cu schimbatori de ionu, se foloseste sare. Apa dedurizata se foloseste ca apa de proces in Rafinarie, la turnurile de racire Rafinarie si la turnurile de racire Extractie. .

#### **4.2.6.3. Statii si 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 grasimi :

- Separatoarele aferente secției Extracției, S1 și S2: separatoare cu doua compartimente (cate unul pentru fiecare linie) care primesc apele de la vasele florentine, ape cu eventuale urme de solvent de extractie;
- Separatoarele aferente secției Rafinării, S3 este un bazin de acumulare a apelor evacuate de la coloanele barometrice. Aici sunt acumulate apele rezultate de la instalatia de vid aferenta operatiei de uscare a uleiului purificat, ape cu o incarcare poluanta redusa și S4 - in acesta intra apele uzate ce urmeaza a fi pompate in statia de epurare fizico-chimica;
- Separatorul aferent secției Îmbuteliere, S5 - in acest separator intra apele de la sectia de imbuteliere a uleiului. In cazul imbutelierii uleiului in butelii PET, de la aceasta sectie nu rezulta ape uzate;
- Separatorul aferent secției Prese, S6: apele evacuate de la sectia Prese sunt ape de racire, ape slab incarcate. Separatorul a fost prevazut pentru evacuarea apelor de spalare si eventuale accidente tehnologice.;
- Separatorul aferent Centralei Termice, S7 ;
- Separatoarele afente Stației de pompare, SP2, S8 - prevazut cu gratare pentru retinerea suspensiilor grosiere si doua cai de trecere a apei. Acesta pompeaza apa in separatorul SP1.;
- Separatoarele afente Stației de pompare, SP3, S10 - acesta preia apele rezultate din statia de epurare fizico-chimica si apele menajere, alimenteaza statia de epurare biologica, de unde rezulta ape epurate ce sunt pompate in bazinul de retentie aferent SP3, de aici fiind pompate in râul Ialomița.;

##### **Instalatii tratare fizico - chimica**

**Statia de tratare mecano - chimica DAF-DeSmet**, capacitate 10 mc/h, este alcatuita 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

**Statia de tratare DAF-TORO**, capacitate 3 mc/h, este compusa din:

- separator;
- o linie de flotatie cu aer barbotat (DAF – TORO, T419);
- o unitate de corectare a pH-ului, (fiind alcatuita dintr-un siloz de  $\text{Ca(OH)}_2$ , T429, al unui vas preparare solutie  $\text{Ca(OH)}_2$  T430, vase pentru omogenizarea si reglarea pH-ului T422, T423, T424);
- o unitate trifazica de centrifugare a namolului de tip Pieralisi. Se obtin turte deshidratate cu continut mic de apa si faza apoasa cu un continut redus de substante solide, care este trimisa la doua turnuri de racire (T427, T428) si care va fi condusa la Statia de tratare biologica.

În unitatea de flotatie sunt separate grasimile, proteinele si namolurile. În aceasta faza a procesului se barboteaza aer, când se formeaza bule de aer cu dimensiunile 40 – 60  $\mu\text{m}$ . Acestea adera la particulele de grasime si proteine aflate în stare emulsionata, formând aglomerate la suprafata apei din flotator. Materialul aglomerat adunat la suprafata apei este preluat de un sistem de raclare si evacuat prin jgheabul de colectare de unde se reintroduce în linia de scindare a soapstockului. Apa uzata preepurata este evacuata printr-un deversor în vasul T421 de 10 mc (vas nou) cu rol de egalizare (uniformizare a debitului si concentratiei).

In continuarea fluxului, pentru a elimina :  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ , materiile grase si suspensiile organice din apa acida, aceasta este supusa neutralizarii in vasul T422 (2 m<sup>3</sup>, vas nou). Pentru a se ajunge la o neutralizare cât mai eficienta, s-a mai intercalat înca un vas, T423 de 4 mc (ambele vase sunt noi).

Pentru neutralizarea apelor acide se adauga solutie  $\text{Ca(OH)}_2$  6%, pâna la un pH de 6 – 7.

Apele neutralizate sunt stocate în vasul T424 (vas nou), unde are loc si amestecarea cu floclulanti. In continuare, apele neutralizate sunt conduse la o centrifuga trifazica PIERALISI, unde sunt separate trei componente: namol, cantitati mici de ulei si apa tratata.

Apele care rezulta dupa centrifugare, împreuna cu cele de la Statia de tratare DAF-DeSmet, sunt colectate într-un vas amplasat subteran - T425, racite la 27 – 30°C cu ajutorul celor doua turnuri de racire (T427, T428) si trimise la treapta de epurare biologica.

### **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 exista o statie de epurare biologica 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 aerobic 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 epurate în decantorul SP 3, iar de aici prin pompare în râul 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 conduce 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 absortie 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 tamburul de deshidratare și se deshidratează 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

semiingropate), cu o suprafața de 1.915,75 mp, și o capacitate de depozitare de 3.750 mc și prevăzut cu 3 compartimente.

#### 4.2.6.4. Centrale termice

Energia termică necesară proceselor tehnologice este produsă în centralele termice proprii, sub formă de abur supraincalzit (63800 Gcal / an la funcționarea la capacitatea instalațiilor de ardere).

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

##### **Centrala termică aferentă fabricii de ulei**

Centrala termică este dotată cu 5 cazane acvatubulare tip CR 11 M cu o capacitate de 10 t abur/oră la 16 atm și 350 °C, Pt = 8,12 MWh/cazan. Combustibilul utilizat la cele 5 cazane CR 11 este coaja rezultată ca deșeu 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 funcționare, operație ce durează circa 1,5 ore, apoi funcționarea este pe combustibil solid (coaja).

Pentru a se realiza dispersia gazelor de ardere rezultate de la arzătoarele cazanelor, sunt prevăzute cosuri de evacuare care au următoarele 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/oră la 75 atm și 350 °C, Pt = 697 kWh. Combustibilul utilizat este gazul natural.

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

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

##### **Cazanul VIADRUS**

În cadrul Stației de desulfurare funcționează o centrală termică VIADRUS cu următoarele 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 următoarele 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 VAPOPRES 3G 6000, functionale cu gaz natural, fiecare cu puterea termica nominala  $P_t = 6,85$  MWh si debitul  $Q = 10$  tone abur/h. Dispersia gazelor de ardere rezultate de la arzatorul cazanelor se realizeaza prin cate un cos aferent fiecarui cazan, cu caracteristicile:  $H = 15$  m si  $D_n = 0,8$  m,  $T = 210$  °C, viteza =  $9,1$  m/s,  $Q = 2,82$  Nmc/s.

### **Combustibili si carburanti utilizati**

- Coji de floarea soarelui pentru combustie la centrala termica aferenta fabricii de ulei – 40.000 t/an – stocate temporar magazine acoperita.
- Benzina auto – nu se stocheaza pe amplasament.
- Motorina – 30 000 l/an stocata temporar intr-o statie de distributie cu pompa si cuva de retentie.
- Gaze naturale – maxim proiectat – 19.800.000 mc;
- Combustibil solid lemn sau cocs folosit la Cazan VIADRUS

#### **4.2.6.5. Stocarea materialelor – depozite de materii prime, rezervoare subterane**

### **Silozuri seminte si sroturi**

- silozul celular Casa Masini care cuprinde 18 celule ( $12 \times 1000$  mc și  $6 \times 910$  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 câte 4900 mc fiecare si 3 celule de câte 1500 mc fiecare.

### **Parc rezervoare fabrica de ulei**

- parc de rezervoare ulei  $8 \times 1000$  mc,  $1 \times 660$  mc,  $5 \times 500$  mc,  $4 \times 400$  mc,  $4 \times 200$  mc si  $3 \times 75$  mc;
- 3 rezervoare pentru acizi grasi de rafinare  $1 \times 100$  mc,  $2 \times 55$  mc;
- 6 rezervoare ingropate, hidroizolate de 40 mc fiecare, pentru depozitare n-hexan;
- 2 rezervoare pentru acizi grasi de distilare,  $V_1 = 25$  mc si  $V_2 = 5$  mc;
- 2 rezervoare pentru lecitina bruta,  $2 \times 30$  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  $2 \times 750$  mc si  $1 \times 90$  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 (pamant decolorant si 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 brichetarii 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 si CF incarcare srot ;
- rampa auto descarcare/incarcare substante chimice fabrica de biodiesel;
- rampa CF descarcare/incarcare substante chimice fabrica de biodiesel;
- rampa auto si CF incarcare produs finit fabrica de biodiesel;

#### 4.2.6.6. Producere de aer comprimat

Pentru asigurarea aerului comprimat necesar functionarii echipamentelor pneumatice, sunt instalate 13 compresoare cu urmatoarele caracteristici.

**Tabelul nr. 13: 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
KAESER BSD 72/2	Biodiesel	3000	-	7	7



#### 4.2.6.7. 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:

- prin ulei I și II care alimentează secțiile de producție, CT și ISPA;
- prin ulei III care alimentează stația de apă, SP 3 și biodiesel;
- alimentare siloz Prive;
- alimentare fabrica biodiesel.

La fiecare consumator (secție) există câte un post de transformare (Casa Masini, Prese, Rafinarie, Centrala Termica, Desulfurizare, SP 3, Puturi, etc). Astfel, societatea are în 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 prevăzute cu cuve de beton pentru reținerea uleiului în cazul spargerii accidentale a transformatorului. Cuvele sunt dimensionate în conformitate cu volumul de ulei din transformator. Societatea detine și condensatoare.

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

În situații de urgență (întrerupere furnizare energie electrica) sunt disponibile 3 grupuri diesel:

- Grup diesel 700 KVA - amplasat la Instalația Biodiesel;
- Grup diesel 220 KVA - amplasat pe platforma betonată de lângă Extractie;
- Grup diesel 66 KVA - - amplasat lângă Secția Rafinarie.

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

#### 4.2.5.8. Laborator analize chimice și fizice

SC EXPUR SA are amenajat un laborator de încercări fizico-chimice în care se realizează analize de calitate pentru materiile prime, produsele finite, apa potabilă, apa uzată, apa de cazan, etc.

Acest laborator este dotat cu aparatura necesară efectuării acestor încercări.

Substanțele chimice utilizate la încercările fizico - chimice sunt enumerate în tabelul următor.



**Tabelul nr. 14: 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
47.	Formiat de sodiu	141-53-7	--

Nr. crt	Denumire substanta chimica	Numar CAS	Fraze de pericol
48.	Fosfat de amoniu bibazic	7722-76-1	--
49.	Fosfat Disodic	7558-79-4	--
50.	Fosfat monopotasie	7778-77-0	--
51.	Fosfat Trisodic	7558-80-7	--
52.	Glicerina	56-81-5	--
53.	Heliu	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	--

**4.2.6.9. Ateliere de intretinere a echipamentelor**

Pentru mentenanta echipamentelor, SC EXPUR SA are ateliere pentru lucrari si reparatii mecanice, electrice si auto, dotat cu scule si echipamente specifice.

In tabelul de mai jos sunt prezentati parametrii cheie care se au in vedere in legatura cu impactul asupra mediului potential a fi generat de toate activitatile EXPUR prin consum de resurse si emisii poluante inclusiv miros si zgomot.

**Tabelul nr.15: Parametrii cheie legați de mediu pentru activitățile desfășurate**

Activitățile principale	Parametrii cheie legați de mediu	
	Consum	Emisie potențială
Fabricare ulei brut	Energie electrica, apa, abur, chimicale, gaze naturale	Emisii în aer: pulberi, gaze arse (NO <sub>x</sub> , CO, NO <sub>2</sub> ), n-hexan Apa uzata, deseuri
Rafinarea uleiului vegetal	Energie electrica, chimicale, apa, gaz natural	Emisii în aer: pulberi, gaze arse (NO <sub>x</sub> , CO, NO <sub>2</sub> ) Apa uzata, deseuri
Fabricarea biodieselului	Energie electrica, chimicale, apa, abur, gaz natural	Emisii în aer: pulberi, gaze arse (NO <sub>x</sub> , CO, NO <sub>2</sub> ), COV Apa uzata, deseuri

### 4.3. CERINTE CARACTERISTICE BAT

Tabelul nr. 16: Evaluarea conformării cu cerințele BAT pentru INSTALATIILE TEHNOLOGICE

Aspect	BAT / BREF	Tehnici EXPUR	Observatii
<b>IPPC Reference Document on Best Available Techniques on Best Available Techniques in the Food, Drink and Milk Industries, august 2006 (BREF FDM)</b>			
5.1. Tehnici BAT generale pentru intreg sectorul industriei alimentare	- asigurarea instruirii personalului	Exista Procedura de Instruire PS-03-Instruire, competenta Constientizare editia 2 revizia 4 din 03/08/2015 si Program de Instruire aferent anului 2018	Aplicat
	- optimizarea consumurilor si emisiilor	Aceasta directie se regaseste in obiectivele generale si specifice care decurg din politica privind Calitatea si Mediul, traducandu-se in indicatori de urmarit	Aplicat
	- controlul emisiilor de zgomot la sursa	Se realizeaza conform planului de Control	Aplicat
	- instituirea unui program de intretinere	S-a realizat conform Procedurii de mentenanta PO-04 editia 2 revizia 3 din 01.07.2016 si Programului anual de Mentenanta	Aplicat
	- aplicarea si mentinerea unei metodologii pentru prevenirea si minimizarea consumurilor de apa si energie si generarii de deseuri	Se monitorizeaza lunar consumurile si se urmareste evolutia: exista norme de consum fixate la nivelul proceselor	Aplicat
	- implementarea unui sistem pentru monitorizarea si revizuirea consumurilor si emisiilor	Planul de Control existent, rezultatul unei imbunatatiri continue, permite colectarea datelor in vederea analizei si implementarii de actiuni	Aplicat
	- menținerea unui inventar precis al intrărilor și ieșirilor în toate etapele procesului de la primirea materiilor prime pana la expedierea de produse	Se intocmesc bilanturi de masa pe productie zilnice, lunare, anuale.	Aplicat
	- planificarea productiei pentru minimizarea productiei de deseuri asociate opririlor / pornirilor si reducerea frecventei spalarilor	Se intocmesc planificari pe termen lung, previziunile mergand de la 3 luni la 36 luni (sedinte lunare de analiza S&OP)	Aplicat
	- minimizarea timpului de depozitare pentru produsele perisabile	Fiecare produs (materie prima, materie auxiliara, produs, subprodus) are o fisa tehnica in care se prevede o data limita de consum sau un termen de valabilitate	Aplicat
	- separarea fluxurilor de deseuri si ape uzate pentru optimizarea reutilizarii, reciclarii si tratarii	Exista scheme intocmite care evidentiaza clar fluxurile in cadrul fabricii	Aplicat
- colectarea fluxurilor de apa, precum condensul si apa de racire pentru optimizarea reutilizarii	Exista puncte de colectare condens, prevazute cu echipamente de determinare on-line a calitatii acestuia pentru a evita	Aplicat	

Aspect	BAT / BREF	Tehnici EXPUR	Observatii
		impurificarile	
	- evitarea utilizarii energiei in exces pentru procesele de incalzire si racire	Exista limite admise pentru consumul de energie	Aplicat
	- minimizarea zgomotului de la vehicule	In instructiunile comunicate vizitatorilor, conform POI-09 delegatilor sunt precizate reguli de respectat pe amplasament Expur	Aplicat
	- optimizarea controlului proceselor pentru minimizarea consumului de apa si energie si a generarii de deseuri	Controlul proceselor se realizeaza prin respectarea instructiunilor de lucru specifice si disponibile fiecarui loc de munca si prin monitorizarea consumurilor	Aplicat
	- selectarea materiilor prime si materialelor auxiliare care să minimizeze generarea de deșeuri solide și a emisiilor nocive în aer și apă	Materiile prime, materialele auxiliare sunt receptionate in urma unui control cantitativ si calitativ, de la furnizori evaluati	Aplicat
5.1.1. Sistemul de management al mediului	BAT este implementarea si mentinerea unui sistem de management al mediului care include, după caz, următoarele caracteristici: - definirea unei politici de mediu - intocmirea si implementarea procedurilor necesare pentru: structura si responsabilitate, instruire, comunicare, implicarea angajatilor, documentarea, controlul eficientei proceselor, programe de intretinere, pregatirea si raspunsul in situatii de urgenta, respectarea legislatiei de mediu - verificarea performantelor si actiunile corective - analiza conducerii - auditul sistemului de mediu - intocmirea și publicarea (și eventual validarea externa) a unei declarații de mediu periodice care descrie toate aspectele semnificative de mediu - implementarea si mentinerea unui sistem precum EMAS sau ISO 14001	Organizatia si-a definit Politica de Mediu (ultima revizie- 23/09/2016); Exista si se aplica din 2007 in expur procedurile PS-01- Comunicare, PS-03 -Instruire, PG-01-Controlul documentelor, PS-04-Planificarea realizarii produsului, PS-10-Controlul Productiei, PS-06-Prevederi legale si alte cerinte, PS-13-Situatii de urgenta Toate celelalte conditii privind efectuarea minim anual a analizei efectuate de management, a auditurilor interne in fiecare sector de activitate, a auditului extern anual, evaluarea anuala a conformarii etc. sunt indeplinite ca urmare a implementarii si certificarii ISO 14001:2008 (Certificat 1643 valid pana in 15 sept.2018)	Aplicat
5.1.2. Colaborarea cu activitățile din amonte și în aval	BAT este de a căuta o colaborare cu partenerii din amonte și aval, pentru a crea un lanț de responsabilitate față de mediu, pentru a minimiza poluarea și de a proteja mediul în ansamblul său	Tehnicele folosite in productie la EXPUR SA, atat pentru fabricarea uleiului cat si a biodieselului, sunt cele practicate in acest moment in statele europene dezvoltate	Aplicat

Aspect	BAT / BREF	Tehnici EXPUR	Observatii
5.1.3. Spalarea echipamentelor si instalatiilor	BAT este: - utilizarea curatarii uscate (inclusiv cu sisteme de vacuum), inainte de curatarea umeda - inmuiera pardoselei si echipamentelor deschise pentru reducerea aderenței murdariei, inainte de curatarea umeda - minimizarea utilizarii de apa, energie si detergenti - utilizarea de agenti de igienizare prietenoși cu mediul	Procedurile de igiena aplicate la EXPUR utilizeaza tehnici de curatare mecanica, CIP (clean in place), iar chimicalele folosite in sectiile de fabricare ulei comestibil sunt aprobate pentru industria alimentara (Lista FOI-07-05 din 15/04/2016, anexata)	Aplicat
5.1.4.1. Receptia si livrarea materialelor	BAT este oprirea motoarelor si unitatilor de refrigerare in timpul stationarii autovehiculelor in zona de incarcare / descarcare	Exista attentionari in acest sens la rampele de incarcare/descarcare	Aplicat
5.1.4.2. Centrifugare / separare	BAT este utilizarea de centrifuge pentru minimizarea cantitatii de produse finite in fluxul de deseuri	Randamentele inregistrate in procesele de rafinare, atat la fabricarea uleiului comestibil, cat si a biodieselului indica buna functionare a centrifugilor care nu genereaza pierderi de produs.	Aplicat
5.1.4.9. Ambalarea	BAT este de a face următoarele: - optimizarea designului ambalajelor, inclusiv greutatea și volumul materialului și a conținutului reciclat, pentru a reduce cantitatea utilizată și pentru a minimiza deșeurile - aprovizionare cu materiale vrac - colectarea separata a deșeurilor de ambalaje - minimizarea excesului de ambalaje	In sustinerea ideii ca Expur aplica toate aceste cerinte BAT vine ultimul proiect realizat in trimestrul 1 al anului 2016 si anume inlocuirea preformei de 21g pentru butelia PET de 1L cu o preforma cantarind 20g	Aplicat
5.1.4.10. Generarea si utilizarea energiei	BAT este: - cogenerarea de electricitate si caldura in instalatiile noi sau modificate substantial - utilizarea pompelor de caldura pentru recuperarea energiei din diferite surse - oprirea echipamentelor care nu se utilizeaza - minimizarea sarcinilor pe motoare - utilizarea turatiei variabile pentru ventilatoare si pompe - izolarea termica a conductelor, rezervoarelor si echipamentelor - utilizarea convertizoarelor de frecventa la motoare	Se practica: - Utilizarea de biomasa deseu (coaja floarea-soarelui) la producerea aburului necesar procesului ambelor fabrici, de ulei si biodiesel; - Utilizarea convertizoarelor de frecventa la motoare - oprirea ventilatorului de aer si a dozatorului de coaja fls pe toata durata perioadei de curatire a cazanului care se curata de cenusa si zgura; - utilizarea turatiei variabile pentru pompele de alimentare cu apa a cazanelor, pompelor de alimentare cu apa a degazoarelor termice, pompele din cadrul STA BWT; - izolarea termica a conductelor, rezervoarelor si echipamentelor	Aplicat
5.1.4.11 Utilizarea apei	In cazul utilizarii apei din subteran, BAT este pomparea doar a cantitatii de apa necesara	Cantitatea pompata din subteran asigura consumul strict	Aplicat
5.1.4.12. Sistemele de aer	BAT este:	Reglarea presiunii aerului debitat de compresoare se face automat	Aplicat

Aspect	BAT / BREF	Tehnici EXPUR	Observatii
comprimat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificarea si reglarea la minim a presiunii</li> <li>- optimizarea temperaturii aerului aspirat</li> <li>- montarea amortizoarelor de zgomot la prizele de aer si la supape</li> </ul>	<p>fata de valoarea setata care este direct proportional cu necesarul de aer din instalatii. Daca nu este consum compresoarele se opresc.</p> <p>Compressoarele sint montate in carcase de antifonare.</p>	
5.1.4.13. Producerea aburului	<p>BAT este:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- maximizarea condensului reutilizat</li> <li>- evitarea pierderilor prin pene de abur</li> <li>- izolarea conductelor</li> <li>- repararea scurgerilor de abur</li> <li>- minimizarea purjelor cazanelor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- maximizarea condensului reutilizat ( in proportie de 50%)</li> <li>- izolarea termica a conductelor;</li> <li>- minimizarea purjelor cazanelor : apa tratata folosita in producerea aburului pe toata platforma Expur este produsa in cadrul Statiei de Tratare BWT prin osmoza inversa, astfel ca datorita parametrilor ridicati din punct de vedere calitativ ai apei tratate ( conductivitate = 25 <math>\mu</math>S/cm ), purja continua a cazanelor de abur CR11 este tot timpul inchisa.</li> </ul>	Aplicat
5.1.5. Minimizarea emisiilor in aer	<p>BAT este:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inventarierea surselor de emisie, inclusiv la functionarea anormala</li> <li>- masurarea emisiilor majore</li> <li>- evaluarea si selectarea tehnicilor de control a emisiilor</li> <li>- colectarea gazelor, mirosurilor si pulberilor la sursa si conducerea lor la echipamente de tratare</li> <li>- optimizarea procedurilor de pornire si oprire a echipamentelor de depoluare pentru asigurarea functionarii eficiente a acestora</li> <li>- cu exceptia cazului în care se prevede altfel, asigurarea unor nivele de emisie de 5 - 20 mg / Nm<sup>3</sup> pentru pulberi și &lt;50 mg / Nm<sup>3</sup> TOC</li> </ul>	<p>Conform Planului de Control existent, se monitorizeaza sursele de emisie, se masoara imisiile.</p> <p>La Centrala Termica se masoara cu firme autorizate de mediu emisiile gazelor de ardere ale cazanelor de abur, aceste emisii avand concentratii mai mici de 50 mg/ Nmc gaz de ardere evacuat, incadrandu-se in limita legala impusa de normele de mediu.</p> <p>Concentratia maxima de COV (n-hexan) determinata in perioada 2013 - 2016 este de 142,5 mg/Nm<sup>3</sup>, iar pulberi de maxim 5,38 mg/Nm<sup>3</sup>.</p>	Aplicat
5.1.6. Tratarea apelor uzate	<p>BAT este utilizarea unei combinatii potrivite de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- retinerea pe site a solidelor</li> <li>- utilizarea de separatoare de grasimi</li> <li>- egalizarea debitelor si incarcarii</li> <li>- neutralizarea apelor puternic acide sau alcaline</li> <li>- sedimentarea suspensiilor solide</li> <li>- aplicarea flotatiei cu aer</li> <li>- aplicarea epurarii biologice</li> <li>- dacă nu se prevede altfel, nivelurile de emisii urmatoare sunt orientative</li> </ul>	<p>Se realizeaza epurarea fizico-chimica urmata de o epurare biologica.</p> <p>Performanta titularului este</p>	Aplicat



Aspect	BAT / BREF		Tehnici EXPUR			Observatii
	Parametru	Concentratie (mg/l)	Indicator	UM	Performanta titularului Valoare medie determinata	
	CBO5	<25	pH (25 grd C)	unit. pH	7,73	
	CCOCr	<125	Materii in suspensie	mg/ l	12,9	
	Suspensii	<50	CBO5	mg/ l	17,0	
	pH	6 - 9	CCO-Cr	mg O/ l	50,0	
	Grasimi	<10	Fosfor total	mg/ l	1,07	
	Azot total	<10				
	Fosfor total	0,4 - 5				
5.2.4. BAT suplimentare pentru sectorul uleiurilor vegetale	Pentru instalatiile de productie a uleiului vegetal, BAT este: - distilarea misceleii in contracurent - utilizarea vaporilor generati la distilarea misceleii in preevaporator - utilizarea pompelor de vid cu inel de apa - recuperarea hexanului folosind un separator gravitacional si un distilator - utilizarea unui scrubber cu ulei mineral pentru retinerea hexanului evacuat din condensator - folosirea cicloanelor pentru reducerea pulberilor de la extractia uleiului, pana la nivelul < 50 mg/Nm <sup>3</sup> - rafinarea uleiului prin metode fizice, sau in cazul in care acesta contine acizi grasi < 2%, prin metode chimice - dezodorizarea uleiului folosind in scrubber dublu in combinatie cu un sistem de racire cu o singura trecere		Se utilizeaza: - distilarea misceleii in contracurent - utilizarea pompelor de vid cu inel de apa - recuperarea hexanului folosind un separator gravitacional si un distilator - utilizarea unui scrubber cu ulei mineral/vegetal pentru retinerea hexanului evacuat din condensator - folosirea cicloanelor pentru reducerea pulberilor			Aplicat
<b>IPPC Reference Document on Best Available Techniques in the Large Volume Organic Chemical Industry, february 2003 (BREF LVO)</b>						
6.3. Prevenirea si minimizarea poluarii	BAT pentru prevenirea si minimizarea emisiilor de poluanti in apa este o combinatie sau o selectie din urmatoarele tehnici adecvate: A Identificarea tuturor fluxurilor de apa si caracterizarea lor calitativa, cantitativa si variabilitatea		Expur a efectuat identificarea tuturor efluentilor de apa uzata din instalatii, existand caracterizarea lor calitativa si cantitativa			Aplicat
	B. Minimizarea consumului de apa de proces prin: - tehnici uscate pentru curatare si generarea vacuumului - spalarea in contracurent		Consumul de apa este monitorizat. Exista debitmetre atat pe alimentare, cat si pe evacuarea apei uzate Exista valori tinta pentru consumul de apa la nivel de Grup			Aplicat

Aspect	BAT / BREF	Tehnici EXPUR	Observatii
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- circuire inchide de apa de racire</li> <li>- acoperirea instalatiilor pentru minimizarea patrunderii apei pluviale</li> <li>- unelte de management precum impunerea de tinte pentru consumul de apa si declararea costului apei</li> <li>- montarea de debitmetre pentru identificarea zonelor cu un consum ridicat</li> </ul>	Apa de racire se recircula in turnurile de racire	
	<p>C. Minimizarea contaminarii apei de proces cu materii prime, produse sau deseuri prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizarea de echipamente si sisteme de colectare a efluentilor din materiale rezistente la coroziune pentru prevenirea scurgerilor si reducerea dizolvării metalelor in apa uzata</li> <li>- folosirea de sisteme de racire indirecta</li> <li>- utilizarea de materii prime si auxiliare cat mai pure</li> <li>- utilizarea de aditivi cat mai putin toxici pentru apele de racire</li> <li>- depozitarea butoaielor pe pardoseala betonata cu baza de colectare</li> <li>- dotarea cu materiale absorbante in punctele strategice</li> <li>- utilizarea curatarii uscate</li> <li>- rezervoare de egalizare pentru instalatiile de tratare a efluentilor</li> </ul>	Depozitarile chimicalelor se efectueaza in rezervoare situate in cuva betonata; IBC-urile se depoziteaza in locuri special amenajate	Aplicat
	<p>D. Maximizarea reutilizarii apei uzate prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirea calitatii cele mai scazute pentru apa care poate fi utilizata in fiecare proces</li> <li>- ideintificarea optiunilor pentru reutilizarea apei uzate</li> </ul>	In Fabrica de Biodiesel se practica reutilizarea apei. In Fabrica de Ulei, la productia unui produs alimentar, aceasta practica nu se aplica.	Aplicat
	<p>BAT pentru prevenirea poluarii apei freatică este o combinație sau o selecție din următoarele tehnici adecvate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- proiectarea rezervoarelor de depozitare si a rampelor de incarcare / descarcare pentru prevenirea scurgerilor si evitarea poluarii solului si apei</li> <li>- utilizarea de sisteme de detectare a supraincarcarii</li> <li>- pardoseala impermeabila cu baza de colectare in zona de lucru</li> </ul>	-monitorizare calitate apa subterana -cuve de retentie in parcurile de rezervoare	Aplicat

Aspect	BAT / BREF	Tehnici EXPUR	Observatii																		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- evitarea descarcarii in sol sau apa subterana</li> <li>- utilizarea de echipamente si proceduri pentru asigurarea golirii complete inainte de deschiderea vaselor</li> <li>- monitorizarea calitatii apei subterane</li> </ul>																				
	BAT pentru prevenirea si minimizarea generarii de deseuri si reviduuri: <ul style="list-style-type: none"> <li>- prevenirea generarii de deseuri la sursa</li> <li>- minimizarea generarii inevitabile de deseuri</li> <li>- maximizarea reciclarii deeurilor</li> </ul>	Deseul rezultat in cantitate considerabila, coaja de floarea-soarelui este utilizata drept combustibil la centrala termica. Un alt deseu, soapstock-ul este utilizat ca materie prima in instalatia de scindare, pentru obtinerea acizilor grasi de rafinare	Aplicat																		
6.4. Controlul poluarii aerului	Valori limita de emisie asociate BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi: 10 - 50 mg/Nm<sup>3</sup></li> <li>- substante organice (gaze/vapori): 20 mg/Nm<sup>3</sup></li> </ul>	Concentratia maxima de metanol determinata in perioada 2013 - 2016 este de 11,79 mg/Nm <sup>3</sup>	Aplicat																		
6.5. Controlul poluarii apelor	Valori limita asociate BAT Imedie zilnica): <ul style="list-style-type: none"> <li>- CCOCr: 30 - 125 mg/l</li> <li>- Azot total: 10 - 25 mg/l</li> </ul>	Performanta titularului este <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Indicator</th> <th>UM</th> <th>Performanta titularului Valoare medie determinata</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH (25 grd C)</td> <td>unit. pH</td> <td>7,73</td> </tr> <tr> <td>Materii in suspensie</td> <td>mg/ l</td> <td>12,9</td> </tr> <tr> <td>CBO5</td> <td>mg/ l</td> <td>17,0</td> </tr> <tr> <td>CCO-Cr</td> <td>mg O/ l</td> <td>50,0</td> </tr> <tr> <td>Fosfor total</td> <td>mg/ l</td> <td>1,07</td> </tr> </tbody> </table>	Indicator	UM	Performanta titularului Valoare medie determinata	pH (25 grd C)	unit. pH	7,73	Materii in suspensie	mg/ l	12,9	CBO5	mg/ l	17,0	CCO-Cr	mg O/ l	50,0	Fosfor total	mg/ l	1,07	Aplicat
Indicator	UM	Performanta titularului Valoare medie determinata																			
pH (25 grd C)	unit. pH	7,73																			
Materii in suspensie	mg/ l	12,9																			
CBO5	mg/ l	17,0																			
CCO-Cr	mg O/ l	50,0																			
Fosfor total	mg/ l	1,07																			
6.6. Controlul reziduurilor si deeurilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BAT pentru mediile de purificare uzate este, acolo unde este posibil, regenerarea, și dacă nu este posibil, eliminarea prin depozitare sau incinerare în condiții adecvate.</li> <li>• BAT pentru reziduurile organice de proces este, acolo unde este posibil, maximizarea utilizarii lor ca intermediari de sinteză sau ca si combustibil, iar dacă nu este posibil, incinerarea în condiții adecvate.</li> <li>• BAT pentru reactivi uzați este, acolo unde este posibil, maximizarea recuperarii lor sau folosirea drept combustibil, iar dacă nu este posibil, incinerarea în condiții adecvate.</li> </ul>	Acele deseuri si rezidii care nu se valorifica prin vanzare catre firme care le utilizeaza in procesul tehnologic propriu (cazul mucilagiiilor, cojii etc.) se elimina prin firme autorizate sa efectueze operatii de incinerare (de exemplu namolurile deshidratate de la statiile de epurare)	Aplicat																		

Aspect	BAT / BREF	Tehnici EXPUR	Observatii																										
<b>IPPC Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector, february 2003 (BREF CWW)</b>																													
4.3.1. Ape uzate	- separarea fluxurilor de ape uzate contaminate în funcție de încărcarea lor cu poluanți.	Sistemul de canalizare de pe platforma EXPUR este construit în sistem divizor. Fiecare flux de ape rezultat este supus epurării, după caz, în etape diferite	Aplicat																										
	Pentru apa pluvială: - dirijarea apei necontaminate direct în receptor - tratarea apei din precipitații de pe suprafețele contaminate, înaintea evacuării în receptor	Pentru apa pluvială: - dirijarea apei necontaminate direct în receptor - reținerea impuritatilor mecanice din apa din precipitații înaintea evacuării în receptor	Aplicat																										
	Pentru ulei / hidrocarburi: - eliminarea uleiului / hidrocarburilor când ele sunt în cantități mari, prin aplicarea unei combinații potrivite a următoarelor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• separatoare de apă / ulei prin ciclon, MF (microfiltrare), separator API, PPI (interceptor cu plăci paralele) sau CPI (interceptor cu plăci ondulate)</li> <li>• MF (micro filtrare), filtrare prin medii granulare sau flotație de gaz</li> <li>• tratare biologică</li> </ul>	Pentru apa uzată: - separatoare de grasimi - tratare cu floclanți; - flotație cu aer dizolvat - epurare biologică	Aplicat																										
	Nivelurile de emisii pentru eliminarea de ulei / hidrocarburi sunt: <table border="1" data-bbox="456 1018 963 1230"> <thead> <tr> <th>Parametru</th> <th>Concentrație [mg/l]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hidrocarburi totale</td> <td>0.05 - 1.5</td> </tr> <tr> <td>CBO5</td> <td>2 - 20</td> </tr> <tr> <td>CCOCr</td> <td>30 - 125</td> </tr> </tbody> </table>	Parametru	Concentrație [mg/l]	Hidrocarburi totale	0.05 - 1.5	CBO5	2 - 20	CCOCr	30 - 125	Performanța titularului este <table border="1" data-bbox="1258 948 1886 1294"> <thead> <tr> <th>Indicator</th> <th>UM</th> <th>Performanța titularului Valoare medie determinată</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH (25 grd C)</td> <td>unit. pH</td> <td>7,73</td> </tr> <tr> <td>Materii în suspensie</td> <td>mg/ l</td> <td>12,9</td> </tr> <tr> <td>CBO5</td> <td>mg/ l</td> <td>17,0</td> </tr> <tr> <td>CCO-Cr</td> <td>mg O/ l</td> <td>50,0</td> </tr> <tr> <td>Fosfor total</td> <td>mg/ l</td> <td>1,07</td> </tr> </tbody> </table>	Indicator	UM	Performanța titularului Valoare medie determinată	pH (25 grd C)	unit. pH	7,73	Materii în suspensie	mg/ l	12,9	CBO5	mg/ l	17,0	CCO-Cr	mg O/ l	50,0	Fosfor total	mg/ l	1,07	Aplicat
Parametru	Concentrație [mg/l]																												
Hidrocarburi totale	0.05 - 1.5																												
CBO5	2 - 20																												
CCOCr	30 - 125																												
Indicator	UM	Performanța titularului Valoare medie determinată																											
pH (25 grd C)	unit. pH	7,73																											
Materii în suspensie	mg/ l	12,9																											
CBO5	mg/ l	17,0																											
CCO-Cr	mg O/ l	50,0																											
Fosfor total	mg/ l	1,07																											
	Pentru emulsii: - separarea emulsiilor la sursă și recuperarea constituenților separați. - eliminarea emulsiilor la sursă când ele nu pot fi separate	Pentru emulsii: - separatoare de grasimi; - tratare cu floclanți;	Aplicat																										

Aspect	BAT / BREF	Tehnici EXPUR	Observatii																											
	și pot produce efecte adverse la instalatiile aflate după proces. Tehnici de tratare potrivite sunt: oxidarea cu aer, evaporarea, incinerarea (când valoarea termică a emulsiilor permite funcționarea autotermală) sau degradarea biologică.																													
	Pentru solide în suspensie (TSS): - eliminarea TSS din fluxurile de ape uzate când ele pot provoca prejudicii sau defectări facilităților aflate după proces, prin: <ul style="list-style-type: none"> <li>• primul pas: sedimentarea / flotația cu aer pentru adunarea încărcăturii principale de TSS și pentru protecția sistemelor de filtre subsecvente față de obstrucționare</li> <li>• al doilea pas: filtrarea mecanică - ca opțiune, dacă conținutul solid nu a fost îndeajuns redus pentru a preveni obstrucționarea în instalatiile de tratare subsecvente, cum ar fi: membranele filtrante, adsorpția, oxidarea chimică utilizând raze UV</li> <li>• al treilea pas: MF (microfiltrarea) sau UF (ultrafiltrarea) ca opțiune, dacă fluxul de ape uzate necesită să fie eliberată de faza solidă pentru a preveni obstrucționarea, de exemplu în instalații NF (nanofiltrare) sau RO (osmoza inversă)</li> <li>• eliminarea TSS din fluxul de ape uzate înainte de evacuarea lor într-un receptor de apă.</li> </ul>	Pentru reducerea conținutului de suspensii: - tratare cu floculanți; - flotatie cu aer dizolvat	Aplicat																											
	Niveluri de emisie asociate tehnologiilor BAT pentru evacuarea de ape uzate: <table border="1" data-bbox="456 1209 1153 1426"> <thead> <tr> <th>Parametru <sup>a</sup></th> <th>Randament [%]</th> <th>Niveluri de emisie [mg/l] <sup>b</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSS</td> <td></td> <td>10 - 20 <sup>c</sup></td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>76 - 96<sup>d</sup></td> <td>30 - 250</td> </tr> <tr> <td>N total anorganic<sup>e</sup></td> <td></td> <td>5 - 25</td> </tr> <tr> <td>P total</td> <td></td> <td>0,5 - 1,5 <sup>f</sup></td> </tr> </tbody> </table>	Parametru <sup>a</sup>	Randament [%]	Niveluri de emisie [mg/l] <sup>b</sup>	TSS		10 - 20 <sup>c</sup>	COD	76 - 96 <sup>d</sup>	30 - 250	N total anorganic <sup>e</sup>		5 - 25	P total		0,5 - 1,5 <sup>f</sup>	Performanța titularului este <table border="1" data-bbox="1256 1177 1883 1452"> <thead> <tr> <th>Indicator</th> <th>UM</th> <th>Performanța titularului Valoare medie determinată</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH (25 grd C)</td> <td>unit. pH</td> <td>7,73</td> </tr> <tr> <td>Materii în suspensie</td> <td>mg/ l</td> <td>12,9</td> </tr> <tr> <td>CBO5</td> <td>mg/ l</td> <td>17,0</td> </tr> </tbody> </table>	Indicator	UM	Performanța titularului Valoare medie determinată	pH (25 grd C)	unit. pH	7,73	Materii în suspensie	mg/ l	12,9	CBO5	mg/ l	17,0	Aplicat
Parametru <sup>a</sup>	Randament [%]	Niveluri de emisie [mg/l] <sup>b</sup>																												
TSS		10 - 20 <sup>c</sup>																												
COD	76 - 96 <sup>d</sup>	30 - 250																												
N total anorganic <sup>e</sup>		5 - 25																												
P total		0,5 - 1,5 <sup>f</sup>																												
Indicator	UM	Performanța titularului Valoare medie determinată																												
pH (25 grd C)	unit. pH	7,73																												
Materii în suspensie	mg/ l	12,9																												
CBO5	mg/ l	17,0																												

Aspect	BAT / BREF	Tehnici EXPUR			Observatii								
	<p><sup>a</sup> pentru CBO vezi secțiunea precedentă</p> <p><sup>b</sup> medie zilnică, exceptând TSS</p> <p><sup>c</sup> medie lunară</p> <p><sup>d</sup> rate scăzute de performanță pentru concentrații scăzute de contaminanți</p> <p><sup>e</sup> suma NH<sub>4</sub>-N, NO<sub>2</sub>-N și NO<sub>3</sub>-N (un parametru mai recomandat ar fi N total.</p> <p><sup>f</sup> nivel mai scăzut din nutrienți în WWTP biologic, nivel mai ridicat din procesele de producție</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1261 272 1469 308">CCO-Cr</td> <td data-bbox="1469 272 1615 308">mg O/ l</td> <td data-bbox="1615 272 1883 308">50,0</td> <td data-bbox="1883 272 1977 308"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1261 308 1469 343">Fosfor total</td> <td data-bbox="1469 308 1615 343">mg/ l</td> <td data-bbox="1615 308 1883 343">1,07</td> <td data-bbox="1883 308 1977 343"></td> </tr> </table>			CCO-Cr	mg O/ l	50,0		Fosfor total	mg/ l	1,07		
CCO-Cr	mg O/ l	50,0											
Fosfor total	mg/ l	1,07											
4.3.2. Gaze reziduale	<p>Pentru pulberi:</p> <p>- Inlaturare a pulberilor si aerosolilor / picaturilor din fluxurile de gaze reziduale, utilizand tehnici si combinatii de tehnici precum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizarea pretratarii pentru a prevenideteriorarea si supraincercarea instalatiilor finale</li> <li>• utilizarea tehnicilor foarte eficiente pentru indepartarea cantitatilor corespunzatoare de pulberi</li> <li>• implementarea in aval a filtrelor cu ceata cand se utilizeaza scrubere umede ca dispozitive de tratare finala</li> <li>• exploatarea echipamentelor in gama lor adecvata de presiune pentru a preveni deteriorarea vaselor sau emisiile de pulberidin vase</li> <li>• utilizarea materialelor recuperate cand este fezabil</li> <li>• evaluarea consumului de energie a tehnicilor energofage si compararea rezultatelor cu tehnici ce nu necesita energie sau energie redusa</li> <li>• utilizarea scrubberelor umede</li> </ul>	<p>Pentru pulberi:</p> <p>-utilizarea scruberelor umede (la Cazanele CR11 din Centrala Termica Fabrica se folosesc dispozitive hidraulice de reducere a pulberilor de cenusa din gazele de ardere ale cazanelor )</p>			Aplicat								
	<p>Pentru COV:</p> <p>- Indepartare COV din fluxurile de gaz rezidual, utilizand tehnicile (sau o combinatie din acestea):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizare a tehnicilor de recuperare precum condensarea, separarea cu membrana sau adsorptia daca sunt fezabile pentru a obtine materie prima si solventi.</li> </ul>	<p>Se utilizeaza o combinatie de masuri utilizand echipamentele adecvate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- condensarea vaporilor de hexan si metanol si reutilizarea in procesele tehnologice;</li> <li>- scrubbere cu ulei pentru retinerea metanolului si hexanului</li> </ul>			Aplicat								

Aspect	BAT / BREF	Tehnici EXPUR	Observatii
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spalarea umeda, condensarea (cand apa este utilizata ca mediu de racire), adsorptia (cand apa este utilizata ca proces de regenerare sau sa raceasca gazul uzat inainte de intrarea acestuia in coloana de adsorptie) sau tratare biologica (cand apa este utilizata ca mediu de reactie).</li> <li>• utilizarea tehnicilor de reducere doar atunci cand recuperarea nu este fezabila, de ex. datorita concentratiilor prea reduse de COV, cauzand consum energetic sau material disproportionat fata de beneficiul ecologic derivat</li> <li>• evaluarea sistemului existent de tratare a gazului rezidual daca recuperarea materialului este fezabila si implementarea tehnicii adecvate, daca rezultatul este pozitiv</li> <li>• utilizarea tratamentului biologic al fluxurilor de gaz rezidual cu concentratii reduse in locul proceselor de incinerare, daca este aplicabil (de ex. cand continutul si compozitia gazului rezidual precum si caracteristicile climatice sunt adecvate,</li> <li>• utilizarea combustiei fluxurilor de gaz reziduale, in special cand este posibila operatia autoterma, cand compusii periculosi trebuie sa fie redusi, sau daca alte tehnici eficiente asemanatoare nu sunt disponibile</li> <li>• utilizarea oxidarii catalitice, daca este fezabila si favorabil din punct de vedere ecologic, in locul oxidarii termice.</li> </ul>		



#### 4.4. INVENTARUL IEȘIRILOR (PRODUSELOR)

Tabelul nr. 17: Inventarul produselor

Numele procesului	Numele produsului / subprodusului	Utilizarea produsului / subprodusului	Capacitate maxima
Fabricarea uleiului vegetal	Ulei brut de floarea soarelui	La rafinare, fabricarea biodieselului	320 t/zi
	Ulei rafinat de floarea soarelui	Industria alimentara, consum uman	400 t/zi
	Srot de floarea soarelui	Materie prima furajera	300 t/zi
	Ulei brut de rapita	La rafinare, fabricarea biodieselului	460t/zi
	Srot de rapita	Materie prima furajera	600 t/zi
	Lecitina bruta	Industria prelucratoare, consumul uman	7 t/zi
	Acizi grasi de rafinare	Scop tehnic, materie prima furajera	12 t/zi
	Zaturi	Scop tehnic	1 t/zi
	Acizi grasi de distilare	Materie prima furajera, farmachimie	0,4 t/zi
Fabricare biodiesel	Biodiesel (metilester)	Carburant in amestec cu motorina	300 t/zi
	Ulei pretrat (semirafinat)	La rafinare, fabricarea biodieselului	300 t/zi
	Glicerina bruta	Siderurgie, farmachimie, materie prima furajera	35 t/zi
	Gume	Scop tehnic, materie prima furajera	1 t/zi
	Soapstock	Scop tehnic, materie prima furajera	22 t/zi

#### 4.5. INVENTARUL IEȘIRILOR (DEȘEURILOR)

Tabelul nr. 18: Inventarul iesirilor

Numele și codul deșeurii și denumirea emisiei	Refolosire, eliminare	Deșeurii, impactul emisiei	Cantitatea estimată
Apă uzată tehnologică și menajeră	Evacuare în raul Ialomița după epurare	Poluarea apelor de suprafață dacă nu se respectă tehnologia de epurare	262 800 mc/an
Cenusa de la Centrala Termică	Eliminare D1	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe) sunt o sursă de poluare sol și apă de suprafață.	300 t/an
Pământ decolorant uzat	Valorificare R12	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe) sunt o sursă de poluare sol și apă de suprafață.	165 t/an

Numele și codul deșeurii și denumirea emisiei	Refolosire, eliminare	Deșeul, impactul emisiei	Cantitatea estimată
Namol de epurare rezidual	Valorificare R12	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe) sunt o sursă de poluare sol și apă de suprafață.	700 t/an
Ambalaje hartie/carton	Valorificare R12	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe) sunt o sursă de poluare sol și apă de suprafață.	12 t/an
Ambalaj material plastic	Valorificare R12	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe) sunt o sursă de poluare sol și apă de suprafață.	15 t/an
Anvelope uzate	Valorificare R12	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe) sunt o sursă de poluare sol.	1 t/an
Fier și oțel	Valorificare R12	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe) sunt o sursă de poluare sol.	50 t/an
Deseu menajer	Eliminare D1	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe) sunt o sursă de poluare sol.	230 t/an
Cocs (Carbune activ) epuizat	Valorificare R12	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe) sunt o sursă de poluare sol.	28 t/an
Lemn	Valorificare R12	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe) sunt o sursă de poluare sol.	4 t/an
Ulei mineral uzat	Valorificare R12	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe) sunt o sursă de poluare sol și apă de suprafață.	2 t/an
Material filtrant (perlita) uzat	Valorificare R12	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe) sunt o sursă de poluare sol și apă de suprafață.	1386 t/an
Materiale absorbante, filtrante, de lustruire și îmbracaminte protecție	Valorificare R12	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe) sunt o sursă de poluare sol și apă de suprafață.	2,5 t/an
Deseuri tonere pentru imprimante	Valorificare R12	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe) sunt o sursă de poluare sol și apă de suprafață.	0,1 t/an
Tuburi fluorescente și alte deseuri cu conținut de mercur	Valorificare R12	În condițiile unei depozitari necorespunzătoare (containere etanșe) sunt o sursă de poluare sol și apă de suprafață.	0,2 t/an

#### 4.6. DIAGRAMELE ELEMENTELOR PRINCIPALE ALE INSTALAȚIEI

Figura nr. 3: Fluxul tehnologic de producție al uleiului din seminte de floarea soarelui

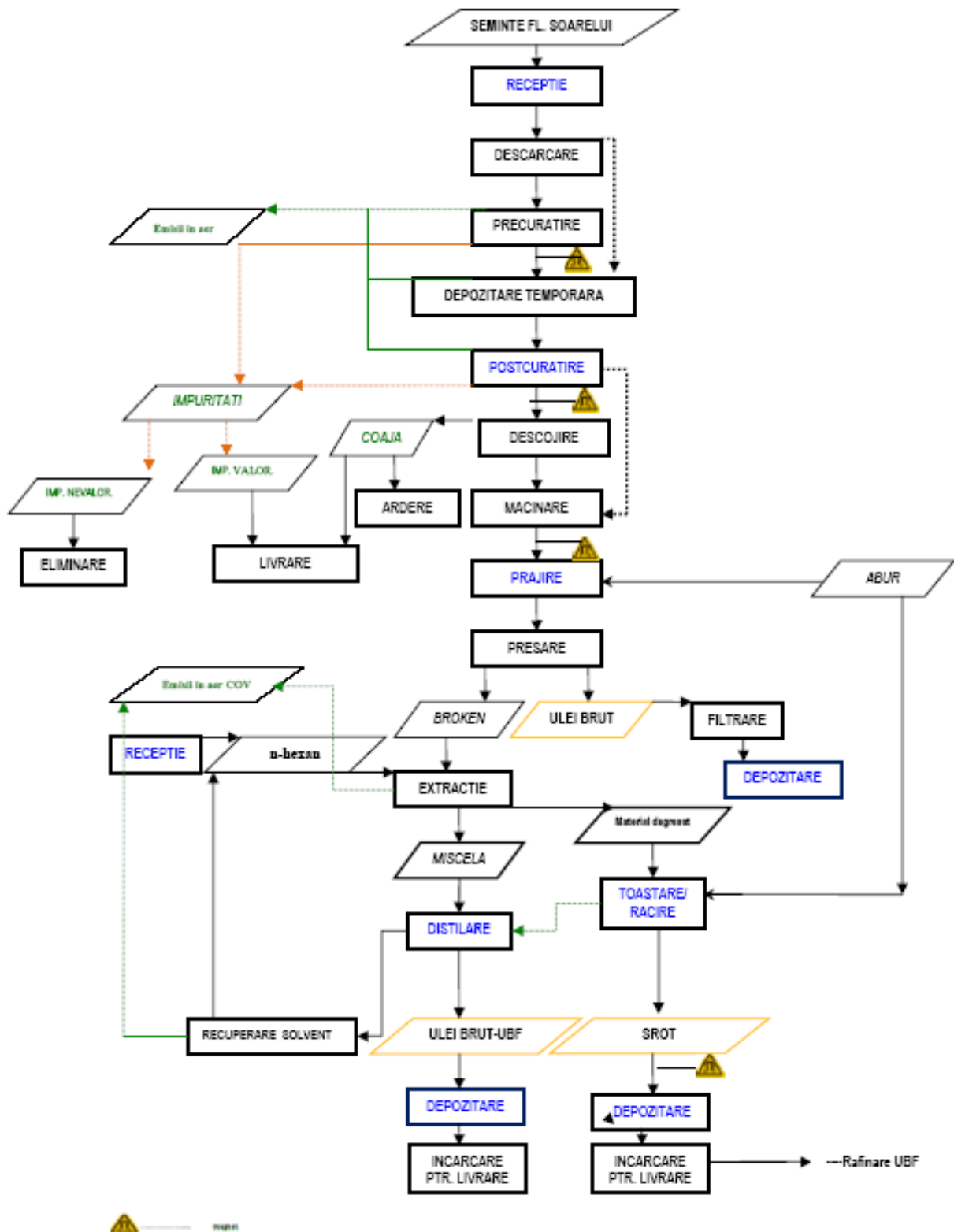


Figura nr. 4. Schema fluxului tehnologic de fabricare al uleiului brut de rapita

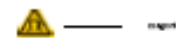
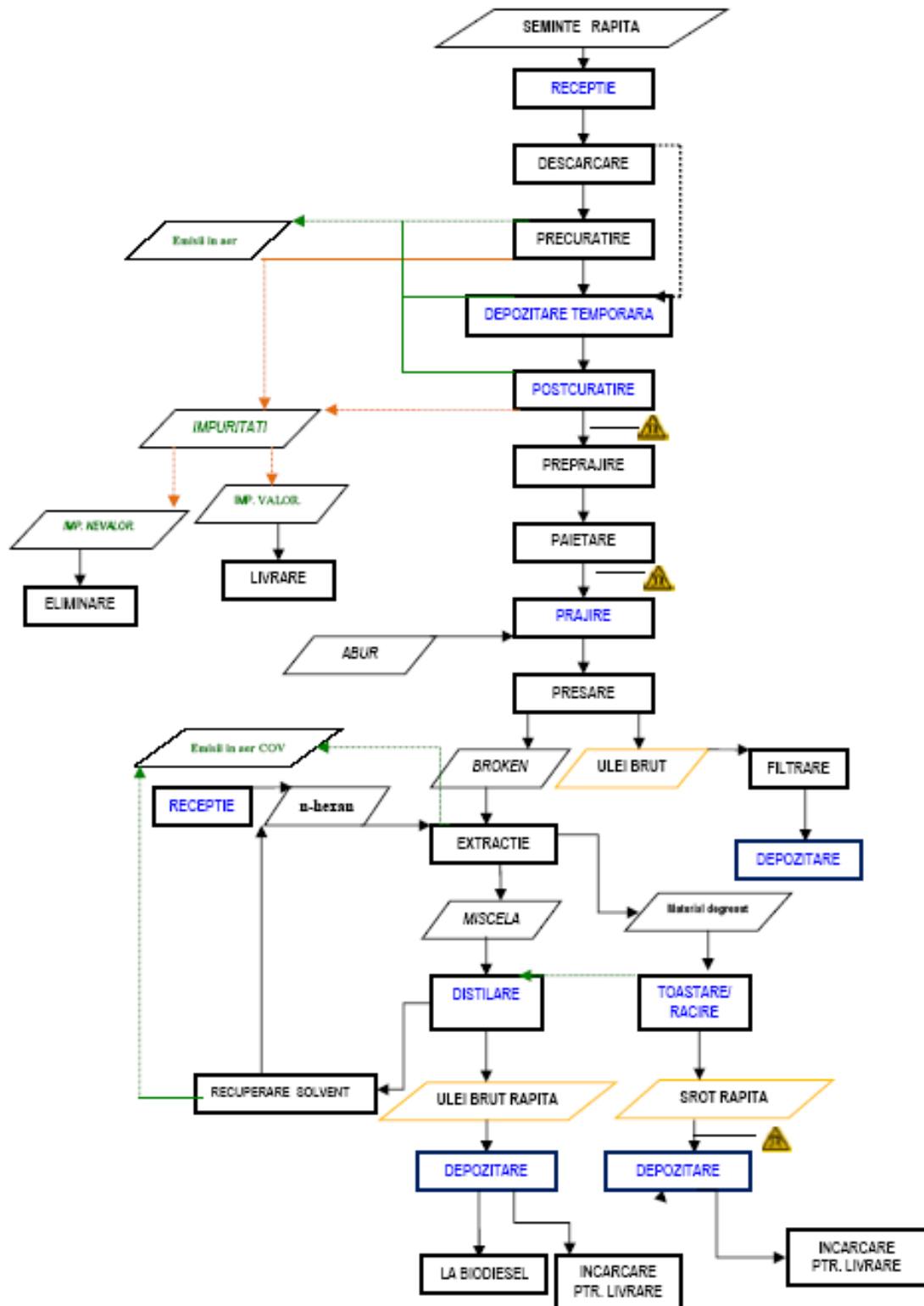


Figura nr. 5. Schema fluxului tehnologic de rafinare a uleiului

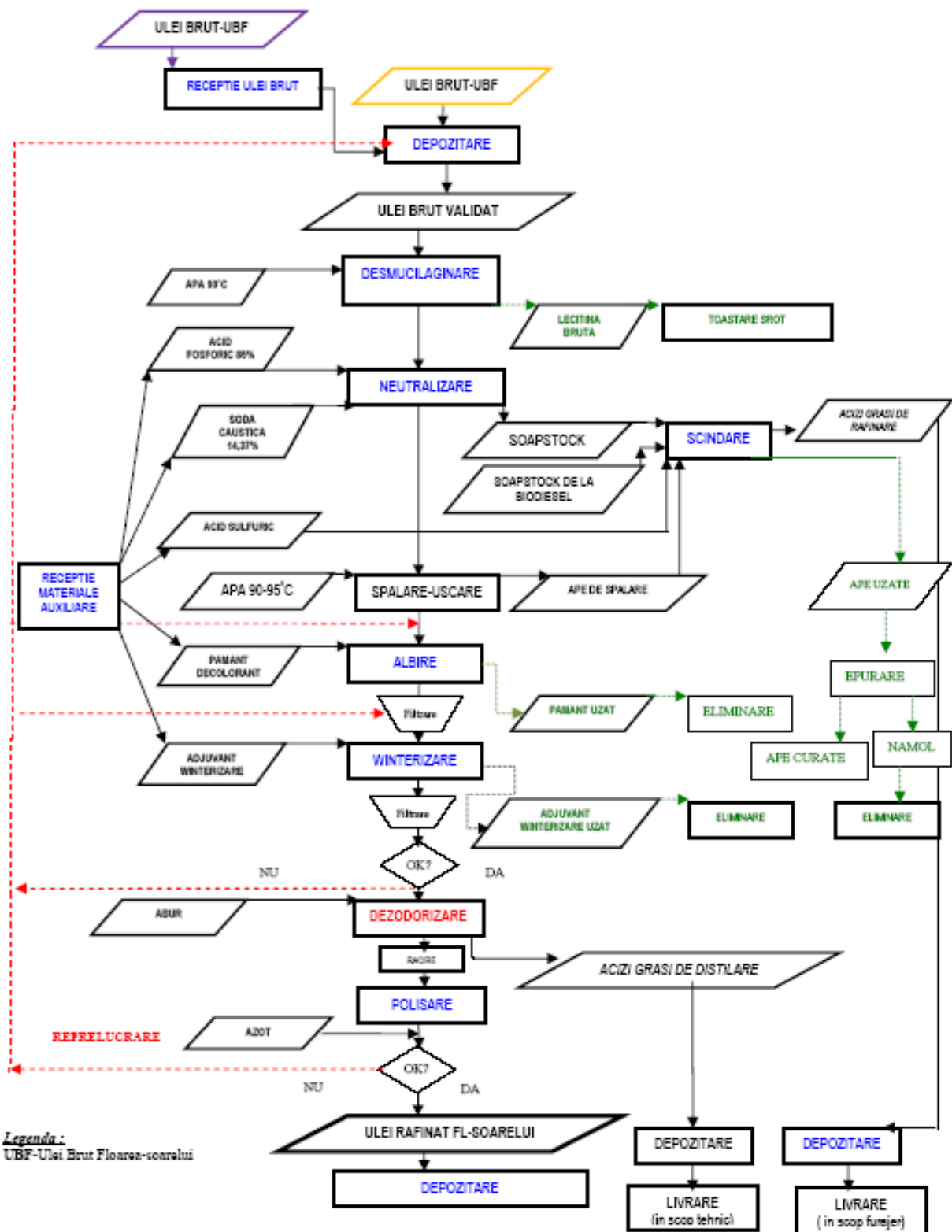
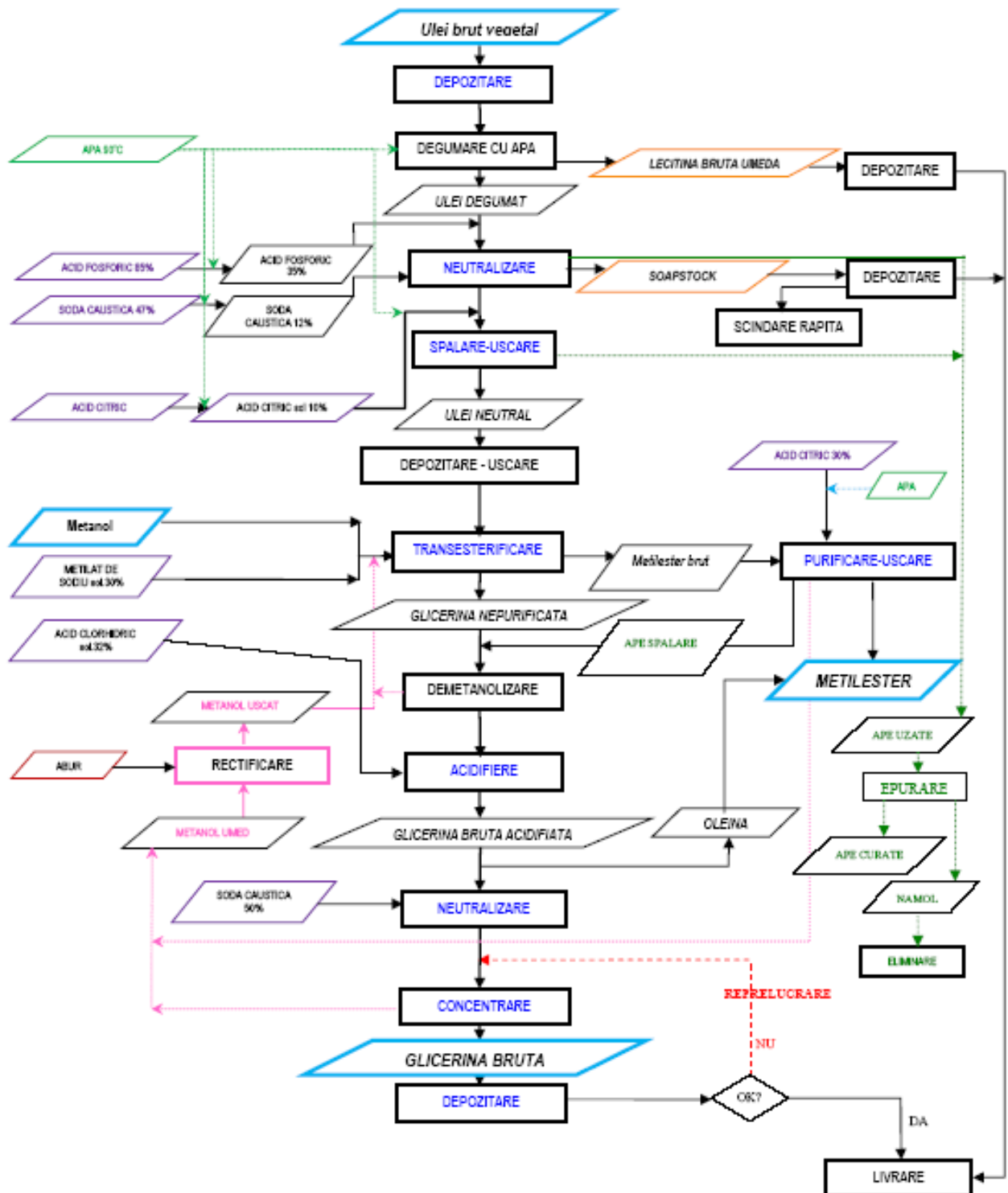


Figura nr. 6. Schema fluxului tehnologic de fabricare a biodieselului



#### 4.7. SISTEMUL DE EXPLOATARE

Activitățile desfășurate în fabrică sunt în mare parte automatizate.

Se pastrează înregistrări privind consumul de apă, energie electrică, gaze naturale, cantitatea de deșuri și ape uzate epurate evacuate, etc.

Parametrul controlat	Inregistrat Da/Nu	Alarma (N/L/R) <sup>1</sup>	Ce acțiune a procesului rezultă din feedback-ul acestui parametru?	Care este timpul de răspuns? (secunde/minute/ore dacă nu este cunoscut cu precizie)
<i>Instalațiile de fabricare și rafinare uleiuri</i>				
Temperatura	Da	L, R	Modificarea parametrilor de lucru în vederea operării în condiții normale. Oprirea instalației/părți din instalație, cu verificarea cauzelor care au generat poluare.	permanent
Presiune	Da	L, R		
Nivel	Da	L, R		
Compoziție	Nu	N		
Debit	Da	L, R		
<i>Fabrica de biodiesel</i>				
Temperatura	Da	L, R	Modificarea parametrilor de lucru în vederea operării în condiții normale. Oprirea instalației/părți din instalație, cu verificarea cauzelor care au generat poluare. **sunt prevăzuți senzori specifici și selectivi pentru alcool metilic, prin intermediul cărora se semnalizează optic și acustic la atingerea 0,7 x concentrației limită pentru locurile de muncă (implicit înainte de atingerea limitei inferioare de explozie)	permanent
Presiune	Da	L, R		
Nivel	Da	L, R		
Compoziție	Da	**L, R		
Debit	Da	L, R		

#### Informații suplimentare despre sistemul de exploatare:

Sunt prevăzute următoarele dotări/ echipamente/ sisteme/ dispozitive de siguranță/ alertă, repartizate pe secții, astfel:

##### I. Fabrica de ulei:

- **Siloz Privee:** instalație de telemăsură a temperaturii cu 290 puncte de măsurare;
- **Casa Mașini:** instalație de telemăsură a temperaturii atât în celulele de materie primă, cât și de srot, cu 980 puncte de măsurare; Instalație de avertizare incendiu pe toate nivelele, cu transmisie semnal la Remiza PSI și dispecerat pază; 25 hidranți interiori;
- **Extracție:** instalație de inundare cu abur a secției; explozometre fixe, 7 buc.; explozometre mobile, 2 buc.; buton de avertizare, 2 buc.; instalație de presurizare tablouri de comandă;
- **Parc Rezervoare Ulei:** buton de avertizare, 1 buc.;
- **Centrala Termică:** Instalație de avertizare; 15 hidranți interiori.

<sup>1</sup> N=Fara alarma L=Alarma la nivel local R=Alarma dirijată de la distanță (camera de control)



## II. Fabrica de biodiesel:

Prin proiect au fost prevăzute aparat mobil și senzori fiși de măsurare a concentrației de alcool metilic, cu semnalizare optică și acustică în tabloul de comandă, instalație de presurizare tablou de comandă, hidranți interiori și exteriori, sisteme de stingere incendiu cu spumă, detector de fum.

### 4.7.1. Condiții anormale

#### Condițiile anormale de funcționare sunt:

- avarie la sistemul de furnizare a energiei electrice;
- avarierea unei pompe pentru circularea lichidelor;
- avarie la sistemul de distribuție a apei.

Aceste situații anormale nu conduc la mărirea impactului fabricii asupra factorilor de mediu.

În regulamentul de funcționare există proceduri pentru condiții anormale, prin care sunt prevăzute operațiunile și modul de desfășurare a acestora, astfel încât să se asigure elementele de protecție necesare pentru om, mediu, echipamente/utilaje, alte bunuri.

Aceste măsuri sunt cuprinse în Planul de protecție și intervenție în caz de accidente tehnologic al societății EXPUR Slobozia.

Calitatea factorilor de mediu se urmărește și se verifică prin intermediul analizelor efectuate de laboratorul societății, precum și al unor laboratoare autorizate și acreditate. Rezultatele măsurătorilor în cazul unor funcționări anormale, raportându-se în cel mai scurt timp la dispeceratele organelor de control.

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

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

Societatea deține:

- Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pentru Fabrica de ulei și Fabrica de biodiesel;
- Scenariu de securitate la incendiu pentru silozul tip "Privé";
- Scenariu de securitate la incendiu pentru Fabrica de biodiesel și Fabrica de ulei;
- Plan de protecție și intervenție în caz de accidente tehnologic pe amplasamentul S.C. EXPUR SA SLOBOZIA;
- Plan de evacuare în situații de urgență a personalului și a bunurilor materiale din S.C. EXPUR SA SLOBOZIA;
- Plan de intervenție în caz de incendiu la Fabrica de biodiesel;
- Identificarea, evaluarea și controlul factorilor de risc la incendiu la S.C. EXPUR S.A SLOBOZIA;
- Identificarea, evaluarea și controlul factorilor de risc la incendiu la S.C. EXPUR S.A. Fabrica de biodiesel.

#### 4.7.3 Cerințe relevante suplimentare pentru activitățile specifice

În cadrul fabricii de ulei vegetal există zone care se încadrează în categoriile "A" "C" pericol de incendiu, datorită substanțelor vehiculate, care pot fi deversate sau pot forma amestecuri explozive cu aerul și a materialelor combustibile solide.

Substanțele și zonele identificate ca potențiale cauzatoare de explozii/incendii sunt:

- *solventul (n - hexan)* – la secția Extracție și la depozitul de solvent – nivel de risc de incendiu foarte mare „A” datorită substanțelor a căror aprindere sau explozie poate să aibă loc în urma contactului cu oxigenul din aer, cu apa sau cu alte substanțe ori materiale;

- *praful vegetal, substanțe combustibile:*

- la secția Casa Mașini (siloz materie primă și șrot) – nivel de risc de incendiu "C" mare, datorita substanțelor și materialelor combustibile solide;

- Secția Prese – Descojitorie – nivel de risc de incendiu „C” mare, datorita substanțelor și materialelor combustibile solide;

- Secția Rafinărie – nivel de risc de incendiu „C” mare, datorita substanțelor și materialelor combustibile;

- Parc ulei vegetal – nivel de risc de incendiu „C” mare, datorita substanțelor și materialelor combustibile;

- Siloz recepție marfa și magazii cereale siloz recepție marfa – nivel de risc de incendiu „C” mare, datorită substanțelor și materialelor combustibile solide.

La depozitul de motorină (încadrat în categoria "A" pericol de incendiu), riscul de explozie/incendiu este scăzut, datorită volatilității reduse a carburantului.

În cadrul desfășurării procesului tehnologic de fabricare a biodieselului există zone care se încadrează în categoria "A" pericol de incendiu, datorită substanțelor vehiculate: alcoolul metilic și metilesterul (care este un amestec de alcool metilic și hidroxid de sodiu), pot forma amestecuri explozive cu aerul.

În cadrul sistemului de management al obiectivului, care include managementul mediului și riscului, se vor analiza următoarele aspecte și se vor propune proceduri operaționale eficiente, performante în conformitate:

- criteriile și metodele necesare pentru a se asigura că atât operarea, cât și controlul procesului să fie eficiente;

- disponibilitatea resurselor și informațiilor necesare pentru operarea și monitorizarea procesului;

- monitorizarea și analizarea procesului;

- implementarea acțiunilor necesare pentru a realiza rezultatele planificate și îmbunătățirea continuă a procesului tehnologic.

Fabrica de ulei și Fabrica de Biodiesel reprezintă surse de riscuri industriale, dar prin respectarea tuturor procedurilor precum și prin măsurile luate pentru siguranța în exploatare, pentru diminuarea/eliminarea apariției posibilelor accidente și pentru eliminarea posibilității producerii unui impact semnificativ asupra sănătății populației și factorilor de mediu, se va putea reduce riscul aparițiilor la un nivel acceptabil.

## 5. EMISII ȘI REDUCEREA EMISIILOR

### 5.1. EMISII IN AER

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

Dacă se aplică extractia 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, depozitarii și transportului miscele. Nivelurile emisiilor de hexan în aer, asociate cu diferite materii prime, sunt prezentate în tabelul următor [BREF FDM, par. 3.3.4.3.].

**Tabelul nr. 19: Emisiile de hexan în aer (BREF FDM, tabel 3.44)**

Materia prima	Emisia de hexan [kg hexan/t seminte]
Boabe de soia	0,5 - 1,0
Seminte de rapita	0,5 - 1,2
Seminte de floarea soarelui	0,5 - 1,2
Seminte de in	aprox 2,0

Principala categorie de poluanți ai aerului din producerea de compusi chimici organici sunt compuşii organici volatili (COV), dar pot exista de asemenea emisii semnificative de pulberi în suspensie, gazele acide și gazele de ardere [BREF LVO, par. 4.1.2].

Evaluarea conformării tehnicilor utilizate în fabrica EXPUR cu cerințele BAT indicate în BREF FDM și BREF LVO s-a realizat în secțiunea 4.

**Tabelul nr. 20: Inventarul surselor de emisii atmosferice**

Nr. crt.	Proces	Intrări	Ieșiri	Monitorizare / reducere a poluării	Puncte de emisie
<i>Fabricarea și rafinarea uleiului</i>					
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 <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> 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

Nr. crt.	Proces	Intrări	Ieșiri	Monitorizare / reducere a poluării	Puncte de emisie
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	Statie desulfurare Cazan VIADRUS - emisie dirijata	Combusti-bil solid (cocs sau lemn)	Gaze de ardere	-	Cos aferent
6	Descojitorie	Seminte oleaginoase	Pulberi	1 analiză/ an - emisii de pulberi. Eliminarea neetanșeităților	Tubulatura de refulare cicloane separatoare / tobe / descojitorie
7	Prese	Seminte oleaginoase	Pulberi	1 analiză/ an - emisii de pulberi. Eliminarea neetanșeităților	Cosuri racitoare broken / prese
<b>Fabrica de biodiesel</b>					
8	Centrala Termică, 2 cazane Vaporex, pentru producerea abur - emisii dirijate	Gaz natural	Gaze de ardere	1 analiză/an - emisii de pulberi, CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub>	Coșuri aferente cazanelor
9	Instalația tehnologică	Efluenți gazoși	Metanol	1 analiză/trimestru - 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	Coș aferent instalației spălare efluenți, Secțiunea 163Y

### 5.1.1. Reducerea emisiilor in aer

Tabelul nr. 21: Instalatiile pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in aer

Faza de proces	Punctul de emisie	Poluant	Echipament de depoluare identificat	Propus sau existent
<b>Fabrica de producere și rafinare uleiuri</b>				
Producere abur în Centrala Termică	Coșuri aferente cazanelor produ cere abur tip CR 11 M	CO, CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , pulberi	5 coșuri de gaze : H = 25 m (CR 11 M) D = 1,2 m (CR 11 M)	existent
Sectia Rafinarie	Cos evacuare Cazan GARIONI	CO, CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , pulberi	H = 28 m D = 0,4 m	existent
Sectia Desulfurizare	Cos evacuare Cazan VIADRUS	CO, CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , pulberi	H = 16 m D = 0.2 m	existent
Condensare solvent la	Evacuare prin coș și ventilație	COV,	Instalație Deflegmare	existent

Faza de proces	Punctul de emisie	Poluant	Echipament de depoluare identificat	Propus sau existent
Extracție	mecanică	pulberi	Linia I: Tubulatura cu H = 10 m D = 800 mm; Instalație Deflegmare Linia I: Tubulatura cu H = 10 m D = 800 mm;	
Secția Casa Mașini	Tubulaturi de refulare aferentă cicloane	Pulberi	Instalație de despră-fuire cu cicloane și ventilatoare H = 21 m și D = 500 mm	existent
Secția Descojitorie	Tubulatura refulare din cicloane	Pulberi	7 cosuri cu H = 10 m și D = 500 mm 1 cos cu H = 14 m și D = 500 mm	existent
Secția Prese	Cosuri racitoare	Pulberi	1 cos cu H = 3 m și D = 500 mm 1 cos cu H = 10 m și D = 500 mm	existent
<i>Fabrica de producere biodiesel</i>				
Producere abur în Centrala Termică	Coșuri aferent 2 Cazane tip VAPOPREX	CO, CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , pulberi	2 coșuri de gaze: D = 0,8 m H = 15,5 m	existent
Instalația de transesterificare, Secțiunea 163Y	Instalația de transesterificare, Secțiunea 163Y (aristor flăcări - spărgător de flăcări) prevăzută cu perne de azot	metanol	Coș refulare H = 12 m D = 0,1 m	existent

### 5.1.2. COV

SC EXPUR SA utilizeaza preparate cu continut de solventi organici in activitatea de extractie a uleiului vegetal (n-hexan) si de fabricare a biodieselului (metanol).

De asemenea, se utilizeaza produsul Citronix pentru dilutia cernelii folosita pentru imprimantele (care imprima valabilitatea si lotul pe sticla PET) de pe liniile de imbuteliere.

**Tabel 22. Produsele utilizate in activitatea desfasurata de EXPUR SA**

Nr. crt	Denumire subst/ amestec	Clasa/ Categ/ Fraza de pericol(H)	Destinatie/ utilizare	Incadrare(materie prima, materie auxiliara, combustibil, etc.	Mod de depozitare	Consum la capacitate maxima proiectata (Tone/an)	% masa solida	% COV	Continutul de COV tone/an	Continutul de substante solide tone/an	Compozitie			
											Denumire substanta	%	Nr. CAS	Fraza de pericol (H)
1	n-hexan	Lichide inflamabile,2, H225; Pericol prin aspiratie, 1, H304 Iritarea pielii, 1, H315 Toxicitate asupra unui organ tinta specific - o singura expunere, 3, H336 Toxicitate pentru reproducie, 2, H361 Toxicitate asupra unui organ tinta specific -expunere repetata, 2, H373 Toxicitate cronica pentru mediul acvatic, 2, H411	Extractia uleiului	MA	Rezervo are metalice ingropat e 6 x 40 mc	490	0	100	490	0	Hydrocarburi, C6, n- alcani, iso alcani, ciclici, n-hexan	100	64742- 49-0	H225; H304; H315; H336; H361; H373; H411
2	Metanol	Lichide inflamabile,2, H225; Toxicitate acuta, 3, H331; Toxicitate acuta, 3, H311; Toxicitate acuta, 3, H301;	Fabricar ea biodiesel ului	MP	2 rezervo are metalice suprater ane 2 x 350 mc	11 000	0	100	11 000	0	Metanol	100	67-56- 1	H225; H331; H311; H301
3	Metilat de sodiu	Lichid inflamabil 3, H226 Toxicitate acuta 3, H301 Toxicitate acuta dermica 3, H311 Toxicitate acuta inhalare 3, H331 Toxicitate asupra unui orgam tinta 1, H370 Iritarea pielii 1A, H314	Fabricar ea biodiesel ului	MA	Rezervor suprater an de 80 mc	1700	30	70	1190	510	Metilat de sodiu  Metanol	30  70	124- 41-4 67-56- 1	H226 H301 H311 H331 H370 H314 H318 H290

Nr. crt	Denumire subst/ amestec	Clasa/ Categ/ Fraza de pericol(H)	Destinatie/ utilizare	Incastrare(materie prima, materie auxiliara, combustibil, etc.	Mod de depozitare	Consum la capacitate maxima proiectata (Tone/an)	% masa solida	% COV	Continutul de COV tone/an	Continutul de substante solide tone/an	Compozitie			
											Denumire substanta	%	Nr. CAS	Fraza de pericol (H)
		Lezarea grava a ochilor 1, H318 Corosiv pentru metale 1, H290												
4	Citronix	Lichide inflamabile,2, H225; Lezarea ochilor, 2, H319; Tox.org. tinta, 3, H336	Diluare cerneala imprimate liniile de imbutelire	MA	Se aprovizioneaza in bidoane de plastic de 750 ml si se depoziteaza in magazine inchise, acoperite, cu pardoseala betonata	0,128	21	79	0,101	0,027	Butanona	50 - 70	78-93-3	H225; H319 H336
											Etanol	10 - 30	64-17-5	
											Solvent	1 - 10	11752 7-94-3	
											Alcool tert butilic	< 1	75-65-0	



### 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 23. 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]
<b>Extractia uleiului</b>				
1	n-hexan tehnic	490	100	490
<b>Producerea biodieselului</b>				
2	Metanol	11 000	100	11 000
3	Metilat de sodiu 30%	1700	70	1190
<b>Diluarea cernelii</b>				
4	Citronix	0,15	100	0,15
<b>TOTAL</b>		13190,15		12680,15

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 extractia 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 24. 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 emisia totală de compuși organici volatili în gazele reziduale [mgC/Nm <sup>3</sup> ]	Valorile limită pentru emisiilor fugitive (procent din cantitatea de solvent utilizată) [%]	Valori-limită pentru emisii totale	Dispoziții speciale
19	Extractia 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 <sup>(3)</sup>	<sup>(3)</sup> 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 în extractia uleiului vegetal (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 25. 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
3	Metilat de sodiu	H226, H301, H311, H331, H370, H314, H318, H290
4	Citronix	H225, H319, H336

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

### Verificarea respectării valorilor limită pentru emisii totale

Avand in vedere ca anual se proceseaza 490 000 t de seminte oleaginoase si ca se utilizeaza 490 t n-hexan, rezulta un consum specific de 1,0 kg COV/t seminte.

Se observa ca functionarea instalatiilor SC EXPUR SA **este in conformitate** cu prevederile legii nr. 278/2013 in ceea ce priveste consumul specific de COV.

### Emisii punctiforme de COV din procesele tehnologice

De la	Către	Substanțe	Tehnici utilizate pentru minimizarea emisiilor
Secția Extracție	Atmosferă	Vapori n-hexan	Ventilație mecanică la Instalația Deflegmare și recuperare solvent
Fabrica de biodiesel	Atmosferă	Vapori 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. Instalatia este prevazuta cu perna de azot.

### 5.1.3. Eliminarea penei de abur

Pene vizibile de abur pot exista la coșurile de evacuare gaze arse ale centralelor termice. Acestea se formează numai în perioadele reci, datorită condensării aburului de la gazele de ardere.

### 5.1.4. Minimizarea emisiilor fugitive în aer

Sursa	Poluanți	Masa/unitatea de timp unde este cunoscută	% estimat din evacuările totale
Rezervoare deschise	- stația de tratare fizico - chimică a apelor uzate: vapori/aerosoli FeCl <sub>3</sub> , NaOH; - stația de desulfurare/clorinare pentru potabilizare apă: clor	Necuantificabile	-
Zone de depozitare (de ex. containere, haldă, lagune etc.);	- depozit solvenți: vapori n - hexan, metanol, metilat de sodiu, acid clorhidric; - siloz șrot: pulberi și COV; - siloz materii prime: pulberi vegetale; - depozit nămoluri: substanțe odorante.	Necuantificabile	-
Încărcarea și descărcarea containerelor de transport;	- încărcare/descărcare materie primă din vagoane/cisterne: pulberi vegetale, n - hexan, metanol, metilat de sodiu, acid clorhidric; - încărcare/descărcare șrot pulberi vegetale	Necuantificabile	-
Transferarea materialelor dintr-un recipient în altul (de ex. reactoare, silozuri; cisterne);	- transfer materie primă din buncărul tampon la condiționare: pulberi vegetale - vehiculare șrot în extractor-toaster-răcitor șrot-celule depozitare: pulberi, COV - transfer ulei de la distilare în rezervorul de ulei brut de extracție: mirosuri transferul distilatului de la dezodorizare în rezervorul de acizi grași: mirosuri; - transfer materii prime din rezervoare în reactoare și vehicularea acestora: n - hexan, metanol, metilat de sodiu, acid clorhidric, acid fosforic;	Necuantificabile	-
Sisteme de transport; de ex. benzi transportoare;	- transportoare materie primă: pulberi vegetale,	Necuantificabile	-
Sisteme de conducte și canale	- separatoare de grăsimi, stații pompare ape uzate: substanțe odorante	-	-
Deficiențe de etanșare/ etanșare slabă;	Posibile deficiențe care pot să apară datorate imperfecțiunii: - flanșărilor conductelor de transport, a pompelor, etc.: COV; - etanșării capacelor de vizitare, a punctelor de măsură, etc.: compuși organici și anorganici volatili, aerosoli; - etanșării diferitelor utilaje unde au loc reacții de neutralizare, rectificări, încălziri, amestecări, separări, etc.: COV și anorganici volatili, aerosoli acizi și alcalini;	Necuantificabile	-

Sursa	Poluanți	Masa/unitatea de timp unde este cunoscută	% estimat din evacuările totale
Posibilitatea de by-pass-are a echipamentului de depoluare (în aer sau în apă). Posibilitatea ca emisiile să evite echipamentul de depoluare a aerului sau a stației de epurare a apelor;	-	-	-
Pierderi accidentale ale conținutului instalațiilor sau echipamentelor în caz de avarie.	- scăpări de gaz natural la stația de distribuție; - scăpări de clor; - deversare solvenți: vapori n - hexan, alcool metilic, metilat de sodiu, acid clorhidric.	Necuantificabile	-

Societatea monitorizează poluanții: oxid de carbon, oxizi de azot, pulberi de cereale, pulberi lemn la locurile de muncă. Măsurătorilor sunt realizate în zonele: Casa Mașini, Prese, Depozit ulei imbuteliat, Atelier sudura, Atelier tâmplărie, Centrala termică, Siloz, fabrica de biodiesel: compuși organici, au indicat valori sub limitele admise conform H.G. 1903/2006 și H.G. 1218/2006.

#### 5.1.5. Studii

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

Studiu	Data
-	-

#### 5.1.6. Pulberi și fum

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

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

- Reținerea pulberilor de la operațiile de lustruire. Posibilitatea de recirculare a pulberilor trebuie analizată;

*Nu este cazul.*

- Acoperirea rezervoarelor și vagonetilor;

*Da, se aplică.*

- Evitarea depozitării exterioare sau neacoperite;

*Se aplică. acolo unde este posibil.*

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

Da.

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

Da.

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

Da.

- Curățenie sistematică;

Se aplică.

- Captarea adecvată a gazelor rezultate din proces.

Da, există ventilatoare și cicloane pentru desprăfuire la Secția Casa Mașini; există sistem ventilație mecanică la Instalația Deflegmare cu recuperare solvent de la Extracție. În cadrul Fabricii de producere a biodieselului este prevăzut un sistem de reținere a alcoolului metilic, în scrubere, unde are loc reținere acestuia înainte de refularea gazelor în atmosferă.

### 5.1.7. Sisteme de ventilație

Identificați fiecare sistem de ventilare	Tehnici utilizate pentru minimizarea emisiilor
Secția Extracție - ventilație mecanică 3 x 3000 mc/oră și 3 x 800 mc	Cauzele emisiilor: - emisii la vehiculare șrot și materii prime; - scurgeri de vapori la spălările cu solvent din extractor - emisii de la desolventare șrot și de la distilarea misceleii; Tehnici de minimizare a emisiilor: - eficientizare etanșări
Secția Prese – Ventilatoare 10000 mc/oră	
Clădire stație de epurare – Ventilatoare 3 x 500 mc/oră	
Secția rafinare – ventilatoare	
Fabrica de biodiesel	Efluenții gazoși din toate instalațiile intră într-un colector de unde sunt dirijați într-un condensator și un vas tampon. Alcoolul metilic cu apă, separat, este trimis la instalația de rectificare alcool metilic, iar efluenții gazoși sunt trecuți prin două scrubere: unul cu ulei rece și unul cu apă, în vederea reducerii conținutului de alcool metilic. Pentru situațiile de urgență, avarie, când pot avea loc degajări mari de alcool metilic într-un timp scurt, este prevăzut un sistem prin care întreaga cantitate de alcool metilic degajată, este trimisă la coloana de distilare.

### 5.2. EVACUARI IN APE DE SUPRAFATA SI CANALIZARI

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

**Tabelul nr. 26: Cantitatea de apa uzata generata in producerea uleiului vegetal (BREF FDM, tab. 3.40)**

Ssectorul de productie	UM	Volumul de ape uzate
<b>Productia de ulei vegetal brut</b>		
Seed processing		
Waste water	m <sup>3</sup> /t seminte	0,2 - 0,5
Cooling water	m <sup>3</sup> /t seminte	0,2 - 14
<b>Rafinarea uleiului vegetal</b>		
Ape acide de la scindarea sapunurilor	m <sup>3</sup> /t	1 - 1,5
Apa uzata de la spalarea instalatiilor	m <sup>3</sup> /t	pana la 0,5
Vapori condensati de la dezodorizare	m <sup>3</sup> /t	0,01 - 0,1
Vapori condensati dacă sunt utilizate ejectoare de abur pentru generarea de vid pentru dezodorizare	m <sup>3</sup> /t	0,02 - 0,4
Apa uzata de la alte echipamente de vid	m <sup>3</sup> /t	aproximativ 1,5

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 si LVO.

Monitorizarea se realizeaza lunar, iar analizele sunt efectuate de catre un laborator acreditat RENAR.

**Tabelul nr. 27: Valori limita de emisie asociate utilizarii tehnicilor BAT**

Indicator	Concentratie BREF FDM (mg/l)	Concentratie BREF LVO (mg/l)
CBO5	<25	-
CCOCr	<125	30 - 125
Suspensii	<50	-
pH	6 - 9	-
Grasimi	<10	-
Azot total	<10	10 - 25
Fosfor total	0,4 - 5	-

### 5.2.1. Sursele de emisie

Pe amplasamentul EXPUR, din procesele tehnologice de fabricare a uleiului si biodieselului se genereaza urmatoarele categorii de ape:

- **Ape uzate menajere** - rezulta de la fiecare sectie de productie si sunt colectate de canalizarea menajera.
- **Apa pluviala si apa de racire**, colectata de canalizarea pluviala.
- **Ape uzate tehnologic** - din diversele faze ale procesului, deversate in canalizarea industriala.

S-au identificat urmatoarele fluxuri de ape uzate evacuate din sectiile de productie:

- apa uzata de la Scindare;
- apa uzata de la Rafinaria fabricii de ulei - Flux degumare, albire si dezodorizare;
- apa uzata de la Extractie - C30 + HDC 29;
- apa uzata de la fabrica de biodiesel - transesterificare;

- apa rezultata din statia de tratare a apei industriale - osmoza inversa si dedurizare;
- apa de racire, utilizata in schimbatoarele de caldura ale instalatiei, conventional curata.

**Tabelul nr. 28: Surse de ape uzate**

Sursa de apă uzată	Metode de minimizare a cantității de apă consumată	Metode de epurare	Punctul de evacuare
<b>Fabrica de ulei</b>			
Instalație de fabricare ulei – secțiile Extracție și Rafinare	Recirculare apă de răcire în proces	-	Apa de răcire este recirculată în proces, în procent de 98,41 %
Secția Rafinare – ape de la scindare	Epurare ape puternic impurificate: în treptele de tratare fizico-chimică și biologică, înainte de deversare în Raul Ialomița	- fizico-chimică (filtrare, corecție pH, coagulare-floculare, flotație) și epurare biologică	Efluent evacuat în SP1, la treapta biologică, apoi în SP3 și efluentul final râul Ialomița
Spălare utilaje – ape uzate	Utilizarea unui consum optim de apă	În canalizarea industrială, către treptele de preepurare și în final către epurarea biologică	Efluent industrial evacuat în treapta biologică, în SP3 și deversare în râul Ialomița
Grupuri sanitare – ape menajere	Utilizarea unui consum redus de apă	În canalizarea menajeră, epurare în treapta biologică	Efluent menajer evacuat în SP1, epurare în treapta biologică apoi la SP3, efluentul final este evacuat în Ialomița
Incinta platformei fabricare și rafinare ulei – ape meteorice	-	Rigole	Efluent pluvial evacuat în SP3 și de aici, este evacuat în râul Ialomița
<b>Fabrica de biodiesel</b>			
Apă de răcire în proces	Recirculare apă de răcire în proces	-	Apa de răcire este recirculată în proces în procent 98,85 %
Apele potențial impurificate din zona încărcare gume și rezervoare gume, acizi grași și ulei	Utilizarea unui consum optim de apă	Sunt colectate printr-o rețea de canalizare tratate într-un separator de grăsimi și evacuate în rețeaua de canalizare industrială nouă și epurate în treptele fizico – chimică și biologică	După tratarea apelor în Stația de epurare, deversare în râul Ialomița
Apele spălare de la instalația de pretratare se colectează și sunt dirijate către un separator de grăsimi de 6 l/s, după care sunt evacuate în canalizarea nouă industrială și în final în treapta de epurare fizico – chimică.	Utilizarea unui consum redus de apă	Sunt colectate și dirijate către un separator de grăsimi, după care sunt evacuate în canalizarea nouă industrială și în final în treapta de epurare fizico – chimică și biologică .	După tratarea apelor în Stația de epurare, deversare în râul Ialomița



Sursa de apă uzată	Metode de minimizare a cantității de apă consumată	Metode de epurare	Punctul de evacuare
Apele de la cuva barometrică a instalației de pretratare	Utilizarea unui consum optim de apă	Sunt dirijate în canalizarea industrială nouă, după care direct în treapta de epurare biologică	După tratarea apelor în treapta biologică, deversare în râul Ialomița
Apele potențial impurificate cu metilester din zona rampelor auto de încărcare metilester, a rampei de descărcare antioxidant din Instalația de biodiesel și rampa CF de încărcare	Utilizarea unui consum redus de apă	Sunt colectate printr-o rețea de canalizare și tratate într-un separator de grăsimi și evacuate printr-o rețea de canalizare industrială nouă, în treptele de epurare fizico - chimică și biologică	După tratarea apelor în Stațiile de epurare, deversare în râul Ialomița
Apele potențial impurificate din zona rampei de descărcare substanțe chimice, sunt tratate într-un bazin de neutralizare și evacuate în canalizarea industrială nouă la treapta de epurare fizico - chimică	Utilizarea unui consum redus de apă	Sunt tratate într-un bazin de neutralizare și evacuate în canalizarea industrială nouă și dirijate în treptele de epurare fizico - chimică și biologică	După tratarea apelor în Stația de epurare deversare în râul Ialomița
Apele uzate impurificate cu glicerină și alcool metilic (cantități mici) de la Instalația de biodiesel (coloana de rectificare), eventualele scurgeri de la rampa CF de descărcare metanol și rampele auto și CF pentru încărcare glicerină	Utilizarea unui consum optim de apă	Sunt colectate printr-o rețea de canalizare și dirijate către treapta de epurare biologică.	După tratarea apelor în treapta de epurare biologică, acestea sunt deversate în râul Ialomița
Apele potențial impurificate din zona rampei auto de descărcare alcool metilic + metilat de sodiu și rezervoarele aferente acestora	Utilizarea unui consum optim de apă	Sunt colectate printr-o rețea de canalizare închisă și colectate într-un rezervor montat într-o cuvă de beton și dirijate către treapta de epurare biologică	După tratarea apelor în treapta de epurare biologică acestea sunt deversare în râul Ialomița
Apele uzate rezultate din activitatea de laborator	Utilizarea unui consum optim de apă	Sunt pretratate într-un bazin de neutralizează și se evacuează în canalizarea industrială care le dirijează în treptele de epurare: fizico - chimică și biologică	După tratarea apelor în Stația de epurare, are loc deversarea în râul Ialomița
Apa de răcire reprezentată de apa de adaos de la turnul de răcire	-	Apa de răcire care nu va avea încărcare poluantă și nu va intra în contact cu apa uzată, va fi dirijată în canalizarea de ape meteorice	-

Sursa de apă uzată	Metode de minimizare a cantității de apă consumată	Metode de epurare	Punctul de evacuare
Apele pluviale fără pericol de impurificare	-	Sunt colectate prin guri de scurgere amplasate pe drumuri și platforme, într-o rețea de canalizare pluvială nou prevăzută și dirijate în canalizarea existentă.	Deversare în râul Ialomița

**Tabelul nr. 29: Volume de ape uzate evacuate**

Categoría apei	Receptori autorizati	Volum total evacuat ( mc)	
		Zilnic	Anual
Volum total zilnic evacuat de pe platforma din care: - ape de racire - menajere si tehnologice care necesita epurare	prin SP 3 in raul Ialomita	<u>maxim</u> <u>mediu</u> <u>minim</u>	mediu
		2838   2470   1874	901.550
- ape pluviale de la S.C. EXPUR S.A. si terti	prin S.P.3 in raul Ialomita	720 mc/zi	262.800
		569 l/s si respectiv 112 l/s.	

### 5.2.2. Minimizare

Consumul de apă este minimizat prin recircularea apei de răcire la secțiile Extracție și Rafinare, gradul de recirculare este de 63,8 %, iar în cadrul Fabricii de biodiesel 95 %, iar cel autorizat pentru întregul obiectiv 86,2.

### 5.2.3. Separarea apei pluviale

Apele meteorice care nu sunt impurificate – sunt colectate prin guri de scurgere amplasate pe drumuri și platforme, într-o rețea de canalizare pluvială, separat de apele uzate menajere și de cele tehnologice. Prin intermediul acestei canalizări, apele pluviale sunt evacuate în receptorul natural, râul Ialomița.

### 5.2.4. Efluentul din instalațiile de tratare

**Ape uzate tehnologice** provenite în urma desfășurării proceselor tehnologice de producere a uleiurilor vegetale rafinate/nerafinate și a biodieselului sunt colectate și dirijate către Stația de epurare unde are loc tratarea în doua trepte: fizico – chimică și biologică cu încadrarea în limite, conform rezultatelor monitoringului și automonitoringului.

**Apele uzate menajere** sunt colectate prin canalizarea de ape menajere, epurate în treapta biologică, după care sunt deversate în râul Ialomița.

**Apele meteorice** sunt colectate și dirijate în rețeaua de canalizare, separată de apele uzate menajere și de cele tehnologice. Prin intermediul acestei canalizări, apele pluviale sunt evacuate în Ialomița.

### 5.2.5. Toxicitate

Indicatorii prezenți în efluentul final al societății, care ajung în emisar, râul Ialomița, sunt: pH, reziduu fix filtrat, materii în suspensie, CCO Cr, CBO5, cloruri, sulfatați, NH4+, azotați, azotiți, detergenți biodegradabili, substanțe extractibile cu solvenți organici, fosfor total. La evacuarea în emisar se monitorizează concentrațiile indicatorilor mai sus menționați și se compară cu limitele impuse de NTPA 001 (HG 188/2002, completată și modificată cu HG 352/2005). Conform investigațiilor analitice efectuate, valorile concentrațiilor indicatorilor efluentului final se încadrează în limitele impuse de NTPA – 001.

**Tabelul nr. 30: Caracteristicile apei uzate rezultate din producția de ulei vegetal (BREF FDM, tab. 3.41)**

Procesul	Parametrul	Nivelul
Productia de ulei vegetal brut	COD	0,1 – 1,0 kg/t seminte procesate
Neutralizarea chimica si scindarea sapunurilor	Volum de apa uzata	1 – 1,5 m <sup>3</sup> /t produse procesate
	COD	<5 kg/t produse procesate
Dezodorizare	Volum de apa uzata	10 – 30 m <sup>3</sup> /t produse procesate
	COD	<7 kg/t produse procesate
Rafinarea chimica conventionala a uleiului alimentar	Volum de apa uzata	25 – 35 m <sup>3</sup> /t produse procesate t
	COD	<15 kg/t produse procesate
Productia si procesarea combinata a uleiului alimentar	Raportul COD/CBO5 In apa uzata	1,5 – 2

### 5.2.6. Reducere CBO

Concentrațiile indicatorilor la intrarea și ieșirea din treapta de tratare fizico-chimică și stația de epurare biologică, precum și randamentele realizate sunt prezentate în tabelul următor, conform monitoringului.

**Tabelul nr. 31: Concentrațiile indicatorilor la intrarea și ieșirea din treapta de tratare fizico-chimică și stația de epurare biologică**

Nr. crt.	Influent	Debit [mc/h]	pH	CCO-Cr, [mg/l]	Fosfor, [mg/l]	Substanțe extractibile, [mg/l]	Materii in suspensie, [mg/l]
1.	Ape evacuate din centrifuga Pieralisi	3	7,1-8,5	630	3	285	25
2	Ape evacuate din DAF	7	6,5-7,5	1.800	10	330	35
3	Apă menajeră +altele	6,35	6,5-8,5	197	3,75	7,0	113,0

Nr. crt.	Influent	Debit [mc/h]	pH	CCO-Cr, [mg/l]	Fosfor, [mg/l]	Substanțe extractibile, [mg/l]	Materii în suspensie, [mg/l]
4	Ape tehnologice cu încărcare neglijabilă	12,4	6,5-8,5	42	0,4	26	8,5
Intrare în Stația Biologică - valori medii		28,75	6,5-8,5	566	3,7	123	40
1.	Ape evacuate din centrifuga Pieralisi	3	7,1-8,5	1.725	10	500	92
2	Ape evacuate din DAF	7	6,5-7,5	4.200	100	350	60
3	Apă menajeră +altele	6,35	6,5-8,5	197	3,75	7,0	113,0
4	Ape tehnologice cu încărcare neglijabilă	12,4	6,5-8,5	42	0,4	26	8,5
Intrare în Stația Biologică - valori calculate pe baza parametrilor efluenților din proiect		28,75	6,5-8,5	1.264	26	150	53
Iesire din Stația Biologică - valori medii		28,75	6,5-8,5	75	1,9	5	5
<b>REDUCEREA POLUARII LA SEB [%]</b>				<b>94</b>	<b>93</b>	<b>97</b>	<b>91</b>

Performanțele stației arată la deversarea în râul Ialomița valori ale CCOCr și CBO<sub>5</sub> cu încadrarea în limitele NTPA - 001.

### 5.2.7. Rezervoare tampon

În cadrul fabricii de ulei există un bazin bicompartimentat din beton - cu volum compartiment de linistire de 22,5 mc și volum compartiment pentru omogenizarea apelor uzate necesar a fi epurate, de 60 mc.

Apele epurate fizico - chimic sunt trimise în SP1 care are un volum de aproximativ 200 mc. De aici apele impurificate sunt dirijate către treapta de epurare biologică a societății.

În cadrul fabricii de biodiesel apele potențial impurificate din zona rampei de descărcare substanțe chimice, sunt tratate într-un bazin de neutralizare și evacuate în canalizarea industrială nouă la treapta de epurare fizico - chimică.

De asemenea apele potențial impurificate din zona rampei auto de descărcare alcool metilic + metilat de sodiu și rezervoarele aferente acestora sunt colectate printr-o rețea de canalizare închisă și colectate într-un rezervor montat într-o cuvă de beton.

Apele uzate rezultate din activitatea de laborator se pretratează într-un bazin de neutralizează și se evacuează în canalizarea industrială nouă care dirijează care le dirijează în treapta fizico - chimică.

### 5.2.8. Epurarea pe amplasament

Efluenții proveniți din activitățile desfășurate în cadrul SC EXPUR SA sunt tratați în următoarele instalații:

- instalații de preepurare de la Fabrica de ulei și de la Fabrica de biodiesel;
- Stație de de tratare fizico-chimică;
- Stație de epurare biologică a apelor uzate.

### 5.2.8.1. Instalațiile de preepurare

Apele uzate rezultate în urma desfășurării proceselor tehnologice din platforma EXPUR, înainte de a fi deversate în râul Ialomița sunt preepurate în 10 separatoarele de grasimi și apoi epurate în Stațiile de tratare fizico – chimică și stația biologică de epurare.

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

- Separatoarele aferente secției Extracției, S1 și S2 ;
- Separatoarele aferente secției Rafinării, S3 și S4 ;
- Separatorul aferent secției Îmbuteliere, S5 ;
- Separatorul aferent secției Prese, S6 ;
- Separatorul aferent Centralei Termice, S7 ;
- Separatoarele aferente Stației de pompare, SP2, S8 ;
- Separatoarele aferente Stației de pompare, SP3, S10.

### 5.2.8.2. Instalațiile de epurare fizico - chimice

**Stația de tratare mecano – chimică DAF 2 DeSmet**, are capacitatea 10 mc/h și 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 1 TORO**, are o capacitate de 3mc/h și este compusă din:

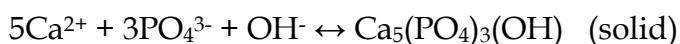
- separator;
- o linie de flotatie cu aer barbotat (DAF – TORO);
- o unitate de corectare a pH-ului, (fiind alcătuită dintr-un siloz de var, un vas preparare solutievar, vase pentru omogenizarea și reglarea pH-ului);
- o unitate bifazică de deshidratare centrifugala a namolului de tip Pieralisi, din care rezultă turte deshidratate cu conținut mic de apă și fază apoasă cu un conținut redus de substanțe solide, care este trimisă 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 grăsimi 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 într-un rezervor de 10 mc cu rol de egalizare (uniformizare a debitului și concentrației).

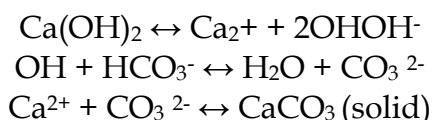
În continuarea fluxului, pentru a elimina  $SO_4^{2-}$ ,  $PO_4^{3-}$ , materiile grase și suspensiile organice, apa acidă este supusă neutralizării în vasele T422 (V = 2 mc) și T423 (V = 4 mc).

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

Reacția de baza a procesului de îndepărtare a fosforului (prezent sub forma de fosfat) este:



Produsul solid rezultat (hydroxyapatita) este îndepărtat sub forma de namol. În proces, trebuie ținut seama și de reacțiile chimice asociate, induse de proprietățile și compoziția apei uzate, respectiv:



Apele neutralizate sunt stocate în vasul T424, unde are loc și amestecarea cu floclanți. În continuare, apele neutralizate sunt conduse la o centrifugă bifazică PIERALISI, unde sunt separate două componente: namol și apă tratată.

Apele care rezultă după centrifugare, împreună cu cele de la Stația de tratare DAF2, sunt colectate într-un vas amplasat subteran - T425, racite la 27 - 30 °C cu ajutorul celor două turnuri de răcire și trimise la treapta de epurare biologică.

#### 5.2.8.3. Stația de epurare biologică

Stația de epurare biologică are o capacitate de 13 650 l.e., respectiv 30 mc/h și este destinată pentru epurarea apelor uzate tehnologice epurate fizico - chimic, provenite de la Fabrica de ulei și de la Fabrica de biodiesel, precum a și celor menajere.

Instalația 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.

La Stația de epurare biologică sunt montate două generatoare de bacterii, Ma bio activ Bioamp.

Pentru îmbunătățirea calității apei epurate, reducerea conținutului de COD se face prin dozarea în SP1 de uree granulată.

**Tabel nr. 32. Tehnici de epurare a efluentului**

Statie	Obiective	Tehnici	Parametrii principali			
			Parametrii proiectati	Statia de epurare analizata	Parametrii de performanta	Eficienta epurarii
Fizico – chimica si treapta biologica	Epurare ape uzate: - tehnologice - menajere	Decantare Separare Neutralizare Floculare Sedimentare Biotratament aerobic Control final	Apele reziduale vor fi tratate în instalații de tratare a apelor, astfel încât acestea să poată fi deversate în raul Ialomița, cu respectarea indicatorilor prevazuti in actele de reglementare	<b>Preepurare</b> Apele uzate tehnologice sunt trecute prin 10 separatoare de grasimi. <b>Tratarea fizico - chimica</b> Omogenizare Floculare Sedimentare <b>Tratarea biologica</b> Omogenizare Biotratament aerobic discontinuu, secvential, in 2 reactoare <b>Gospodarirea namolului rezultat</b> Deshidratare centrifugala Depozitare	Indicatorii de calitate se incadreaza in limitele impuse prin autorizatia de gospodarire a apelor si autorizatia integrata de mediu	COD: 94% Fosfor: 93% Subs. Extr.: 97% Mat in susp.: 91%



### 5.2.9. Emisii fugitive / scapari in apele de suprafata, subterane si pe sol

Teoretic, pot sa apara astfel de infiltratii in sol si de aici in apele freatice prin exfiltratii de ape uzate din sistemul pentru colectarea apelor uzate, din depozitarea deseurilor si chimicalelor utilizate. Practic insa, prin masurile luate pana in prezent, aceasta posibilitate este foarte redusa, conform celor prezentate in tabelul nr. 36.

**Tabelul nr. 33: Instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in apa subterana, apa de suprafata si sol**

Sursa / activitatea generatoare	Noxe evacuate / retinute	Sisteme de control / retinere / dispersie
Instalatiile tehnologice	Grasimi, COD, CBO5, materii in suspensie, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apele uzate sunt preepurate in 10 separatoare de grasimi</li> <li>2 instalatii de tratare fizico - chimica</li> <li>Treapta biologica de tratare a apelor uzate</li> </ul>
Rezervoare pentru depozitarea substantelor chimice lichide	Substante chimice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuve de retentie</li> <li>Base de colectare in depozitul de chimicale</li> </ul>

### 5.2.10. Structuri subterane

Cerinta caracteristica a BAT	Conformare cu BAT Da/Nu	Document de referinta	Daca nu va conformati acum, data pana la care va veti conforma
Furnizati planul (planurile) de amplasament care identifica traseul tuturor drenurilor, conductelor si canalelor si al rezervoarelor de depozitare subterane din instalatie. (Daca acestea sunt deja identificate in planul de inchidere a amplasamentului sau in planul raportului de amplasament, faceti o simpla referire la acestea).	DA	Plan retele de canalizare	
Pentru toate conductele, canalele si rezervoarele de depozitare subterane confirmati ca una din urmatoarele optiuni este implementata: <ul style="list-style-type: none"> <li>izolatie de siguranta</li> <li>detectare continua a scurgerilor</li> <li>un program de inspectie si intretinere, (de ex. teste de presiune, teste de scurgeri, verificari ale grosimii materialului sau verificare folosind camera cu cablu TV -CCTV, care sunt realizate pentru toate echipamentele de acest fel (de ex. in ultimii 3 ani si sunt repetate cel putin la fiecare 3 ani).</li> </ul>	DA NU DA	Programul de inspectie și întreținere al instalațiilor	

**5.2.11. Acoperiri izolante**

Cerinta	Da/Nu	Daca nu, data pana la care va fi
Exista un proiect de program pentru asigurarea calitatii, pentru inspectie si intretinere a suprafetelor impermeabile si a bordurilor de protectie care ia in cosiderare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• capacitati;</li> <li>• grosime;</li> <li>• precipitatii;</li> <li>• material;</li> <li>• permeabilitate;</li> <li>• stabilitate/consolidare;</li> <li>• rezistenta la atac chimic;</li> <li>• proceduri de inspectie si intretinere; si asigurarea calitatii constructiei</li> </ul>	DA Programul de inspectie și intretinere al instalațiilor	
Au fost cele de mai sus aplicate in toate zonele de acest fel?	DA	

**5.2.12. Zone de poluare potentiala**

Cerinta	Rezervoarele de depozitare a materiilor prime si produselor lichide	Instalatii tehnologice	Spatii de depozitare a deseurilor
Confirmați conformarea sau o dată pentru conformarea cu prevederile pentru: <ul style="list-style-type: none"> <li>- suprafața de contact cu solul sau subsolul este impermeabilă</li> <li>- cuve etanșe de reținere a deversărilor</li> <li>- îmbinări etanșe ale construcției</li> <li>- conectarea la un sistem etanș de drenaj</li> </ul>	PARTIAL DA DA DA	DA DA DA DA	DA Nu este cazul DA DA

**5.2.13. Cuve de retentie**

Cuvele în care sunt amplasate rezervoarele cu: acid sulfuric, acid clorhidric, ulei brut, metilester, glicerină, alcool metilic, metilat de sodiu, acizi grași răspund următoarelor cerințe:

- impermeabile și rezistente la materialele depozitate;
- sunt proiectate pentru captarea scurgerilor de la rezervoare sau robinete și au capacitatea de colectare 110% mai mare decât cel mai mare rezervor (sau cu 25% din capacitatea totală a rezervoarelor din cuvă);
- cuvele fac obiectul inspecției vizuale regulate și este prevăzut ca eventualele scurgeri să fie pompate în afară sau îndepărtate. În cazul unui accident/incident, în care au loc deversări substanțiale, ale substanțelor depozitate în cuve, să fie îndepărtate prin pompare în alte rezervor, iar curățirea se va realiza cu substanțe absorbante/adsorbante cu structură celulozică sub formă de metraj sau pulbere. Evacuarea apelor meteorice care se colectează în cuve, sunt evacuate periodic prin deschiderea vanei de racord la canalizare care în permanență stă în poziția "NORMAL ÎNCHIS";
- cuvele au izolație adecvată, conform standardelor în vigoare;
- este prevăzut un program periodic de inspecție vizuală a cuvelor de retenție.

### 5.2.14. Alte riscuri asupra solului

Structuri, activități, instalații, conducte etc. care, datorită scurgerilor, pierderilor, avariilor ar putea duce la poluarea solului/subsolului, a apelor de suprafață.	Tehnici implementate sau propuse pentru prevenirea unei astfel de poluări
Conducte de canalizare	Program de inspecții. Vizionare zilnică responsabil Hidro-Canalizare.
Depozit n - hexan	Vizionare zilnică operator fabrică
Depozit metanol	Vizionare zilnică operator fabrică

### 5.3. DESCARCARI IN APE SUBTERANE

Nu exista descarcari controlate in apele subterane iar posibilitatea aparitiei unor scapari a fost analizata in subsectiunea 5.2.2.

În prezent nu există emisii directe sau indirecte de substanțe poluante în apa freatică. În ceea ce privește rezultatele monitorizării freaticului atât din puturile de alimentare cât și cele de observatie s-a constatat că nu sunt depasiri.

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. Exista unele depasiri sezoniere ale acestor limite, dar nu se poate concluziona ca ar exista o tendinta de crestere a valorilor concentratiilor determinate.

Ce monitorizare a calității apei subterane este / va fi realizată?	Substanțele monitorizate	Amplasamentul punctelor de monitorizare și caracteristicile tehnice ale lucrărilor de monitorizare	Frecvența (de ex. zilnică, lunară)
SC EXPUR in conformitate cu prevederile Autorizatiei integrate de mediu nr. 1 din 29.01.2018, analizeaza calitatea apei freaticе din zona depozitului de deseuri nepericuloase din incinta fabricii (FP1, FP2, FP3, FP4)	Sunt analizati următorii indicatori: pH, indice de permanganat, fosfati, substante extractibile.	Monitorizarea nivelurilor piezometrice si chimismul apelor subterane in zona spatiilor de depozitare deseuri nepericuloase din incinta fabricii se realizeaza prin intermediul a 4 foraje executate la adancimi cuprinse intre 9,70 si 10,60 m.	semestrial
Dați detalii despre tehnicile/procedurile existente: - betonarea suprafeței de teren a obiectivului peste 50%; - verificarea periodică a rețelelor de canalizare ape uzate; - evitarea depozitării deșeurilor de orice natură în alte locuri, decât cele amenajate pentru acest scop; - montarea rezervoarelor în cuve betonate.			

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

Exploatarea și întreținerea instalațiilor de alimentare cu apă și a rețelelor de canalizare precum și micile reparații se asigură de către personalul specializat al unității.

Lucrările de amploare mai mare se execută de către personal de specialitate din afara unității.

Reparațiile curente se execută în perioada dintre două revizii, remediindu-se defecțiunile care nu sunt de natură să producă întreruperea lucrului. În cadrul reparațiilor curente se execută în principal: repararea fisurilor, înlocuirea garniturilor de etanșare, revizia și repararea vanelor, curățirea conductelor, etc.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Evidența parametrilor funcționali cuprinde: indicatorii de calitate ai apei evacuate și a energiei electrice.

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

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

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

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

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

- urmărirea periodică a fenomenului de coroziune a conductelor și construcțiilor aferente;

- urmărirea stării de etanșitate a canalizării;

- urmărirea depunerilor în canalizări și cămine și luarea de măsuri pentru îndepărtarea lor;

- urmărirea calității apelor uzate evacuate în canalizare.

Există sume în bugetul de cheltuieli care să poată fi utilizate în caz de intervenție la conductele de apă și de canalizare.

#### 5.4. MIROSURI

Mirosul este produs în toate etapele în care este implicată căldura. Mirosul rezultă din acizii grași volatili, compuși organici cu azot și, în cazul rapitei, hidrogen sulfurat și compuși organici cu sulf. (BREF FDM, par. 3.3.4.3).

Astfel, mirosurile specifice la fabricația uleiurilor provin de la:

- prăjire semințe;
- substanțe odorante din ulei brut;
- substanțe odorante din ulei rafinat

De asemenea și în urma desfășurării procesului de fabricare a biodieselului rezultă mirosuri specifice care nu sunt urât mirositoare și care sunt datorate substanțelor odorante din uleiurile brute/rafinat.

Pentru reducerea mirosului se are în vedere realizarea măsurilor de control prezentate în tabelul nr. 34.

**Tabelul nr. 34: Surse, categorii, măsuri de control și prevenire a mirosurilor**

Nr crt	Sursa	Intensitatea mirosului	Măsuri de control
1	Instalațiile de producere a uleiului vegetal	Insesizabil la limita amplasamentului	Cosuri de dispersie, cicloane pentru reținerea pulberilor, scrubber pentru reținerea hexanului
2	Instalația de producere a biodieselului	Insesizabil la limita amplasamentului	Cosuri de dispersie, scrubber pentru reținerea metanolului și perna de azot

#### 5.4.1. Receptori

Distanța între fabrica și cele mai apropiate așezări umane învecinate asigură o zonă de protecție care protejează sănătatea populației din localitățile învecinate. Astfel, distanța față de cea mai apropiată zonă locuită este de aproximativ 1,0 km.

Vanturile din direcția NV (spre municipiul Slobozia) au o pondere foarte mică, 7,9%.

#### 5.4.2. Surse/emisii ne semnificative

Fabricarea uleiurilor vegetale și cea de biodiesel nu generează mirosuri persistente, urât mirositoare. Mirosuri specifice apar intermitent, pentru perioade scurte de timp, la diverse faze ale proceselor tehnologice.

Instalațiile fabricii de ulei EXPUR S.A. - Slobozia utilizează ca materie primă semințe oleaginoase care generează miros vegetal plăcut, dar și de miez prăjit rezultat la prăjire.

În secția Extracție se utilizează ca solvent n - hexan, substanță cu miros specific.

În procesul tehnologic de fabricare a biodieselului (metilesterul) se folosesc alcoolul metilic cu miros caracteristic asemănător alcoolului etilic și metilatul de sodiu (care este o soluție de hidroxid de sodiu în alcool metilic). Concentrația minimă la care se simte mirosul metanolului este de 600 mg/mc.

### 5.5. TEHNOLOGII ALTERNATIVE DE REDUCERE A POLUARII STUDIAȚE PE PARCURSUL ANALIZEI/ EVALUARII BAT

Procedele de obținere a uleiului vegetal din diverse surse și cel de fabricare al biodieselului sunt comparabile cu cele recomandate de BAT.

Valorile emisiilor de poluanți în aer, apă și sol sunt de asemenea comparabile cu cele recomandate de BAT.

#### Reducerea poluării aerului

Conform BREF FDM, metodele de minimizare a emisiilor atmosferice sunt:

- inventarierea surselor de emisie, inclusiv la funcționarea anormală
- măsurarea emisiilor majore
- evaluarea și selectarea tehnicilor de control a emisiilor
- colectarea gazelor, mirosurilor și pulberilor la sursă și conducerea lor la echipamente de tratare
- optimizarea procedurilor de pornire și oprire a echipamentelor de depoluare pentru asigurarea funcționării eficiente a acestora

#### Reducerea poluării apelor

Conform BREF FDM, metodele de tratare a apelor uzate sunt:

- reținerea pe site a solidelor
- utilizarea de separatoare de grasimi
- egalizarea debitelor și încărcării
- neutralizarea apelor puternic acide sau alcaline

- sedimentarea suspensiilor solide
- aplicarea flotatiei cu aer
- aplicarea epurarii biologice

Aceste masuri sunt aplicate de EXPUR in instalatiile de preepurare si epurare fizico - chimica si biologica a apelor uzate.

BREF LVO recomanda urmatoarele metode de minimizare a poluarii

- identificarea tuturor fluxurilor de apa si caracterizarea lor calitativa, cantitativa si variabilitatea

- minimizarea consumului de apa de proces

- minimizarea contaminarii apei de proces cu materii prime, produse sau deseuri.

Expur utilizeaza apa de racire recirculata, exista treapta de epurare fizico - chimica si echipamente de deshidratare centrifugala a namolurilor.

### **Reducerea poluarii solului**

Exista proceduri de detectare si reparare a scurgerilor, spatii special amenajate pentru depozitarea deseurilor.



## 6. MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR

### 6.1 SURSE DE DEȘEURI

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. 35: 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
<b>DEȘEURI NEPERICULOASE</b>						
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 deșeuri 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 deșeuri industriale solide	Valorificare / eliminare

Nr. crt	Denumire deșeu	Cod cf. HG 856/02	Procesul din care provin	Cantitati (UM/ an)	Mod de depozitare temporară	Mod de 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
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
<b>DEȘEURI PERICULOASE</b>						
15	Tuburi fluorescente și alte deseuri cu conținut de mercur	20 01 21*	Activități mentenanță	0,2 t/ an	În containere specializate	Eliminare

Nr. crt	Denumire deșeu	Cod cf. HG 856/02	Procesul din care provin	Cantitati (UM/ an)	Mod de depozitare temporară	Mod de valorificare/ 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 recipiente metalici	Valorificare / eliminare

### 6.1.1. Evidența deșeurilor

Lista de verificare pentru cerințele caracteristice BAT	Da/ Nu
Este implementat un sistem prin care sunt incluse în documente următoarele informații despre deșeurile (eliminate sau recuperate) rezultate din instalație	DA
Cantitate	DA
Natura	DA
Origine	DA
Destinație (Obligația urmăririi – dacă sunt trimise în afara amplasamentului)	DA
Frecvența de colectare	DA
Modul de transport	DA
Metoda de tratare	Da, cojile de floarea soarelui sunt arse în centrala termică Namolul de la treapta fizico – chimică este deshidratat

### 6.1.2. Zone de depozitare

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 depozitarea namolurilor de la stațiile de epurare fizico-chimică și biologică
- Platforma de 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 deșeurile:
  - cenușa rezultată în urma arderii cojilor de semințe floarea soarelui în centrala termică
  - namol deshidratat rezultat în urma centrifugării în cele 2 centrifuge tip PIERALISI
  - resturi vegetale rezultate din curățenia din incintă – frunze, crengi, iarba

Uleiul vegetal uzat care se folosește pentru obținerea biodieselului se recepționează și depozitează într-unul din cele 3 rezervoare T13 A/B/C de 350 mc fiecare.

Identificati zona	Deseurile depozitate	Sunt ele identificate in mod clar, inclusiv capacitatea maxima de depozitare si perioada maxima de depozitare?	Apropierea fata de cursuri de ape zone de interes public / vulnerabile la vandalism, alte perimetre sensibile (va rugam dati detalii) Identificati masurile necesare pentru minimizarea riscurilor.	Amenajarile existente pe depozite
Depozit deseuri nepericuloase	Namoluri si mucilagii	da	Nu este cazul	Cuva din beton
Platforma depozitare deseuri industriale solide	Cenusa Namol deshidratat Resturi vegetale	da	Nu este cazul	Platforma betonata acoperita

### 6.1.3. Conditii speciale de depozitare

Material	Categorie de mai jos	Este zona de depozitare acoperită (D/N) sau împrejmuită în întregime (I)	Există un sistem de evacuare a biogazului (D/N)	Levigatul este drenat și tratat înainte de evacuare (D/N)	Există protecție împotriva inundațiilor sau pătrunderii apei de la stingerea incendiilor D/N
Ulei vegetal uzat	A	Da, I	Nu este cazul	Nu este cazul	Da
Ulei mineral uzat	A	Da, I			Da
Anvelope uzate	AA	Nu, D/N, I, parc auto			Da
Lemn	A	Da, I			Da
Ambalaje de hârtie și carton, materiale plastice	A	Da, I			Da

- A Aceste categorii necesită în mod normal depozitare în spații acoperite.  
 AA Aceste categorii necesită în mod normal depozitare în spații împrejmuite.  
 B Aceste materiale este probabil să degaje praf și să necesite captarea aerului și direcționarea lui către o instalație de epurare.  
 C Sunt posibile reacții cu apa. Nu trebuie depozitate în zone inundabile.

### 6.1.4. Recipienti de depozitare

Lista de verificare pentru cerintele caracteristice BAT	Da / Nu
Sunt recipientii de depozitare: <ul style="list-style-type: none"> <li>prevazuti cu capace, valve etc. si securizati;</li> <li>inspectati in mod regulat si inlocuiti sau reparati cand se deterioreaza (cand sunt folositi, recipientii de depozitare trebuie clar etichetati)</li> </ul>	DA DA
Este implementata o procedura bine documentata pentru cazurile recipientilor care s-au stricat sau curg?	DA

## 6.2. MANEVRAREA DESEURILOR

În incinta fabricii există spații special amenajate pentru colectarea și depozitarea temporară a tuturor deșeurilor generate.

Evidența deșeurilor generate este ținută lunar, conform HG 856/2002 și conține următoarele informații:

- tipul deșeurii
- codul deșeurii
- cantitatea produsă
- data evacuării deșeurii din instalație
- modul de stocare
- data predării deșeurii
- cantitatea predata către transportator
- date privind expedițiile respinse

Sunt păstrate înregistrări privind transportatorul și destinatarul deșeurilor: numele, specificul activității, autorizația de funcționare.

**Tabelul nr. 36: Managementul deșeurilor**

Tip deșeu / Cod deșeu	Valorificare / eliminare	Mod de colectare / evacuare
Cenușa de la Centrala Termică	Eliminare D1	Platforma depozitare deșeurii industriale solide
Coji semințe	Valorificare R1	2 Depozite amenajate
Pământ decolorant uzat	Valorificare R12	Container mobil
Nămol de epurare rezidual	Valorificare R12	Nămolurile de la Stațiile de epurare: în compartiment din cuva betonate 3750 mc. Nămolurile deshidratate pe platforma depozitare deșeurii industriale solide
Hartie/ carton și Ambalaje hartie/carton	Valorificare R12	Depozit temporar amenajat
Material plastic și Ambalaj material plastic	Valorificare R12	Depozit temporar amenajat
Anvelope uzate	Valorificare R12	Depozit temporar amenajat
Fier și oțel	Valorificare R12	Platforma betonată
Deșeu menajer	Eliminare D1	În containere specializate
Cocs (Carbune activ) epuizat	Valorificare R12	Platforma betonată
Lemn	Valorificare R12	Platforma betonată
Ulei mineral uzat	Valorificare R12	Colectare separată în recipiente metalice
Material filtrant (perlita) uzat	Valorificare R12	Container mobil
Materiale absorbante, filtrante, de lustruire și îmbracaminte protecție	Valorificare R12	În containere specializate
Deșeurii tonere pentru imprimante	Valorificare R12	În containere
Tuburi fluorescente și alte deșeurii cu conținut de mercur	Valorificare R12	În containere specializate

### 6.3. RECUPERAREA SAU ELIMINAREA DESEURILOR

Pentru obtinerea biodieselului din ulei vegetal uzat, se foloseste un amestec de 15% ulei uzat + 85% ulei brut. Uleiul vegetal uzat (cod deseu 20 01 25) se depoziteaza intr-unul din cele 3 rezervoare T13 A/B/C de 350 mc fiecare. Amestecul de ulei se face prin intermediul prezentelor echipamente aflate in dotare iar raportul de amestecare poate fi stabilit cu ajutorul debitmetrelor de proces, direct in flux, in vasul tampon din sectiunea pretratare W501, urmand apoi toate etapele procesului de semirafinare a uleiului brut (degumare umeda, neutralizare, spalare si uscare).

In urma procesarii (semirafinarii), amestecul de ulei va fi depozitat in rezervorul de stocare ulei pretratat 100 T15, rezervor ce se constituie ca vas tampon intre cele doua sectiuni aferente tehnologiei de obtinere a metil ester ai acizilor grasi. Uleiul acumulat in rezervorul de stocare constituie materia prima pentru sectiunea de transesterificare unde, dupa o uscare in prealabil va fi introdus in reactoare impreuna cu metanol si in prezenta unui catalizator (metilat de sodiu) si convertit in biodiesel si glicerina.

In conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011 *privind regimul deșeurilor*, aceasta operatiune de valorificare a uleiului vegetal uzat este R 3 - reciclarea/valorificarea substanțelor organice care nu sunt utilizate ca solvenți.

Anual, prin aceasta operatie poate fi valorificata o cantitatea de aproximativ 13 000 t de ulei vegetal uzat.

**Tabelul nr. 37: Evaluare pentru identificarea celor mai bune optiuni practicabile din punct de vedere al protectiei mediului pentru eliminarea deșeurilor generate**

Sursa deșeurilor	Metale asociate/ prezenta PCB sau azbest	Deseu generat	Optiuni posibile pentru tratarea lor	Detaliati (daca este cazul) optiunile utilizate sau propuse in instalatie		
				Reciclare Recuperare Eliminare sau Nu se aplica	Specificati optiunea	Daca optiunea actuala este "Eliminare", precizati data pana la care veti implementa reutilizarea sau recuperarea sau justificati de ce acestea sunt imposibil de realizat din punct de vedere tehnic si economic.
Fabricarea uleiului vegetal	Nu	Coji de seminte	Valorificare energetica	Valorificare energetica	-	Valorificarea energetica este cea mai buna metoda de valorificare a cojilor
	Nu	Impuritati tehnologice	Utilizare ca hrana pentru animale	Se vand ca hrana pentru animale	-	-

Sursa deeurilor	Metale asociate/ prezenta PCB sau azbest	Deseu generat	Optiuni posibile pentru tratarea lor	Detaliati (daca este cazul) optiunile utilizate sau propuse in instalatie		
				Reciclare Recuperare Eliminare sau Nu se aplica	Specificati optiunea	Daca optiunea actuala este "Eliminare", precizati data pana la care veti implementa reutilizarea sau recuperarea sau justificati de ce acestea sunt imposibil de realizat din punct de vedere tehnic si economic.
	Nu	Material filtrant (perlita) uzat, Cenușă de la Centrala Termica	Eliminare	Nu se aplica	-	Procesul tehnologic nu permite reutilizarea si/sau recuperarea deseului
	Nu	Pământ decolorant uzat	Valorificare energetica	Nu se aplica	-	-
	Nu	Mucilagii	Utilizare ca hrana pentru animale	Se reintroduc in srot		
Fabricarea biodieselului	Nu	Gume	Valorificare energetica	Nu se aplica	Se vand ca subprocese	-
Instalatii de epurare a apelor uzate	Nu	Namoluri de la epurare	Valorificare energetica	Nu se aplica	-	-
Tratarea apei	Nu	Cocs	Valorificare energetica	Nu se aplica	-	-
General	Nu	Asimilabile (menajere)	Eliminare	Nu se aplica	-	Procesul tehnologic nu permite reutilizarea si/sau recuperarea deseului
	Nu	Deseuri materiale plastice, hartie si carton, ambalaje din lemn	Reciclare	Nu se aplica	-	-
	Nu	Metale feroase	Reciclare	Nu se aplica	-	-
	Nu	Uleiuri minerale uzate	Valorificare energetica	Nu se aplica	-	-



#### 6.4. DESEURI DE AMBALAJE

Prin specificul activitatii, SC EXPUR SA introduce ambalaje pe piata prin vanzarea de produse ambalate.

Atingerea obiectivelor de valorificare a deeurilor de ambalaje se realizeaza prin intermediul firmelor specializate.

**Tabelul nr. 38: Cantitatea de deseuri de ambalaje generata**

Material	Deseuri de ambalaje generate anual [kg/an]
Plastic	964.508
din care PET	767.451
Hirtie carton	215.562
Metal	751
Lemn	7.620
<b>Total</b>	<b>1.955.892</b>

## 7. ENERGIE

### 7.1 CERINȚE ENERGETICE DE BAZĂ

Anual se înregistrează un consum de cca. 38 000 MWh energie electrică și cca. 160 000 t/an de abur supraincalzit (generat în centralele termice care funcționează cu gaze naturale și biomasă), reprezentând 74 150 MWh.

De asemenea, pentru manipularea internă a produselor se utilizează anual o cantitate de 30 000 l de motorină.

Consumul anual de energie al activităților este prezentat în tabelul următor, în funcție de sursa de energie.

**Tabelul nr. 39: Consumul de energie în funcție de sursă**

Sursa de energie	Consum de energie		
	Furnizată, MWh	Primară, MWh	% din total
Electricitate din rețeaua publică	38 000	-	33,3
Electricitate din altă sursă	-	-	-
Abur/apa fierbinte generată pe amplasament	-	74 150	65,0
Motorină	-	1882	1,7

#### 7.1.1. Energie specifică

Informații despre consumul specific de energie pentru activitățile desfășurate sunt descrise în tabelul următor:

**Tabelul nr. 40: Consumul specific de energie**

Operația	BAT	EXPUR
Semințe procesate (sectorul brute)	25 - 50 kWh/t semințe procesate, energie electrică	36,5 kWh/t semințe procesate, energie electrică
Fabricare biodiesel	9,25 - 20,16 kWh/t biodiesel	60,72 kWh/t biodiesel energie electrică,

#### 7.1.2. Intretinere

Măsurile fundamentale pentru funcționarea și întreținerea eficientă din punct de vedere energetic sunt descrise în tabelul de mai jos.

Exista masuri documentate de functionare, intretinere si gospodarire a energiei pentru urmatoarele componente ? (acolo unde este relevant):	Da/Nu	Nu este relevant	Informatii suplimentare (documentele de referinta, termenele la care masurile vor fi implementate sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile)
Aer conditionat, proces de refrigerare si sisteme de racire (scurgeri, etansari, controlul temperaturii, Intretinerea evaporatorului / condensatorului);	Da		Există proceduri cu instrucțiuni de funcționare și exploatare pentru instalațiile și sistemele de condiționare, încălzire și furnizare apă caldă, abur, etc.
Functionarea motoarelor si mecanismelor de antrenare	DA		
Sisteme de gaze comprimate (scurgeri, proceduri de utilizare);	DA		
Sisteme de distributie a aburului (scurgeri, izolatii);	DA		
Sisteme de incalzire a spatiilor si de furnizare a apei calde;	DA		
Lubrifiere pentru evitarea pierderilor prin frecare;	DA		
Intretinerea boilerelor de ex. optimizare excesului de aer;	DA		

## 7.2. MASURI TEHNICE

Masurile tehnice fundamentale pentru eficienta energetica sunt descrise in tabelul de mai jos.

Confirmati ca urmatoarele masuri tehnice sunt implementate pentru evitarea incalzirii excesive sau pierderilor din procesul de racire pentru urmatoarele aspecte: (acolo unde este relevant):	Da/ Nu	Nu este relevant	Informatii suplimentare (termenele prevazute pentru aplicarea masurilor sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile)
Izolarea suficienta a sistemelor de abur, a recipientilor si conductelor incalzite	da		Toate utilajele de încălzire și conductele sunt izolate corespunzător pentru evitarea pierderilor de căldură.
Prevederea de metode de etansare si izolare pentru mentinerea temperaturii		Nu este relevant	
Senzori si intreruptoare temporizate simple sunt prevazute pentru a preveni evacuarile inutile de lichide si gaze incalzite.		Nu este relevant	
Alte masuri adecvate			

## 7.3. MASURI DE SERVICE AL CLADIRILOR

Masuri fundamentale pentru eficienta energetica a service-ului cladirilor sunt descrise in tabelul de mai jos.

Confirmați ca următoarele măsuri de service al cladirilor sunt implementate pentru următoarele aspecte:	Da/Nu	Nu este relevant	Informatii suplimentare (documentele de referinta, termenul de punere in practica/aplicare a masurilor sau motivul pentru care nu sunt relevante)
Exista o iluminare artificiala adecvata si eficienta din punct de vedere energetic	DA		Sunt utilizate becuri cu consum redus de energie.
Exista sisteme de control al climatului eficiente din punct de vedere energetic pentru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incalzirea spatiilor</li> <li>• Apa calda</li> <li>• Controlul temperaturii</li> <li>• Ventilatie</li> <li>• Controlul umiditatii</li> </ul>	DA DA DA DA DA		Sunt asigurate temperaturile optime pe fiecare fază a proceselor tehnologice, ventilația eficientă, apa caldă menajeră.

#### 7.4. EFICIENTA ENERGETICA

Concluzii BAT pentru principiile de recuperare/economisire a energiei	Este aceasta tehnica utilizata in mod current in instalatie? (D / N)	Daca NU explicati de ce tehnica nu este adecvata sau indicati termenul de aplicare
Recuperarea caldurii din diferite parti ale proceselor.	D	
Tehnici de deshidratare de mare eficienta pentru minimizarea energiei de uscare.	D	
Minimizarea utilizarii apei si utilizarea sistemelor inchise de circulatie a apei.	D	
Izolatie buna (cladiri, conducte, camera de uscare si instalatia).	D	
Amplasamentul instalatiei pentru reducerea distantelor de pompare.	D	
Optimizarea fazelor motoarelor cu comanda electronica.	D	
Utilizarea apelor de racire reziduale (care au o temperatura ridicata) pentru recuperarea caldurii.	D	
Transportor cu benzi transportoare în locul celui pneumatic (deși acesta trebuie protejat împotriva probabilității sporite de producere a evacuărilor fugitive)	D	
Măsuri optimizate de eficienta pentru instalatiile de ardere, de ex. preincalzirea aerului/combustibilului, excesul de aer etc.	D	
Procesare continua in loc de procese discontinue	D	
Valve automate	D	
Valve de returnare a condensului	D	
Utilizarea sistemelor naturale de uscare	D	

**7.5. ALTERNATIVE DE FURNIZARE A ENERGIEI**

Tehnici de furnizare a energiei	Este aceasta tehnica utilizata in mod curent in instalatie? (D / N)	Daca NU explicati de ce tehnica nu este adecvata sau indicati termenul de aplicare
Utilizarea unitatilor de co-generare;	Nu	
Recuperarea energiei din deseuri;	Da - coaja de floarea soarelui	
Utilizarea de combustibili mai putin poluanti.	DA -gaz natural	

## 8. ACCIDENTELE ȘI CONSECINȚELE LOR

### 8.1 CONTROLUL ACTIVITĂȚILOR CARE PREZINTĂ PERICOLE DE ACCIDENTE MAJORE ÎN CARE SUNT IMPLICATE SUBSTANȚE PERICULOASE - 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".

**Tabel nr. 41. Incadrarea substantelor chimice utilizate conform Anexei nr. 1, partea 1 din Legea nr. 59/2016**

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
1.	Hexan d=0,66 g/cmc	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, H370	P5a P5b P5c H2 H3	Biodiesel	550	lichid	2 rezervoare supraterane cu capacitate de 350mc/ rezervor	Rezervor prevazut cu cuva de retentie
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)

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
6.	Ulei mineral uzat	--	--	--	Mentenanata 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 sanătate;
- 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.

În situația substanțelor periculoase cu proprietăți care pot conduce la mai multe clasificări, în scopurile prezentei legi, se aplică cantitățile relevante cele mai mici pentru încadrare.

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 sanătate in munca;
- îmbunătățirea continuă.

În cadrul EXPUR S.A. SLOBOZIA sunt numiti prin decizie responsabili pentru urmatoarele domenii: Securitate, Situatii de Urgenta, Securitate si sanătate 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.



De asemenea, au fost elaborate și implementate următoarele documente:

- Plan de prevenire și combatere a poluarilor accidentale
- Plan de urgență internă
- Scenariu de securitate la incendiu pentru silozul tip "PRIVE".
- Scenariu de securitate la incendiu pentru Fabrica de ulei și Fabrica de biodiesel.
- Plan de protecție și intervenție în caz de accidente tehnologice pe amplasamentul S.C. EXPUR S.A. Slobozia.
- Plan de evacuare în situații de urgență a personalului și a bunurilor materiale din S.C. EXPUR S.A. Slobozia.
- Plan de intervenție în caz de incendiu la Fabrica de biodiesel.

## 8.2. PLAN DE MANAGEMENT AL ACCIDENTELOR

Planul de urgență internă stabilește proceduri legate de următoarele aspecte:

- modul de identificare și clasificare a urgentelor,
- notificarea, informarea și alarmarea
- declararea și introducerea stării de urgență
- organizarea și conducerea acțiunilor de intervenție
- comunicațiile
- logistica
- monitorizarea factorilor de mediu
- încetarea stării de urgență

S.C. EXPUR SA SLOBOZIA detine următoarele mijloace de intervenție în caz de incendiu la fabrica de ulei, fabrica de biodiesel și la cele 2 silozuri (Amara 2 și Prive):

- 5 motostivuitoare;
- 1 autospecială APCAT 19215;
- 2 încărcătoare frontale;
- 1 tractor+ remorcă;
- rețea internă de hidranți exteriori;
- hidranți interiori cu apă și spumă;
- tunuri mobile cu apă și spumă;
- echipă mobilă cu spumă;
- instalații fixe de inundare cu abur;
- autovidanța.

## 8.3. ACCIDENTELE ȘI CONSECINTELE LOR

### 8.3.1. Accidente din cauze naturale

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.

Raul Ialomita se află 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.

Amplasamentul are următoarele încadrări:

- Din punct de vedere seismic, orasul Slobozia este încadrat conform normativului P100-1/2006 astfel:
  - Zona D cu  $a_g=0,25$  și  $T_C=1,0$  secunde
  - Zona seismică:  $7_1$
- Din punct de vedere climatic:
  - Vant NP-082/04 cu valori caracteristice  $v = 32$  m/sec și  $p = 0,5$  kPa.
  - Zapada -CR-1-1-3-2012 cu  $s = 2,5$  kN/mp
  - Adâncimea de îngheț conform STAS 6054-77 este de 70 - 80 cm

### 8.3.2. Accidente industriale

Riscul de producere a incendiilor și/ sau exploziilor este dat de posibilitatea acumulării în atmosfera de lucru a substanțelor periculoase.

Pentru identificarea activităților și instalațiilor care ar putea prezenta un pericol de accident major, a fost analizat întreg fluxul tehnologic, având în vedere atât natura materialelor utilizate cât și cantitatea acestora, în vederea anticipării eventualelor consecințe ce pot apărea în caz de accident.

### 8.4. TEHNICI

	Raspuns
<b>TEHNICI PREVENTIVE</b>	
inventarul substanțelor	DA
trebuie să existe proceduri pentru verificarea materiilor prime și deșeurilor pentru a se asigura că ele nu vor interacționa contribuind la apariția unui incident	DA, certificate de calitate ptr. materiile prime
depozitare adecvată	DA
alarme proiectate în proces, mecanisme de decuplare și alte modalități de control	DA Instalațiile tehnologice sunt dotate cu echipamente și sisteme de control automat al parametrilor de proces, precum și sisteme de alarmare în caz de avarie.
bariere și reținerea conținutului	DA
cuve de retenție și bazine de decantare	DA
izolarea clădirilor;	DA Distanțele dintre instalații sunt conform Normelor de zonare și de Sănătate și Securitate în Muncă
asigurarea prea plinului rezervoarelor de depozitare (cu lichide sau pulberi), de ex. măsurarea nivelului, alarme independente de nivel înalt, întrerupătoare de nivel înalt și contorizarea încărcăturilor;	DA Rezervoarele sunt dotate cu sisteme de măsurare a nivelului
sisteme de securitate pentru prevenirea accesului neautorizat	DA Există un sistem de pază adecvat, precum și dotările necesare pentru asigurarea securității în zonele care prevăd acest lucru

registre pentru evidenta tuturor incidentelor, rateurilor, schimbarilor de procedura, evenimentelor anormale si constatarilor inspectiilor de intretinere	DA Există Registre pentru evidența incidentelor, a evenimentelor anormale, a constatărilor inspectiilor de întreținere
trebuie stabilite proceduri pentru a identifica, a raspunde si a trage invataminte din aceste incidente;	DA Regulamentul de funcționare, proceduri operaționale
rolurile si responsabilitatile personalului implicat in managementul accidentelor	DA, sunt cuprinse în Planul de urgență internă, Planul de intervenție și apărare împotriva incendiilor, Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale fisele postului
proceduri pentru evitarea incidentelor ce apar ca rezultat al comunicarii insuficiente intre angajati in cadrul operatiunilor de schimbare de tura, de intretinere sau in cadrul altor operatiuni tehnice.	DA Există registre de tură, în care se consemnează stadiul funcționării instalațiilor
compozitia continutului din colectoarele de retentie sau din colectoarele conectate la un sistem de drenare este verificata inainte de epurare sau eliminare	DA se monitorizează calitatea apei potabilizate și a efluentului general la evacuarea în emisar
canalele de drenaj trebuie echipate cu o alarma de nivel inalt sau cu senzor conectat la o pompa automata pentru depozitare (nu pentru evacuare); trebuie sa fie implementat un sistem pentru a asigura ca nivelurile colectoarelor sunt mereu mentinute la o valoare minima	DA
alarmele de nivel inalt nu trebuie folosite in mod obisnuit ca metoda primara de control al nivelului	DA
<b>ACTIUNI DE MINIMIZARE A EFECTELOR</b>	
indrumare privind modul in care poate fi gestionat fiecare scenariu de accident	DA conform Planului de urgență internă și Planul de intervenție și apărare împotriva incendiilor
caile de comunicare trebuie stabilite cu autoritatile de resort si serviciile de urgenta	DA În cazul producerii unui incident sau/accident, șeful de tură anunță autoritățile competente.
echipament de retinere a scurgerilor de petrol, izolarea drenurilor, anuntarea autoritatilor de resort si proceduri de evacuare;	DA
izolarea scurgerilor posibile in caz de accident de la anumite componente ale instalatiei si a apei folosite pentru stingerea incendiilor de apa pluviala, prin retele separate de canalizare	DA
Alte tehnici specifice pentru sector	Nu este cazul

## 9. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

Zgomotul exterior este un factor de poluare și depinde de obiectivele din apropiere, cum ar fi locuințele, alte activități, fauna, etc. Încărcarea și descărcarea de produse finite și materiilor prime pot da vârfuri non-continue ale nivelului zgomotului. Motoarele și ventilatoarele exhaustoare care lucrează la viteze de rotație mari, pot avea efecte dăunătoare în afara clădirilor.

Sursele de zgomot din activitățile desfășurate de EXPUR sunt următoarele:

- utilajele pentru manipularea marfurilor;
- compresoarele de aer;
- sisteme de aspirație a aerului viciat;
- utilaje/echipamente cu elemente în mișcare, de tipul: pompe, ventilator, turbină, centrifuge, agitatoare, etc.

Zgomotul generat de sursele prezentate mai sus se manifestă intermitent, respectiv pe durata activității care îl generează. Nivelul de zgomot exterior nu este semnificativ, datorită măsurilor de control întreprinse pe amplasament și valorii reduse a zgomotului de fond.

În plus, potențialii receptori umani (localități învecinate, persoane aflate în trafic) se află la distanțe de aproximativ 1,0 km ceea ce face ca impactul zgomotului asupra acestora să fie foarte mic.

**Tabelul nr. 42: Surse de zgomot și măsuri pentru controlul acestuia**

Nr crt	Identificați fiecare sursă semnificativă de zgomot și/sau vibrații	Descrieți natura zgomotului sau vibrației	Descrieți acțiunile întreprinse pentru prevenirea sau minimizarea emisiilor de zgomot
1	Motoarele electrice și echipamentele în mișcare ale instalațiilor tehnologice	Continuu (în spații închise și descoperite)	Întreținerea corespunzătoare
2	Funcționarea ventilatoarelor	Continuu (în spații deschise)	Întreținerea corespunzătoare
3	Circulația autovehiculelor	Discontinuu (în spații deschise)	Limitarea vitezei de deplasare

### 9.1. ÎNTREȚINERE

	Da	Nu	Dacă nu, indicați termenul de aplicare a procedurilor/măsurilor
Procedurile de întreținere identifica în mod precis cazurile în care este necesară întreținerea pentru minimizarea emisiilor de zgomot?	Da		
Procedurile de exploatare identifica în mod precis acțiunile care sunt necesare pentru minimizarea emisiilor de zgomot?	Da		

**9.2. LIMITE**

Receptor sensibil	Limite	Nivelul zgomotului cand instalatia functioneaza	In cazul in care nivelul zgomotului depaseste limitele fie justificati situatia, fie indicati masurile si intervalele de timp propuse pentru remediarea situatiei
Municipiul Slobozia	65 dB(A)	43,7 - 63,8 dB(A)	Nu este cazul

## 10. MONITORIZARE

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

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

**Automonitorizarea tehnologică** constă în verificarea permanentă a stării de funcționare a :

- instalațiilor tehnologice;
- sistemului de colectare și tratare a apelor uzate ;
- echipamentelor auxiliare și autovehiculelor.

Scopul acestor activități este asigurarea funcționării în condițiile proiectate ale tuturor echipamentelor și instalațiilor, având ca rezultat reducerea consumurilor de resurse și a riscurilor de accidente care pot avea efecte negative pentru mediu și sănătatea oamenilor.

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

- Mentenanță instalațiilor;
- Monitorizare emisii;
- Instrucțiuni de lucru la principalele echipamente din secțiile tehnologice.

Conform autorizației integrate de mediu nr. 1 din 29.01.2018, titularul are obligația de a monitoriza toate sursele dirijate de emisie de poluanți atmosferici, calitatea apei epurate evacuată în râul Ialomița, calitatea apei freatică și a solului de pe amplasament.

Analizele și determinările se realizează de laboratoare acreditate, iar rezultatele sunt înregistrate.

Titularul activității raportează autorității teritoriale pentru protecția mediului rezultatul activității de automonitorizare.

### 10.1 MONITORIZAREA EMISIILOR ÎN AER

În conformitate cu prevederile autorizației integrate de mediu nr. 1 din 29.01.2018, titularul monitorizează emisiile la toate cosurile de dispersie tehnologice și aferente centralelor termice.

**Tabelul 43. Monitorizarea emisiilor de poluanți atmosferici la cosurile de dispersie**

Nr. crt.	Punctul de monitorizare	Indicatori	Frecventa	Metoda de analiza
1.	E1-E5 cosuri cazane CR 11 M	Pulberi CO SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> Substante organice (exprimate in carbon total (C))	Trimestrial	Se vor utiliza pentru analiza metode recunoscute de Organizatia Nationala si Internationala de Standardizare, Norme Europene sau alte metode echivalente.
2.	E7-E8 cosuri cazane VAPOPRES 3G 6000 - CET biodiesel	Pulberi CO SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	Anual	
3.	E 9 - tubulatura de evacuare instalatie deflegmare - Linia I	COV (n-hexan) Pulberi	Trimestrial	
4.	E 10 - tubulatura de evacuare instalatie deflegmare - Linia II	COV (n-hexan) Pulberi	Trimestrial	
5.	E 11 - tubulatura de refulare din cicloane Sectia CASA MASINI	Pulberi	Anual	
6.	E 12 - Sectiunea 163 Y 2 (Aristor flacari - spargator de flacari)	CH <sub>3</sub> - OH	Trimestrial	
7.	E13 - E21 - Tubulaturi refulare cicloane separatoare / tobe / descojitorie	Pulberi	Anual	
8.	E22 - E23 - Cosuri racitoare proken / prese	Pulberi	Anual	

## 10.2. MONITORIZAREA EMISIILOR IN APA

### 10.2.1. Apa uzata

Calitatea **apelor epurate** evacuate in raul Ialomita se verifica prin analizare periodica (lunar) a indicatorilor de calitate. Determinarea indicatorilor de calitate realizandu-se cu laborator tert.

Locul de prelevare a probelor de apa este evacuarea finala in raul Ialomita.

**Tabelul 44. Monitorizarea emisiilor in raul Ialomita**

Nr. crt.	Indicatori	Frecventa	Metoda de analiza
1.	pH	lunar	Se vor utiliza pentru analiza metode recunoscute de Organizatia Nationala si Internationala de Standardizare, Norme Europene sau alte metode echivalente.
2.	materii în suspensii	lunar	
3.	CBO5	lunar	
4.	CCOCr	lunar	
5.	Azot amoniacal	lunar	
6.	Azotati	lunar	
7.	Azotiti	lunar	

Nr. crt.	Indicatori	Frecventa	Metoda de analiza
8.	Reziduu fix filtrat la 105 °C	lunar	
9.	Detergenti biodegradabili	lunar	
10.	Substante extractibile	lunar	
11.	Fosfor total	lunar	
12.	Cloruri	lunar	

### 10.2.2. Apa freatica

Tabel nr. 45. Monitorizare apa freatica potabilizata

Nr. crt.	Punctul de monitorizare	Indicatori	Frecventa	Metoda de analiza
1.	F1-bazin de stocaj	Enterococi	Trimestrial	Se vor utiliza pentru analiza metode recunoscute de Organizatia Nationala si Internationala de Standardizare, Norme Europene sau alte metode echivalente.
2.		Bacterii coliforme		
3.		Nr. colonii dezvoltate 22°C		
4.		Nr. colonii dezvoltate 37°C		
5.		Clor rezidual total si liber		
6.		pH		
7.		Oxidabilitate		
1.	F2- capat de retea – punctul 1 (Fabrica de ulei)	Escherichia coli	Trimestrial	Se vor utiliza pentru analiza metode recunoscute de Organizatia Nationala si Internationala de Standardizare, Norme Europene sau alte metode echivalente.
2.		Enterococi		
3.		Bacterii coliforme		
4.		Nr. colonii dezvoltate 22°C		
5.		Nr. colonii dezvoltate 37°C		
6.		Clor rezidual total si liber		
7.		pH		
8.		Conductivitate		
9.		Turbiditate		
10.		Amoniu		
11.		Duritate		
12.		Fier		
13.		Nitrati		
14.		Nitriti		
1.	F3- capat de retea – punctul 2 (Fabrica de biodiesel)	Escherichia coli	Trimestrial	Se vor utiliza pentru analiza metode recunoscute de Organizatia Nationala si Internationala de Standardizare, Norme Europene sau alte metode echivalente.
2.		Enterococi		
3.		Bacterii coliforme		
4.		Nr. colonii dezvoltate 22°C		
5.		Nr. colonii dezvoltate 37°C		
6.		Clor rezidual total si liber		
7.		pH		
8.		Conductivitate		
9.		Turbiditate		
10.		Amoniu		
11.		Duritate		
12.		Fier		
13.		Nitrati		
14.		Nitriti		



Calitatea apei freactice se monitorizeaza prin prelevarea si analizarea probelor de apa din cele 4 foraje de monitorizare a zonei de depozitare deseuri nepericuloase.

**Tabel nr. 46. Monitorizarea apei freactice din forajele amplasate in zona spatiilor de depozitare deseuri nepericuloase din incinta fabricii**

Nr. crt.	Punctul de monitorizare	Indicatori	Frecventa	Metoda de analiza
1.	4 foraje in zona spatiului betonat semiingropat de depozitare deseuri nepericuloase -FP1, FP2, FP3,FP4	pH	Semestrial	Se vor utiliza pentru analiza metode recunoscute de Organizatia Nationala si Internationala de Standardizare, Norme Europene sau alte metode echivalente.
2.		Indice de permanganat		
3.		Fosfati		
4.		Substante extractibile		

### 10.3. MONITORIZAREA SOLULUI

Punctele de monitorizare a calitatii solului de pe amplasamentul EXPUR sunt:

- S1- parc depozit glicerina
- S2 - depozit HCl
- S3 - parc rezervor ulei
- S4 - parc rezervor n - hexan
- S5 - poarta 5
- S6 - 200 m directia N-V
- S9 - zona parcului de rezervoare chimicale (fabrica biodiesel)

**Tabel nr. 47. Monitorizarea calitatii solului de pe amplasament**

Nr. crt.	Indicatori	Frecventa	Metoda de analiza
1.	pH	1 determinare/10 ani	Se vor utiliza pentru analiza metode recunoscute de Organizatia Nationala si Internationala de Standardizare, Norme Europene sau alte metode echivalente.
2.	Umiditate	1 determinare/10 ani	
3.	Humus	1 determinare/10 ani	
4.	THP	1 determinare/10 ani	
5.	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	1 determinare/10 ani	
6.	Cloruri	1 determinare/10 ani	

### 10.4. MONITORIZARE ZGOMOT

Monitorizarea zgomotului se realizeaza anual, printr-un set de masuratori, la limita amplasamentului.

Puncte de monitorizare :

- Punctul 1 - poarta nr. 1 de acces
- Punctul 2 - poarta nr. 5 de acces
- Punctul 3 - poarta nr. 4 de acces
- Punctul 4 - poarta nr. 3 de acces

## 10.5. MONITORIZAREA SI RAPORTAREA 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.

Operatorul are obligația întocmirii unui registru complet cu aspecte și probleme legate de operațiunile și practicile de management a deșeurilor de pe amplasament, care trebuie pus la dispoziția persoanelor autorizate ale autorității competente pentru protecția mediului și ale autorității cu atribuții de control. Acest registru trebuie să conțină minimum detalii cu privire la:

- cantitățile și codurile deșeurilor;
- numele transportatorului deșeurilor și detaliile de atestare și de autorizare ale acestuia;
- confirmarea scrisă privind acceptarea și eliminarea/recuperarea oricăror transporturi de deșeuri periculoase în afara amplasamentului;
- detalii privind expedițiile respinse;
- detalii privind orice amestecare a deșeurilor.

Aceste date trebuie raportate APM Ialomita, ca parte a RAM.

Gestionarea **ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje** se va realiza în conformitate cu prevederile Legea 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje;

Raportarea datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje, către autoritățile competente pentru protecția mediului se va realiza în conformitate cu OM nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitor la ambalaje și deșeuri de ambalaje.

Ambalaje utilizate la imbuteliere:

- Ambalaje PET 1 litru
- Ambalaje PET 2 litri
- Ambalaje PET 5 litri
- Ambalaje PET 10 litri
- Dopuri PE 1 litru
- Dopuri PE 2 litri
- Capac + Maner PE 5 si 10 litri
- Etichete
- Folie plastic stretch si termocontractibila
- Hartie/carton
- Adeziv
- Preforme
- Paleti lemn

## 10.6. MONITORIZAREA VARIABILELOR DE PROCES

Urmatoarele sunt exemple de variabile de proces care ar putea necesita monitorizare:	Descrieti masurile luate sau pe care intentionati sa le aplicati
<ul style="list-style-type: none"> <li>materiile prime trebuie monitorizate din punctul de vedere poluantilor, atunci cand acestia sunt probabili si informatia provenita de la furnizor este necorespunzatoare;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>materia primă este de natură vegetală</li> <li>se fac analize ale calității pe fiecare lot recepționat și analize de conținut de pesticide prin program strategic</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>oxigen, monoxid de carbon, presiunea sau temperatura in cuptor sau in emisiile de gaze;</li> </ul>	Da cazanele centralelor termice sunt dotate cu echipamente AMC cu ajutorul cărora sunt urmăriți în mod permanent parametrii de funcționare
<ul style="list-style-type: none"> <li>eficienta instalatiei atunci cand este importanta pentru mediu;</li> </ul>	Da randamentele sunt asigurate de tehnologia utilizată, de calitatea materiei prime și de modul de exploatare al instalațiilor cu personal specializat, conform licenței de fabricație
<ul style="list-style-type: none"> <li>consumul de energie in instalatie si la punctele individuale de utilizare in conformitate cu planul energetic (continuu si inregistrat);</li> </ul>	Da consumul energetic de 48 kWh/ t semințe prelucrate energie electrică și 0,4 tone abur/ t semințe prelucrate in Sectorul Brute, respectiv 48-49 kwh/t ulei rafinat energie electrică și 0,463 tone/t ulei rafinat abur la Rafinărie se încadrează în limitele recomandate de BAT se încadrează în limitele recomandate de BAT. În cadrul Fabricii de biodiesel se prevede un consum de 21 kWh care se încadrează în consumul BAT 15 - 24 kWh
<ul style="list-style-type: none"> <li>calitatea fiecărei clase de deseuri generate.</li> </ul>	Da. Deșeurile rezultate sunt descrise în capitolul 6 al prezentei Solicitări
Listați alte variabile de proces care pot fi importante pentru protecția mediului	<ul style="list-style-type: none"> <li>presiunea și debitul la gaze care se refulează în atmosferă;</li> <li>debitul și presiunea apei;</li> <li>temperatura apei de răcire</li> </ul>

## 10.7. MONITORIZAREA PE PERIOADELE DE FUNCTIONARE ANORMALA

In conditii anormale (avarii) exista un plan de masuri si interventie, ce se refera la:

- in cazul unei avarii la sistemul de alimentare cu energie electrica se cupleaza automat alimentarea de urgenta, pana la remedierea defectiunii;
- in cazul unei defectiuni a unui echipament tehnologic se opreste linia de productie respectiva pana la inlocuirea echipamentului defect.

Echipamentele si sistemele de control a instalatiilor sunt prevazute cu alimentare UPS pentru functionarea si in cazul intreruperii curentului electric. Astfel, functionarea in conditii anormale se face pe perioade foarte scurte, iar in acest interval nu se genereaza emisii suplimentare de poluanti. Prin urmare, pe perioada de functionare anormala, nu este necesara o monitorizare suplimentara.

## 11. DEZAFECTARE

### 11.1 MĂSURI DE PREVENIRE A POLUĂRII LUATE ÎNCĂ DIN FAZA DE PROIECTARE

Toate structurile subterane destinate colectării și manipularii apelor uzate sunt betonate și impermeabilizate pentru prevenirea poluării solului și apelor subterane.

Apele uzate tehnologice sunt tratate în instalații de epurare fizico - chimice și treapta biologică.

Sunt utilizate tehnici BAT privind procesele tehnologice, reducerea poluării, gestiunea deșeurilor produse astfel încât emisiile de poluanți atmosferici să fie cât mai mici.

Încă de la fazele de proiectare și de execuție au fost luate în considerare următoarele:

- au fost prevăzute posibilități de drenare și curățare a rezervoarelor și conductelor înainte de demontare;
- depozitele temporare de deșeuri sunt concepute având în vedere facilități pentru eventuala lor golire și închidere;
- izolația este concepută astfel încât să fie impermeabilă, ușor de demontat și fără să producă pulberi și pericol;
- materialele folosite sunt reciclabile (luând în considerare obiectivele operaționale sau alte obiective de mediu).

### 11.2. PLANUL DE ÎNCHIDERE A INSTALAȚIEI

Pentru încetarea activității se are în vedere redarea amplasamentului într-o stare care să permită utilizarea sa în viitor.

În cazul încetării activităților societății EXPUR Slobozia, se propune următorul Plan de închidere. Acesta acoperă etapele prezentate în continuare:

#### *A. Activități preliminare încetării activităților*

1. Elaborarea studiilor preliminare pentru stabilirea impactului tehnic, social și economic al deciziei de închidere a activităților;
2. Elaborarea proiectului de închidere pentru fiecare activitate, incluzând dezafectarea instalațiilor, echipamentelor și demolarea clădirilor dacă decizia finală este "proiect iarbă verde";
3. Elaborarea bilanșurilor de mediu pentru închiderea activității;

Toate aceste lucrări cu spectru larg de acoperire a răspunsurilor pe care le ridică încetarea activității și închiderea unor obiective industriale vor stabili cum, în cât timp, în ce mod se elimină efectele activității și câți bani sunt necesari pentru închidere.

### ***B. Încetarea activităților productive***

Se opresc treptat instalațiile tehnologice respectând procedurile din regulamentele de fabricare. Se vor urmări cu strictețe manevrele de oprire, în special la secțiile: Prese, Extracție, Rafinărie, Centrala Termică, Fabricare biodiesel, unde lucrul cu gaze sub presiune sau cu substanțe explozive impune măsuri de securitate suplimentare pentru depresurizarea sau curățarea echipamentelor.

În secția Casa Mașini, unde are loc condiționarea materiei prime (curățirea, uscarea, răcirea, depozitarea și prefirarea), se vor îndepărta produsele din utilaje și din conducte pe cale uscată.

Se vor curăța vasele/conductele în care mai rămân materiale solide sau lichide. Substanțele recuperate din instalații se vor depozita temporar pe platformă în depozitele existente. Lichidele/solidele recuperate se vor depozita în butoaie sau alte recipiente adecvate tipului de produs, care să asigure condiții de etanșeitate.

Se va ține o gestiune strictă a materialelor evacuate și/sau stocate.

Produsele finite și materiile prime din depozite se vor elimina de pe amplasament până la epuizarea stocurilor. După terminarea acestora, se vor igieniza toate vasele și clădirile care au servit drept depozit de materii prime sau produse finite.

Deșeurile nerecuperabile, netoxice, se vor valorifica la terți, numai la firme specializate în prelucrarea /eliminarea deșeurilor, inclusiv a deșeurilor toxice și periculoase.

### ***C. Activități de conservare***

Clădirile refolosibile: clădiri administrative, depozite acoperite, etc., care datorită destinației pe care au avut-o nu afectează starea mediului și sănătatea factorului uman, se vor păstra ca atare pentru valorificare ulterioară, conform intereselor societății.

Se va asigura conservarea (izolarea împotriva umidității, protejarea împotriva intemperiilor) și paza acestor clădiri.

Conservarea unor echipamente și/sau instalații se va face pentru o perioadă definită de timp, perioadă ce se va stabili astfel încât, durata să nu afecteze stabilitatea fizică sau să permită degradarea.

Conservarea implică toate acele măsuri de curățire și/sau inertizare cerute de specificul echipamentului conservat.

### ***D. Activități de demontare utilaje și echipamente***

După ce toate operațiile de curățire și/sau conservare sunt finalizate, se poate trece la eventuala demontare a utilajelor.

Demontarea propriu-zisă a utilajelor se va face utilizând metode și tehnici funcție de tipul, mărimea, destinația ulterioară a utilajului/echipamentului. Utilajele metalice de mărime relativ mică (pompe, ventilatoare, vase mai mici) se vor demonta ca atare și se vor depozita pe platformele betonate sau în depozitele existente.

Se pot valorifica ca atare utilajele care sunt în stare bună și se vor valorifica ca fier vechi vândut la terți, utilajele care nu se mai pot reutiliza.

Se va demonta și valorifica în măsura în care se asigură garanție viitoare, aparatura AMC din instalații.

Se vor demonta conductele aferente instalațiilor, acestea valorificându-se, funcție de starea fizică ca materiale și /sau ca deșeuri.

Demontarea instalațiilor electrice: uleiul uzat de la stațiile trafo se va stoca în butoaie și se va depozita într-o încăpere acoperită existentă.

Materialele metalice rezultate la demontarea instalațiilor electrice (cabluri de cupru, etc) se vor depozita într-o încăpere închisă, asigurată, până la valorificarea acestora la o firmă specializată.

Utilajele metalice mari se vor dezmembra, bucățile de metal rezultate depozitându-se pe platformele betonate.

Bucățile de metal se vor valorifica ca deșeuri.

#### *E. Activități de demolare*

După golirea completă a halelor de producție și a structurilor de beton aferente utilajelor, acestea vor fi demolate.

Molozul rezultat se va depozita temporar pe platformele betonate ale societății și se va evacua către un depozit de deșeuri nepericuloase pentru depozitare finală.

#### *F. Activități de curățare și ecologizare a amplasamentului*

Pe platforma propriu-zisă, în locul unde existau produse chimice, se vor realiza investigații privind poluarea solului și a apei freatică.

În cazul în care se va constata poluarea semnificativă a solului cu poluanți puțin solubili, greu levigabili, se va excava solul de pe suprafața poluată și se va transporta la o haldă la depozitare finală.

Pentru poluanții ușor levigabili se va stabili un program de monitorizare pe termen lung atât pentru sol cât și pentru apa freatică.

Suprafețele nepoluate, dar care nu mai au vegetație se vor înierba.

Se va verifica întreaga rețea de canalizare atât din punct de vedere funcțional, cât și din punctul de vedere al poluanților acumulați în canale.

Canalele se vor curăța, iar cele care vor fi găsite nefuncționale se vor închide.

Se va realiza o hartă exactă a canalizării rămase nefuncțională pe platformă.

În tot parcursul procesului de dezafectare - demolare se vor respecta prevederile legislație de mediu în vigoare.

Lucrările se vor realiza numai cu firme și personal calificat.

În decursul întregului proces de dezafectare se va asigura paza continuă a obiectivului, pentru a împiedica efracțiile și a preveni evenimente precum incendiu, explozie, etc.

Planul de închidere a instalațiilor și utilajelor existente pe amplasament va fi actualizat de către societate dacă circumstanțele se modifică.

**Tabelul nr. 48: Structuri subterane**

Structuri subterane	Conținut	Măsuri pentru scoaterea din funcțiune în condiții de siguranță
Rezervoare îngropate 40 mc	Solvent n-hexan	Golire, verificare
Rezervoare semiîngropate 1000 mc	Apă potabilă	Golire, verificare
Conducte de alimentare cu apă	Apă potabilă	Golire, verificare
Conducte de canalizare	Ape uzate teh-nologice, menajere și ape pluviale	Golire, verificare, desfundare (dacă e cazul), spălare
Rețele electrice (tuneluri de cabluri)	Energie electrică	Scoatere de sub tensiune

**Tabelul nr. 49: Structuri supraterane**

Clădire sau altă structură	Materiale periculoase	Alte pericole potențiale
Utilaje/echipamente	Substanțe chimice: n - hexan, metanol, metilat de sodiu, uleiuri minerale uzate, acid sulfuric, acid clorhidric, hidroxid de sodiu, etc.)	Pericol de intoxicare Pericol de incendiu Pericol de explozie
Conducte	Substanțe chimice	Pericol de intoxicare Pericol fisurare Pericol de cădere de la înălțime
Depozite	Materii prime → semințe, motorină, ulei vegetal; Produs finit → ulei vegetal, metilester; Produse secundare → șrot, acizi grași, glicerină; Deșeuri → ulei uzat	Pericol de incendiu Pericol de explozie Pericol de poluare sol/subsol
Stație de epurare	Ape uzate	Pericol de poluare sol/subsol
Laborator	Substanțe chimice (acizi, baze)	Pericol de intoxicare
Stații electrice	Uleiuri minerale	Pericol de electrocutare Pericol de poluare sol/subsol

### 11.3. LAGUNE (IAZURI DE DECANTARE, IAZURI BIOLOGICE)

**Tabelul nr. 50: Depozite de deseuri**

Identificati metoda ce asigura ca orice depozit de deseuri de pe amplasament poate indeplini conditiile echivalente de incetare a functionarii;	Depozitele de deseuri de pe amplasament sunt depozite temporare, deșeurile stocate fiind periodic eliminate/valorificate prin firme autorizate în domeniu.
Exista studiu de expertizare sau autorizatie de functionare in siguranta?	Nu
Sunt implementate masuri de evacuare a apelor pluviale de pe suprafata depozitelor?	Da.

**Tabelul nr. 51: Zone in care se preleveaza probe**

Zone in care se preleveaza probe	Motivatie
Solul din incinta fabricii de ulei și din vecinătatea platformei, punctele:	Prelevarea de probe de sol din jurul structurilor subterane actuale va avea ca obiect stabilirea gradului de incarcare cu poluanti ai solului, deoarece acestea servesc la stocarea si transportul de ape

Zone in care se preleveaza probe	Motivatie
S1- parc depozit glicerina S2 - depozit HCl S3 - parc rezervor ulei S4 - parc rezervor n - hexan S5 - poarta 5 S6 - 200 m directia N-V S9 - zona parcului de rezervoare chimicale (fabrica biodiesel)	uzate cu continut de metale. La momentul dezafectării, vor fi efectuate analize privind calitatea solului prin îndepărtarea betonului din punctele din care se vor preleva probe și a apei subterane. Rezultatele analizelor vor arăta dacă în perioada funcționării instalației de fabricare ulei, calitatea solului și apei subterane nu au suferit poluare peste limitele admise.

Inainte de data prevazuta pentru scoaterea din functiune, se va inainta APM Ialomița solicitarea de obtinere a autorizației pentru încetarea activității.



## 12. ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLĂ INSTALAȚIA

SC Expur SA este singurul detinator de autorizatie integrata de mediu de pe amplasamentul analizat.

## 13. LIMITELE DE EMISIE

### 13.1. EMISII IN AER

Avand in vedere cele prezentate in paragrafele anterioare, cele mai importante emisii atmosferice din activitatile desfasurate in fabrica EXPUR sunt emisiile de gaze de ardere de la centralele termice.

In secundar, pot aparea emisii de pulberi (din operatiile manipulare si procesare a semintelor) si COV (hexan, metanol).

Emisiile atmosferice la cosurile centralelor termice trebuie sa se conformeze cu prevederile Ordinului nr. 462/1993 *pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produși de surse stationare*, Anexa 2.

Emisiile atmosferice la cosurile tehnologice trebuie sa se conformeze cu urmatoarele prevederi:

- Legea nr. 278/2013 *privind emisiile industriale*, Anexa nr. 7 pentru emisiile de COV.
- Ordinul nr. 462/1993 *pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produși de surse stationare*, Anexa 1 pentru emisiile de pulberi, substante organice.
- BREF FDM, august 2006
- BREF LVO, februarie 2003.

Emisiile in aer rezultate in urma desfasurarii procesului de ardere a combustibililor nu vor depasi valorile limita de emisie ale poluantilor specifici stabilite pentru fiecare tip de combustibil.

**Tabelul nr. 52: Valori limita de emisie la cosurile centralelor termice**

Nr. crt.	Denumire sursa de emisie	Indicatori	V.L.E. mg/Nmc
<b>Centrala termica aferenta fabricii de ulei</b>			
1.	Cazan 1 tip CR 11 M nr.1 -10 t/h abur, cos H = 25 m , D = 1 m, combustibil utilizat coaja/gaz natural	CO	250/100
		SO <sub>2</sub>	2000/35
		NO <sub>2</sub>	500/350
		pulberi	100/5
		substante organice (exprimate in carbon total(C))	50/-
2.	Cazan 2 tip CR 11 M nr.2 -10 t/h abur, cos H = 25 m , D = 1 m, combustibil utilizat coaja/gaz natural	CO	250/100
		SO <sub>2</sub>	2000/35
		NO <sub>2</sub>	500/350
		pulberi	100/5
		substante organice (exprimate in carbon total(C))	50/-
3.	Cazan 3 tip CR 11 M nr.3 - 10 t/h abur, cos H = 25 m , D = 1 m combustibil utilizat coaja/gaz natural	CO	250/100
		SO <sub>2</sub>	2000/35
		NO <sub>2</sub>	500/350
		pulberi	100/5
		substante organice (exprimate in carbon total(C))	50/-
4.	Cazan 4 tip CR 11 M nr.4 -10 t/h abur, cos H = 25 m , D = 1 m, combustibil utilizat coaja/ gaz natural	CO	250/100
		SO <sub>2</sub>	2000/35
		NO <sub>2</sub>	500/350
		pulberi	100/5
		substante organice (exprimate in carbon total(C))	50/-
5.	Cazan 5 tip CR 11 M nr.5 - 10 t/h abur, cos H = 25 m , D = 1 m, combustibil utilizat coaja/ gaz natural	CO	250/100
		SO <sub>2</sub>	2000/35
		NO <sub>2</sub>	500/350
		pulberi	100/5
		substante organice (exprimate in carbon total(C))	50/-
<b>Centrala termica aferenta Fabricii de biodiesel</b>			
6.	Cazan nr. 1 VAPOPRES 3G 6000 cos H = 15 m , D = 0,8 m, combustibil gaz natural	CO	100
		SO <sub>2</sub>	35
		NO <sub>2</sub>	350
		pulberi	5
7.	Cazan nr. 2 VAPOPRES 3G 6000 cos H = 15 m , D = 0,8 m, combustibil gaz natural	CO	100
		SO <sub>2</sub>	35
		NO <sub>2</sub>	350
		pulberi	5

Valorile limita se raporteaza la un continut de oxigen al efluentilor gazosi de 6% vol. pentru arderea pe coaja si 3% vol pentru arderea gazului natural, conditii standard T=273K, P=101,3 kPa

**Tabelul nr. 53: Valori limita de emisie la cosurile tehnologice**

Denumirea sursei	Poluantul	Valoare limită de emisie
Instalatia de extractie - Tubulatura de evacuare (Linia I si Linia II) - 2 cosuri cu H <sub>1</sub> = H <sub>2</sub> = 10 m fiecare si D <sub>1</sub> = D <sub>2</sub> = 800 mm	COV (n-hexan)	150
	pulberi	50
Casa Masini - Tubulatura de refulare din cicloane - H = 21 m si D = 500 mm	Pulberi	50

Instalatia de biodiesel - Sectiunea 163 Y 2 (Arestor flacari - spargator de flacari) cu H = 12 m, D = 0,1 m	Metanol (CH <sub>3</sub> - OH)	150
Sectia Descojitorie - Tubulaturi de refulare din cicloane - 7 cosuri cu H = 10 m si D = 500 mm si 1 cos cu H = 14 m si D = 500 mm	Pulberi	50
Sectia Prese - Cosuri racitoare - 1 cos cu H = 3 m si D = 500 mm, 1 cos cu H = 10 m si D = 500 mm	Pulberi	50

Valori limita pentru emisiile totale de COV rezultate din procesul tehnologic, conform tabelului de mai jos.

**Tabelul nr. 54: Valori limita pentru emisiile totale de COV din extractia si rafinarea uleiului vegetal**

Indicator	Valori limita pentru emisiile totale de COV conform Legii 278/2013
COV (n-hexan)	1 kg hexan / tona floarea soarelui 1 kg hexan / tona rapita 0,8 kg hexan / tona soia

**Tabelul nr. 55. Valori limita de emisie asociate utilizarii tehnicilor BAT**

Indicator	Concentratia [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Tehnici pentru reducerea emisiilor
Pulberi	<50	Folosirea cicloanelor pentru reducerea pulberilor de la extractia uleiului (BREF FDM)
Pulberi	10 - 50	BREF LVO
Substante organice (gaze / vapori)	20	

## 13.2. EMISII IN APA

Pe platforma societății, apa se va utiliza în scop: tehnologic, PSI și menajer – pentru satisfacerea necesităților igienico – sanitare ale personalului.

Prin urmare, de pe amplasamentul analizat sunt evacuate in sistemul de canalizare tip divizor, urmatoarele tipuri de ape:

- ape uzate menajere - rezulta de la fiecare sectie de productie si sunt colectate de canalizarea menajera.
- apa pluviala si apa de racire, colectata de canalizarea pluviala.
- ape uzate tehnologic - din diversele faze ale procesului, deversate in canalizarea industriala.

Apele uzate tehnologice sunt trecute prin instalatii de preepurare, statie de epurare fizico – chimica si treapta biologica si apoi din decantorul SP3 sunt deversate in raul Ialomita prin pompare.

Apele uzate menajere sunt dirijate direct in treapta de epurare biologica.

Apele pluviale colectate din incinta S.C. EXPUR S.A. si de la alti agenti economici sunt evacuate, impreuna cu apele de racire din instalatii, in decantorul S.P. 3, iar de aici prin pompare in raul Ialomita.

Prin urmare, calitatea apelor epurate evacuate in raul Ialomita trebuie sa se incadreze în limitele impuse de HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificarile ulterioare, Anexa 2 Normativ NTPA 001 privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și urbane la evacuarea în receptorii naturali și de Autorizatia de gospodarire a apelor.

**Tabelul nr. 56: Valori limita pentru apa uzata tehnologica evacuată**

Nr. crt.	Categoria apei uzate evacuate	Modul de epurare, evacuare in receptori autorizati	Indicatori de calitate	Unitati de masura	Valori maxime admise
1.	a) Menajere si tehnologice care necesita epurare (provenite de la rafinarie - fabrica de ulei si de la fabrica de biodiesel).	a) Epurare in statiile de epurare mecano - chimica cu capacitatea de 10 mc/h si 3 mc/h, biologica cu capacitatea de 30 mc/h si evacuare in Raul Ialomita.	pH	unit. pH	6,5 - 8,5
2.			Materii in suspensie	mg/dmc	60
3.			CBO5	mg/dmc	25
4.			CCOcr	mg/dmc	125
5.			Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/dmc	3,0
6.			Azotati (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/dmc	37
7.			Azotiti (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/dmc	2,0
8.			Reziduu filtrat la 105 °C	mg/dmc	2000
9.			Detergenti sintetici biodegradabili	mg/dmc	0,5
10.	b) Ape pluviale si ape de racire de pe platforma S.C. Expur S.A.	b) Trecute in decantorul SP3 si de aici evacuate prin pompare in Raul Ialomita	Substante extractibile cu solventi organici	mg/dmc	20
11.			Fosfor total	mg/dmc	2,0
12.			Cloruri	mg/dmc	500

**Tabelul nr. 57. Valori limita de emisie asociate utilizarii tehnicilor BAT**

Parametru	Concentratie (mg/l)	
	BREF FDM	BREF LVO
CBO5	<25	-
CCOcr	<125	20 - 125
Suspensii	<50	-
pH	6 - 9	-
Grasimi	<10	-
Azot total	<10	10 - 25
Fosfor total	0,4 - 5	-

### 13.3.SOL

Se vor respecta concentratiile maxime admise prevazute de Ordinul MAPPM 756/1997 - la indicatorii din tabelul urmator.

**Tabelul nr. 58: Valori limita pentru solul de pe amplasament**

Element/poluant	Praguri de alerta (mg/kg subst. usc.)	Praguri de interventie (mg/kg subst. usc.)
	folosinta mai putin sensibila a terenului	folosinta mai putin sensibila a terenului
Total hidrocarburi din petrol	1 000	2 000
Sulfati	5 000	50 000

Pentru indicatorii : pH, umiditate, humus, cloruri se considera valori de referinta valorile inregistrate in documentatia care a stat la baza solicitarii autorizatiei integrate de mediu.

### 13.4.APA FREATICA

Indicatorii de referinta pentru calitatea apelor subterane din zona spatiilor de depozitare deseuri nepericuloase amplasate in fabrica, sunt cei indicati in tabelul de mai jos, conform buletinelor de analiza ale probelor martor efectuate la punerea in functiune a forajelor de monitorizare.

**Tabelul nr. 59: Valori de referinta pentru apa subteranadin zona spatiilor de depozitare a deseurilor nepericuloase amplasate in fabrica**

Nr. crt.	Indicatori	Unitate de masura	Valori de referinta			
			FP1	FP2	FP3	FP4
1.	pH(25°C)	unit pH	7,32	6,94	6,83	6,92
2.	Indice de permanganat	mg O <sub>2</sub> /l	42,857	6,98	6,095	6,222
3.	Fosfati	mg/l	15,269	0,067	0,105	0,028
4.	Substante extractibile	mg/l	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)	<20(LQ)

Valorile de fond natural si valoarea prag impuse pentru corpul de apa ROIL13, conform OUG nr. 137/2009 *privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din Romania* (vezi tabelul nr. 69) si HG nr. 53/2009 *pentru aprobarea Planului national de protectie a apelor subterane împotriva poluării si deteriorării* sunt prezentate in tabelul urmator.

**Tabelul nr. 60: Valori de prag pentru corpurile de apa subterana din zona amplasamentului**

Corpul de ape subterane	NH <sub>4</sub> (mg/l)	Cl (mg/l)	SO <sub>4</sub> (mg/l)	NO <sub>3</sub> (mg/l)	NO <sub>2</sub> (mg/l)	PO <sub>4</sub> (mg/l)
ROIL13 Lunca Ialomitei	2,0	750	700	50	0,5	4,4

### 13.5. ZGOMOTUL

Valoarea admisă a zgomotului la limita incintei, nu va depăși nivelul de zgomot echivalent continuu de **65 dB(A)**, la valoarea curbei de zgomot **CZ 60 dB**, conform STAS 10009/88 - Acustica în construcții - Acustica urbană - limite admisibile ale nivelului de zgomot.

Măsurătorile și calculul nivelului de zgomot echivalent continuu se va face respectând prevederile STAS 6161/1-89, STAS 6156-86 și STAS 6161/3-82.

## 14. IMPACT

### 14.1. IMPACTUL POTENTIAL

#### 14.1.1. Aspecte generale

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<sub>x</sub> 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 si a biodieselului rezulta mai multe tipuri de deseuri. O mare parte din deseurile produse din aceste activități este posibil să fie clasificate ca periculoase. Deseurile lichide sunt solutii de proces uzate, care nu pot fi tratate sau evacuate, iar deseurile solide sunt în mare măsură materii vegetale, nămoluri de la statiile de tratare a apelor reziduale, materiale filtrante si deseuri de proces (gume, mucilagii).

#### **14.1.2. Calitatea apelor epurate 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. 61: Rezultatele monitorizării 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	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
CBO5	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
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)

Indicator fizico-chimic	UM	Valoare medie determinata	Valore admisibila
pH (25 grd C)	unit. pH	7,80	6.5-8.6
Materii in suspensie	mg/ l	13,1	60
Reziduu fix	mg/ l	1046	2000
CBO5	mg/ l	15,7	25
CCO-Cr	mg O/ l	48,2	125
Amoniu	mg/ l	1,25	--
Azot amoniacal	mgN/l	0,97	3
Azotati	mg/ l	2,28	37
Azotiti	mg/ l	1,33	2
Fosfor total	mg/ l	0,56	2

Indicator fizico-chimic	UM	Valoare medie determinata	Valore admisibila
Cloruri	mg/ l	221	500
Substante extractibile	mg/ l	-	20
Detergenti	mg/ l	-	0,5

**Tabelul nr. 62: 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	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
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)

Indicator fizico-chimic	UM	Valoare medie determinata	Valore admisibila
pH (25 grd C)	unit. pH	7,49	6.5-8.6
Materii in suspensie	mg/ l	19,1	60
Reziduu fix	mg/ l	1016	2000

Indicator fizico-chimic	UM	Valoare medie determinata	Valore admisibila
CBO5	mg/ l	13,2	25
CCO-Cr	mg O/ l	39,5	125
Amoniu	mg/ l	0,83	--
Azot amoniacal	mgN/l	0,64	3
Azotati	mg/ l	3,2	37
Azotiti	mg/ l	1,18	2
Fosfor total	mg/ l	0,55	2
Cloruri	mg/ l	209	500
Substante extractibile	mg/ l	-	20
Detergenti	mg/ l	-	0,5

**Tabelul nr. 63: 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	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	
Substante extractibile	mg/ l	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< 20 (LQ)	< (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)	< 0,1 (LQ)	0,039	0,152	< 0,1 (LQ)

Indicator fizico-chimic	UM	Valoare medie determinata	Valore admisibila
pH (25 grd C)	unit. pH	7,75	6.5-8.6
Materii in suspensie	mg/ l	9,68	60
Reziduu fix	mg/ l	1080	2000
CBO5	mg/ l	28,0	25
CCO-Cr	mg O/ l	76,1	125
Amoniu	mg/ l	5,18	--
Azot amoniacal	mgN/l	1,24	3
Azotati	mg/ l	4,34	37
Azotiti	mg/ l	0,70	2
Fosfor total	mg/ l	1,72	2
Cloruri	mg/ l	205	500
Substante extractibile	mg/ l	-	20
Detergenti	mg/ l	-	0,5

**Tabelul nr. 64: 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	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)

Indicator fizico-chimic	UM	Valoare obtinuta											
		Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
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)

Indicator fizico-chimic	UM	Valoare medie determinata	Valore admisibila
pH (25 grd C)	unit. pH	7,4-8,2	6.5-8.6
Materii in suspensie	mg/ l	2-36,6	60
Reziduu fix	mg/ l	659-1246	2000
CBO5	mg/ l	3,23-23,8	25
CCO-Cr	mg O/ l	10,732-94,6	125
Amoniu	mg/ l	0-3,65	--
Azotati	mg/ l	1,57-7,1	37
Azotiti	mg/ l	0,073-1,52	2
Fosfor total	mg/ l	0,14-3,86	2
Cloruri	mg/ l	151,8-254,8	500
Substante extractibile	mg/ l	-	20
Detergenti	mg/ l	-	0,5

Tabelul nr. 65: Rezultatele monitorizarii 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

Indicator fizico-chimic	UM	Valoare obtinuta											
		Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
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)

Indicator fizico-chimic	UM	Valoare medie determinata	Valore admisibila
pH (25 grd C)	unit. pH	7,7 - 8,6	6.5 - 8.6
Materii in suspensie	mg/ l	2,2 - 17,5	60
Reziduu fix	mg/ l	660 -1741	2000
CBO5	mg/ l	6,3 - 118	25
CCO-Cr	mg O/ l	10 - 257,06	125
Amoniu	mg/ l	0,112 - 1,34	--
Azotati	mg/ l	0,251 - 6,45	37
Azotiti	mg/ l	0,053 -0,498	2
Fosfor total	mg/ l	0,31 - 17,4	2
Cloruri	mg/ l	82,41 - 260,8	500
Substante extractibile	mg/ l	<LQ (20,0)	20
Detergenti	mg/ l	< 0,15	0,5

**Tabelul nr. 66: 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
CBO5	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
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.

#### 14.1.3. Calitatea apei subterane

SC EXPUR analizeaza semestrial calitatea apei freaticke 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 tabelele urmatoare.

**Tabelul nr. 67: 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)

**Tabelul nr. 68: Comparatia rezultatelor monitorizării 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



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
	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.

#### 14.1.4. Concentratia poluantilor emisi la cosurile tehnologice

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

Rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelele urmatoare.

**Tabelul nr. 69: Rezultatele monitorizării emisiilor la cosurile tehnologice în perioada 2013 - 2016**

Cos tehnologic	Indicatori	Valori obtinute [mg/Nm <sup>3</sup> ]															
		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
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 <sub>3</sub> - 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. 70: C Rezultatele monitorizării emisiilor la cosurile tehnologice în 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 <sup>3</sup>	135	128,82	142,9	121,7
	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	0,59	0,62	0,66	0,47
E10 - Tubulatura de evacuare instalatie deflegmare - Linia II	COV (n-hexan)	mg/Nm <sup>3</sup>	114	-	101,4	101,4
	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	0,75	-	0,68	0,44
E11 - Tubulatura de refulare din	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	1,76	1,69	1,79	2

Cos tehnologic	Indicatori	U.M.	Valoari obtinute 2017			
			Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV
cicloane Sectia CASA MASINI						
E12 - Sectiunea 163 Y 2 (Aristor flacari - spargator de flacari)	Metanol (CH <sub>3</sub> - OH)	mg/Nm <sup>3</sup>	3,4	2,8	3,1	2,1

Tabelul nr. 71: 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 <sup>3</sup>	133	150	-
	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	1,17	50	50
E10 - Tubulatura de evacuare instalatie deflegmare - Linia II	COV (n-hexan)	mg/Nm <sup>3</sup>	101	150	-
	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	1,10	50	50
E11 - Tubulatura de refulare din cicloane Sectia CASA MASINI	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	2,78	50	50
E12 - Sectiunea 163 Y 2 (Aristor flacari - spargator de flacari)	Metanol (CH <sub>3</sub> - OH)	mg/Nm <sup>3</sup>	4,66	150	-

Se observa ca 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.

#### 14.1.5. Concentratia poluantilor emisi la cosurile centralelor termice

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<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>.

Rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelele urmatoare.

**Tabelul nr. 72: Rezultatele monitorizării emisiilor la cosurile tehnologice în perioada 2013 - 2016**

Cos tehnologic	Indicatori	Valori obtinute [mg/Nm <sup>3</sup> ]															
		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 <sup>3</sup> ]															
		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 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	-	-	-	-	-	-	-
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. 73: Rezultatele monitorizării emisiilor la cosurile tehnologice în anul 2017**

Cos tehnologic	Combustibil utilizat	Indicatori	U.M.	Valori obținute în anul 2017 [mg/Nm <sup>3</sup> ]			
				Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV
Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 1 tip CR 11M	gaz natural	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	1,76	-	-	-
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	64,68	-	-	-
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	208,28	-	-	-
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	9,06	-	-	-
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	-	59,58	34,27	40,69
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	-	170,06	162,33	173,01
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	-	218,68	195,05	215,9
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	-	42,02	41,84	26,36
		Substante organice (exprimate în carbon total(C))	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	6,79	-
Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 2 tip CR 11M	gaz natural	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	-	-
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	-	-
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	-	-
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	-	-
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	66,06	40,82	37,2	-
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	153,43	173,32	169,48	-
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	153,83	189,74	198,44	-
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	49,54	71,52	45,29	-
		Substante organice (exprimate în carbon total(C))	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	8,33	-
Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 3 tip CR 11M	gaz natural	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	1,02	-	-	-
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	68,38	-	-	-
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	232,45	-	-	-
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	11,64	-	-	-
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	67,61	57,91	49,11	44,75
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	143,44	166,25	59,23	170,5
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	125,09	182,98	212,53	175,75
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	38,67	44,79	52,35	42,72

Cos tehnologic	Combustibil utilizat	Indicatori	U.M.	Valori obtinute in anul 2017 [mg/Nm <sup>3</sup> ]			
				Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV
		Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	6,54	-
Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 4 tip CR 11M	gaz natural	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	0,98	-	-	-
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	66,05	-	-	-
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	161,61	-	-	-
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	11,89	-	-	-
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	-	40,4
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	-	140,5
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	-	118,04
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	-	56,53
		Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	-	-
	Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 5 tip CR 11M	gaz natural	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	1,05	-	-
CO			mg/Nm <sup>3</sup>	52,97	-	-	-
NOx			mg/Nm <sup>3</sup>	143,66	-	-	-
SO2			mg/Nm <sup>3</sup>	8,62	-	-	-
coaja floarea soarelui		Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	67,27	-	30,67	43,19
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	163,58	-	168,56	160,56
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	173,41	-	195,79	185,24
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	42,6	-	39,38	73,94
		Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	8,48	-

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

**Tabelul nr. 74: 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 <sup>3</sup>	1,8	5
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	64,7	100
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	208,3	350
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	9,1	35
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	41,7	100
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	162,7	250
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	155,5	500
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	53,7	2000
Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm <sup>3</sup>	6,8	50		
Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 2 tip CR 11M	gaz natural	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	-	5
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	-	100
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	-	350
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	-	35
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	41,7	100
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	155,3	250
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	142,7	500
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	47,2	2000
Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm <sup>3</sup>	8,3	50		
Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 3 tip CR 11M	gaz natural	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	1,0	5
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	68,4	100
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	232,5	350
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	11,6	35
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	45,6	100
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	165,5	250
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	147,7	500
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	52,3	2000
Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm <sup>3</sup>	6,5	50		



Cos tehnologic	Combustibil utilizat	Indicatori	U.M.	Valoare medie	Val limita conf AIM 1/2018
Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 4 tip CR 11M	gaz natural	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	1,0	5
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	66,1	100
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	161,6	350
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	11,9	35
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	40,9	100
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	161,0	250
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	153,9	500
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	51,2	2000
	Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm <sup>3</sup>	-	50	
Centrala termica Fabrica de ulei - Cazan 5 tip CR 11M	gaz natural	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	1,1	5
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	53,0	100
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	143,7	350
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	8,6	35
	coaja floarea soarelui	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	41,3	100
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	170,8	250
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	167,4	500
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	50,7	2000
	Substante organice (exprimate in carbon total(C))	mg/Nm <sup>3</sup>	8,5	50	
Centrala termica Fabrica de biodiesel - Cazan 1 tip VAPOPRES 3G 6000	gaz natural	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	0,9	5
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	23,0	100
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	64,2	350
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	3,7	35
Centrala termica Fabrica de biodiesel - Cazan 2 tip VAPOPRES 3G 6000	gaz natural	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	0,9	5
		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	18,9	100
		NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	26,4	350
		SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	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.

**14.1.6. 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 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. 75: 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	2013	181	165	154	280	251	288	345	258	135	210

Incercare executata	Anul	S1/1	S1/2	S2/1	S2/2	S3/1	S3/2	S4/1	S4/2	S5/1	S5/2
[mg/kg S.U.]	2014	193	187	264	310	398	365	411	409	248	289
	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

Incercare executata	Anul	S6/1	S6/2	S9/1	S9/2	M/1	M/2
pH	2013	8,30	8,20	8,60	8,10	8,00	7,90
	2014	7,80	7,95	7,67	7,86	7,69	7,34
	2015	7,80	7,95	7,67	7,86	7,69	7,34
	2016	7,88	7,91	7,13	7,33	7,55	7,18
	2017	8,00	8,10	7,90	7,80	7,70	7,80
Umiditate [%]	2013	26,90	18,39	17,33	19,86	16,80	17,62
	2014	6,99	7,36	5,31	7,86	6,81	7,23
	2015	6,99	7,36	5,31	7,86	6,81	7,23
	2016	6,56	8,45	7,44	8,63	9,21	10,40
	2017	13,81	16,04	15,71	15,69	14,71	13,89
Humus [%S.U.]	2013	2,20	1,61	2,78	1,34	1,40	0,80
	2014	1,48	1,30	2,43	1,45	1,55	1,23
	2015	1,48	1,30	2,43	1,45	1,55	1,23
	2016	0,63	0,44	0,62	0,45	0,37	0,31
	2017	3,52	3,11	3,03	4,36	3,31	3,52
Hidrocarburi totale din petrol [mg/kg S.U.]	2013	28,14	39,39	38,44	40,95	<25	<25
	2014	88,14	43,45	44,28	87,61	<25	<25
	2015	88,14	43,45	44,28	87,61	<25	<25
	2016	<25	<25	<25	<25	<25	<25
	2017	42,30	28,90	<25	<25	<25	27,00
Sulfati [mg/kg S.U.]	2013	220	151	110	216	370	181
	2014	201	356	145	116	270	281
	2015	201	356	145	116	270	281
	2016	182	144	86	65	192	144
	2017	107,0	260,7	189,0	168,0	80,30	123,00
Cloruri [mg/kg S.U.]	2013	230,11	140,11	348,00	215,00	83,11	73,11
	2014	130,00	125,11	381,00	275,00	53,89	83,42
	2015	130,00	125,11	381,00	275,00	53,89	83,42
	2016	121,00	112,00	194,00	178,00	79,40	62,60
	2017	14,82	16,74	12,13	9,87	10,86	9,64

Notatiile Si/j cu i = 1÷9 si j = 1÷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.

**Tabelul nr. 76: Comparatia rezultatelor monitorizarii calitatii solului (2013 - 2017) cu valorile de referinta stabilite prin Ordin nr. 756/1997**

Cod proba	Indicatori	U.M.	Valoare medie	Val limita conf AIM 1/ 29.01.2018
S1/1	pH	Unit.pH	7,5	-
	Umiditate	%	7,5	-
	Humus	%S.U.	1,0	-
	Hidrocarburi	mg/kg S.U.	38,3	1000
	Sulfati	mg/kg S.U.	182,6	5000

Cod proba	Indicatori	U.M.	Valoare medie	Val limita conf AIM 1/ 29.01.2018
	Cloruri	mg/kg S.U.	127,3	-
S1/2	pH	Unit.pH	7,4	-
	Umiditate	%	10,9	-
	Humus	%S.U.	1,4	-
	Hidrocarburi	mg/kg S.U.	53,3	1000
	Sulfati	mg/kg S.U.	181,6	5000
	Cloruri	mg/kg S.U.	139,2	-
S2/1	pH	Unit.pH	6,9	-
	Umiditate	%	8,7	-
	Humus	%S.U.	1,5	-
	Hidrocarburi	mg/kg S.U.	52,9	1000
	Sulfati	mg/kg S.U.	209,7	5000
	Cloruri	mg/kg S.U.	143,1	-
S2/2	pH	Unit.pH	7,0	-
	Umiditate	%	9,9	-
	Humus	%S.U.	2,1	-
	Hidrocarburi	mg/kg S.U.	61,9	1000
	Sulfati	mg/kg S.U.	247,0	5000
	Cloruri	mg/kg S.U.	114,8	-
S3/1	pH	Unit.pH	7,8	-
	Umiditate	%	8,1	-
	Humus	%S.U.	1,8	-
	Hidrocarburi	mg/kg S.U.	65,2	1000
	Sulfati	mg/kg S.U.	275,0	5000
	Cloruri	mg/kg S.U.	126,9	-
S3/2	pH	Unit.pH	8,0	-
	Umiditate	%	9,7	-
	Humus	%S.U.	1,7	-
	Hidrocarburi	mg/kg S.U.	57,3	1000
	Sulfati	mg/kg S.U.	259,6	5000
	Cloruri	mg/kg S.U.	99,8	-
S4/1	pH	Unit.pH	8,1	-
	Umiditate	%	10,9	-
	Humus	%S.U.	1,5	-
	Hidrocarburi	mg/kg S.U.	60,1	1000
	Sulfati	mg/kg S.U.	332,8	5000
	Cloruri	mg/kg S.U.	92,6	-
S4/2	pH	Unit.pH	7,8	-
	Umiditate	%	13,2	-
	Humus	%S.U.	1,2	-
	Hidrocarburi	mg/kg S.U.	78,8	1000
	Sulfati	mg/kg S.U.	303,4	5000
	Cloruri	mg/kg S.U.	89,2	-
S5/1	pH	Unit.pH	7,8	-
	Umiditate	%	10,5	-
	Humus	%S.U.	1,2	-
	Hidrocarburi	mg/kg S.U.	64,4	1000
	Sulfati	mg/kg S.U.	177,1	5000

Cod proba	Indicatori	U.M.	Valoare medie	Val limita conf AIM 1/ 29.01.2018
	Cloruri	mg/kg S.U.	98,8	-
S5/2	pH	Unit.pH	7,5	-
	Umiditate	%	12,3	-
	Humus	%S.U.	1,4	-
	Hidrocarburi	mg/kg S.U.	39,9	1000
	Sulfati	mg/kg S.U.	207,9	5000
	Cloruri	mg/kg S.U.	144,6	-
S6/1	pH	Unit.pH	8,0	-
	Umiditate	%	12,3	-
	Humus	%S.U.	1,9	-
	Hidrocarburi	mg/kg S.U.	63,0	1000
	Sulfati	mg/kg S.U.	182,2	5000
	Cloruri	mg/kg S.U.	125,2	-
S6/2	pH	Unit.pH	8,0	-
	Umiditate	%	11,5	-
	Humus	%S.U.	1,6	-
	Hidrocarburi	mg/kg S.U.	39,5	1000
	Sulfati	mg/kg S.U.	253,5	5000
	Cloruri	mg/kg S.U.	103,8	-
S9/1	pH	Unit.pH	7,8	-
	Umiditate	%	10,2	-
	Humus	%S.U.	2,3	-
	Hidrocarburi	mg/kg S.U.	38,9	1000
	Sulfati	mg/kg S.U.	135,0	5000
	Cloruri	mg/kg S.U.	263,2	-
S9/2	pH	Unit.pH	7,8	-
	Umiditate	%	12,0	-
	Humus	%S.U.	1,8	-
	Hidrocarburi	mg/kg S.U.	62,6	1000
	Sulfati	mg/kg S.U.	136,2	5000
	Cloruri	mg/kg S.U.	190,6	-
M1	pH	Unit.pH	7,7	-
	Umiditate	%	10,9	-
	Humus	%S.U.	1,6	-
	Hidrocarburi	mg/kg S.U.	<25	1000
	Sulfati	mg/kg S.U.	236,5	5000
	Cloruri	mg/kg S.U.	56,2	-
M2	pH	Unit.pH	7,5	-
	Umiditate	%	11,3	-
	Humus	%S.U.	1,4	-
	Hidrocarburi	mg/kg S.U.	<25	1000
	Sulfati	mg/kg S.U.	202,0	5000
	Cloruri	mg/kg S.U.	62,4	-

Indicatori	U.M.	Interval valori determinate	Valoare medie	Valori probe martor	Valoare prag de alerta Soluri mai puțin 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	-

Indicatori	U.M.	Interval valori determinate	Valoare medie	Valori probe martor	Valoare prag de alerta Soluri mai puțin sensibile
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 puțin 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 puțin 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 puțin sensibile. In anul 2017, concentratia sulfatilor in acest punct a fost de 208 mg/kg S.U.

#### 14.1.7. 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 urmator.

**Tabelul nr. 77: 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.

#### 14.1.8. Impactul vizual

Construcțiile amenajate au un aspect agreabil și vor fi permanent îngrijite. Spațiile care nu sunt ocupate de construcții sunt amenajate ca spații verzi pe care sunt plantați arbuști și plante ornamentale.

În vecinătatea obiectivului analizat nu există zone naturale folosite în scop recreativ sau zone protejate.

#### 14.1.9. Impactul produs asupra așezărilor umane

Activitatea fabricii se realizează departe de zonele locuite (aproximativ 1000 m).

Datorită poziției amplasamentului și a potențialelor evacuări către mediu, ce au fost analizate în capitolele precedente, se consideră că funcționarea fabricii nu va genera impact negativ asupra:

- personalului angajat și a populației din zonă;
- activităților economice locale;
- condițiilor de viață din zona de impact unității,

ci, din contră, dezvoltarea noii activități va avea impact benefic asupra populației din zonă, prin crearea de noi locuri de muncă și va contribui la dezvoltarea mediului economico-social.

#### Tabelul nr. 78: Comparatia între caile prin care se poate manifesta teoretic impactul asupra așezărilor umane

Cauze/cai teoretice	Situația reală
Infestarea apei freatice din care se alimentează fântânile locuitorilor din zonă	Activitatea nu are impact asupra apelor subterane (vezi secțiune 13.2.5.)
Afectarea calitatii aerului și producerea de disconfort olfactiv	Vezi: Impactul asupra calitatii aerului (13.2.2)
Inmultirea vectorilor de agenți patogeni (muste, țânțari);	Nu este cazul
Modificarea peisajului în zonă	Vezi: Impactul asupra peisajului (13.2.8)

### 14.2. MANAGEMENTUL DESEURILOR

Obiectiv relevant	Măsuri suplimentare care trebuie luate
a) asigurarea ca deșeurile sunt recuperate sau eliminate fără periclita sănătății umane și fără utilizarea de procese sau metode care ar putea afecta mediul și mai ales fără: <ul style="list-style-type: none"> <li>- risc pentru apă, aer, sol, plante sau animale;</li> <li>- cauzarea disconfortului prin zgomot și mirosuri;</li> <li>- afectarea negativă a peisajului sau a locurilor de interes special;</li> </ul>	Prin măsurile de depozitare, transport și eliminare a deșeurilor aplicate în cadrul societății, sunt eliminate posibilitățile de poluare a factorilor de mediu aer, apă, sol. Deșeurile transferate în afara amplasamentului pentru recuperare sau eliminare sunt transportate doar de către societăți autorizate pentru astfel de activități cu deșeurile. Nu afectează zona prin zgomot sau mirosuri. Nu afectează peisajul În apropierea obiectivului, nu sunt zone de interes special.



Identificati orice planuri de dezvoltare realizate de autoritatea locala de planificare, inclusiv planul local pentru deseuri	Faceti observatii asupra gradului in care propunerile corespund cu continutul unui astfel de plan
Planul judetean de gestionare a deseurilor	

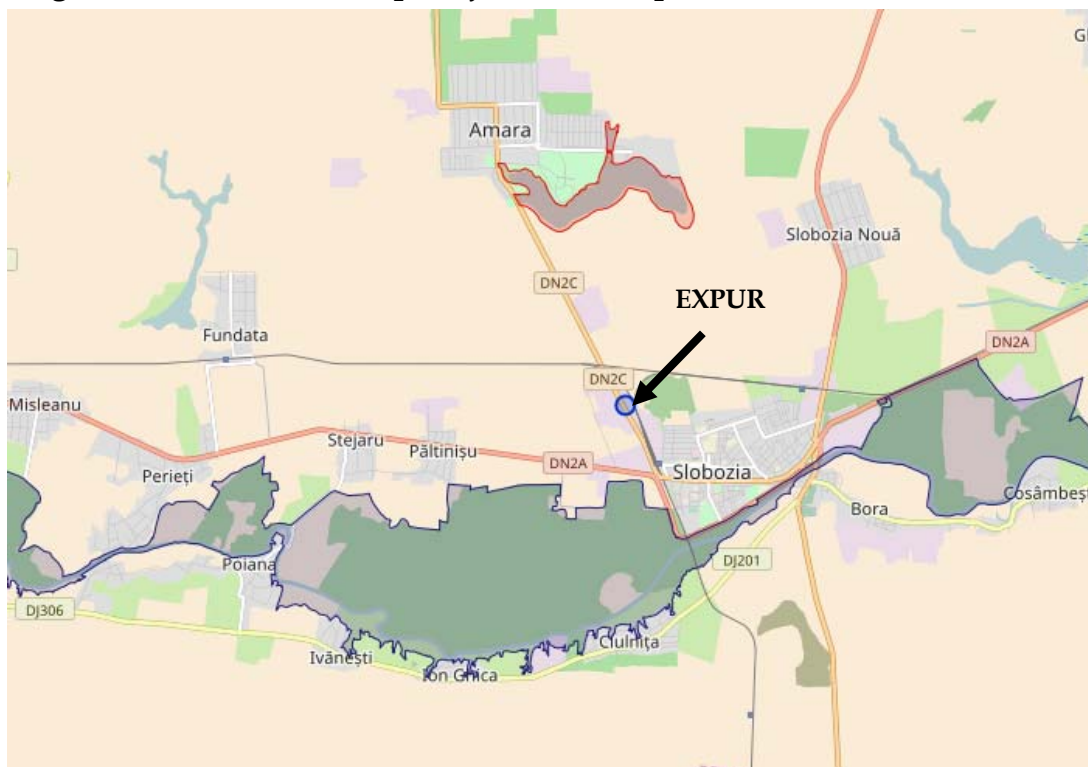
### 14.3. HABITATE SPECIALE

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 amplasamentul EXPUR sunt :

- ROSCI 0290 / ROSPA 0152 Coridorul Ialomitei, 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).

**Figura 7. Pozitia siturilor protejate fata de aplasamentul analizat**



## ROSCI0290/ ROSPA0152 Coridorul Ialomiței

Apele uzate rezultate din activitatea de producție, după epurare sunt evacuate prin SP3 în râul Ialomița, ce face parte din această arie protejată.

Situl este constituit din culoarul Văii Ialomiței, în aval de confluența cu Râul Prahova, până la confluența cu Dunărea, la care se adaugă în partea din amonte culoarul Râului Prahova, în aval de localitatea Cocorăști, și Râul Teleajen, în aval de localitatea Coslegi, precum și dintr-o serie de trupuri de pădure situate pe terasele/interfluviile de pe partea dreaptă a Râului Ialomița. Lunca are o lățime cuprinsă între 4-6 km, pronunțat asimetrică, mai dezvoltată în partea stângă și cu albia minoră situată imediat sub malul drept. În cadrul luncii apar frecvente „brate moarte”, belciuge, lacuri de lunca, mlaștini, dar și porțiuni uscate de grinduri și plaje. Altitudinea variază de la cca. 150 m în partea din amonte a sitului, situată pe Râul Prahova și afluentul sau Teleajenul, la cca. 20 m la varsarea Ialomiței în Dunăre. Litologia de suprafață 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 temperat 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 plopi 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%
- Mlaștini, smarcuri, turbarii 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 plopi 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 marginesc lunca - tufarisuri 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 Ialomiței 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 Ialomita și afluenții săi, extractia 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 Ialomita. Solurile din zona acestui lac sunt cernoziomice având numai pe alocuri caracter semicarbonatic. Dezvoltat ca liman fluviatil pe cursul inferior al Ialomitei, la contactul terasei fluviatile 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 Ialomita, 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 salcie, 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 Ialomita și Valea Gh.Doja, vale alimentată din precipitații și scurgeri superficiale, având legătură cu panza 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 +11<sup>0</sup> 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, salcie și sărată) și de agrosisteme (10%-teren arabil). Zona constituie habitat pentru pasările 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 cuibarire -*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 stepei, 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 întalnesc 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 evidentiat și de existența speciilor de *Andropogon ischaemum* (barbatoasă) și *Eryngium campestre* (scaiul dracului) care invadează pasunile și malurile abrupte ale Ialomitei. Vegetația azonală a sitului este reprezentată de specii halofile și mezofile. Dintre arbusti apar *Crataegus monogyna*

(paducelul), *Cornus sanguinea* (sangerul), *Ligustrum vulgare* (lemnul cainesc). Vegetatia de mlastina si semimlastina este reprezentata de *Phragmites communis* (stuf), *Carex acutiformis* (rogoz), *Sagittaria sagittifolia* (sageata apei), specii ce se dezvoltă pe locuri joase. Vegetatia acvatica este reprezentata de *Myrriphyllum spicatum* (vascul apei).

Fauna este reprezentata de:

-rozatoare: *Citellus citellus* (popandau), *Spalax leucodon* (catelul pamantului), *Lepus europaeus* (iepurele de camp);

- carnivore: *Vulpes vulpes* (vulpe), *Meles meles* (viezure), *Putorius eversmani* (dihor de stepa) si *Putoris putoris* (dihor).

**Suprafata totală a sitului:** 2036,2 ha, 100% in judetul Ialomita.

**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 periclitate 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 periclitate
- 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 periclitate
- electrocutare si coliziune cu linii electrice
- pescuitul sportiv în masă care deranjează păsările migratoare
- arderea stufului
- arderea vegetației (a miriștii și a pârluagelor)
- amplasare de generatoare eoliene
- înmulțirea necontrolată a speciilor invasive.

Cerinta	Raspuns (Da/Nu / identificati / confirmati includerea, daca este cazul)
Ati identificat Situri de Interes Comunitar, in special rețeaua Natura 2000, Zone Speciale de Conservare sau Rezervatii Stiintifice care pot fi afectate de operatiile	Da

la care s-a facut referire in Solicitare sau in evaluarea dumneavoastra de impact de mai sus?	
Ati furnizat anterior informatii legate de Directiva Habitate, pentru Planificarea la nivel Urban sau Rural, SEVESO sau in alt scop?	Da
Exista obiective de conservare pentru oricare din zonele identificate? (D/N, va rugam enumerati)	Da
Realizand evaluarea BAT pentru emisii, sunt emisiile rezultate din activitatile dumneavoastra apropiate de sau depasesc nivelul identificat ca posibil sa aiba un impact semnificativ asupra Zonelor Europene? Nu uitati sa luati in considerare nivelul de fond si emisiile existente provenite din alte zone sau proiecte.	Nu

Impactul produs de funcționarea obiectivului, va fi ne semnificativ, deoarece:

- apele uzate din cadrul amplasamentului vor fi epurate înainte de evacuarea acestora în raul Ialomița;
- instalațiile sunt realizate cu respectarea prevederilor BAT și vor asigura condiții de operare în siguranță, pentru a nu afecta factorii de protecție - mediul și omul.

În baza relației *sursă - cale - receptor* se caracterizează impactul funcționării fabricii asupra biodiversității ca fiind ne semnificativ.

Se precizează:

**Sursa de poluare:** evacuările către mediu din activitățile ce se desfășoară, menționate în subcapitolele anterioare.

**Cale:** aer, apă, sol, subsol, apă subterană.

**Receptor:** biodiversitatea.

Deoarece în condiții normale de funcționare, activitatea ce se desfășoară în cadrul obiectivului nu are efecte negative semnificative asupra ecosistemelor terestre și acvatice, nu sunt necesare măsuri suplimentare de diminuare a impactului.

Măsurile prevăzute pentru protecția factorilor de mediu apă, aer, sol și freatic au ca scop, implicit, protecția biodiversității.

*Sunt luate toate măsurile necesare, astfel încât contribuția la modificarea calității vegetației și faunei actuale va fi neînsemnată, iar impactul indus asupra biodiversității va fi minim.*

## 15. PROGRAMELE DE CONFORMARE SI MODERNIZARE

Instalațiile de producere a uleiului vegetal și a biodieselului ale SC EXPUR SA sunt realizate conform prevederilor BREF, la nivelul BAT.

Emisiile de poluanți precum și consumurile de utilități se încadrează în limitele specificate de BREF FDM și BREF LVO.

Nu sunt necesare măsuri suplimentare și/ sau de modernizare având în vedere că fabrica a fost echipată cu instalații care sunt conforme cu recomandările BAT.