



**Formular de Solicitare
pentru Revizuirea Autorizației Integrate de Mediu**

**S.C. BUNGE ROMANIA S.R.L.
Strada Aleea Industriilor nr 5-7
Municipiul Buzau
Jud. Buzau, România**

Februarie 2020

CUPRINS**Formular de Solicitare****Lista de Verificare a Componentei Documentației de Solicitare**

1.	REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	17
1.1	Descrierea amplasamentului	17
1.2	Tehnici de management	19
1.3	Materii prime și materiale	20
1.4	Principalele activități	20
1.5	Reducerea emisiilor și a poluării	29
1.6	Minimizarea și recuperarea deșeurilor	30
1.7	Energie și utilități	30
1.8	Accidente și consecințele lor	30
1.9	Zgomotul și vibrațiile	30
1.10	Monitorizare	30
1.11	Dezafectare	31
1.12	Aspecte legate de starea amplasamentelor și instalației	31
1.13	Impact	32
1.14	Compararea cu cele mai bune tehnici disponibile	32
2.	TEHNICI DE MANAGEMENT	33
2.1	Organizare	33
2.2	Contracte furnizare utilitati si prestari servicii de gestionare deseuri	33
2.3	Sistemul de management	35
3.	MATERII PRIME SI MATERIALE	43
3.1	Alegerea materiilor prime	43
3.2	Stocarea materiilor prime	59
3.3	Stocarea produselor si subproduselor	66
3.4	Cerințe BAT referitoare la materii prime	69
3.5	Audit de minimizare a deșeurilor (prin minimizarea consumului de materii prime)	69
3.6	Utilizarea apei	70
4.	PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI	78
4.1	Inventarul proceselor	78
4.2	Alte detalii despre procese	91
4.3	Utilități	92
4.4	Inventarul iesirilor (produse si deseuri)	105
4.5	Diagrame de proces	107
4.6	Sistemul de operare / exploatare	120
4.7	Studii pe termen lung considerate necesare	153

4.8	Cerințe specifice BAT	153
5.	EMISII ȘI REDUCEREA POLUĂRII	154
5.1	Surse de emisii atmosferice din activitățile de producție	154
	* Instalatie noua, edificata pentru cresterea eficientei sistemelor de desprafuire si pentru prevenirea riscului de explozie a particulelor	157
5.2	Niveluri de emisii asociate BAT (BAT – AEL)	170
5.3	Niveluri de emisii pentru instalatii de ardere (P>1 MW)	171
5.4	Minimizarea emisiilor atmosferice fugitive	175
5.5	Reducerea emisiilor din surse punctiforme în apa de suprafață și canalizare	177
5.6	Pierderi și scurgeri în apa de suprafață, canalizare și apa subterană	187
5.7	Emisii în apa subterană	190
5.8	Miros	191
5.9	Tehnologii alternative de reducere a poluării studiate în cursul evaluării BAT	191
6.	MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR	192
6.1	Sursele de deșeuri	192
6.2	Evidențe privind deșeurile	197
6.3	Zonele de stocare a deșeurilor	198
6.4	Recipiente de stocare a deșeurilor	198
6.5	Valorificarea sau eliminarea deșeurilor	199
7.	ENERGIE	201
7.1	Cerințe de bază privind energia	201
7.2	Măsuri tehnice	204
7.3	Eficiența energetică	205
8.	ACCIDENTE ȘI CONSECINȚELE LOR	206
8.1	Risc de accident major care implică substanțe periculoase - SEVESO	206
8.2	Plan de management al accidentelor	206
8.3	Tehnici	206
9.	ZGOMOT ȘI VIBRAȚII	208
9.1	Receptori	208
9.2	Surse de zgomot	208
9.3	Studii de măsurare a zgomotului în mediu	208
10.	MONITORIZARE	210
10.1	Monitorizarea și raportarea emisiilor atmosferice	210
10.2	Monitorizarea emisiilor în apă/ rețeaua municipală de canalizare	211
10.3	Monitorizarea și raportarea privind apa subterană	212
10.4	Monitorizarea și raportarea deșeurilor	213
10.5	Monitorizarea solului	213
10.6	Monitorizarea zgomotului	213

10.7	Monitorizarea variabilelor procesului	213
10.8	Monitorizarea performantelor	214
10.9	Monitorizare în condiții anormale	214
11.	DEZAFECTARE	215
11.1	Măsurile de precauție adoptate în faza de proiectare	215
11.2	Planul de închidere a amplasamentului	215
12.	ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL INSTALAȚIEI	216
13.	LIMITE DE EMISIE	217
13.1	Niveluri de emisii asociate BAT (BAT – AEL)	217
13.2	Niveluri de emisii pentru instalații de ardere (P>1 MW)	217
13.3	Limite de emisie la descărcări de ape uzate	219
13.4	Limite de zgomot și vibrații	220
13.5	Valori limită pentru poluanți în sol	221
14.	IMPACT	222
14.1	Poziția receptorilor	222
14.2	Identificarea efectelor asupra mediului	228
14.3	Managementul deșeurilor	228
15.	COMPARARE CU CERINȚELE BAT	230

LISTA TABELE

Tabel 1: Inventarul și descrierea proceselor	20
Tabel 2: Contracte furnizare utilități și prestări servicii de gestionare deșeurilor	34
Tabel 3: Elemente generale privind sistemul de management de mediu al Companiei	36
Tabel 4: Descrierea sistemului de management de mediu al societății	36
Tabel 5: Managementul documentației și registrelor	40
Tabel 6: Principalele materii prime (cantități pentru funcționarea la capacitate)	43
Tabel 7: Reactivi pentru laborator (cantități necesare la funcționarea la capacitate)	54
Tabel 8: Caracteristici rezervoare ulei brut	66
Tabel 9: Caracteristicile rezervoarelor din depozitul nr. 1 de ulei rafinat	66
Tabel 10: Caracteristicile rezervoarelor din depozitul nr. 2 de ulei rafinat	67
Tabel 11: Caracteristicile rezervoarelor din depozitul de soapstock	67
Tabel 12: Principalele capacități de depozitare	67
Tabel 13: Respectarea cerințelor BAT referitoare la materii prime și materiale	69
Tabel 14: Respectarea cerințelor BAT referitoare la minimizarea deșeurilor	69
Tabel 15: Repartizare consum apă potabilă în scop igienico-sanitar	70
Tabel 16: Repartizare consum de apă tehnologică pe tipuri de consum	71
Tabel 17: Rezerve de apă pentru stingerea incendiilor	71
Tabel 18: Debit și volume de apă preluate pe amplasamentul S.C. BUNGE ROMANIA S.R.L. (cf. AGA nr. 47/2019)	71

Tabel 19: Respectarea cerințelor BAT referitoare la consumul de apă	72
Tabel 20: Diagrame circuite apa	73
Tabel 21: Recircularea apei pe amplasament	76
Tabel 22: Inventarul și descrierea succinta a tehnicilor de procesare si a operatiilor unitare	78
Tabel 23: Intrări și ieșiri	91
Tabel 24: Consum de utilitati pentru principalele utilitati la functionarea la capacitate	94
Tabel 25: Consum de utilitati pe tona de material prelucrat la functionarea la capacitate	97
Tabel 26: Nivelurile indicative BAT de performanta de mediu pentru consumul specific de energie (cf Deciziei UE 2019/2031)	100
Tabel 27: Instalatii de aer comprimat de inalta presiune	102
Tabel 28: Instalatii de aer comprimat de joasa presiune	102
Tabel 29: Instalatii pentru producerea aerului comprimat instrumental	103
Tabel 30: Instalatii de ardere	104
Tabel 31: Inventarul ieșirilor (produse) la functionarea la capacitate	105
Tabel 32: Inventarul iesirilor (Deșeuri generate) functionare la capacitate	105
Tabel 33: Dotare cu utilaje si echipamente pentru receptia si manipularea materiei prime	121
Tabel 34: Utilaje si echipamente pentru pregătirea semintelor	124
Tabel 35: Dotare cu utilaje (instalația de frig)	139
Tabel 36: Dotari cu utilaje si echipamente pentru rafinarie si sector auxiliar scindare	139
Tabel 37: Studii necesare	153
Tabel 38: Tehnici de monitorizare și control al emisiilor atmosferice din surse punctiforme	154
Tabel 39: Niveluri de emisie pulberi atinse prin aplicare unor tehnici suplimentare pentru controlul emisiilor	160
Tabel 40: Randamente de retinere pulberi	169
Tabel 41: Tehnici de monitorizare și control al emisiilor atmosferice	170
Tabel 42: Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile dirijate de pulberi în aer rezultate din manipularea și pregătirea semințelor, precum și din uscarea și răcirea făinii (cf. Deciziei UE 2019/ 2031)	170
Tabel 43: Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT-AEL) pentru pierderile de hexan rezultate din prelucrarea și rafinarea semințelor oleaginoase	170
Tabel 44: Instalatii de ardere cu putere termica peste 1 MW	171
Tabel 45: Niveluri limita de emisie la instalatiile de ardere de peste 5MW (cf. Legii nr. 188/ 2018, anexa 2, partea 1, tabel 2)	172
Tabel 46: Niveluri limita de emisie la instalatiile de ardere de peste 1MW, dar am mici de 5 MW (cf. Legii nr. 188/ 2018, anexa 2, partea 1, tabel 1)	172
Tabel 47: Studii privind emisiile de COV	174
Tabel 48: Emisii fugitive	175
Tabel 49: Emisii fugitive	176
Tabel 50: Studii de reducere a emisiilor fugitive	176
Tabel 51: Studii pentru stabilirea metodei adecvate	186
Tabel 52: Volume autorizate evacuate în rețeaua orașului	186
Tabel 53: Conformare cu BAT pentru structuri subterane	187

Tabel 54: Conformare cu cerințele BAT privind materialele de acoperire	188
Tabel 55: Conformare cu cerințele BAT privind zonele potențiale de poluare	189
Tabel 56: Conformare cu BAT pentru cuve de retenție	189
Tabel 57: Tehnici de prevenire a poluării solului	190
Tabel 58: Monitorizarea apelor subterane	190
Tabel 59: Deșeuri generate la functionarea la capacitate	192
Tabel 60: Conformare cu cerințele BAT privind documentarea deșeurilor	197
Tabel 61: Recipiente de stocare a deșeurilor	198
Tabel 62: Prestatori contractati pentru servicii de gestionare a deșeurilor	199
Tabel 63: Consumul de energie la functionarea la capacitate	201
Tabel 64: Consum de energie pentru principalele utilitati la functionarea la capacitate	201
Tabel 65: Consum de energie general si specific pe tona de material prelucrat la functionarea la capacitate	203
Tabel 66: Conformarea procedurii	203
Tabel 67: Conformarea cu măsurile tehnice	204
Tabel 68: Conformarea serviciilor în clădiri	204
Tabel 69: Plan de masuri si actiuni pentru cresterea eficientei energetice (din „Auditul termoenergetic)	205
Tabel 70: Categoriile de risc	206
Tabel 71: Tehnici de prevenire	206
Tabel 72: Consideratii privind monitorizarea	208
Tabel 73: Nivel de zgomot masurat la limita incintei (2019)	209
Tabel 74: Puncte de prelevare, indicatori, frecventa si metode de analiza	210
Tabel 75: Indicatori de calitate monitorizati pentru efluentul evacuat in raul Buzau	211
Tabel 76: Indicatori de calitate monitorizati pentru efluentul evacuat in canalizarea oraseneasca	212
Tabel 77: Monitorizarea variabilelor procesului	213
Tabel 78: Parametri cantitativi de baza	214
Tabel 79: Detinatori de autorizatii integrate pe amplasament	216
Tabel 80: Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile dirijate de pulberi în aer rezultate din manipularea și pregătirea semințelor, precum și din uscarea și răcirea făinii (cf. Deciziei UE 2019/ 2031)	217
Tabel 81: Nivelurile de emisie asociate BAT (BAT-AEL) pentru pierderile de hexan rezultate din prelucrarea și rafinarea semințelor oleaginoase	217
Tabel 82: Limite de emisie pentru instalatii de ardere cf. OM 462/ 1993	217
Tabel 83: Instalatii de ardere cu putere termica peste 1 MW existente pe amplasament	218
Tabel 84: Niveluri limita de emisie la instalatiile de ardere de peste 5MW (cf. Legii nr. 188/ 2018, anexa 2, partea 1, tabel 2)	218
Tabel 85: Niveluri limita de emisie la instalatiile de ardere de peste 1MW, dar mai mici de 5 MW (cf. Legii nr. 188/ 2018, anexa 2, partea 1, tabel 1)	219
Tabel 86: Indicatori de calitate monitorizati pentru efluentul evacuat in raul Buzau	219
Tabel 87: Indicatori de calitate monitorizati pentru efluentul evacuat in canalizarea oraseneasca	220
Tabel 88: Valori normale, praguri de alerta si interventie pentru folosinte mai putin sensibile (cf. Ordinului nr. 756/1997)	221

Tabel 89: Evaluarea impactului	228
Tabel 90: Managementul deșeurilor – măsuri adiționale	229

LISTA FIGURI

Figura 1: Organigrama unitatii	33
Figura 2: Siloz	60
Figura 3: Schema tehnologica a fluxurilor de descarcare	61
Figura 4: Schema simplificata a fluxului I	62
Figura 5: Schema simplificata a fluxului II	63
Figura 6: Schema simplificata a fluxului III	64
Figura 7: Retele alimentare cu apa si retele de canalizare	73
Figura 8: Schema flux solizuri (711, 712)	108
Figura 9: Sema flux tehnologic descojire	108
Figura 10: Schema flux tehnologic presare	1101
Figura 11: Schema flux tehnologic la filtrarea uleiului brut	112
Figura 12: Schema circuit de absorbtie hexan	113
Figura 13: Schema flux tehnologic extractie	114
Figura 14: Schema fluxului de desolventizare srot	115
Figura 15: Schema tehnologica imbuteliere – Linia de 1 litru IASI	116
Figura 16: Schema tehnologica imbuteliere – Linia de 1 litru BUZAU	117
Figura 17: Schema tehnologica imbuteliere – Linia de 2 litri	118
Figura 18: Schema tehnologica imbuteliere – Linia de 5/ 10 litri	119
Figura 19: Program de filtrare intercalat	131
Figura 20: Nivele preluare praf	158
Figura 21: Colector praf Donaldson	159
Figura 22: Plan de incadrare in zona	223
Figura 23: Harta geologica (sursa HARTA GEOLOGICA ROMANIEI)	224
Figura 24: Corpurile de apa subterane delimitate in spatial hidrografic Ialomita-Buzau	226

ANEXE**ANEXA 1. ORGANIGRAMA**

1A: ORGANIGRAMA GENERALA A SOCIETATII

1B-J: ORGANIGRAME PE ACTIVITATI

ANEXA 2. HĂRȚI ȘI PLANURI

2A: PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ

2B: PLAN DE SITUAȚIE - INCINTA PRINCIPALA

2C: PLAN DE SITUAȚIE - INCINTA SECUNDARA

2D: PLAN DE SITUAȚIE - REȚELE ALIMENTARE CU APA

2E: PLAN DE SITUAȚIE - SISTEM DE CANALIZARE

2F: PLAN DE SITUAȚIE – AMPLASARE COSURI DISPERSIE (MONITORIZARE EMISII ATMOSFERICE)

2G: PLAN DE SITUAȚIE – AMPLASARE PUNCTE RECOLTARE PROBE SOL (MONITORIZARE)

ANEXA 3. STATUT LEGAL

3A: CERTIFICAT DE INREGISTRARE LA REGISTRUL COMERTULUI

3B: CERTIFICAT CONSTATATOR

3C: CONTRACT DE VANZARE-CUMPARARE

3D: INCHEIERE AUTENTIFICARE

3E: ACT DE ALIPIRE

3F: EXTRAS DE CARTE FUNCIARA NR. 51192 MUN. BUZAU

3G: EXTRAS DE CARTE FUNCIARA NR. 55653 MUN. BUZAU

ANEXA 4. DIAGrame DE FLUX

4A: SCHEMA TEHNOLOGICA CASA MASINI

4B: SCHEMA TEHNOLOGICA DESCOJITORIE

4C: SCHEMA TEHNOLOGICA PREPARARE

4D: SCHEMA TEHNOLOGICA EXTRACTIE

4E: SCHEMA TEHNOLOGICA RAFINARE

4F: SCHEMA TEHNOLOGICA INSTALATII RETINERE POLUANTI ATMOSFERICI

4G: SCHEMA TEHNOLOGICA STATIE PREEPURARE TREAPTA FIZICO-CHIMICA

4H: SCHEMA TEHNOLOGICA STATIE PREEPURARE TREAPTA BIOLOGICA

ANEXA 5. FIȘE CU DATE DE SECURITATE ALE PRINCIPALELOR SUBSTANTE SI PREPARATE CHIMICE UTILIZATE IN ACTIVITATILE DE LA:

5A: SILOZ

5B: PRESA

5C: EXTRACTIE

5D: RAFINARE

5E: IMBUTELIERE

5F: INSTALATII DE ARDERE (CT)

5G: ATELIER MECANIC

5H: OSMOZA SI EPURARE

5I: LABORATOR (DISPONIBILE LA CERERE)

ANEXA 6. PLAN DE GESTIUNE A SOLVENȚILOR

6A: PLAN DE GESTIUNE A SOLVENTILOR 2017

6B: PLAN DE GESTIUNE A SOLVENTILOR 2018

ANEXA 7. PLAN GENERAL DE ÎNCHIDERE A AMPLASAMENTULUI**ANEXA 8. PLAN DE PREVENIRE SI COMBATERE A POLUARILOR ACCIDENTALE****ANEXA 9. AUDIT TERMOENERGETIC****ANEXA 10. CERTIFICATE**

10A: CERTIFICAT ISO 14001:2005 NR. RO2019.102.042E EMIS DE BUREAU VERITAS CERTIFICATION HOLDING SAS – UK BRANCH, VALABIL PANA LA 06 MAI 2021

10B: CERTIFICAT OHSAS 18001:2007 NR. CZE-190096 EMIS DE BUREAU VERITAS CERTIFICATION, VALABIL PANA LA 11 MARTIE 2021

10C: CERTIFICAT FSSC 22000 (SCHEMA DE CERTIFICARE PENTRU SISTEME DE SIGURANTA ALIMENTELOR) NR. GR17.2872HA/B EMIS DE BUREAU VERITAS HELLAS S.A., VALABIL PANA LA 08 MAI 2020

10D: CERTIFICAT EFISC(EUROPEAN FEED INGREDIENT SAFETY)NR. RO16/819942374 EMIS DE „SGS PRODUCT & PROCESS CERTIFICATION” - TARILE DE JOS, VALABIL PANA LA 10.01.2021.

10E: CERTIFICAT KOSHER EMIS DE BADATZ IGUD RABBONIM, VALABIL PANA LA 10 SEPTEMBRIE 2020

ANEXA 11 . AUTORIZATII, AVIZE SI INREGISTRARI

11A: AUTORIZATIE INTEGRATA DE MEDIU NR. 1 DIN 23.02.2017

11B: AUTORIZATIE DE GOSPODARIREA APELOR NR. 47 DIN 16.04.2019

11C: AUTORIZATIE UTILIZATOR FINAL (PT N-HEXAN) NR. RO03186100111 DIN DATA 07.02.2020

11D: AUTORIZATIE DE SECURITATE LA INCENDIU NR. 25125 DIN 31.05.2010

11E: AVIZ DE INFIINTARE A SERVICIULUI PRIVAT PROPRIU PENTRU SITUATII DE URGENTA NR. 1/19/BZ DIN 22.11.2019

11F: AVIZ PENTRU SECTORUL DE COMPETENTA AL SERVICIULUI PRIVAT PROPRIU PENTRU SITUATII DE URGENTA NR. 2/19/BZ DIN 22.11.2019

11G: INREGISTRARE LA AGENTIA NATIONALA ANTIDROG SUB NR. 3146/II/1996287 DIN 01.09.2009 A LOCATIEI PENTRU OPERATIUNI CU SUBSTANTE CLASIFICATE DIN CAT. 3

11H: INREGISTRARE SUB NR. 373879 DIN 24.08.2018 IN „REGISTRUL DE EFECTUARE A OPERATIILOR CU PRECURSORI DE EXPLOZIVI” DE LA BIROUL „ARME, EXPLOZIVI, SUBSTANTE PERICULOASE” AL INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN BUZAU

ANEXA 12. CONTRACTE UTILITATI

12A: CONTRACT DE FURNIZARE A ENERGIEI ELECTRICE LA CLIENTI ELIGIBILI NONCASNICI NR. 20476450/28.06.2018 INCHEIAT CU „ELECTRICA FURNIZARE”S.A.

12B1: CONTRACT DE VANZARE-CUMPARARE GAZE NATURALE NR. 165/ 23.05.2017 INCHEIAT CU OMV PETROM GAS S.R.L.

12B2: ACT ADITIOAL NR. 2/ 30.05.2019 LA CONTRACTUL DE VANZARE-CUMPARARE GAZE NATURALE NR. 165/ 23.05.2017 INCHEIAT CU OMV PETROM GAS S.R.L.

12B3: ACT ADITIOAL NR. 3/ 1.07.2019 LA CONTRACTUL DE VANZARE-CUMPARARE GAZE NATURALE NR. 165/ 23.05.2017 INCHEIAT CU OMV PETROM GAS S.R.L.

12C: ABONAMENT DE UTILIZARE/ EXPLOATARE A RESURSELOR DE APA NR. BZ191/2016 INCHEIAT CU A.N. „APELE ROMANE”, ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA BUZAU - IALOMITA

12D: CONTRACT DE FURNIZARE A SERVICIULUI DE ALIMENTARE CU APA SI DE CANALIZARE NR. 31217 DIN 04.01.2010 INCHEIAT CU „COMPANIA DE APA”S.A. BUZAU

ANEXA 13. CONTRACTE GESTIONARE DESEURI

13A1: CONTRACT DE PRESTARI SERVICII DE ELIMINARE A DESEURILOR PERICULOASE/ NEPERICULOASE NR. BUZ_790/1.07.2015 INCHEIAT CU „VIVANI SALUBRITATE” S.A.

13A2: ACT ADITIONAL NR. 10/ 1.07.2019 LA CONTRACTUL DE PRESTARI SERVICII DE ELIMINARE A DESEURILOR PERICULOASE/NEPERICULOASE NR. BUZ_790/ 1.07.2015 INCHEIAT CU „VIVANI SALUBRITATE” S.A.

13B1: CONTRACT DE VANZARE-CUMPARARE A DESEURILOR METALICE SI NEMETALICE NR. OPEX087/ 2009 INCHEIAT CU S.C. MSD COM S.R.L. BUZAU

13B2: ACT ADITIONAL NR. 02/ 14.12.2010 LA CONTRACTUL DE VANZARE-CUMPARARE A DESEURILOR METALICE SI NEMETALICE NR. OPEX087/ 2009 INCHEIAT CU S.C. MSD COM S.R.L. BUZAU

13C1: CONTRACT DE PRESTARI SERVICII DE COLECTARE, TRANSPORT SI ELIMINARE FINALA A DESEURILOR COD 15 02 02 „ABSORBANTI, MATERIALE FILTRANTE”NR. 0200/ 24.10.2017 INCHEIAT CU S.C. NIUCROM PROD COM S.R.L. BUCURESTI*

13C2: ACT ADITIONAL NR. 003 DIN 04.11.2019 LA CONTRACTUL DE PRESTARI SERVICII DE COLECTARE, TRANSPORT SI ELIMINARE FINALA A DESEURILOR COD 15 02 02 „ABSORBANTI, MATERIALE FILTRANTE”NR. 0200/ 24.10.2017 INCHEIAT CU S.C. NIUCROM PROD COM S.R.L. BUCURESTI*

13D: CONTRACT DE PRELUARE DEEE NR. 1574/ 13.08.2010 (OPEX 184) INCHEIAT CU „GREENWEEE INTERNATIONAL”S.A.

13E: PROTOCOL DE COLABORARE IN VEDEREA COLECTARII DESEURILOR PROVENITE DIN SURSE DE LUMINA NR. FURNIZOR 2956/ 02.10.2010, RESPECTIV NR. BENEF. 1002/ 04.11.2010 (OPEX 186) INCHEIAT CU ASOCIATIA „RECOLAMP”S.A.

13F: ACT ADITIONAL NR. 004/ 08.01.2018 LA CONTRACTUL DE SALUBRIZARE PENTRU AGENTI ECONOMICI NR. 1124/ OPEX 100 DIN 04.01.2010 INCHEIAT CU RER SUD S.A. BUZAU

ANEXA 14. CONTRACTE VANZARE COAJA FLOAREA SOARELUI

14A: CONTRACT DE VANZARE COAJA DE FLOAREA SOARELUI NR. 60292342 DIN 24.10.2018 INCHEIAT CU „BIOELECTRICA TRANSILVANIA” S.R.L.

14B: CONTRACT DE VANZARE COAJA DE FLOAREA SOARELUI NR. 60371510 DIN 22.11.2019 INCHEIAT CU „ABC TRANSERV” S.R.L. BUZAU

14C: CONTRACT DE VANZARE COAJA DE FLOAREA SOARELUI NR. 60371511 DIN 22.11.2019 INCHEIAT CU „FABRICA DE CASEROLE” S.R.L. BUCURESTI

14D: CONTRACT DE VANZARE COAJA DE FLOAREA SOARELUI NR. 60382458 DIN 20.01.2020 INCHEIAT CU „AGRISOL INTERNATIONAL R.O.” S.R.L. BOLDESTI - SCAIENI

ANEXA 15. EVALUAREA CONFORMARII CU BAT

ABREVIERI

AGA	Autorizație de Gospodărire a Apelor
AIM	Autorizație Integrată de Mediu
Alin.	Alineat
APM	Agentia pentru Protecția Mediului
Art.	Articol
BAT	Cele mai bune tehnici disponibile (Best available techniques)
BREF	Document de Referință BAT
CMA	Concentrație Maximă Admisă
COV	Compuși Organici Volatili
EWC	Catalogul European al Deșeurilor (European Waste Catalogue)
H.G.	Hotărâre a Guvernului
IPPC	Prevenirea și Controlul Integrat al Poluării (Integrated Prevention and Pollution Control)
O.U.G.	Ordonanță de Urgență a Guvernului
Sect.	Sectiune
UE	Uniunea Europeană
VLE	Valoare Limită (a unui poluant) în Emisie

FORMULAR DE SOLICITARE

Datele de identificare a proprietarului activității/ operatorului instalației care solicită autorizația integrată

Denumirea instalației:

Extractie a uleiului din seminte de floarea soarelui

Denumirea solicitantului, adresa și numărul de înregistrare la Registrul Comerțului

S.C. BUNGE ROMANIA S.R.L.

Adresa: str. Aleea Industriilor, nr. 5-7; municipiul Buzau, judetul Buzau

Cod Unic de Identificare: RO 16791351

Nr. Registrul Comertului: J10/75/2009

Activitatea conform Anexei 1 a Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale:

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

(ii) numai materii prime de origine vegetală, cu o capacitate de producție de peste 300 de tone perioada de timp de cel mult 90 de zile consecutive pe an”.

Alte activități cu impact semnificativ de pe amplasament:

Depozitare materii prime si produse finite/ intermediare, asigurare utilitati, epurare ape uzate, gestionarea deseurilor, activitati de comert, etc.

Activitatea principală desfășurată pe amplasament este „Fabricarea uleiurilor și grasimilor” (Cod CAEN 1041).

Alte activități:

0163 – Activitati dupa recoltare

2222 – Fabricarea articolelor de ambalaj din material plastic

4611 – Intermedieri in comertul cu materii prime agricole, animale vii, materii prime textile si cu semifabricate

4617 – Intermeieri in comertul cu produse alimentare, bauturi si tutun

4619 – Intermedieri in comertul cu produse diverse

4621 – Comert cu ridicata al cerealelor, semintelor, furajelor si tutunului neprelucrat

4633 – Comert cu ridicata al produselor lactate, oualor, uleiurilor si grasimilor comestibile

4636 – Comert cu ridicata al zaharului, ciocolatei si produselor zaharoase

4676 – Comert cu ridicata al altor produse intermediare

4690 – Comert cu ridicata nespecializat

5210 – Depozitari

5224 – Manipulari

6399 – Alte activitati de servicii informationale n.c.a.

6810 – Cumpararea si vanzarea de bunuri imobiliare proprii

- 6820 – Inchirierea si subinchirierea bunurilor imobiliare proprii sau inchiriate
7021 – Activitati de consultanta in domeniul relatiilor publice si al comunicarii
7022 – Activitati de consultanta pentru afaceri si management
7320 – Activitati de studiere a pietei si de sondare a opiniei publice
7490 – Alte activitati profesionale, stiintifice si tehnice n.c.a.
8110 – Activitati de servicii suport combinate
8299 – Alte activitati de servicii suport pentru intreprinderi n.c.a.

Denumirea completă a proprietarului: S.C. BUNGE ROMANIA S.R.L.

Numele complet și funcția persoanei care reprezintă activitatea / operatorul în procesul de autorizare:

Dl. Dan Gurbai, Director fabrica

Numele complet al persoanei responsabile cu aspectele de mediu ale companiei:

Dl. Vlad Nicusor

telefon: 0748 033 157; e-mail: nicusor.vlad@bunge.com

În numele companiei mai sus menționate, solicităm prin prezenta revizuirea Autorizației Integrate de Mediu.

Titularul / operatorul instalației își asumă pe deplin răspunderea privind acuratețea și completitudinea datelor și informațiilor prezentate autorității competente pentru protecția mediului spre analiză și inițierea procedurii de revizuirea a autorizației.

Numele: Dl. Dan Gurbai

Funcția: Director fabrica

Semnătura și ștampila

Data:

Februarie 2020

INFORMAȚII SOLICITATE CONFORM LEGII. NR. 278/2013 PRIVIND EMISIILE INDUSTRIALE

Descrierea:	Locului în dosarul de solicitare	Verif.
- instalației și activităților sale	Formular de solicitare, Secț. 4	
- materiilor prime și auxiliare, a altor substanțe și a energiei utilizate în cadrul instalației sau generate de aceasta	Formular de solicitare, Secț. 3	
- surselor de emisii din instalație	Formular de solicitare, Secț. 5	
- stării amplasamentului și instalației	Raport de amplasament și Formular de solicitare, Secțiunea 11	
- naturii și cantităților de emisii previzibile provenite din instalație în fiecare componentă a mediului și identificării efectelor semnificative ale emisiilor asupra mediului	Formular de solicitare, Secțiunile 10, 13 și 14	
- tehnologiei propuse și a altor tehnici de prevenire sau, dacă nu este posibil, de reducere a emisiilor provenite din instalație	Formular de solicitare, Secțiunile 1, 3.4 și 13	
- dacă este cazul, măsurilor de prevenire și recuperare a deșeurilor generate de instalație	Formular de solicitare, Secțiunea 6	
- altor măsuri planificate pentru conformarea cu principiile generale ale obligațiilor elementare ale operatorului/ titularului prevăzute în Art. 11 al Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale;	Formular de solicitare	
(a) adoptarea tuturor măsurilor corespunzătoare de prevenire a poluării, în particular aplicarea celor mai bune tehnici disponibile;	Formular de solicitare, Secțiunile 1, 5 și 13	
(b) necauzarea unei poluări semnificative;	Formular de solicitare, Secțiunea 14	
(c) evitarea producerii de deșeuri conform Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului, cu modificările și completările ulterioare; acolo unde se produc deșeuri, ele sunt recuperate sau, dacă acest lucru nu este posibil din punct de vedere tehnic și economic, sunt eliminate cu evitarea sa reducerea oricărui impact asupra mediului;	Formular de solicitare, Secțiunea 6	
(d) utilizarea eficientă a energiei;	Formular de solicitare, Secț. 7	
(e) adoptarea măsurilor necesare pentru prevenirea accidentelor și limitarea consecințelor acestora;	Formular de solicitare, Secțiunea 8	
(f) adoptarea măsurilor necesare la încetarea definitivă a activităților pentru a se evita orice risc de poluare și a readuce amplasamentul la o stare operațională satisfăcătoare;	Formular de solicitare, Secțiunea 11	
- măsurilor planificate pentru monitorizarea emisiilor în mediu;	Formular de solicitare, Secț.10	
- principalelor alternative studiate de solicitant.	Formular de solicitare, Secț. 5.7	
Solicitarea de autorizare trebuie să conțină și un rezumat cu caracter netehnic al detaliilor la care fac referire paragrafele de mai sus.	Formular de solicitare, Secț. 1	

LISTA DE VERIFICARE A COMPONENTEI DOCUMENTAȚIEI DE SOLICITARE

În afara prezentului document, verificați dacă ați atașat documentele din tabelul de mai jos:

	Articol	Secțiunea relevantă	Verificat de solicitant	Verificat de APM
1	Activitatea este inclusă în sectoarele supuse autorizării IPPC			
2	Dovada efectuării plății taxei pentru faza de evaluare a cererii de autorizare			
3	Formularul de solicitare		√	
4	Rezumatul cu caracter netehnic	Secțiunea 1	√	
5	Diagramele (schemele) de proces, dacă nu sunt incluse în prezentul document, inclusiv punctele de emisie pentru toate componentele mediului	Secțiunea 4.4 și Anexa 4	√	
6	Raportul de amplasament		√	
7	Evaluări cost-beneficiu necesare pentru evaluarea BAT		-	
8	Evaluarea BAT efectuată pentru întreaga instalație	Secțiunile 4, 5.7	√	
9	Organigrama pentru instalația în cauză	Secțiunea 2.1	√	
10	Plan de situație Limitele amplasamentului	Anexa 2, Raport de Amplasament cap. 2.3 și 2.4	√	
11	Suprafețe construite/ betonate și spații libere/ verzi, permeabile și impermeabile	Anexa 2, Raport de amplasament cap. 2.3	√	
12	Poziția în plan a instalației	Anexa 2	√	
13	Locurile (părți ale instalației) cu emisii olfactive	Secțiunea 5.6	√	
14	Receptori sensibili, apa subterană, geologie, dacă substanțele periculoase sunt emise direct sau indirect în apa subterană, conform Anexelor 5 și 6 ale Legii 310/2004 privind modificarea și completarea Legii apelor, 107/1996	Raport de amplasament cap. 2.4, 2.7 și 2.8	√	
15	Receptori sensibili pentru zgomot	Secțiunea 9.1	√	
16	Puncte de emisii continue și fugitive	Secțiunea 5 și Anexa 2	√	
17	Puncte de monitorizare/ automonitorizare propuse	Secțiunea 10	√	

Lista de verificare a documentației

	Articol	Secțiunea relevantă	Verificat de solicitant	Verificat de APM
18	Alți receptori sensibili din mediu, inclusiv habitate și zone de interes științific	Cap. 14, Raport de amplasament cap. 2	√	
19	Planuri de situație (de combinat și indexat după caz) care să indice poziția instalațiilor subterane de stocare, transport, traversare sau altor structuri	Anexa 2, Raport de amplasament cap. 4.7	√	
20	Copii după rezultatele modelării matematice, dacă este cazul	-	-	
21	Hartă cu zonele Natura 2000 sau altor arii sau obiecte speciale protejate	N/A	-	
22	Exemplar cu informații anterioare privind habitatele identificate în baza Acordului de mediu sau cu altă ocazie	-	-	
23	Studii ale amplasamentului și/sau instalației sau legate de acestea	Disponibile la cerere	√	
24	Acte de reglementare obținute de la alte autorități publice eliberate până la data depunerii solicitării și informații privind alte acte de reglementare deja solicitate	Raport de amplasament cap. 2	√	
25	Orice alte documente după care atașați copii ale propriilor informații		√	
26	Copie după Anunțul public		√	

1. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Prezentul document este o solicitare pentru revizuirea Autorizației integrate de mediu pentru S.C. BUNGE ROMANIA S.R.L., situata în municipiul Buzau, str. Aleea Industriilor, nr. 5-7, județul Buzau. Societatea a obținut și detine autorizația integrată de mediu nr. 1 / 23.02.2017.

Activitățile desfășurate pe amplasament includ instalații / capacități sub incidența Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, listate în Anexa 1, la poziția „**6.4. b) tratarea și prelucrarea, cu excepția ambalării exclusive, a următoarelor materii prime, care au fost, în prealabil, prelucrate sau nu, în vederea fabricării de produse alimentare sau a hranei pentru animale, din :**

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

Activitatea este sub incidența prevederilor continute în:

- noul *Document de referință privind cele mai bune tehnici disponibile pentru industria alimentară, a băuturilor și a laptelui*, care a primit avizul forumului¹ compus din reprezentanții statelor membre, ai industriilor implicate și ai organizațiilor neguvernamentale care promovează protecția mediului, transmis Comisiei, la 27 noiembrie 2018.
- *DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2019/2031 A COMISIEI din 12 noiembrie 2019 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru industria alimentară, a băuturilor și a laptelui în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului*². Concluziile din anexa Deciziei reprezintă elementul esențial al documentului de referință privind BAT menționat la alineatul precedent.

1.1 Descrierea amplasamentului

Unitatea are o incintă principală construită și o incintă secundară cu care comunică printr-un pasaj de cale ferată construită peste linii uzinale S.C.GEROM S.A. BUZAU, S.C. METAPLAST S.A. BUZAU.

Operatorul S.C. BUNGE ROMANIA S.R.L. detine în proprietate:

¹ Instituit prin Decizia Comisiei din 16 mai 2011

²² Publicată în 4 decembrie 2019

- amplasamentul din strada Aleea Industriilor nr 5-7, dobândit în anul 2007 prin cumpararea de la S.C. AGRICOVER S.A. a punctului de lucru “Fabrica de ulei” care reprezintă **incinta principala**,
- terenuri din tarlăua 39, parcela 707, cumparate în anul 2007 și reunite în anul 2008 prin act de alipire, care constituie **incinta secundara**.

Distanțele față de cele mai apropiate obiective de interes public (Rezervor Compania de Apă), zone rezidențiale (Cămin Metaplast, Cartier Mihai Viteazu, Cămin Zahărul) și arii naturale protejate (Lunca râului Buzău), monumente naturale (Parc Hașdeu) și obiective peisagistice (Parc Marghiloman, Parcul Tineretului, Crâng) sunt de 0,110 – 3,10 km.

Distanțele față de câteva dintre obiectivele de interes public sunt:

- Aleea Industriilor (trotuar, parcare și carosabil): 0,5 m;
- Gospodaria de Apa – 110 m;
- zona rezidențială:
- cămin Metaplast și liceu INDUSTRIAL - 0,35 km,
- cartier Mihai Viteazul - 0,550 km,
- cămin AGRANA - 0,85 km.

Folosinta dominanta a zonei industriale sud, asa cum a fost stabilita prin planurile urbanistice, se reflecta și în vecinatatile amplasamentelor (incintele principala și secundara) ale S.C. BUNGE ROMANIA S.R.L.

Vecinătățile incintei principale (Fabrica de Ulei Buzău):

- la N – Str Aleea Industriilor
- la S - linii C.F - S.C.Gerom, S.C. Metaplast și S.C.Legume Fructe
- la E - S.C Rotec S.A Buzău
- la V - Compania de Apă Buzău

Vecinatatile incintei secundare :

- La limita de nord a amplasamentului este un drum neclasificabil cu iesire spre SC GEROM SA în partea vestica și cu iesire spre DN2 Buzau – Braila în partea de est.
- La limita de sud a imobilului cu nr cadastral 55653 este drum cu iesire la vest în soseaua Buzau –Slobozia, iar la est cu iesire în soseaua Buzau – Braila.

Prezentare sumară a stării actuale a amplasamentului, inclusiv poluarea istorică

Nu s-au semnalat incidente majore legate de poluare de la data detinerii amplasamentului de către S.C. BUNGE ROMANIA S.A.

Aspecte de poluare istorica

Fabrica de Ulei s-a realizat în 1976 pe un teren expropriat de la CAP Infratirea și prin transfer de teren de la I.U.M. Buzau (actualul S.C. Rotec S.A. Buzau) prin reducerea incintei.

În perioada de funcționare din anul 1976 până în anul 2005, s-au înregistrat episoade de poluare a solului cu ulei, zona incinta rezervoarelor, zona încărcare CF, linii garare cisterne. Au fost luate măsuri de remediere.

Din anul 2005 până în prezent unitatea a realizat rețehnologizări și îmbunătățiri ale stării amplasamentului pentru a minimiza impactul potențial asupra mediului al activităților desfășurate.

1.2 Tehnici de management

Pentru amplasamentul din Buzau, S.C. BUNGE ROMANIA S.R.L. deține următoarele certificate care atestă organizarea sistemului de management:

- *CERTIFICAT ISO 14001:2015 NR. RO2019.102.042E EMIS DE BUREAU VERITAS CERTIFICATION HOLDING SAS – UK BRANCH, VALABIL PANA LA 06 MAI 2022*
- *CERTIFICAT OHSAS 18001:2007 NR. CZE-190096 EMIS DE BUREAU VERITAS CERTIFICATION, VALABIL PANA LA 11 MARTIE 2021*
- *CERTIFICAT FSSC 22000 (SCHEMA DE CERTIFICARE PENTRU SISTEME DE SIGURANTA ALIMENTELOR) NR. GR17.2872HA/B EMIS DE BUREAU VERITAS HELLAS S.A., VALABIL PANA LA 08 MAI 2020*
- *CERTIFICAT EFISC (EUROPEAN FEED INGREDIENT SAFETY) NR. RO16/819942374 EMIS DE „SGS PRODUCT & PROCESS CERTIFICATION” - TARILE DE JOS, VALABIL PANA LA 10.01.2021.*
- *CERTIFICAT KOSHER EMIS DE BADATZ IGUD RABBONIM, VALABIL PANA LA 10 SEPTEMBRIE 2020*

Sistemul de management de mediu conform ISO 14001: 2015 este implementat și acreditat. Este elaborat un sistem de proceduri și instrucțiuni de sistem și operaționale care să acopere atât cerințele stabilite prin Standardul Internațional SR EN ISO 14001:2015, cât și procesele și activitățile cu impact semnificativ asupra mediului.

Periodic vor fi identificate, analizate și sunt puse în aplicare cerințele legale în domeniul protecției mediului și alte cerințe aplicabile aspectelor semnificative de mediu ale activităților, produselor și serviciilor societății. Acestea vor fi luate în considerare la stabilirea obiectivelor, țintelor și programelor de management de mediu și la definirea politicii de mediu.

Pentru ca rezolvarea aspectelor de mediu să fie condusă corespunzător, societatea a definit responsabilitățile și atribuțiile angajaților săi, a stabilit programe de instruire, conștientizare și competență, a stabilit regulile pentru comunicarea internă și externă, a realizat proceduri pentru operare și a luat măsuri pentru prevenirea poluării și răspuns la situații de urgență. Periodic sunt raportate situațiile legate de performanța de mediu a

organizației și aspectele de mediu semnificative.

Managementul la cel mai înalt nivel asigură resursele financiare, de personal și tehnologice necesare rezolvării problemelor de mediu. Organigrama unitatii este prezentata in Anexa 1.

1.3 Materii prime și materiale

Materiile prime utilizate sunt seminte de floarea soarelui sau rapita, hexan si chimicale folosite la rafinare, la tratarea apei si la stația de preepurare finala. Utilitățile preluate din rețele pe amplasament sunt energia electrică, gazele naturale și apa. Utilizarea și managementul substanțelor și preparatelor periculoase și cele referitoare la riscul de accidente, corespund prevederilor legale.

Cerințe BAT privind materiile prime

Unitatea folosește materiile prime si utilitatile caracteristice activității pe care o desfășoară; consumurile specifice sunt în intervalul indicativ din noul **Document de referinta privind cele mai bune tehnici disponibile in Industria alimentelor, bauturilor si laptelui.**

Minimizarea deșeurilor (prin minimizarea consumului de materii prime)

Cantitățile de deșeuri sunt înregistrate lunar și vor fi raportate lunar/ anual la APM Buzau, conform sistemului național de gestionare și raportare a deșeurilor, precum și ori de câte ori se cere acest lucru.

Consumul de apă

Apa de la rețeaua municipala se utilizeaza in scop potabil si menajer, dar si pentru completarea necesarului de apa tehnologica. În scop tehnologic se utilizează apa din sursa proprie (foraj de adancime, situat pe amplasament) si de la rețeaua municipala, din care o parte este recirculata (apa de racire). Consumurile specifice pentru diferitele activități sunt conforme cerințelor celor mai bune practici din domeniu.

1.4 Principalele activități

Sumarul principalelor activități incluse în prezenta solicitare de obtinere a autorizatiei integrate de mediu este cel din tabelul de mai jos, iar descrierile mai amănunțite ale procesului și schemele logice sunt prezentate în Secțiunea 4.

Tabel 1: Inventarul și descrierea proceselor

Tehnica de procesare/ Operatie unitara	Descriere
A: Receptia si pregatirea materialelor	

Secțiunea 1 – Rezumat netehnic

Tehnica de procesare/ Operatie unitara	Descriere
Manipularea si depozitarea materialelor	<p>Receptia si descarcarea semintelor reprezinta fluxul I de operare de la siloz.</p> <p>Aprovizionarea cu principala materie prima (seminte de floarea soarelui) se face cu mijloace de transport rutier (AUTO) si pe calea ferata (CF).</p> <p>Descărcarea semințelor din mijloace auto, se face după ce au fost analizate cantitativ prin cântărirea mijloacelor de transport si apoi calitativ prin încercările de laborator.</p> <p>Vagoanele intrate în fabrică sunt cântărite la cântarul CF și aduse la rampa de descărcare CF de la « Siloz », unde fiecare vagon este analizat de către laborator .</p> <p>Descărcarea se face prin basculare în 4 buncăre, situate sub cota 0 m, doua pentru auto si doua pentru CF.</p> <hr/> <p>Depozitarea si alimentarea descojitoriei reprezinta fluxul IV de operatii de la siloz (conform Manualui de operare siloz) si se realizeaza dupa operatiile fluxurilor II si III.</p> <p>Depozitarea se face in siloz, avand o capacitatea de însilozare a materiei prime de 6000 tone în 14 celule. O celulă are volumul de 1000 m³.</p> <p>Semințele curățate cad printr-o tubulatura în elevator care le transportă în partea superioară a silozului unde prin intermediul unui transportor dublu si a trei subare actionate electric sunt distribuite in trei redlere situate deasupra celulelor .</p> <p>La partea superioară celulele sunt prevăzute cu guri de vizitare, acoperite cu grătare metalice închise cu lacăt si capace din tabla.</p> <p>Fiecare celulă este prevăzută la partea inferioară, la terminația ei cu doua conuri de curgere, fiecare dotat cu subar manual care poate închide, doza sau deschide complet gura de evacuare a semințelor din celulă în redlerul colector de sub rândul de celule din care face parte.</p> <p>Cele trei rânduri de celule, la partea inferioară, sunt prevăzute cu trei transportoare cu lant (redler) de descărcare câte unul la fiecare rând de celule.</p> <p>Sub cele trei redlere, care se găsesc la partea inferioară a celulelor, este montat un redler transversal în care se descarcă materialul preluat de sub celule. Acesta, varsa samanta într-un elevator, care prin intermediul unei tubulaturi alimenteaza un transportorul cu lant ce duce la decojitorie.</p>
Sortare/ cernere, clasare, descojire, separarea de coji/ impuritati si maruntire	<p>Precurățirea (flux II siloz) se desfășoară în cadrul a două tarare prevazute cu sistem de aspiratie si filtrare a prafului.</p> <p>Precurățitorul este format din patru rânduri de site impartite pe doua etaje. Masa de produs este impartita in doua, fiecare jumătate mergand pe cate un etaj cu doua site (site superioare si inferioare).</p> <p>Sitele superioare au orificii de $\Phi = 18$ mm și sitele inferioare au orificii de $\Phi = 2$ mm. Semițele care intră pe prima sită se separă prin cernere de impuritățile mari (frunze, paie, pietre, pământ, etc. semințele trec prin prima sită și ajung pe a doua sită unde se separă prin cernere impuritățile mai mici decât semințele de floarea soarelui.</p> <hr/> <p>Colectarea impuritatilor (flux III siloz)</p> <p>Precurățitoarele cu patru rânduri de site, sunt prevăzute la capătul lor cu aspirație care este realizată de doua ventilatoare. Aerul este trecut prin doua filtre cu saci pentru a separa corpurile străine antrenate și care sunt eliminate, prin ecluza într-un snec (CV17) si de acolo in remorca.</p> <p>In acelasi timp este disponibil un sistem centralizat de colectare si filtrare a prafului. Praful rezultat este preluat de acelasi snec (CV17). Sacii de la filtre sunt scuturați in sistem automat folosind aer comprimat la presiune de 6 bar,</p>

Secțiunea 1 – Rezumat netehnic

Tehnica de procesare/ Operatie unitara	Descriere
	<p>iar când sunt colmatați complet se înlocuiesc.</p> <p>Descojirea reprezinta spargerea semintei si separarea cojii de miez aplicata semintelor oleaginoase cu scopul eliminarii unei structuri botanice de balast care ingreuneaza si reduce randamentul procesului de obtinere a uleiului brut.</p> <p>Coaja are un continut minim de ulei botanic si un continut ridicat de fibra insolubila cu proprietati absorbante asupra uleiului brut.</p> <p>Descojirea se aplica semintelor cu un continut semnificativ de coaja avand o aderenta redusa la miez ca de exemplu, floarea soarelui, dar nu se aplica si in cazul semintelor cu coaja subtire si aderenta la miez cum ar fi rapita.</p> <p>Metoda de descojire folosita la Bunge Buzau este cea prin lovire; se bazeaza pe principiul impactului unic sau repetat cu un organ al utilajului de descojire (paleti sau perete fix) care determina ruperea legaturilor organice dintre coaja si miez, deformarea si fisurarea cojii. Proiectarea semintelor pe suprafete fixe sau lovirea acestora cu organe in miscare apartinand utilajelor de descojire duce la formarea de fisuri in structura cojii, fisurarea completa si separarea imediata de miez sau fisurarea partiala cu desprindere intarziata.</p> <p>Descojirea duce la formarea unor fractiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Miez si coaja, curate si intregi. - Fractiuni de miez cu resturi de coaja. - Seminte intregi nedescojite. <p>In cadrul Bunge Buzau, separarea cojii propriu-zise din materialul descojit se practica prin procedeul mixt (cernere + aspiratie).</p>
B. Reducerea dimensiunilor, amestecul si formarea	
Macinarea si strivirea	<p>Inainte de fi supus presarii, materialul descojit trebuie sa treaca prin doua procese pregatitoare: macinare si prajire.</p> <p>Macinarea miezului reprezinta operatia de dezintegrare controlata a tesutului oleaginos la un grad de maruntire optim pentru extragerea uleiului. Scopul operatiei este eliberarea directa a uleiului brut din aproximativ 70-80% din celulele cu peretii celulari distrusi mecanic.</p> <p>O macinare corecta a miezului industrial trebuie sa aiba ca efect ruperea peretelui celular si destramarea structurii oleoplasmei in care uleiul se prezinta sub forma unor picaturi fine, dispersate, care trebuie sa se asocieze si sa se elimine prin capilarele create in oleoplasma.</p>
	<p>„Prajirea “reprezinta operatia de tratament hidrotermic sub amestecare continua ce are drept scop modificarea proprietatilor fizico-chimice ale componentelor macinaturii pentru a favoriza separarea uleiului in vederea obtinerii randamentului maxim de ulei la presare. Prajirea consta in incalzirea si uscarea materialului pana la limite de temperatura si umiditate care determina structura lui optima pentru presare si extractie.</p> <p>Uleiul se gaseste in macinatura in doua forme; 70-80% este absorbit de macinatura si retinut la suprafata si in capilarele particulelor de macinatura de catre forte de suprafata sub forma unor pelicule fine, restul uleiului gasindu-se in celulele nedeschise la macinare.</p>
Presarea	<p>Toate operatiile anterioare reprezinta etape de conditionare a materiei oleaginoase care maximizeaza randamentul de extragere si puritatea uleiului brut.</p> <p>Separarea uleiului prin presare din materiale prajite are un randament maxim de 80 - 85% in timp ce restul materiei grase se va obtine la extractie. Presarea ca metoda de separare se aplica numai materiilor cu un continut de ulei de</p>

Tehnica de procesare/ Operatie unitara	Descriere
	<p>peste 30%, cele sarace in ulei fiind procesate numai prin extractie.</p> <p>Presarea materiilor prime prajite este un proces de separare progresiva a uleiului dintr-un sistem bifazic. Separarea partiala a fazei lichide din material are loc progresiv sub actiunea unui camp de forte de compresiune exercitat in prezele mecanice. Amplificarea presiunii in camera de presare este generata nu numai de fortele exterioare dar si de cresterea rezistentei opuse de material pe masura epuizarii in ulei. Procesul de presare determina modificari structurale sub actiunea fortelor de compresiune exercitate in spatiul camerei de presare si modificari compositionale sub actiunea fortelor de frecare.</p> <p>Dupa presarea materialului rezulta doua produse: broken si ulei. Uleiul cu zat de la presa este luat de redlerul cu cupe, inclinat, si dus in decantor. Zatul separat este luat de snecul de la capatul decantorului si trimis in redlerul de macinatura de sub valturi.</p> <p>Brokenul, la pornirea presei, nu este corespunzator si este luat de redlerul de retur si trimis inapoi spre a fi din nou prajit si presat. Cand brokenul este de calitate si indeplineste conditiile pentru a fi trimis la extractie, aceasta se face prin intermediul unui deviator actionat pneumatic, alimentand racitorul de broken. Praful si aerul cald, este aspirat din racitor de un ventilatorul printr-un ciclon. Praful separat in ciclon trece printr-o ecluza si ajunge in redlerul de macinatura.</p>
C. Tehnici de separare	
<p>Decantare, uscare, filtrare ulei de presa (in cadrul sectiei prese)</p>	<p>Decantare</p> <p>Uleiul cu zat de la presa este luat de redlerul cu cupe, inclinat, si dus in decantor. Zatul separat este luat de snecul de la capatul decantorului si trimis in redlerul de macinatura de sub valturi.</p> <p>Uscare</p> <p>Uleiul este luat din decantor cu o pompa, trecut printr-un schimbator de caldura cu placi unde se ridica temperature la 85-90 grade Celsius si trimis in uscator. Acest schimbator de caldura se foloseste in special dupa pornirea sectiei cand uleiul nu are inca temperatura adecvata pentru a fi trimis direct in uscator. In timpul functionarii uleiul are deja temperature de 85 grade celsius si este bypasat schimbatorul. Depresiunea in uscator este facuta cu o pompa de vid cu inel de lichid. Din uscator uleiul este luat de o pompa si trimis in rezervorul tampon cu o capacitate de 10 metri cubi. Sistemul de filtrare este dotat cu doua filtre Niagara care functioneaza cate patru ore, cu un program de filtrare intercalat.</p> <p>Filtrare</p> <p>Cele doua pompe preiau uleiul din rezervorul tampon si il trimit la filtre. De aici uleiul se va reintroduce in rezervorul tampon in momentul in care filtrul va intra din nou pe umplere, fiind necesar un debit mult mai mare de ulei. Tot in acest rezervor ajunge si uleiul rezultat prin suflarea cu aer a filtrelor la uscare. Deasupra rezervorului este un ciclon ce foloseste la separarea aerului de picaturile de ulei antrenate la suflare. Aerul este eliberat afara iar uleiul, printr-o supapa de sens cade inapoi in rezervor. Pentru a rezulta un zat cu cat mai putin ulei se introduce in filtru aer sub presiune la 5.5 barr.</p> <p>Uleiul filtrat, iese din filtru, trece printr-un rezervor de nivel constant si ajunge in rezervorul de ulei filtrat. De aici cu o pompa este trimis la rezervoarele de ulei brut la o temperatura de aproximativ 80 grade celsius.</p> <p>Zatul colectat in cuvele de sub filtre este luat de snecuri si este deversat in redlerul de macinatura de sub valturi, care alimenteaza prajitorul.</p>

Secțiunea 1 – Rezumat netehnic

Tehnica de procesare/ Operatie unitara	Descriere
Extracție ulei cu hexan	<p>Brokenul este dus in Extractie cu un redler inclinat care deverseaza in alt redler. Gura de deversare este prevazuta cu o tubulatura de aerisire, libera, pentru a elimina aburul ce nu s-a aspirat in racitorul de broken. In acest fel se evita posibilitatea condensarii aburului pe material umectandu-l si ingreunand astfel procesul de spalare cu hexan din extractor.</p> <p>Din redler brokenul ajunge in bunarul de nivel constant de deasupra extractorului. Deversarea materialului in extractor de face cu ajutorul a patru snecuri dozatoare prevazute cu variator de frecventa ce ne permit incarcarea compartimentelor in strat uniform pe toata lungimea compartimentului. Bunarul are un agitator in interior care imprastie brokenul in asa fel incat toate snecurile sa fie incarcate uniform cu material pentru deversare in extractor. In cazul in care bunarul de broken se umple pana la un nivel mai mare de 80% se opresc toate redlerele care il alimenteaza, inclusiv snecul care alimenteaza presa.</p> <p>Extractorul este de tip Rotocel, compartimentat, cu douazecisipatru de compartimente, site fixe, cinci pompe de recirculare a hexanului si o pompa care ia miscela formata si o trimite in rezervorul de miscela printr-un hidrociclon care separa eventualele particule fine de material ce ar putea ajunge in distilare.</p> <p>Hexanul este introdus in extractor, in contracurent cu brokenul, astfel ca in zona de descarcare a extractorului unde concentratia de ulei este mai mica se introduce hexanul proaspat. De aici este preluat pe rand de pompele de recirculare a hexanului si recirculat pana ajunge in zona de alimentare cu broken, unde concentratia de ulei este cea mai mare.</p> <p>Cu alta pompa miscela formata astfel este trimisa in rezervorul de miscela.</p> <p>Brokenul degresat in extractor, care la iesire trebuie sa contina maxim 1.5% ulei poarta denumirea de srot si trebuie desolventizat (eliminat tot hexanul si recuperat spre a fi reintrodus in circuit).</p>
Desolventizare srot	<p>Srotul cu continut ridicat de hexan este luat din bunarul extractorului de snecuri, deversat in redlerul inclinat care il transporta in toasterul desolventizator. Redlerul este construit din inox si in intregime capsulat pentru a evita eventuale pierderi de hexan pe la imbinari.</p> <p>Din redlerul inclinat srotul trece printr-un sibar actionat pneumatic, apoi prin ecluza si ajunge in primul compartiment al Desolventizatorului.</p> <p>Desolventizatorul este impartit in sase compartimente, trecerea materialului dintr-unul in altul facandu-se in primele 3 prin cadere libera iar in ultimele 3 prin ecluzele dozatoare sub amestecare continua de cutitele montate pe ax in fiecare compartiment.</p> <p>Daca umectarea cu aburul de injectie nu este de ajuns se poate face si o umectare suplimentara cu apa din spalatorul de gaze cu ajutorul unui ejector. Gazele rezultate din toaster, trec prin spalatorul de gaze, unde sunt retinute eventuale particule fine de srot care au fost antrenate odata cu gazele, printre tevile economizorului si ajung in condensator.</p>
Racire srot	<p>Srotul este preluat din desolventizator cu snecul apoi cu redlerul inclinat este alimentat redlerul orizontal de pe acoperis si ajunge in Racitor. Srotul este racit cu ajutorul ventilatorului care trage aerul cald din bunarul racitor prin partea inferioara a acestuia. Bunarul racitorului este prevazut cu un gratar mobil cu gauri actionat de un sistem hidraulic care deschide/inchide gratarul in functie de nivelul de srot din racitor, cu rolul de a mentine un strat de material constant in bunarul pentru o racire eficienta, iar miscarea acestora este conditionata de senzorii de nivel amplasati lateral pe peretii racitorului.</p>

Secțiunea 1 – Rezumat netehnic

Tehnica de procesare/ Operatie unitara	Descriere
	Din racitor srotul este luat de redlerul inclinat, apoi de redlerul care trimite materialul in redlerul de la siloz.
Depozitarea srotului	<p>In conditii normale silozul este folosit doar pentru trecerea srotului prin el inainte de livrare. Silozul are protectie pereti cu sticla solubila pentru prevenirea aderenței srotului. Elevatoarele si redlerele pentru depozitare si extragere srot in vederea livrării sunt inchise. In situatia depozitarii srotului este monitorizata temperatura srotului cu ajutorul unei instalatii de telemasura.</p> <p>Capacitatea de insilozare srot este de 1500 tone in 4 celule, volumul fiecareia fiind de 1000 m³.</p> <p>Livrarea srotului se face atat cu mijloace auto cat si CF intr-o rampa inchisa si dotata cu o instalatie de desprafuire.</p>
Distilare miscela	<p>Miscela rezultata prin spalarea brokenului cu hexan in extractor ajunge, cu ajutorul unei pompe in rezervorul de miscela prin hidrocicloanele instalate pe Extractor (aceste hidrocicloane au rolul de a indeparta impuritatile din miscela). Aceasta trebuie distilata astfel incat la final sa se obtina ulei cu un continut admis de hexan de maxim 150 ppm. Miscela din rezervor ajunge in prima coloana de distilare cu ajutorul pompei de miscela unde se lucreaza sub vid pentru o cat mai buna evaporare a hexanului (vidul se realizeaza cu ejectoarele). Datorita vidului avansat sub care se lucreaza (250-350 mbarA) in coloana, la temperatura de 90 grade celsius are loc cea mai mare parte a eliminării hexanului, de pana la 85%. Gazele de hexan eliminate ajung in condensator spre a fi recuperate prin condensare.</p> <p>Din blazul economizorului miscela este luata de pompa la o temperatura de aproximativ 60 grade celsius, trecuta prin schimbatorul de caldura, unde face schimb de caldura cu uleiul final care pleaca spre rezervoare si ajunge pana la 69 grade. Dupa schimbatorul de caldura miscela trece prin alt schimbator unde este incalzita fortat cu abur pana la temperatura de 100 grade celsius, de aici ajungand in partea superioara a coloanei a 2-a de distilare. Partea superioara a coloanei are rolul unui ciclon de separare a gazelor de hexan eliminate prin incalzirea la 100 grade celsius in schimbator. Gazele ajung impreuna cu cele de la economizor in condensator iar uleiul prin cadere libera, trece prin schimbator unde se ridica temperatura la 105 grade celsius si ajunge in partea a 2-a a coloanei. Pentru o buna functionare a coloanei a 2-a de distilare, in partea de jos trebuie un vid mai puternic sau cel putin egal cu cel din partea superioara. Partea de jos a coloanei este plina cu inele rushing din inox pentru a incetini trecerea uleiului prin aceasta. Aici uleiul este tratat cu abur de injectie in partea de jos la o presiune de 0.4bar pentru a antrena ultimele fractiuni de hexan ramase in ulei. Aburul de injectie este redus cu ajutorul unei diafragme cu o gaura de 3-4 mm. Gazele rezultate merg impreuna cu cele eliminate in instalatia de deflegmare in condensator. Aici are loc finalul distilării si in blazul coloanei este ulei 100%. De aici uleiul este luat de pompa si trimis in uscator spre a se elimina toti vaporii de apa. In uscator se realizeaza vid cu ajutorul unui ejector la o valoare de 100-150 mbarA. Aburul folosit de ejector este introdus si el in coloana a 2-a de distilare sub forma de abur de injectie. Vidul pe uscator este si el o conditie esentiala pentru functionarea sectiei (nu trebuie sa depaseasca valoarea de 350 mbarA). Dupa uscare, uleiul este luat de pompa, trecut prin schimbator unde cedeaza caldura miscelii care iese din economizor, apoi racit intr-un racitor cu placi dupa care merge la parcul de rezervoare sau se amesteca cu uleiul de prima presa din sectia Prese, dupa caz.</p>
Recuperare hexan	In fiecare etapa a procesului de fabricatie, fie ea pe partea materialului solid, fie pe distilare s-au eliminat gaze de hexan. Acestea trebuiesc condensate si recuperate, lucru realizat cu ajutorul condensatoarelor. In principal fiecare utilaj important are propriul condensator unde se recupereaza hexanul. Printre vaporii de hexan mai sunt si vaporii de apa din material care se condenseaza si

Secțiunea 1 – Rezumat netehnic

Tehnica de procesare/ Operatie unitara	Descriere
	<p>ei odata cu hexanul, de aceea fiind necesara trecerea condensului rezultat prin vasul florentin. Gazele care nu s-au condensat sunt trase de ejectoare (in cazul distilarii) sau direct, in cazul extractorului si toasterului, in condensatorul final de unde sunt recuperate in instalatia de deflegmare. Absorbția este ultima etapa de recuperare a hexanului, ceea ce nu s-a recuperat pana aici va fi eliminat in atmosfera.</p> <p>In vasul de recuperare a hexanului lichid, numit si vasul florentin, apa fiind mai grea se lasa la fundul vasului fiind mentinut un nivel constant iar hexanul trece prin partea superioara in rezervorul de hexan din sectie. Apa deversata din florentin trece intr-un fierbator de siguranta unde cu ajutorul unei serpentine prin care trece abur este ridicata la o temperatura de 95 grade celsius. Aceasta este o masura de siguranta in cazul in care din florentin se deverseaza accidental si hexan. Vaporii ajung in economizor unde impreuna cu gazele de la toaster si cu aburul de la ejectoare incalzesc miscela in prima etapa a distilarii.</p>
<p>Eliminarea acizilor grasi liberi (FFA) prin neutralizare</p>	<p>Obiectivul acestei operatiuni este de a elimina fosfatidele din uleiul vegetal folosind acidul fosforic alimentar pentru desmucilaginare (degumare) si neutralizarea aciditatii libere FFA si excesului de acid fosforic si folosind soda caustica pentru neutralizare. Rezulta un amestec apos de fosfatide-sapun care este cunoscut sub numele de soapstock care este separat de ulei prin centrifugare. Uleiul se amesteca cu apa pentru a spala urmele de sapun. Din nou apa este indepartata din ulei prin centrifugare. Uleiul este pompat in sectiunea Albire</p> <p>Etapele sunt urmatoarele</p> <p><u>Degumarea</u></p> <p>Este prima operatiune tehnologica si are drept scop îndepărtarea substanțelor mucilaginoase din ulei. Mucilațiile au o compoziție complexă, conținând în principal fosfatide, precum și cantități mai mici de hidrați de carbon, rășini, sterine, etc. Raportat la ulei, fosfatidele reprezintă 0,4-0,6% în uleiul de floarea soarelui și de rapiță.</p> <p>Fosfatidele pot fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ușor hidratabile - exemplu: lecitina, albuminoidele, serinfosfatidele; - greu hidratabile - exemplu: acizi fosfatidici, polifosfatidici și sărurile acestora. <p>Uleiul obținut prin extracție are un conținut de circa 10 ori mai mare de mucilagii decât cel obținut prin presare.</p> <p>Metoda de desmucilaginare folosita in Fabrica de ulei Buzau este cea acida. Se realizeaza cu acid fosforic de concentratie 85%. Acidul rupe lantul chimic hidrofob al fosfatidelor greu hidratabile si le face hidratabile.</p> <p><u>Neutralizare</u></p> <p>Uleiul rezultat la degumare, cu fosfatidele albuminoidele și complecșii acestora sub formă de mucilagii care precipită în flocoane este supus neutralizării</p> <p>Între substanțele care însoțesc permanent trigliceridele din uleiurile brute, se află în cantități variabile și acizii grași liberi.</p> <p>Neutralizarea este obligatorie pentru obținerea uleiurilor comestibile, limita maximă a acidității libere (exprimată în acid oleic) reglementată la nivel național fiind 0,1%.</p> <p>In cadrul neutralizării alcaline a uleiurilor vegetale din uleiul desmucilaginat se elimină acizii grași liberi cu ajutorul sodei caustice prin transformarea acizilor grași în săpunuri.</p> <p>Mecanismul general al reacției de neutralizare este:</p> $R-COOH + NaOH \rightarrow R-COO-Na^+ + H_2O$ <p style="text-align: center;">acid gras hidroxid de sodiu soapstock (săpun de neutralizare) apa</p>

Secțiunea 1 – Rezumat netehnic

Tehnica de procesare/ Operatie unitara	Descriere
	<p>Reacția are loc la interfața celor două faze, soda caustică fiind în soluție apoasă, iar acizii grași în faza de ulei.</p> <p>Pe lângă reacția principală de neutralizare apar o serie de fenomene secundare și anume: datorită caracterului emulgator al săpunului format, are loc o intensificare a procesului (în emulsie are loc o creștere a suprafeței interfazice). În acest fel, apare și o reacție între soda caustică și trigliceridele Săpunul format antrenează odată cu el o mare parte din celelalte impurități, precum și proteine, pigmenți, mucilagii. În cursul reacției de neutralizare are loc și o reducere a componentelor de culoare din ulei, deci reacția are și un efect de decolorare.</p> <p><u>Separare sapun+mucilagii</u></p> <p>Separarea se realizează prin <u>centrifugare</u>, care este o operațiune de sedimentare accelerată. Uleiul degumat acid și neutralizat este trecut printr-un separator centrifugal din care se separă uleiul și un amestec de mucilagii-săpun-apa, care este colectat și se poate prelucra prin scindare cu acid sulfuric pentru obținerea subprodusului acid gras.</p> <p><u>Spalarea uleiului</u></p> <p>După separarea uleiului de săpunul format, urmele de săpun din uleiul separat sunt eliminate prin spălare cu apă.</p> <p>Cu ocazia eliminării urmelor de săpun prin spălare, apare de asemenea efectul de emulsionare cu antrenare de trigliceride neutre.</p> <p>Operația servește la îndepărtarea părții de săpun ce rămâne sub formă de flocoane fine în ulei.</p> <p>La Bunge Romania SRL se folosesc două spalări.</p> <p><u>Spalarea I</u></p> <p>Uleiul degumat și neutralizat este spălat la spalarea I cu apă soapstoasă (apă cu urme de săpun).</p> <p><u>Separare ulei-ape de spalare</u></p> <p>Amestecul ulei -ape de la spalarea I se separă prin <u>centrifugare</u> rezultând ulei și apa de spalare.</p> <p><u>Spalarea II</u></p> <p>Uleiul este apoi spălat cu apă caldă -</p> <p><u>Separare ulei-ape de spalare</u></p> <p>Amestecul ulei -ape de la spalarea II se separă prin <u>centrifugare</u> rezultând ulei și apa de spalare. și rezultă ulei liber de soapstock cu săpunul sub 0,02% și max 0,5% apă și apa de spalare.</p>
Albire	<p>Uleiul desmucilaginat acid conține urme de fosfatide, metale și alți compuși minori indezirabili ce trebuie îndepărtați total înainte de dezodorizare.</p> <p>Procesul de decolorare constă în îndepărtarea substanțelor colorante, a mucilagiilor și a altor impurități rămase în ulei.</p> <p>Substanțele colorante sunt înlăturate prin amestecul uleiului cu pământ alb, sub vacuum, la o temperatură de 90°C.</p> <p>Pământul este separat de ulei prin filtrare în filtrele de tip Lochem.</p> <p>Majoritatea uleiului rămas pe turta filtrantă, este recuperat, prin suflare cu abur direct. Uleiul recuperat este recirculat și aburul este condensat.</p>
Winterizarea/ cristalizarea	<p>Winterizarea este operația care are drept scop îndepărtarea cerurilor. Aceste ceruri trebuie îndepărtate deoarece produc opalizarea uleiului în timpul depozitării, la temperaturi sub 15 °C.</p> <p>Cerurile sunt esteri ai acizilor grași cu alcooli superiori și apar doar în uleiurile de floarea soarelui și germeni de porumb.</p> <p>Winterizarea se realizează prin introducerea în ulei a pulberii de kisselgur (pământ filtrant) în calitate de germen de cristalizare, pe care se depun cristalele de ceruri la $t = 6 \div 8$ °C.</p> <p>Durata de maturare este de min 3 ÷ 5 ore în funcție de debitul de ulei. Operația are loc cu agitație slabă și uniformă a uleiului pentru a permite creșterea cristalelor.</p> <p>Kisselgurul se îndepărtează prin filtrare, el formând pe sitele filtrului un strat</p>

Secțiunea 1 – Rezumat netehnic

Tehnica de procesare/ Operatie unitara	Descriere
Dezodorizarea	<p>filtrant poros.</p> <p>Dezodorizarea este operația tehnologică a procesului de rafinare prin care se elimină substanțele care imprimă uleiurilor miros și gust neplăcut. Ea este obligatorie pentru uleiurile comestibile obținute prin extracție. Componentele responsabile de miros și gust nedorit din uleiul brut, sunt formate în principal din: hidrocarburi nesaturate, alcooli, compuși de oxidare ai acizilor grași, aldehide și cetone, pigmenți carotenoidici, terpeni, alți produși derivați rezultați din deteriorarea uleiurilor.</p> <p>Eliminarea eficientă a substanțelor care imprimă gustul și mirosul uleiurilor și grăsimilor se face prin antrenarea cu abur la presiune redusă și temperatură înaltă. Aceste condiții se impun datorită faptului că majoritatea substanțelor odorante au temperaturi mari de distilare la presiune atmosferică. La această temperatură uleiul nu se vaporizează iar substanțele odorante se distilă și sunt eliminate sub formă de acizi grași.</p> <p>Aburul de antrenare servește drept vehicul pentru substanțele volatile. S-a observat faptul că aburul are o acțiune de hidroliză asupra anumitor componenți, care sunt astfel distruși, ușurându-se eliminarea lor. Temperatura aburului de injecție trebuie să fie cu 30÷50°C peste temperatura uleiului. Aburul de antrenare nu trebuie să conțină oxigen.</p> <p>Pentru realizarea unui contact eficient între ulei și aburul de antrenare, se combină mai multe posibilități tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> -dispersia fină a uleiului în mediul de vapori și curgerea uleiului în film subțire, pe suprafețe aflate în contact cu aburul direct -barbotarea aburului în masa de ulei. <p>Dezodorizarea are și efect de decolorare.</p>
Scindare	<p>Instalatia de Scindare existenta este o anexa a Rafinarii, care prelucreaza amestecul soapstock (sapun) - mucilagii.</p> <p>Scindarea poate prelucra si valorifica (in acizi grasi) reziduurile cu ulei si ceruri de la suflarea turtelor de la filtrele de winterizare, zaturi de la depozitari uleiuri brute, rafinate, reziduuri de la separatoare.</p> <p>Procesul de obtinere a acizilor grasi din sapunul rezultat la neutralizare se bazeaza pe reactia:</p> $R - COONa + H_2SO_4 \rightarrow 2R - COOH + Na_2SO_4$ <p>Fluxul tehnologic cuprinde :</p> <ul style="list-style-type: none"> - omogenizare amestec ; - scindarea cu acid sulfuric a soapstockului ; - separarea/dacantarea fazelor (acizi grasi, emulsii si ape acide) - reprelucrare (scindare) emulsii. <p>Acizii grasi rezultati se depoziteaza. Apele acide rezultate sunt evacuate periodic, in mod automat (functie de pH) in recipientul de neutralizare ape acide.</p>
H. Operatii post-procesare	
Ambalare si umplere/ imbuteliere	<p>Linia de 1L Buzau produce Peturi de 1L impachetate in cutii de carton, fiecare cutie continand 15 peturi, si are capacitatea de a imbutelia 140 T/24h.</p> <p>Linia de 1L Iasi produce peturi de 1L impachetate in cutii de carton, fiecare cutie continand 15 peturi, si in baxuri de 6 peturi pe bax, are capacitatea de imbuteliere de 90T/24h.</p>

Secțiunea 1 – Rezumat netehnic

Tehnica de procesare/ Operatie unitara	Descriere
	Linia de 2L produce peturi de 2L impachetate in cutii, fiecare cutie contine 6 peturi si are capacitatea de productie de 60T/24h.
	Linia de 5/10L produce peturi la 5L sau 10L asezate pe tavi, capacitatea liniei este de 50T/24h.
U: Procese de asigurare utilitati	
Curatare si dezinfectie	Echipamentul de procesare si instalatiile de productie sunt curatate si dezinfectate periodic pentru conformarea cu cerintele legale privind igiena.
Generarea si consumul energiei	Energia termica este necesara pentru incalzirea liniilor de procesare si a cladirilor si pentru producerea aburului tehnologic. Cazanele de la centrala termica utilizeaza coaja de seminte drept combustibil. Gazele naturale sunt folosite doar pentru incalzirea vetrei si in lipsa cojilor.
Utilizarea apei	Sectorul alimentar este un consumator important de apa pentru respectarea standardelor de siguranta a alimentelor. De aceea, documentul de referinta (BREF_fdm) recomanda ca eficienta abordarea sistematica pentru controlul consumului de apa si pentru reducerea poluarii apei utilizate. Pentru reducerea consumului de apa, pe amplasamentul S.C. BUNGE ROMANIA S.R.L. de la Buzau se recircula apa de racire. Detalii privind gospodaria de apa de pe amplasament sunt prezentate in sectiunea 4.1.3.
Generarea vacuumului	Vacuumul este necesar in mai multe operatii unitare, ex. uscare, evaporare, neutralizare si filtrare.
Generarea aerului comprimat	Aerul comprimat este generat pe amplasament si utilizat atat in prelucrare, cat si in imbuteliere.

Alte activitati:

- administrative;
- managementul apei uzate;
- managementul deseurilor;
- întreținere și reparații în atelier mecanic și atelier electric;
- activități legate de aprovizionare, desfacere, transporturi;
- controlul de calitate a materiei prime, a semifabricatelor și a produselor finite, efectuarea de analize pentru fluxurile de fabricație, pentru centrala termică, pentru gospodărirea apelor, în laboratorul propriu;
- producerea energiei termice în centrala termică;
- activități executate cu terți: reparații și service pentru linii tratare apă, verificarea instalațiilor utilizare gaz natural ș.a.

1.5 Reducerea emisiilor și a poluării

Activitățile de extracție ulei (producerea uleiurilor vegetale vrac și imbuteliate) vor genera emisii atmosferice de COV, particule în suspensie, precum și NOx, CO și CO₂ – proveniți de la arderea cojilor de seminte și/ sau a gazului natural.

Apele uzate tehnologice și menajere sunt colectate și preepurate în stații de preepurare situate pe amplasament, apoi evacuate în rețeaua de canalizare orasenească, la parametri corespunzători NTPA 002/2005.

1.6 Minimizarea și recuperarea deșeurilor

Societatea operează un sistem de management al deșeurilor conform cerințelor legale aplicabile privind protecția mediului. Deșeurile periculoase și nepericuloase sunt colectate separat în zone special amenajate de unde sunt preluate de către societăți autorizate în vederea reciclării sau eliminării pe diferite tipuri de deșeuri: uleiuri uzate, hârtie, deșeuri metalice feroase și neferoase etc.

Din procesul de extracție rezulta ca subprodus srotul, care este utilizat ca hrana pentru animale.

1.7 Energie și utilități

Principalele utilități furnizate pe amplasament sunt:

- Apa potabilă furnizată de la rețeaua municipală;
- Energia electrică și
- Gazul metan.

Copii ale contractelor de utilități pentru amplasamentul SC BUNGE ROMANIA SRL sunt prezentate în Anexa 12.

1.8 Accidente și consecințele lor

Planurile de prevenire și intervenție în caz de accidente au fost întocmite în conformitate cu cerințele legale aplicabile (respectiv poluare accidentală a apei, prevenire incendiu etc.).

1.9 Zgomotul și vibrațiile

În zona amplasamentului nu au fost identificați receptori sensibili la zgomot. Astfel, în teritoriul învecinat sunt unități industriale și drumuri cu trafic intens.

Este de așteptat ca nivelul zgomotului, eventual și al vibrațiilor, să crească semnificativ pe amplasament atunci când echipamentele vor funcționa la capacitatea nominală. Pe amplasament se efectuează periodic monitorizarea internă a zgomotului la locurile de muncă. Se recomandă să se comande anual verificări de către o societate externă acreditată pentru monitorizări de zgomot la limita amplasamentului.

1.10 Monitorizare

Atât efluentul tehnologic, cât și cel menajer de pe amplasament sunt evacuate în rețeaua de canalizare orășenească.

De pe amplasament sunt evacuate ape meteorice în râul Buzău.

Sunt monitorizate evacuarile de ape uzate (în rețeaua de canalizare municipală) și pluviale (în raul Buzău).

Procesele de combustie vor fi monitorizate continuu pentru CO și temperatură în scopul verificării respectării condițiilor de ardere.

Annual se completează înregistrările privind managementul deșeurilor și substanțelor și preparatelor periculoase.

Annual se realizează monitorizarea calitatii solului.

Monitorizarea apelor subterane nu a fost stabilită prin autorizația de gospodărire a apelor).

Prelevările și analizele necesare pentru activitățile de monitorizare sunt efectuate de către laboratoare acreditate, în baza contractelor de servicii. Buletinele de analiză sunt procesate și analizate intern. Rezultatele analizelor creează baza de documentare a acțiunilor necesare de control a poluării și îmbunătățirea performanțelor de mediu la nivel de societate.

Monitorizarea variabilelor de proces se referă la calitatea materiilor prime, produselor intermediare și finite și la consumul specific și total de energie.

1.11 Dezafectare

Planul de închidere a amplasamentului este anexat la formularul de solicitare pentru autorizare integrată (Anexa 7) și va fi actualizat periodic, funcție de modificările și evoluția amplasamentului.

1.12 Aspecte legate de starea amplasamentelor și instalației

S.C. BUNGE ROMANIA S.R.L. este unicul titular de autorizație de pe amplasament. Se apreciază că activitățile învecinate se află la o distanță suficient de mare față de amplasamentul deținut de SC BUNGE ROMANIA SRL și nu se pot produce efecte sinergice.

Evacuările de ape uzate tehnologice și menajere în rețeaua orășenească de canalizare respectă valorile limită corespunzătoare NTPA 002/2005, conform prevederilor pentru deversarea apelor.

Evacuările de ape uzate meteorice în rețeaua orășenească de canalizare respectă valorile limită corespunzătoare NTPA 001/2005, conform prevederilor pentru autorizației de gospodărire a apelor.

Emisiile de poluanți atmosferici de pe amplasament se încadrează în valorile limită de emisie specificate în BREF-FDM_2019/ Decizia de punere în aplicare UE 2019/2031.

1.13 Impact

Tipurile de impact asupra mediului generate de activitățile cuprinse în prezenta solicitare privind obținerea AIM nu sunt considerate semnificative.

1.14 Compararea cu cele mai bune tehnici disponibile

Procesele de referință aplicabile extracției uleiului din materii prime vegetale se regăsesc în Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile în industria alimentelor, băuturilor și lăptelui, aprobat în nov. 2019 (BREF_FDM_2019). La acest document de referință (BREF) se adaugă așa numitele documente de referință orizontale privind:

- Emisii de la stocare;
- Eficiența energetică;
- Principiile generale ale monitorizării.

Compararea cu cerințele BAT-FDM pentru activități de extracție a uleiului din materii prime vegetale este prezentată în anexa 15.

2. TEHNICI DE MANAGEMENT

2.1 Organizare

2.1.1 Personal

Numarul total al personalului este de 213 angajați, din care:

- TESA – 21 angajati.
- Alte categorii de personal – 192 angajati.

Funcțiile personalului sunt ilustrate in organigrama de mai jos.

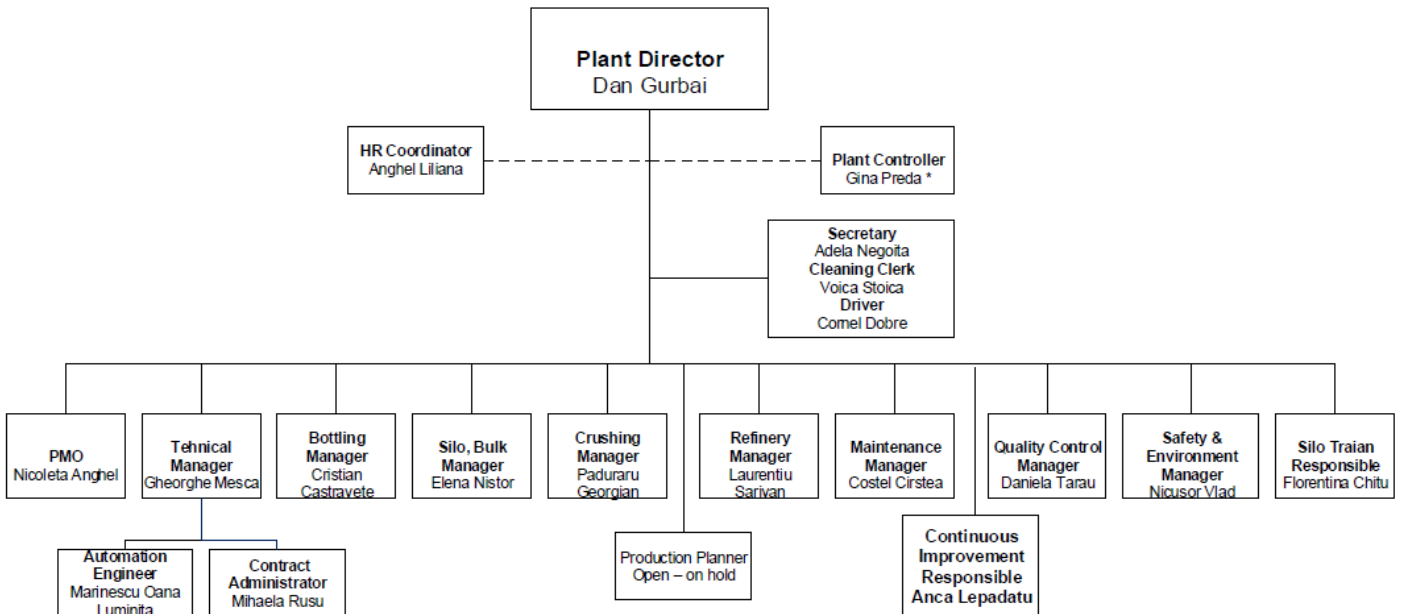
2.1.2 Program de lucru (schimburi/zi; ore/schimb; zile/saptamana; zile/an)

Programul de lucru este urmatorul:

- TESA: 8 ore pe zi; 08.00 – 16.30 cu pauza de masa 30 minute; 5 zile din 7;
- Alte categorii: 12 / 24, 12 / 48, 07.00 – 19.00, 19.00 – 07.00, 7 zile din 7;

Fabrica nu se opreste decat in perioada de intretinere planificata (inainte de campanie) maxim 3 saptamani.

Figura 1: Organigrama unitatii



2.2 Contracte furnizare utilitati si prestari servicii de gestionare deseuri

Tabel 2: Contracte furnizare utilitati si prestari servicii de gestionare deseuri

Nr. crt.	Prestator	Contract	Servicii
1	„ELECTRICA FURNIZARE” S.A.	CONTRACT FURNIZARE ENERGIE ELECTRICA LA CLIENTI ELIGIBILI NONCASNICI NR. 20476450/ 28.06.2018	Furnizare energie electrica
2	COMPANIA DE APA BUZAU	CONTRACT DE FURNIZARE A SERVICIULUI DE ALIMENTARE CU APA SI DE CANALIZARE NR. 31217 DIN 04.01.2010	Furnizarea/ prestarea serviciilor de alimentare cu apa potabila si canalizare
3	A.N. APELE ROMANE” – A.B.A. BUZAU-IALOMITA	ABONAMENT DE UTILIZARE/ EXPLOATARE A RESURSELOR DE APA NR. BZ 191/ 2016	Exploatare sursa subterana de apa
4	OMV PETROM GAS S.R.L.	CONTRACT DE VANZARE-CUMPARARE GAZE NATURALE NR. 165/ 23.05.2017, PLUS ACT ADITIONAL NR. 2/ 30.05.2019 ACT ADITIONAL NR. 3/ 1.07.2019	Furnizare gaze naturale
5	„VIVANI SALUBRITATE” S.A.	CONTRACT DE PRESTARI SERVICII DE ELIMINARE A DESEURILOR PERICULOASE/ NEPERICULOASE NR. BUZ_790/ 1.07.2015 ACT ADITIONAL NR. 10/ 1.07.2019	Eliminare deseuri periculoase/ nepericuloase
6	MSD COM S.R.L.	CONTRACT DE VANZARE-CUMPARARE A DESEURILOR METALICE SI NEMETALICE NR. OPEX 087/ 2009 ACT ADITIONAL NR. 02/ 14.12.2010	Cumparare deseuri metalice si nemetalice
7	S.C. NIUCROM PROD COM S.R.L. BUCURESTI	CONTRACT DE PRESTARI SERVICII DE COLECTARE, TRANSPORT SI ELIMINARE FINALA A DESEURILOR COD 15 02 02* „ABSORBANTI, MATERIALE FILTRANTE” NR. 0200/ 24.10.2017 ACT ADITIONAL NR. 003 DIN 04.11.2019	Colectare, transport si eliminare finala “absorbanti, material filtrante” – cod 15 02 02*.
8	„GREENWEEE INTERNATIONAL” S.A.	CONTRACT DE PRELUARE DEEE NR. 1574/ 13.08.2010 (OPEX 184)	Preluare DEEE
9	ASOCIATIA „RECOLAMP” S.A.	PROTOCOL DE COLABORARE IN VEDEREA COLECTARII DESEURILOR PROVENITE DIN SURSE DE LUMINA NR. FURNIZOR 2956/ 02.10.2010, RESPECTIV NR. BENEF. 1002/ 04.11.2010 (OPEX 186)	Preluare deseuri provenite din corpuri de iluminat
10	RER SUD S.A. BUZAU	ACT ADITIONAL NR. 004/ 08.01.2018 LA CONTRACTUL DE SALUBRIZARE PENTRU AGENTI ECONOMICI NR. 1124/ OPEX 100 DIN 04.01.2010	Colectarea, transportul si depozitarea deseurilor de tip municipal si similare

2.3 Sistemul de management

Pentru amplasamentul din Buzau, S.C. BUNGE ROMANIA S.R.L. detine urmatoarele certificate care atesta organizarea sistemului de management:

- *CERTIFICAT ISO 14001:2015 NR. RO2019.102.042E EMIS DE BUREAU VERITAS CERTIFICATION HOLDING SAS – UK BRANCH, VALABIL PANA LA 06 MAI 2022*
- *CERTIFICAT OHSAS 18001:2007 NR. CZE-190096 EMIS DE BUREAU VERITAS CERTIFICATION, VALABIL PANA LA 11 MARTIE 2021*
- *CERTIFICAT FSSC 22000 (SCHEMA DE CERTIFICARE PENTRU SISTEME DE SIGURANTA ALIMENTELOR) NR. GR17.2872HA/B EMIS DE BUREAU VERITAS HELLAS S.A., VALABIL PANA LA 08 MAI 2020*
- *CERTIFICAT EFISC(EUROPEAN FEED INGREDIENT SAFETY)NR. RO16/819942374 EMIS DE „SGS PRODUCT & PROCESS CERTIFICATION” - TARILE DE JOS, VALABIL PANA LA 10.01.2021.*
- *CERTIFICAT KOSHER EMIS DE BADATZ IGUD RABBONIM, VALABIL PANA LA 10 SEPTEMBRIE 2020*

Tabel 3: Elemente generale privind sistemul de management de mediu al Companiei

Sunteți certificați conform ISO 14001 sau înregistrați conform EMAS (sau ambele) – dacă da indicați aici numerele de certificare/ înregistrare	
Furnizați o organigramă de management în documentația dumneavoastră de solicitare a autorizației integrate de mediu (indicați posturi și nu nume). Faceți aici referire la documentul pe care îl veți atașa	(a se vedea Figura 2 de mai sus și Anexa1)

Tabel 4: Descrierea sistemului de management de mediu al societatii

	Cerință caracteristică a BAT	Da sau Nu	Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsabilități Prezențați ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință
0	1	2	3	4
1	Aveți o politică de mediu recunoscută oficial?	Da	Politica de mediu, la nivel de grup	Administrator
2	Aveți programe preventive de întreținere pentru instalațiile și echipamentele relevante?	Da	P-SMI-016 Mentenanta echipamentelor de productie	Manager mentenanta Inginer mentenanta
3	Aveți o metodă de înregistrare a necesităților de întreținere și revizie?	Da	Modul mentenanta in SAP (ERP) Sistem de gestiune a companiei	Manager mentenanta
4	Performanța/acuratețea de monitorizare și măsurare	Da	P-SMI -017 Controlul si Mentenata EMM P-SMI-030 Monitorizare performante de mediu, SSO, SA	Manager mentenanta Manager safety si mediu Manager control calitate
5	Aveți un sistem prin care identificați principalii indicatori de performanță în domeniul mediului?	Da	P-SMI-004 Managementul Proceselor; rezultatul il reprezinta Obiective, ținte și planuri, P-SMI-030 Monitorizare performante de mediu, SSO, SA	Manager safety si mediu Manager control calitate
6	Aveți un sistem prin care stabiliți și mențineți un program de măsurare și monitorizare a indicatorilor care să permită revizuirea și îmbunătățirea performanței?	Da	Managementul proceselor P-SMI-004, P-SMI-030 Monitorizare performante de mediu, SSO, SA	Manager safety si mediu Manager control calitate

Secțiunea 2 – Tehnici de management

	Cerință caracteristică a BAT	Da sau Nu	Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsabilități Prezențați ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință
0	1	2	3	4
7	Aveți un plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale?	Da	Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale	Manager safety și mediu Manager control calitate
8	Dacă răspunsul de mai sus este DA listați indicatorii principali folosiți		Planul de monitorizare a factorilor de mediu (apa aer, sol, deseuri)	Manager safety și mediu Manager control calitate
9	Instruire: Confirmați că sistemele de instruire sunt aplicate (sau vor fi aplicate și vor începe în interval de 2 luni de la emiterea autorizației integrate de mediu) pentru întreg personalul relevant, inclusiv contractanții și cei care achiziționează echipament și materiale, și care cuprinde următoarele elemente: <ul style="list-style-type: none"> ▪ conștientizarea implicațiilor reglementării dată de AIM pentru activitatea companiei și pentru sarcinile de lucru; ▪ conștientizarea tuturor efectelor potențiale asupra mediului rezultate din funcționarea în condiții normale și condiții anormale; ▪ conștientizarea necesității de a raporta abaterea de la condițiile de autorizare integrată de mediu; ▪ prevenirea emisiilor accidentale și luarea de măsuri atunci când apar emisii accidentale; ▪ conștientizarea necesității de implementare și menținere a evidentelor de instruire. 	Da	Proceduri : Recrutare, selecție și angajare-P-SMI-018 Integrare în companie -PSMI -019 Instruire personal-P-SMI- 020	Coordonator HR Șefii direcți pentru fiecare loc de muncă
10	Există o declarație clară a calificărilor și competențelor necesare pentru posturile cheie?	Da	Fisele de post	Coordonator HR
11	Care sunt standardele de instruire pentru acest sector industrial (daca există) și în ce măsură vă conformați lor?	Da	Conform cerinței 4.4.2 a standardului ISO 14001, Managementul instruirii	Coordonator HR Șefii direcți pentru fiecare loc de muncă

Secțiunea 2 – Tehnici de management

	Cerință caracteristică a BAT	Da sau Nu	Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsabilități Prezențați ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință
0	1	2	3	4
12	Aveți o procedură scrisă pentru rezolvare, investigare, comunicare și raportare a incidentelor de neconformare actuală sau potențială, incluzând luarea de măsuri pentru reducerea oricărui impact produs și pentru inițierea și aplicarea de măsuri preventive și corective?	Da	Procedura neconformitati, actiuni corective, actiuni preventive, P-SMI-003 Procedura pentru situatii de urgenta P-SMI-032	Manager safety si mediu Manager control calitate
13	Aveți o procedură scrisă pentru evidența, investigarea, comunicarea și raportarea sesizărilor privind protecția mediului incluzând luarea de măsuri corective și de prevenire a repetării?	Da	Procedura neconformitati,actiuni corective,actiuni preventive-P-SMI-003 Procedura pentru situatii de urgenta P-SMI-032	Manager safety si mediu Manager control calitate
14	Aveți în mod regulat audituri independente (preferabil) pentru a verifica dacă toate activitățile sunt realizate în conformitate cu cerințele de mai sus? (Denumiți organismul de auditare)	Da	Auditul intern P-SMI-005 BUREAU VERITAS – pentru audituri de terta parte referitoare la certificarea sistemului de management integrat calitate-mediu-SS0-siguranta alimentului	Manager safety si mediu Manager control calitate
15	Frecvența acestora este de cel puțin o dată pe an?	Da	Anual – conform ciclului de certificare al BUREAU VERITAS In acord cu Planul intern de audit – pentru audituri interne	Manager safety si mediu Manager control calitate
16	Revizuirea și raportarea performanțelor de mediu Este demonstrat în mod clar, printr-un document, faptul că managementul de vârf al companiei analizează performanța de mediu și asigură luarea măsurilor corespunzătoare atunci când este necesar să se garanteze că sunt îndeplinite angajamentele asumate prin politica de mediu și că această politică rămâne relevantă? Denumiți postul cel mai important care are în sarcină analiză performanței de mediu	Da	Rapoarte analiza de management: lunare si anuale	Responsabil management integrat Manager safety si mediu Manager control calitate

Secțiunea 2 – Tehnici de management

	Cerință caracteristică a BAT	Da sau Nu	Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsabilități Prezentați ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință
0	1	2	3	4
17	Este demonstrat în mod clar, printr-un document, faptul că managementul de vârf analizează progresul programelor de îmbunătățire a calității mediului cel puțin o dată pe an?	Da	Rapoarte analiza de management: lunare si anuale	Responsabil management integrat Manager safety si mediu Manager control calitate
18	Există o evidență demonstrabilă (de ex. proceduri scrise) că aspectele de mediu sunt incluse în următoarele domenii, așa cum sunt cerute de IPPC:	Da		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ controlul modificării procesului în instalație; 	Da	P-SMM-027 Aspecte de mediu si impact asupra mediului	Managerii de departamente Manager safety si mediu Manager mentenanta
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ proiectarea și retrospectiva instalațiilor noi, tehnologiei sau altor proiecte importante; 	Da	P-SMM-027 Aspecte de mediu si impact asupra mediului	Managerii de departamente Manager safety si mediu Manager mentenanta
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aprobarea de capital; 	Da	Buget aprobat de administratie	Administratie
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ alocarea de resurse; 	Da	Buget aprobat de administratie	Administratie
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ planificarea și programarea; 	Da	Aspecte de mediu, obiective, ținte și planuri	Manager safety si mediu Manager control calitate
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ includerea aspectelor de mediu în procedurile normale de funcționare; 	Da	Proceduri, instructiuni de lucru Manuale de operare instalatii, echipamente	Manager safety si mediu Manager control calitate
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ politica de achiziții; 	Da	Buget aprobat de administratie P-SMI-009 Procedura achizitiei de bunuri si servicii	Administratie Manager safety si mediu Manager control calitate
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ evidențe contabile pentru costurile de mediu comparativ cu procesele implicate și nu cu cheltuielile (de regie). 	Da	Rapoarte la cerere din evidenta contabila	Manager safety si mediu

Secțiunea 2 – Tehnici de management

	Cerință caracteristică a BAT	Da sau Nu	Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsabilități Prezențați ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință
0	1	2	3	4
19	Face compania rapoarte privind performanțele de mediu, bazate pe rezultatele analizelor de management (anuale sau legate de ciclul de audit), pentru:	Da	Rapoarte analiza de management : lunare si anuale	Responsabil management integrat Manager safety si mediu Manager control calitate
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ informații solicitate de Autoritatea de Reglementare; și 	Da	Rapoarte lunare către autoritatea de mediu Raport anual de mediu	Manager safety si mediu
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ eficiența sistemului de management față de obiectivele și scopurile companiei și îmbunătățirile viitoare planificate. 	Da	Raport analiza de management: lunare si anuale	Responsabil management integrat Manager safety si mediu Manager control calitate
20	Se fac raportări externe, preferabil prin declarații publice privind mediul?	Da	Se pot intocmi la solicitari externe	Administratie

Informații suplimentare

Toate documentele menționate în tabelul de mai sus sunt disponibile în cadrul sistemului de management de mediu al S.C. BUNGE ROMANIA S.R.L. și pot fi consultate la sediul companiei.

Este posibil ca referințele legate de numărul ediției și/sau al reviziei la aceste documente să sufere anumite modificări.

Tabel 5: Managementul documentației și registrelor

Cerință caracteristică a BAT	Unde este păstrată	Cum se identifică	Cine este responsabil
------------------------------	--------------------	-------------------	-----------------------

Managementul documentației și registrelor Pentru fiecare dintre următoarele elemente ale sistemului dumneavoastră de management dați informațiile solicitate.			
Politica de mediu	La reprezentantul managementului de mediu	Data și semnătură	Manager safety si mediu
Responsabilități	Fișe de post, proceduri, Regulament Intern	Cod + ediție, revizie, dată	Coordonator HR
Obiective și Ținte	Departamentul Calitate, Siguranta si Mediu	Cod + ediție, revizie, dată	Manager safety si mediu Manager control calitate
Evidențele de întreținere	Secțiile de întreținere	Cod + ediție, revizie, dată	Manageri departamente
Proceduri	La nivelurile și funcțiile relevante (conform listei de difuzare)	Cod + ediție, revizie, dată	Elaboratori
Registrele de monitorizare	Departamentul Calitate, Siguranta si Mediu	Cod + ediție, revizie, dată	Manager safety si mediu Manager control calitate
Rezultatele auditurilor	Departamentul Calitate, Siguranta si Mediu	Rapoarte de audit	
Rezultatele revizuirilor	La elaboratorul documentului respectiv, pentru fiecare document în parte si la Departamentul Calitate, Siguranta si Mediu	Cod + ediție, revizie, dată	Elaboratorul documentului si Manager safety si mediu Manager control calitate

Cerință caracteristică a BAT	Unde este păstrată	Cum se identifică	Cine este responsabil
Managementul documentației și registrelor Pentru fiecare dintre următoarele elemente ale sistemului dumneavoastră de management dați informațiile solicitate.			
Evidențele privind sesizările și incidentele	Departamentul Calitate, Siguranta si Mediu	Registrul de evidență a sesizărilor privind poluările accidentale	Manager safety si mediu Manager control calitate
Evidențele privind instruirile	Resurse Umane	Plan anual de instruire Procese verbale de instruire	Managerii de departamente

3. MATERII PRIME SI MATERIALE

3.1 Alegerea materiilor prime

Materiile prime principale utilizate in procesele de productie sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Tabel 6: Principalele materii prime (cantitati pentru functionarea la capacitate)

Principalele materii prime/ utilizari	Natura chimica/ compozitie (Fraze H) ³	Inventarul complet al materialelor (calitativ si cantitativ)	Ponderea % in produs % in apa de suprafata % in canalizare % in deseuri/pe sol % in aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potentiala, toxicitate pentru specii relevante)	Exista o alternativa adecvata (pentru cele cu impact potential semnificativ) si va fi aceasta utilizata (daca nu, explicati de ce)?	Cum sunt stocate? (A-D) ⁴ Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocata? A se vedea Sectiunea 8
1) Samanța floarea soarelui aprovizionata la prelucrate/ samanta efectiv prelucrata la secția Uleiuri Brute	-/-	265230/ 264800 to/an	1) <u>La floarea-soarelui</u> aprovizionata la prelucrare 43,95% in produs 38,58% in srot 17,08% %in coji de seminte 0.22% umiditate in procesul de fabricatie 1,62% in deseuri (impuritati eliminate la curatire)	N/ Degradabil in mediu	-	Siloz (A, B, C, D) 14 celule x 400 tone

³ Regulamentul (CE) nr. 1272/2008, cu modificarile introduse prin REGULAMENTUL (UE) 2017/776 privind clasificarea si etichetarea substantelor periculoase

⁴ A Exista o zona de depozitare acoperita (i) sau complet ingradita (ii) B Exista un sistem de evacuare a aerului C Sunt incluse sisteme de drenare si tratare a lichidelor inainte de evacuare D Exista protectie impotriva inundatiilor sau de patrundere a apei de la stingerea incendiilor

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Principalele materii prime/ utilizari	Natura chimica/compozitie (Fraze H) ³	Inventarul complet al materialelor (calitativ si cantitativ)	Ponderea % in produs % in apa de suprafata % in canalizare % in deseuri/pe sol % in aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potentiala, toxicitate pentru specii relevante)	Exista o alternativa adecvata (pentru cele cu impact potential semnificativ) si va fi aceasta utilizata (daca nu, explicati de ce)?	Cum sunt stocate? (A-D) ⁴ Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocata? A se vedea Sectiunea 8
2) Samanța rapita aprovizionata la prelucrate/ samanta rapita efectiv prelucrata la secția Uleiuri Brute		450/449,7 to/zi	0,01% pierderi nedefinite 2) <u>La rapita aprovizionata la prelucrare</u> -42,06% in produs -55,37% in srot -2,21% pierderi umiditate in procesul de fabricatie -0,24% in deseuri (impuritati eliminate la curatire) -0,12% pierderi nedefinite			
Solvent, hexan (nafta petrolum hydrotreated light),	<u>Fraze pericol</u> -H225 Infl. cat 2 (OIN4) -H304 Asp. Tox. 1 -H315.STOT 2* Iritant piele cat 2 - H361f Repr.2 -H373Poate provoca leziuni ale organelor... -H411 Aquatic Chronic2	Max 185 t/an		P/Toxic pt organisme acvatice	-	Rezervor subteran pentru hexan 1 x 60 mc (1 x 40 tone) Un alt rezervor identic se mentine permanent gol pentru golirea rapida a instalatiei in caz de avarie

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Principalele materii prime/ utilizari	Natura chimica/ compozitie (Fraze H) ³	Inventarul complet al materialelor (calitativ si cantitativ)	Ponderea % in produs % in apa de suprafata % in canalizare % in deseuri/pe sol % in aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potentiala, toxicitate pentru specii relevante)	Exista o alternativa adecvata (pentru cele cu impact potential semnificativ) si va fi aceasta utilizata (daca nu, explicati de ce)?	Cum sunt stocate? (A-D) ⁴ Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocata? A se vedea Sectiunea 8
Acid fosforic concentrație 85%	<u>Fraze pericol</u> H314Pielii Corr. 1B	139,908 t/an				Cubiconținere de 1 mc proprietate furnizor /depozitare în secția Rafinării (se golesc cu pompa de butoi în vasul de dozare)
Leșie soda caustica conc. 50%	<u>Fraze pericol</u> H314Pielii Corr.1A	1855,55to/an (559,632 tone Rafinarie+1295,918 Scindare)				Rezervor suprateran metalic 50 mc cu încălț rețenție placată antiacid
Acid sulfuric conc. 98%	<u>Fraze pericol</u> H314Pielii Corr.1A	932,720t/an				Rezervor suprateran metalic 50 mc cu cuva rețenție impermeabilizata antiacid
Pământ decolorant	-	228,3 to/an				Paletizat : Saci hârtie pe palet lemn ; paletul cu marfa infoliat în folie PE 1000 kg/palet=(40 saci/paletx25kg/sac) Depozitare în „Magazie pamint albire si kieselgur”-25 tone
Kieselgur	-	456,6 to/an				Paletizat : Saci hârtie pe palet lemn ; paletul cu marfa infoliat în folie PE 1050kg/palet=

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Principalele materii prime/ utilizari	Natura chimica/ compozitie (Fraze H) ³	Inventarul complet al materialelor (calitativ si cantitativ)	Ponderea % in produs % in apa de suprafata % in canalizare % in deseuri/pe sol % in aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potentiala, toxicitate pentru specii relevante)	Exista o alternativa adecvata (pentru cele cu impact potential semnificativ) si va fi aceasta utilizata (daca nu, explicati de ce)?	Cum sunt stocate? (A-D) ⁴ Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocata? A se vedea Sectiunea 8
						(42 saci/paletx25kg/sac) Depozitare in „Magazie pamânt albire si kieselgur”-25 tone
Celuloza	-	172,6				Paletizat : Saci hârtie pe palet lemn ; paletul cu marfa infoliat in folie PE 950kg/palet=(38 saci/paletx25kg/sac „Magazie pamânt albire si kieselgur”-25 tone
Azot pentru Rafinarie	<u>Fraze pericol</u> H281 Contine un gaz racit; poate cauza arsuri sau leziuni criogenice	18 078 Nmc/an				Rezervor azot lichid
Azot pentru Imbuteliere(si depozit ulei rafinat)(0,4 mc azot lichid /to)		45190 mc/an 29192740 Nmc/an				Rezervor azot lichid
Preforme pentru PET	-	97470 mii buc/an (2618,856 to/an)				Boxpalet .Marfa este intr-un sac PE in acest boxpalet Boxpaletul se restituie furnizorului „Depozit materiale auxiliare Imbuteliere ”

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Principalele materii prime/ utilizari	Natura chimica/ compozitie (Fraze H) ³	Inventarul complet al materialelor (calitativ si cantitativ)	Ponderea % in produs % in apa de suprafata % in canalizare % in deseuri/pe sol % in aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potentiala, toxicitate pentru specii relevante)	Exista o alternativa adecvata (pentru cele cu impact potential semnificativ) si va fi aceasta utilizata (daca nu, explicati de ce)?	Cum sunt stocate? (A-D) ⁴ Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocata? A se vedea Sectiunea 8
Capace pentru butelii PET	-	105425 mii buc/an 301,778 to/an				Paletizat :Cutii de carton pe palet de lemn; paletul cu marfa este infoliat in folie PE (20 cutii carton /palet) -Capace simple pentru but 1L 20cutii carton/palet*6350 capace /cutie -Capace kepi pentru but 1L 20 cutii carton/palet*3300 capace /cutie - Capace duble pentru but 1L 20 cutii carton/palet*3500capace / cutie -Capace pentru but 2l 20 cutii carton/palet*2100 capace /cutie -Capace pentru but 5L 20 cutii carton/palet*1700 capace /cutie „Depozit materiale auxiliare”

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Principalele materii prime/ utilizari	Natura chimica/ compozitie (Fraze H)³	Inventarul complet al materialelor (calitativ si cantitativ)	Ponderea % in produs % in apa de suprafata % in canalizare % in deseuri/pe sol % in aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potentiala, toxicitate pentru specii relevante)	Exista o alternativa adecvata (pentru cele cu impact potential semnificativ) si va fi aceasta utilizata (daca nu, explicati de ce)?	Cum sunt stocate? (A-D)⁴ Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocata? A se vedea Sectiunea 8
Mânere pentru butelii PET 5 L și 10 L	-	2722,636 mii buc/an (19,738 to/an)				Paletizat :Cutii de carton pe palet de lemn; paletul cu marfa este infoliat in folie PE 20 cutii carton/palet*850 minere /cuti „Depozit materiale auxiliare”
Folie (polietilena)termo contractibilă Shrink Foil 350 x50 Microni pentru baxuri		73,189 to/an				Ambalare pe țeava 36 suluri/palet „Depozit materiale auxiliare”
Shrink PIPE (polietilena)_- Pentru ambalarea paletilor shrink 1L, 5L, si 10L		49,289 kg/an				-Paletizat 5 suluri/paletx146-150 kg/sul
Stretch Foil MP 23 microni (polietilena) ambalarea paletilor de 1L (15 x 1L) si 2L (6 x 2L)		53,004 to/an				Paletizat „Depozit materiale auxiliare”
Etichete hartie		96996mii buc / an (172,3 to/an)				Ambalate în pachete de 1000 etichete ,în pachete de 3000-5000 etichete „Depozit materiale auxiliare Imbuteliere”
Separatoare din carton	-	474,790 mii buc/an 178,1				Paletizat :Ambalate în folie tretch pe palet de lemn infoliat

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Principalele materii prime/ utilizari	Natura chimica/ compozitie (Fraze H) ³	Inventarul complet al materialelor (calitativ si cantitativ)	Ponderea % in produs % in apa de suprafata % in canalizare % in deseuri/pe sol % in aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potentiala, toxicitate pentru specii relevante)	Exista o alternativa adecvata (pentru cele cu impact potential semnificativ) si va fi aceasta utilizata (daca nu, explicati de ce)?	Cum sunt stocate? (A-D) ⁴ Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocata? A se vedea Sectiunea 8
		to/an)				600 separatoare/palet „Depozit materiale auxiliare Imbuteliere”
Cutii din carton	-	5880,530mii buc/an (1817,190 to/an)				Paletizat Ambalate în folie stretch paletizat -Cutii pentru ulei 1l tip „cheap” 600 cutii/palet -Cutii pentru ulei 1L 1200 cutii/palet -Cutii pentru ulei 2L 1200 cutii/palet „Depozit materiale auxiliare Imbuteliere”
Tăvi din carton	-	178,445 mii buc/an (122,6 to/an)				Paletizat :Ambalare pe palet de lemn-450 buc/palet „Depozit materiale auxiliare Imbuteliere”
Colțare carton	-	356,890 miibuc/an (72,8 to/an)				Paletizat Ambalare pe paleți de lemn-810 buc/palet „Depozit materiale auxiliare Imbuteliere”
Paleti lemn(refolositi)	-	174624buc/an 4365,6 to/an)				Platforma betonata „Depozit materiale auxiliare imbuteliere”
Adeziv lipire Lunapack intre cutii la paletizare	Adeziv, masticuri. Nu are fraze risc	5,549 to/an				Paletizat Ambalare in cutii carton (si in pungi in cutie) pe paleti lemn 600 kg/palet=

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Principalele materii prime/ utilizari	Natura chimica/compozitie (Fraze H) ³	Inventarul complet al materialelor (calitativ si cantitativ)	Ponderea % in produs % in apa de suprafata % in canalizare % in deseuri/pe sol % in aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potentiala, toxicitate pentru specii relevante)	Exista o alternativa adecvata (pentru cele cu impact potential semnificativ) si va fi aceasta utilizata (daca nu, explicati de ce)?	Cum sunt stocate? (A-D) ⁴ Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocata? A se vedea Sectiunea 8
						(40 cutii carton *15 kg/cutie „Depozit materiale auxiliare Imbuteliere”
Adeziv Advantra HT pentru cutii	Adeziv, masticuri. Nu are fraze risc	9,770 to/an				Paletizat Ambalare in saci hirtie pe paleti lemn 525 kg/palet =(21 sacix25 kg/sac)/palet „Depozit materiale auxiliare Imbuteliere”
Adeziv Clarity PHL 4164ZP pentru eticheta principala	Nu are fraze risc Amestec fara componente periculoase	16,282to/an				Paletizat Ambalare in cutii pe paleti lemn 480 kg/palet= 40 cutiix15pungi/cutie*0,8 kg/punga (40 cutii x 15 pungi/cutiix0,8 kg/punga) „Depozit materiale auxiliare Imbuteliere”
Adeziv Optal A 7672 pentru eticheta	Solutie apoasa de copolimer de polivinil acetat-cazeina cu componentii periculosi:sub 1% 1.Tetraborat de disodiu anhidru 2.Maleat de	3,220to/an				Paletizat :Ambalare in bidoane 30l L pe palet lemn 540 kg/palet =(30 kg/galeata x12 galeti)/palet Depozit materiale auxiliare Imbuteliere

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Principalele materii prime/ utilizari	Natura chimica/compozitie (Fraze H) ³	Inventarul complet al materialelor (calitativ si cantitativ)	Ponderea % in produs % in apa de suprafata % in canalizare % in deseuri/pe sol % in aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potentiala, toxicitate pentru specii relevante)	Exista o alternativa adecvata (pentru cele cu impact potential semnificativ) si va fi aceasta utilizata (daca nu, explicati de ce)?	Cum sunt stocate? (A-D) ⁴ Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocata? A se vedea Sectiunea 8
	dibutil					
Adeziv Syntac 6834 pentru etichete butelii 51	Dispersie apoasa cazeina. Nu are fraze pericol	3,489 to/an				Paletizat :Ambalare in bidoane 30l pe palet lemn 360 kg/palet = (30 kg/galeata x12 galeti)/palet Depozit materiale auxiliare Imbuteliere”
Cerneala uscare rapida de uz general 1240 (pentru butelii)	Un amestec de coloranti, rasina, aditivi si solvent <u>Fraze pericol</u> Flam. Liq. 2 H225 Eye Irrit. 2 H319 STOT SE 3 H336	36,6 L/an				In recipiente 5L
Cerneala pentru cutii SCP 300	Componente periculoase : Alkyloxypolietileneox yetanol Glutaralhide <u>Fraze pericol</u> H319irit.oc. 2 H335STOT SE 3 H315 irit.piele 2	7,2 L/an				In recipiente 0,5L

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Principalele materii prime/ utilizari	Natura chimica/compozitie (Fraze H) ³	Inventarul complet al materialelor (calitativ si cantitativ)	Ponderea % in produs % in apa de suprafata % in canalizare % in deseuri/pe sol % in aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potentiala, toxicitate pentru specii relevante)	Exista o alternativa adecvata (pentru cele cu impact potential semnificativ) si va fi aceasta utilizata (daca nu, explicati de ce)?	Cum sunt stocate? (A-D) ⁴ Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocata? A se vedea Sectiunea 8
Thiner (solvent) pentru cerneala pentru cutii JAM 3005	Amestec din care componente periculoase: a)Component: - Alkyloxypolyetileneoxietanol< 1-3% fraze risc R51 b)Component: Glutaraldehyde<1% fraze risc36/37/38,43	14 L/an				Recipiente 1L
Thiner pentru cerneala pentru butelii (Solvent pentru uscare rapida de uz general 1512)	Amestec din care componente periculoase: a)Butanon-60-100% b)etyl 1-lactate -<1% c) Azo-dye<0,05% d) propan 1-ol<0,01% <u>Fraze pericol</u> Flam. Liq. 2 H225 Eye Irrit. 2 H319 STOT SE 3 H336 amețeală	282 L/an				Recipiente 0,5 L

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Principalele materii prime/ utilizari	Natura chimica/ compozitie (Fraze H) ³	Inventarul complet al materialelor (calitativ si cantitativ)	Ponderea % in produs % in apa de suprafata % in canalizare % in deseuri/pe sol % in aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potentiala, toxicitate pentru specii relevante)	Exista o alternativa adecvata (pentru cele cu impact potential semnificativ) si va fi aceasta utilizata (daca nu, explicati de ce)?	Cum sunt stocate? (A-D) ⁴ Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocata? A se vedea Sectiunea 8
Apă in scop tehnologic	-	1012 mc/zi 333454 mc/an				Rezervor de apa tehnologica -500 mc;retea interna alimentare
Apa in scop menajer	-	5220 mc/an				Retea interna alimentata din retea municipala
Apa in scop PSI		0				Retea interna alimentata din retea municipala Rezervor beton, rezervoare metal 1 rez. semiîngropat 520 mc, 2 rez 250mc
Sare tablete pentru tratare apă	Nu are fraze risc	433 kg/zi 158,265 to /an				Paletizat Ambalare in saci polietilena pe paleti lemn 1400 kg/palet= 56 saci/palet *25 kg/sac Centrala termica-parter
Sulfat feric	<u>Fraze pericol</u> H302toxic acut 4 H314Coroziv piele1B	236,796 to/an				Cubiccontainere (închise) ale furnizorului Incinta stație preepurare si platforma preepurare
Polielectrolit SUPERFLOC® C-2240	Amestec lichid Contine poliacrilamida cationica <u>Fraze pericol</u> H315IRITANT piele 2	4,174-7,273 to/an				Bidoane 25 kg Incinta stație preepurare

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Principalele materii prime/ utilizari	Natura chimica/ compozitie (Fraze H) ³	Inventarul complet al materialelor (calitativ si cantitativ)	Ponderea % in produs % in apa de suprafata % in canalizare % in deseuri/pe sol % in aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potentiala, toxicitate pentru specii relevante)	Exista o alternativa adecvata (pentru cele cu impact potential semnificativ) si va fi aceasta utilizata (daca nu, explicati de ce)?	Cum sunt stocate? (A-D) ⁴ Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocata? A se vedea Sectiunea 8
Antispumant KemFoam X 2125	Pe baza de dispersie apoasa acid-alcool Nu are fraze risc	0,331-4,979kg/an		2mg/l		Bidoane 25kg Incinta statiei suflante statie treapta biologica)
Gaze naturale	-	2018 Nmc/zi 667958 Nmc/an				Stație reglare gaz
Coji floarea-soarelui (subprodus/ deșeu)	-	45288to/an				Buncare cazane-23038 o/an;69600kg/zi; 2900 kg/h Platforma betonata:22243 to/an;67600 kg/zi
Ulei ungere		1100 Kg/an				Butoaie tablă, bidoane plastic, tabla Magazia Centrala

Alte substante chimice (periculoase) utilizate in activitati de control (laborator) sunt prezentate in urmatorul tabel.

Tabel 7: Reactivi pentru laborator (cantitati necesare la functionarea la capacitate)

Nr. Crt.	Denumire substanta/preparat	Denumire componenti	%	Nr. EINECS	Nr. CAS	Fraze de pericol (H)	Cantitati utilizate	Ambalare/ depozitare
1	Monovanadat de amoniu	Monovanadat de amoniu	100%	232-261-3	7803-55-6	Fraze pericol (H) : H301Toxic acut 3 Tox. in caz de inghitire H332 Toxic acut 4, Nociv in caz de inhalare H335STOT SE 3	0.45 gr	Recipient plastic depozitat in dulap blindat (nr 3)laborator

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Nr. Crt.	Denumire substanta/preparat	Denumire componenti	%	Nr. EINECS	Nr. CAS	Fraze de pericol (H)	Cantitati utilizate	Ambalare/depozitare
						H319 iritant oc.2		
2	Metilorange	Metilorange	100%	208-925-3	547-58-0	Fraze pericol (H) : H301 H301Toxic acut 3 Tox. in caz de inghitire	69 gr	Recipient plastic depozitare in dulap blindat (nr 3) laborator
3	Benzina - fractiune petroliera, interval fierbere 40-60°C (Eter de petrol)	Fractiuni de diverse fractiuni petroliere lichide: Benzen	<0,1%	265-151-9	64742-49-0	<u>Fraze risc</u> R11-51/53-65-66-67	636.6 L	Recipient sticla 0,9 litri depozitare in dulap blindat (nr 4) laborator
		<u>Ingredient periculos:</u> N-hexan	<2%	203-777-6	110-54-4			
4	Cloroform	Cloroform	100%	200-663-8	67-66-3	Fraze pericol(H) : H351:Susceptibil de a provocacancer H302:Nociv in caz deinghitire H373:Poate provoca leziuni ale organelor in caz de expunere prelungita sau repetat H315 :Provoaca iritarea pielii	28.5 L	Recipient sticla de 1litru depozitare in dulap blindat (nr 5) laborator
5	Solutie amoniaca 25 %	Amoniac	25%	215-647-6	1336-21-6	Fraze pericol (H) : H314C or. piele 1B H335STOT SE 3 Iritant pentru caile respiratorii H400 Acvatic acut 1	3 L	Recipient plastic de depozitare in dulap blindat (nr 1) laborator
		Apa	75%	231-791-2	7732-18-5			
6	Fenolftaleina	Fenolftaleina	100%	201-004-7	77-09-8	Fraze pericol (H) H350 poate cauza cancer H341 posibil risc de efecte geneticeireversibile H361 f suspect de afectarea fertilitatii	4.9 L	Recipient plastic de depozitare in dulap blindat (nr 3) laborator
7	Acid clorhidric	Acid clorhidric	3,6%	231-595-7	7647-01-0	Fraze pericol(H): H314 provoaca arsuri	4.0 L	Recipient plastic

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Nr. Crt.	Denumire substanta/preparat	Denumire componenti	%	Nr. EINECS	Nr. CAS	Fraze de pericol (H)	Cantitati utilizate	Ambalare/depozitare
	IN	Apa	96,4%	231-791-2	7732-18-5	H335 Iritant pentru caile respiratorii		de depozitare in dulap blindat (nr 1) laborator
8	Acetona	Acetona		200-662-2	66-67-1	Fraze pericol (H): H225 Lichid si vapori foarte inflamabili H319 Provoaca o iritare grava a ochilor H336 Poate provoca somnolenta sau ameteala EUH 066 Expunerea repetata poate provoca uscarea sau craparea pielii	1069 L	Recipient plastic de depozitare in dulap blindat (nr 2) laborator
9	Acid azotic conc 65%	Acid azotic	65%	231-714-2	7697-37-2	Fraze de pericol (H): H 272 Poate agrava un incendiu;oxidant Lichid oxidant categoria 3 H314 Provoaca arsuri grave ale pielii si lezarea ochilor H280 Poate fi coroziv pentru metale	5 L	Recipient sticla
		Apa	35%	231-791-2	7732-18-5			
10	Acid boric	Acid boric	100%	233-139-2	10043-35-3	Fraze pericol (H) H360FD Poate afecta fertilitatea;poate provoca efecte copilului nenascut	1.3 Kg	Recipient plastic de depozitare in dulap blindat (nr 1) laborator
11	Acid sulfuric conc 95-98%	Acid sulfuric	95-98%	231-639-5	7664-93-9	Fraze de pericol (H): H314 Cor. piele 1A H314 Provoaca arsuri grave ale pielii si lezarea ochilor H290 Poate fi coroziv pentru metale	4.0 L	Recipient sticla de depozitare in dulap blindat (nr 1) laborator
		Apa	2-5%	231-791-2	7732-18-5			

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Nr. Crt.	Denumire substanta/preparat	Denumire componente	%	Nr. EINECS	Nr. CAS	Fraze de pericol (H)		Cantitati utilizate	Ambalare/depozitare
12	Acid clorhidric 37%	Acid clorhidric	37%	231-595-7	7647-01-0	Fraze de pericol (H): H314 Provoaca arsuri grave ale pielii lezarea ochilor H335 Poate provoca iritarea cailor respiratorii H290 Poate fi coroziv pentru metale		2.0 L	Recipient sticla depozitare in dulap blindat (nr 1) laborator
		Apa	2-5%	231-791-2	7732-18-5				
13	Acid acetic glacial, anhidru conc100%	Acid acetic	100%	200-580-7	64-19-7	Fraze de pericol(H) : H226Lichid sau vapori inflamabili Lichid inflamabil categoria 3 H314Provoaca arsuri grave ale pielii si leziuni ale ochilor		9 L	Recipient plastic depozitare in dulap blindat (nr 1) laborator
14	Hidroxid de sodiu 0,1N	Hidroxid de sodiu	0,4%	215-185-5	1310-73-2	Fraze pericol H314Provoaca arsuri grave ale pielii si leziuni ale ochilor H290 Poate fi coroziv pentru metale		11 L	Recipient plastic depozitare in dulap blindat (nr 1) laborator
		Apa	99,6%	231-791-2	7732-18-5				
15	Acetonitril	Acetonitril	100%	200-835-2	75-05-8	Fraze de pericol (H): H225Lichid si vapori foarte inflamabili H302+H312+H332Nociv in caz de ingerare ,in contact cu pielea sau prin inhalare H319 Provoaca o iritare grava a		11 L	Recipient sticla depozitare in dulap blindat (nr 5) laborator
16	Hidranal compozite 2	Imidazol	10-20%	206-019-2	288-32-4	R22-R34-R61	Fraze de pericol H360D Poate dauna	2 L	Recipient sticla
		2Methylimidazole	10-20%	211-765-7	693-98-1	R22-R34			

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Nr. Crt.	Denumire substanta/preparat	Denumire componenti	%	Nr. EINECS	Nr. CAS	Fraze de pericol (H)		Cantitati utilizate	Ambalare/ depozitare
		Sulphur dioxide	10-20%	231-195-2	7446.-09-5	R23-R34	fatului		
		1H-Imidazole,monohydriodide	10-20%	nu	68007-08-9	R22-R36-R38			
		Iodine	2,5-10%	231-442-4	7553-56-2	R20/21-R50			
17	Dietil eter	Dietil –eter	100%	200-467-2	60-29-7	Fraze de pericol H224Lichid si vapori extrem de inflamabili H302Nociv in caz de inghitire H336 Poate provoca somnolenta sau ameteala EUH 019 Poate forma peroxizi explozivi EUH 066Expunerea repetata poate provoca uscarea sau craparea pielii		22 L	Recipient sticla depozitare in dulap blindat (nr 2) laborator
18	Alcool etilic	Alcool etilic	96-100%	200-578-6	64-17-5	Fraze de pericol(H) : H225 Lichid si vapori foarte inflamabili		621 L	Recipient plastic depozitare in dulap blindat (nr 4) laborator
		Apa		231-791-2	7732-18-5				

3.2 Stocarea materiilor prime

3.2.1 Stocarea semintelor

S.C.Bunge Romania SRL dispune de un siloz pentru depozitarea semințelor oleaginoase care asigura stocul tampon de samanta pentru 7-8 zile de functionare.

Aprovizionarea cu materii prime (seminte de floarea soarelui) se face cu mijloace de transport rutier sau pe calea ferata.

Silozul de floarea soarelui face parte din cadrul secției Bulk, iar instalațiile din dotare asigura:

- **recepția cantitativă și calitativă** a materiei prime (floarea soarelui),
- **descărcarea semințelor** de floarea soarelui intrate atat cu mijloace auto pe linia construită special în acest scop, cât și pe linia de descărcare a semințelor intrate cu vagoane,
- **precurățirea,**
- **colectarea impuritatilor și**
- **depozitarea.**

Receptia calitativa a materiei prime (esantionare, divizare, analize) are ca documentatie de referinta SR ISO SR 13514/2007 (impuritati max 2%, umiditate max 9%, conditii de sanatate-infestarea cu daunatori). Probele se iau din mijloacele de transport, dupa receptia cantitativa.

Capacitățile instalațiilor

- Capacitatea de descărcare este de:
 - 100 t /h pe linia de descărcare gravimetrică AUTO;
 - 50 t /h pe linia de descărcare gravimetrică CF.
- Capacitatea de însilozare materie prima: 6000 tone în 14 celule. O celulă are volumul de 1000 m³.

Silozurile dispun fiecare de cate o instalație de măsurarea temperaturii. Monitorizarea temperaturii este cea mai importanta masura pentru asigurarea calitatii produselor stocate. Valori crescute ale temperaturii reprezinta indicii ale unor infestari cu daunatori sau ale unor probleme cauzate de umiditate.



Figura 2: Siloz

Silozul este prima instalație din fluxul tehnologic de obținere a uleiurilor vegetale și are drept scop curățirea și depozitarea semințelor oleaginoase, precum și alimentarea descojitoriei cu materie primă.

Procesul tehnologic este împărțit în 4 fluxuri (faze) tehnologice, după cum urmează:

- descărcare semințe,
- precurățire,
- colectare impurități,
- depozitare-alimentare descojitorie.

Funcționare flux I (descărcare semințe)

Intrările de materie primă în fabrică se fac pe două căi: CF și auto.

În redlerile CV1 și CV2, descarcă buncărele Auto din fața silozului, iar în redlerul CV4 descarcă redlerile CV3 și CV5 care preiau samanta din buncărele de descărcare CF aflate în spatele silozului.

Buncărele de descărcare CF pot prelua materia primă și din auto întrucât sunt prevăzute cu grătare metalice special construite în acest scop.

Redlerile sunt antrenate de motoare electrice prin intermediul unor reductoare de viteză descărcarea materialului efectuându-se în 3 (trei) elevatoare cu cupe și bandă din cauciuc cu inserție textilă (chingă) CV61, CV62, CV63, având fiecare o capacitate de descărcare ≈ 50 t/h.

Descărcarea semințelor din mijloace auto, se face după ce au fost analizate cantitativ prin cântărirea mijloacelor de transport și apoi calitativ prin încercările de laborator.

Vagoanele intrate în fabrică sunt cântărite la cântarul CF și aduse la rampa de descărcare CF de la « Siloz », unde fiecare vagon este analizat de către laborator .

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Descărcarea se face prin basculare în 4 buncăre, situate sub cota 0 m, doua pentru auto si doua pentru CF.

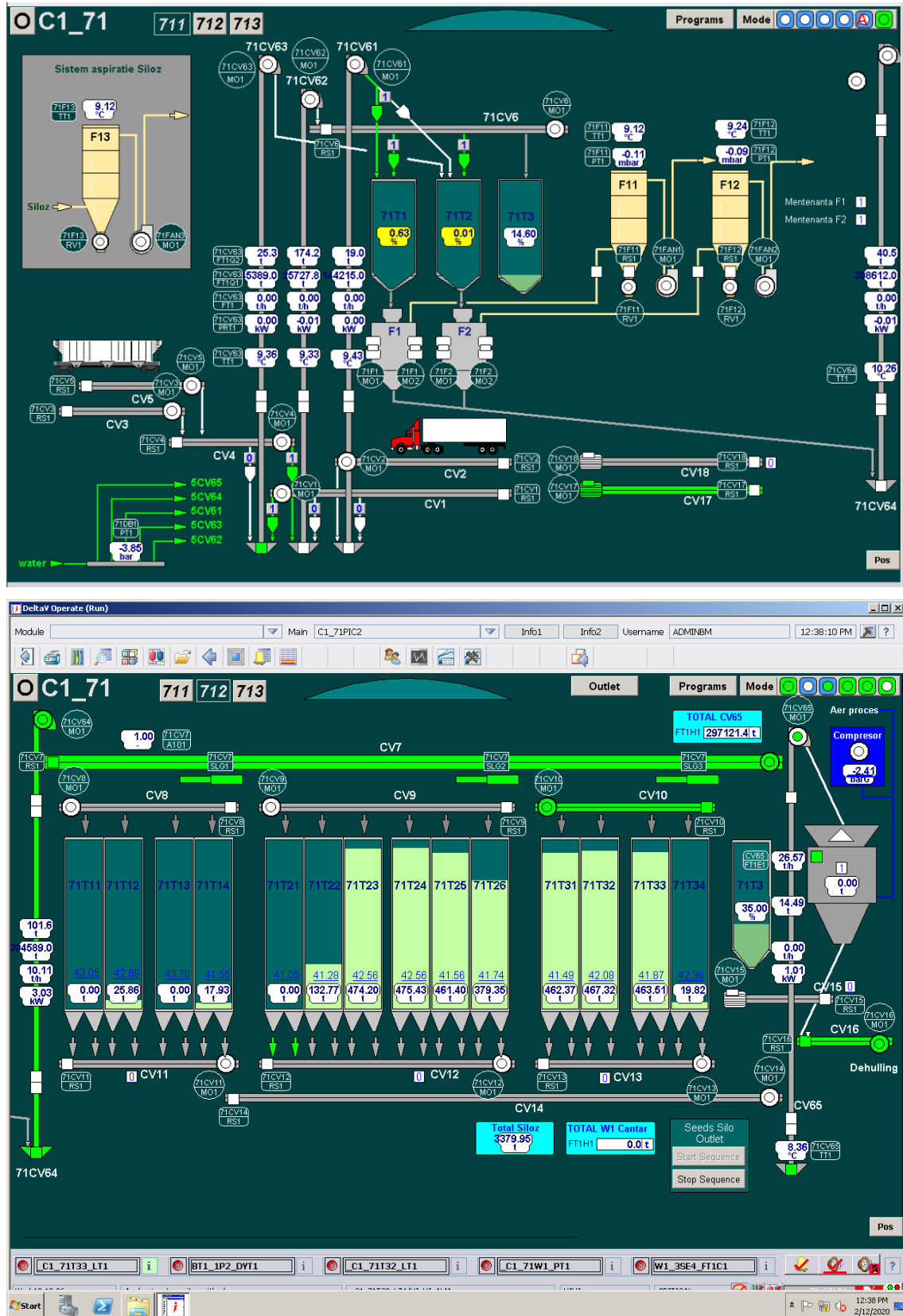


Figura 3: Schema tehnologica a fluxurilor de descărcare

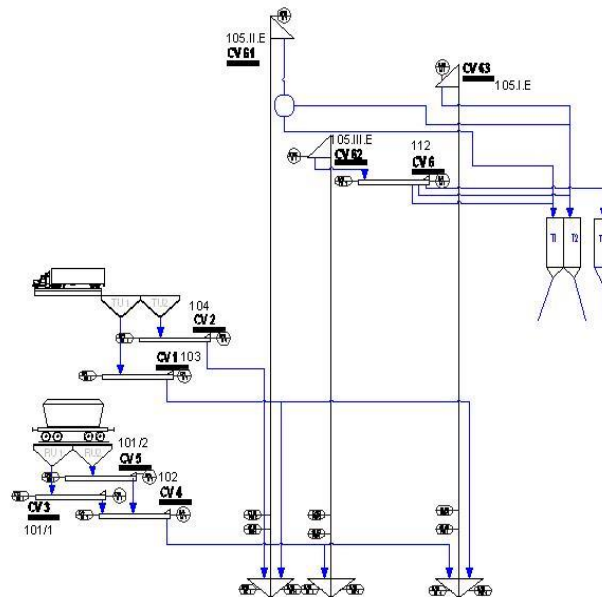


Figura 4: Schema simplificata a fluxului I

Funcționare flux II (precurățire)

Precurățirea se desfășoară în cadrul a două tarare prevazute cu sistem de aspiratie si filtrare a prafului.

Elevatoarele CV61 SI CV63 transportă materialul de la redlerele de sub buncarele de receptie la precurățitoarele de semințe F1 si F2 prin buncarele T1 si T2.

Precurățitoarele F1 si F2 sunt de tip Petkus cu o capacitate de sortare de 80 t/h si sunt prevazute fiecare cu sistem de aspiratie si filtrare cu saci a prafului.

- Tip filtru FA 32 /4;
- Suprafata filtranta-32 mp;
- Nr elementii(saci) filtrare 32;
- Tip de tesatura sac filtrant -poliester 500 g/mp;
- Dimensiunile elementului filtrant (sac)-mm 123 x 2350.

Precurățitorul este format din patru rânduri de site impartite pe doua etaje. Masa de produs este impartita in doua, fiecare jumătate mergand pe cate un etaj cu doua site (site superioare si inferioare).

Sitele superioare au orificii de $\Phi = 18$ mm și sitele inferioare au orificii de $\Phi = 2$ mm semițele care intră pe prima sită se separă prin cernere de impuritățile mari (frunze, paie, pietre, pământ, etc. semințele trec prin prima sită și ajung pe a doua sită unde se separă prin cernere impuritățile mai mici decât semințele de floarea soarelui.

Impuritățile sunt preluate de către snecul CV17 și descărcate în remorca de praf.

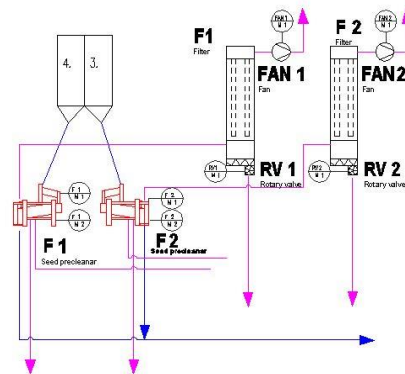


Figura 5: Schema simplificata a fluxului II

Funcționare flux III (colectare impurități).

Aceste precurătoare cu patru rânduri de site, sunt prevăzute la capătul lor cu aspirație care este realizată de doua ventilatoare. Aerul este trecut prin doua filtre cu saci pentru a separa corpurile străine antrenate și care sunt eliminate, prin ecluza in snecul CV17 si de acolo in remorca. In acelasi timp este disponibil un sistem centralizat de colectare si filtrare a prafului. Praful rezultat este preluat de acelasi snecl (CV17).

Saci sunt scuturați in sistem automat folosind aer comprimat la presiune de 6bar, iar când sunt colmatați complet se înlocuiesc.

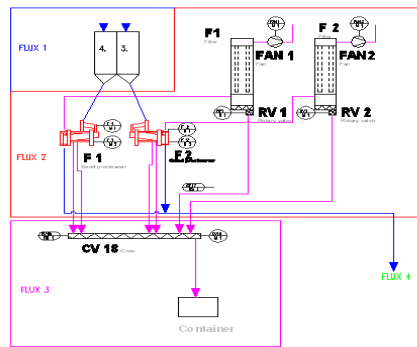


Figura 6: Schema simplificata a fluxului III

Funcționare flux IV (depozitare și alimentare descojitorie).

Semințele astfel curățate cad printr-o tubulatura în elevatorul CV64, care le transportă în partea superioară a silozului unde prin intermediul transportorului dublu CV7 și a trei subare actionate electric sunt distribuite în cele trei redlere(CV8, CV9 și CV10) de deasupra celulelor .

Elevatorul CV64 are o capacitate de descărcare de 200t/h. Este un elevator cu bandă din cauciuc cu insertie textilă și cupe din plastic, având o înălțime de 42.3m și este acționat de către un motor electric prin intermediul unui reductor. Acesta mai este prevăzut cu un sistem împotriva învartirii în sens invers atunci când se oprește în sarcină și cu motor suplimentar pentru operare pentru întreținere-reparații.

La partea superioară celulele sunt prevăzute cu guri de vizitare, acoperite cu grătare metalice închise cu lacăt și capace din tablă.

Fiecare celulă este prevăzută la partea inferioară, la terminația ei cu două conuri de curgere, fiecare dotat cu subar manual care poate închide, doza sau deschide complet gura de evacuare a semințelor din celulă în redlerul colector de sub rândul de celule din care face parte.

Cele trei rânduri de celule, la partea inferioară, sunt prevăzute cu trei transportoare cu lanț (redler) de descărcare câte unul la fiecare rând de celule.

Redlerele sunt notate astfel: CV11 sub celulele T11, T12, T13, T14; CV12 sub celulele T21, T22, T23, T24, T25, T26; și CV13 sub celulele T31, t32, t33, t34

Acționarea celor trei redlere se face individual de câte un motor electric de 22Kw/1000rpm prin intermediul unor reductoare de turatie.

Sub cele trei redlere, care se găsesc la partea inferioară a celulelor, este montat un redler transversal CV14 și în care se descarcă materialul preluat de sub celule. Acesta, varsă samanta în elevatorul CV65, care prin intermediul unei tubulaturi alimentează transportorul cu lanț CV16 ce duce la decojitorie.

Utilajele funcționează în interblocare (cascada), condiționate de ordinea tehnologică a acestora. Interblocarea decide ordinea de pornire și de oprire a utilajelor și funcționarea acestora în cazul opririi accidentale a unui redler sau elevator. De asemenea interblocarea funcționează și între fluxuri.

Toate elevatoarele sunt prevăzute cu senzori de rotație montați la axul tamburului de întindere. În cazul în care chinga este ruptă sau patinează pe tambur, aceștia, comanda oprirea elevatorului. De asemenea toate elevatoarele mai sunt prevăzute și cu senzori de proximitate. În cazul în care, din diferite cauze, chinga are tendința de a se deplasa spre unul din pereții elevatorului, cu risc de incendiu datorită frecării, senzorii comanda oprirea acestuia.

Toate transportoarele sunt prevăzute cu senzor de rotație la axul stelutei de întindere. În cazul în care, lanțul se rupe sau se misca cu viteză scăzută datorită unui blocaj, senzorul comanda oprirea transportorului.

Produse finite, subproduse, materiale recuperabile/refolosibile, deseuri

Semifabricate:

- *semințe curățate* – sunt utilizate ca materie primă la Decojitorie.

Subproduse/Deseuri:

- *impurități (gozuri tehnologice)* – sunt comercializate sau transportate la groapa de gunoi a orașului.

3.2.2 Stocarea hexanului

Aprovizionarea se face din autocisterne în rezervoarele de stocare din care sunt alimentate echipamentele de extracție. Hexanul este folosit ca solvent pentru separarea uleiului din celulele uleioase a semințelor.

Pentru depozitarea hexanului se folosesc 2 rezervoare subterane :

- 1x60 mc (40 tone) pentru hexan;
- 1x60 mc (40 tone) menținut gol pentru golire circuit.

3.2.3 Stocarea altor materiale în depozite

Depozit sare: capacitate cca 15 tone.

Depozit pamint decolorant și kieselgur: capacitate cca 25 tone.

3.2.4 Stocarea combustibililor

Pentru tractor, Ifron, locomotiva și motostivuitoare se face aprovizionarea cu motorină în

butoaie. Depozitul de carburanți (denumit „Incinta pentru recipienti combustibil”) utilizat pentru stocarea recipientilor cu motorina folositi pentru aprovizionarea de la PECO este intr-o camera securizata si cu dotari PSI.

3.2.5 Stocarea reactivilor chimici laborator

Pastrarea si depozitarea reactivilor de laborator se realizeaza astfel:

- baze lichide si acizi lichizi –depozitare separata intr-un dulap blindat dublu compartimentat.
- solventi in 2 dulapuri blindate.
- indicatori,baze solide,acizi solizi,oxizi,carbune activ –1dulap blindat.
- bisulfit de sodiu -1 dulap blindat.
- alte saruri -1 dulap.

3.3 Stocarea produselor si subproduselor

Depozitare srot

Srotul se depoziteaza in siloz, cu capacitate de 2000 t (4 celule x 500 t)

Depozitare ulei brut

Uleiul brut se depozitează in 6 rezervoare supraterane, imprejmuite cu zid de garda.

- 1 rezervor cu capacitatea bruta 400 tone,
- 1 rezervor cu capacitatea bruta 700 tone,
- 4 rezervoare cu capacitatea bruta de câte 1000 tone fiecare.

Tabel 8: Caracteristici rezervoare ulei brut

Tip rezervor	Poz tehn	Capacitate utila stocare	H	D
Metalic	T1	342	9,17	12
Metalic	T2	672	9,17	12
Metalic	T3	940,5	9,33	12,3
Metalic	T4	940,5	9,33	12,3
Metalic	T5	940,5	9,17	12,3
Metalic	T6	940,5	9,3	12,3

Depozitare ulei rafinat

Uleiul rafinat se stocheaza in doua depozitele imprejmuite cu ziduri de garda.

- **Depozit nr 1 ulei rafinat**
Uleiul rafinat se depozitează in 4 rezervoare supraterane
 - 1 rezervor cu capacitatea de 250 tone
 - 3 rezervoare cu capacitatea a câte 500 tone

Tabel 9: Caracteristicile rezervoarelor din depozitul nr. 1 de ulei rafinat

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Tip rezervor	Poz tehn	Capacitate utila stocare(mc)	H(m)	D(m)
Metalic	T1	250	9,18	5,52
Metalic	T3	459	9,19	8,26
Metalic	T4	459	9,19	8,26
Metalic	T5	459	9,19	8,26

- **Depozit nr 2 ulei rafinat, capacitatea 2000 tone**
 - 2 rezervoare (2x1000 tone) situate la limita incintei ulei brut imprejmuite cu zid de garda.

Tabel 10: Caracteristicile rezervoarelor din depozitul nr. 2 de ulei rafinat

Tip rezervor	Poz tehn	Capacitate utila stocare (mc)	H (m)	D (m)
Metalic	T7	859,5	9,17	12
Metalic	T8	859,5	9,16	12

- **Depozit soapstock**
 - 2 rezervoare (2 x 80mc) situate la limita incintei ulei brut imprejmuite cu zid de garda.

Tabel 11: Caracteristicile rezervoarelor din depozitul de soapstock

Tip rezervor	Poz tehn	Capacitate utila stocare (mc)	H (m)	D (m)
Metalic	1	80	6,40	4
Metalic	2	80	6,40	4

Capacitati de depozitare (recapitulare)

In tabelul care urmeaza sunt trecute in revista principalele capacitati de depozitare prezentate in sectiunile anterior.

Tabel 12: Principalele capacitati de depozitare

Nr. cad.	Denumirea	Destinatia constructiei/ activitati	Caracteristici
C60	Siloz materie prima	◆ Constructii speciale din beton armat tip siloz pentru depozitare saminta: prevazuta cu galerie superioara si o galerie inferioara pentru alimentare cu saminta, respectiv pentru evacuare	◆ Tipul cladirii: constructie industriala depozitare ◆ Aria construita: 665.00mp ◆ Aria desfasurata: 2490.00 mp ◆ Volum : 26600.00mc, ◆ Nr. niveluri= S+P+ 1 ◆ H.max :+ 38.05 Silozul are 2 baterii identice formate

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Nr. cad.	Denumirea	Destinatia constructiei/ activitati	Caracteristici
			pe structura de figure cu cite 7 celule din beton armat cu planseu sub cellule si planseu peste cellule (+ 1.30 m ,+33.85 m)
C59	Siloz srot	Destinatie: depozitare srot Funcțiuni : Galerie superioara pentru depozitare, respectiv Galerie inferioara, pentru evacuare srot	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Tipul cladirii: constructie industriala depozitare ◆ Aria construita: 259.00mp ◆ Aria desfasurata:780.00mp ◆ Volum :8080.00mc, ◆ Nr. niveluri= S+2E ◆ H.max :+29.00 Celule depozitare srot (+0.20- pana la cota+25.85m)
	Depozit acid sulfuric	Destinatie : Gospodarie acid sulfuric pentru Scindare	Capacitatea de depozitare acid sulfuric 2 rezervoare * 50 mc(1+1R) Inaltime: 5.4 m, D = 3,6 m
	Depozit soda	Destinatie : Gospodarie soda pentru Scindare si Rafinarie	Capacitatea de depozitare hidroxid de sodiu: 2 rezervoare *50mc(1+1R) Inaltime: 5.4 m, D = 3,6 m
	Magazie materiale	Destinatie: Depozitare piese schimb	Tipul constructiei: de depozitare regim inaltime-parter suprafata construita -102 mp Constructie tip parter cu 2 travei de 6m si 2 deschideri de 4.m
	Depozit materiale auxiliare imbuteliere	Destinatie : Magazine materiale auxiliare pentru Imbuteliere	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aria construita: 250,6 mp ◆ Aria desfasurata:250,6 mp ◆ Volum ; ◆ Nr. niveluri=P ◆ H.min :+75,0m; H.max :+8,75m
	Depozit hexan	Destinatii: Depozitare hexan si golire instalatie de hexan/miscela	Depozitul este format din 2 rezervoare metalice, ingropate, cu capacitatea de 60mc fiecare, in incinta ingropata din beton armat 1Rezervor hexan -60 mc 1Rezervor miscela/golire instalatie-60 mc
	Parc rezervoare ulei rafinat	Destinatii: Depozitare ulei rafinat	Depozit suprateran (6 rezervoare) Capacitate rezervoare: 1750mc Cuva retentie cu zid garda: Suprafata construita platforma = 455mp
	Parc rezervoare ulei rafinat	Destinatii: Depozitare ulei rafinat	Depozit suprateran (2 rezervoare) Capacitate :2x1000mc Cuva zid retentie Suprafata construita platform = 645mp Suprafata construita fundatii -2x130 mp
	Parc rezervoare ulei rafinat	Destinatie Depozitare ulei rafinat	Rezervor suprateran Capacitatea 214mc Cuva retentie
	Parc rezervoare (depozit) ulei brut	Destinatii: Depozitare ulei brut	Depozit suprateran cu 6 rezervoare capacitatea 5100mc si cu cuva retentie Aria construita: 2033 mp

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Nr. cad.	Denumirea	Destinația construcției/ activității	Caracteristici
C40	Depozit (rezervor) Acizi grași	Destinație: Depozitare acizi grași	Rezervor suprateran V=70mc
	Depozit sapun	Depozitare/ livrare sapun	Depozit suprateran Capacitate 2x60mc(2x80 tone) Suprafața ocupată de cuva retenție = 210 mp

3.4 Cerințe BAT referitoare la materii prime

Tabel 13: Respectarea cerințelor BAT referitoare la materii prime și materiale

Cerințe specifice BAT	Intervenție	Responsabilitate
Există studii pe termen lung ce trebuie efectuate pentru a stabili emisiile în mediu și impactul materialelor utilizate? Dacă da, enumerați și indicați data din programul propriu de îmbunătățire până la care trebuie efectuate.	Nu	
Enumerați înlocuirile identificate ca necesare și indicați data din programul propriu de îmbunătățire până la care trebuie efectuate.	Nu este cazul	
Confirmați că veți menține un inventar detaliat al materiilor prime utilizate pe amplasament? ⁵	Da - Plan de producție	Departamentul de producție
Confirmați că veți menține procedurile de analiză periodică a noilor materii prime apărute și de implementare a celor adecvate, cu impact mai redus asupra mediului?	Da - Plan de producție	Departamentul de producție
Confirmați că urmați proceduri de asigurare a calității pentru controlul conținutului materiilor prime? Acestea constau și din evaluarea modificărilor de impact asupra mediului și includerea tuturor impurităților care ar putea afecta emisiile din specificații?	Da - În Manualul calității, siguranța și mediu sunt prevăzute proceduri de asigurare a calității pentru controlul materiilor prime. Plan de producție Planul de inspecție	Departamentul de producție Departamentul Calitate, Siguranța și Mediu

3.5 Audit de minimizare a deșeurilor (prin minimizarea consumului de materii prime)

Tabel 14: Respectarea cerințelor BAT referitoare la minimizarea deșeurilor

⁵ Pentru întrebările de mai jos: Dacă: „Da, ne încadrăm pe deplin” - indicați referințe la documentația ce poate fi consultată pe amplasament; Dacă „Nu, nu ne conformăm (sau numai parțial)” – indicați data până la care se va realiza conformarea

Cerințe specifice BAT	Intervenție	Responsabilitate
<p>A fost efectuat un audit pentru minimizarea deșeurilor? Indicați data și referința la documente.</p> <p>Notă: Faceți referire la H.G. nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare</p>	<p>Compania va efectua un studiu privind deșeurile la nivelul întregii fabrici</p> <p>Cantitățile de deșeuri vor fi înregistrate cf. H.G. nr. 856/2002 care transpune Decizia 2000/ 532/ CE privind Lista Europeană a Deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare (Decizia 2014/ 955/ UE) și raportate la APM, cf. cerințelor stabilite prin autorizația integrată de mediu și ori de câte ori APM solicită acest lucru.</p>	<p>Departamentul Calitate, Siguranța și Mediu</p>
<p>Enumerați principalele recomandări ale acestui audit și data până la care vor fi (sau au fost) implementate.</p> <p>Dacă există un plan de acțiune, rugăm atașați la raportul de audit.</p>	<p>Nu este cazul</p>	
<p>Dacă nu a fost efectuat un astfel de audit, identificați, pe baza cunoașterii instalațiilor, principalele oportunități de minimizare a deșeurilor și data până la care vor fi (sau au fost) implementate.</p>	<p>Oportunitățile identificate pentru minimizarea deșeurilor decurg din implementarea corespunzătoare a BAT.</p>	<p>Departamentul Calitate, Siguranța și Mediu</p>
<p>Indicați data până la care va fi efectuat următorul audit.</p>	<p>12 luni de la obținerea autorizației integrate de mediu.</p>	<p>Departamentul Calitate, Siguranța și Mediu</p>
<p>Confirmați că veți efectua un audit privind minimizarea deșeurilor cel puțin o dată la doi ani.</p> <p>Prezentați metodologia utilizată și rezultatele/ recomandările auditului, ca și modul în care acestea vor fi aplicate în practică, în termen de 2 luni de la finalizare.</p>	<p>Da. Un audit privind minimizarea deșeurilor va fi efectuat cel puțin o dată la 2 ani.</p> <p>Minimizarea deșeurilor implică aplicarea cerințelor de proces și normelor de consum stabilite pentru fiecare tip de material și instalație.</p>	<p>Departamentul Calitate, Siguranța și Mediu</p>

3.6 Utilizarea apei

Pe amplasamentul SC BUNGE ROMANIA SRL au fost identificate următoarele utilizări ale apei:

- **Apa utilizată în scop menajer** este asigurată prin racord la rețeaua de apă potabilă municipală.
- **Apa industrială** este asigurată din sursa proprie și completată din rețeaua de apă potabilă municipală.
- **Rezerva de apă pentru incendiu** este asigurată de la rețeaua de apă potabilă municipală.

Consumuri de apă

Tabel 15: Repartizare consum apă potabilă în scop igienico-sanitar

Locul	Consum mediu	Consum max
--------------	---------------------	-------------------

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

consumului	zilnic (mc/zi)	zilnic (mc/zi)
Centrala Termică	1,3	1,56
Corp legătură	6	7,2
Prese	0,4	0,48
Atelier mecanic	1	1,2
Grup social Rafinarie	1,9	2,28
Remiza PSI	0,1	0,12
Pavilion administrativ	0,5	0,6
Imbuteliere	3,7	4,43
	Qzi med = 14,9	Qzi max = 17,87

Tabel 16: Repartizare consum de apă tehnologica pe tipuri de consum

Utilizare/ sectie	Consum mediu zilnic apa proaspata (mc/zi)	Necesar mediu zilnic (mc/zi)
Uleiuri brute	361, din care 177 pentru completare pierderi la turnul de racire	10677, din care 10316 recirculata
Rafinarie	539, din care 254 pentru completare pierderi la turnul de racire	17387, din care 16848 recirculata
Centrala termica	58	58
Scindare	16	16
Statie preepurare	13	13
Apa tehnologica pentru igienizare sectii	25	25
Total	1012	28176

Nzi max. apa industrială = 33811,2 mc/zi

Tabel 17: Rezerve de apa pentru stingerea incendiilor

Rezerva/ Statia PSI	Capacitate stocare	Debit refacere rezerva (l/s)
R1 – Statia PSI 1	2 rezervoare x 250 mc	5,79 l/s
R2 – Statie PSI 1	1 rezervor x 500 mc	6,02 l/s
Total	1000 mc	

Tabel 18: Debite si volume de apa preluate pe amplasamentul S.C. BUNGE ROMANIA S.R.L. (cf. AGA nr. 47/2019)

Sursa	Debite de apă preluate [mc/zi]	Volume anuale [mii mc/an]

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Utilizare: Apa potabila si menajera		
Retea oras (Compania de Apa)	Qzi max = 20,05 mc/zi (0,23 l/s) Qzi med = 16,71 mc/zi (0,19 l/s) Qzi min = 16,71 mc/zi (0,19 l/s)	Vmax. anual = 6,64 mii mc/ an Vmed. anual = 5,53 mii mc/ an Vmin. anual = 5,53 mii mc/an
Utilizare: Apa tehnologica		
Retea oras (Compania de Apa)	Qzi max = 162,55 mc/zi (1,88 l/s) Qzi med = 135,46 mc/zi (1,57 l/s) Qzi min = 135,46 mc/zi (1,57 l/s)	Vmax. anual = 53,8 mii mc/ an Vmed. anual = 44,84 mii mc/ an Vmin. anual = 44,84 mii mc/an
Sursa proprie (foraj)	Qzi max = 1200 mc/zi (13,89 l/s) Qzi med = 1000 mc/zi (11,57 l/s) Qzi min = 604 mc/zi (7,00 l/s)	Vmax. anual = 397,2 mii mc/ an Vmed. anual = 331,0 mii mc/ an Vmin. anual = 200,0 mii mc/an

Observatie: Sursa principala de apa este reseaua de apa potabila a municipiului pentru toate tipurile de utilizare (pentru nevoi igienico-sanitare, pentru incendii, pentru folosinta ca apa tehnologica); in caz de necesitate, aceasta sursa trebuie sa acopere integral cerinta de apa.

Datele prezentate in tabelele de mai sus au fost extrase din **Autorizatia de Gospodarire a Apelor nr. 47 / 16.04.2019** si din evidenta societatii.

Cerințe BAT privind consumul de apă

Tabel 19: Respectarea cerințelor BAT referitoare la consumul de apă

Cerințe specifice BAT	Intervenție	Responsabilitate
A fost efectuat un studiu al consumului de apă? Indicați data și referința la documente.	Da, estimativ, cu prilejul obtinerii avizului/ autorizatiilor de gospodarire a apelor	Manager mentenanta
Enumerați principalele recomandări ale acestui studiu și data până la care vor fi (sau au fost) implementate. Dacă există un plan de acțiune, este mai convenabil să fie atașat aici.	Da, recirculare, reducerea consumului de apă proaspătă	Manageri departamente
Au fost utilizate tehnici de consum de apă? Dacă DA, descrieți pe scurt rezultatele.	Da, recirculare, reducerea consumului de apă proaspătă	Manageri departamente
Dacă nu a fost efectuat un astfel de studiu, identificați, pe baza cunoașterii instalațiilor, principalele oportunități de îmbunătățire a consumului eficient de apă și data până la care vor fi (sau au fost) implementate.	Nu este cazul	
Indicați data până la care va fi efectuat următorul studiu.	Realizat in cadrul documentatiei pentru obtinerea autorizatiei de gospodarire a apelor	Manager safety si mediu Manager control calitate

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale

Cerințe specifice BAT	Intervenție	Responsabilitate
Confirmați faptul că veți efectua un studiu al consumului de apă cel puțin cu aceeași frecvență ca și analiza autorizației integrate de mediu și că veți prezenta metodologia utilizată și rezultatele recomandărilor auditului în termen de 2 luni de la încheierea acestuia.	Da	Manager safety si mediu Manager control calitate
Conducta de alimentare cu apă este inspectată periodic și scurgerile sunt reparate cât mai curând posibil?	Există un plan de verificare a stării fizice a conductelor de alimentare cu apa și de incendiu, remediere / înlocuire a secțiunilor avariate ale fiecăreia dintre acestea	Manager mentenanta
Se utilizează tehnici de eficientizare a consumului de apă la sursă?	Există un plan de revizuire a consumului de apă și efectuare a bilanțului apei pentru a identifica mijloace de încadrare în consumul standard	Manager mentenanta
Apa este recirculată în procesul din care a provenit sau într-o altă parte a procesului?	Da	Manageri departamente

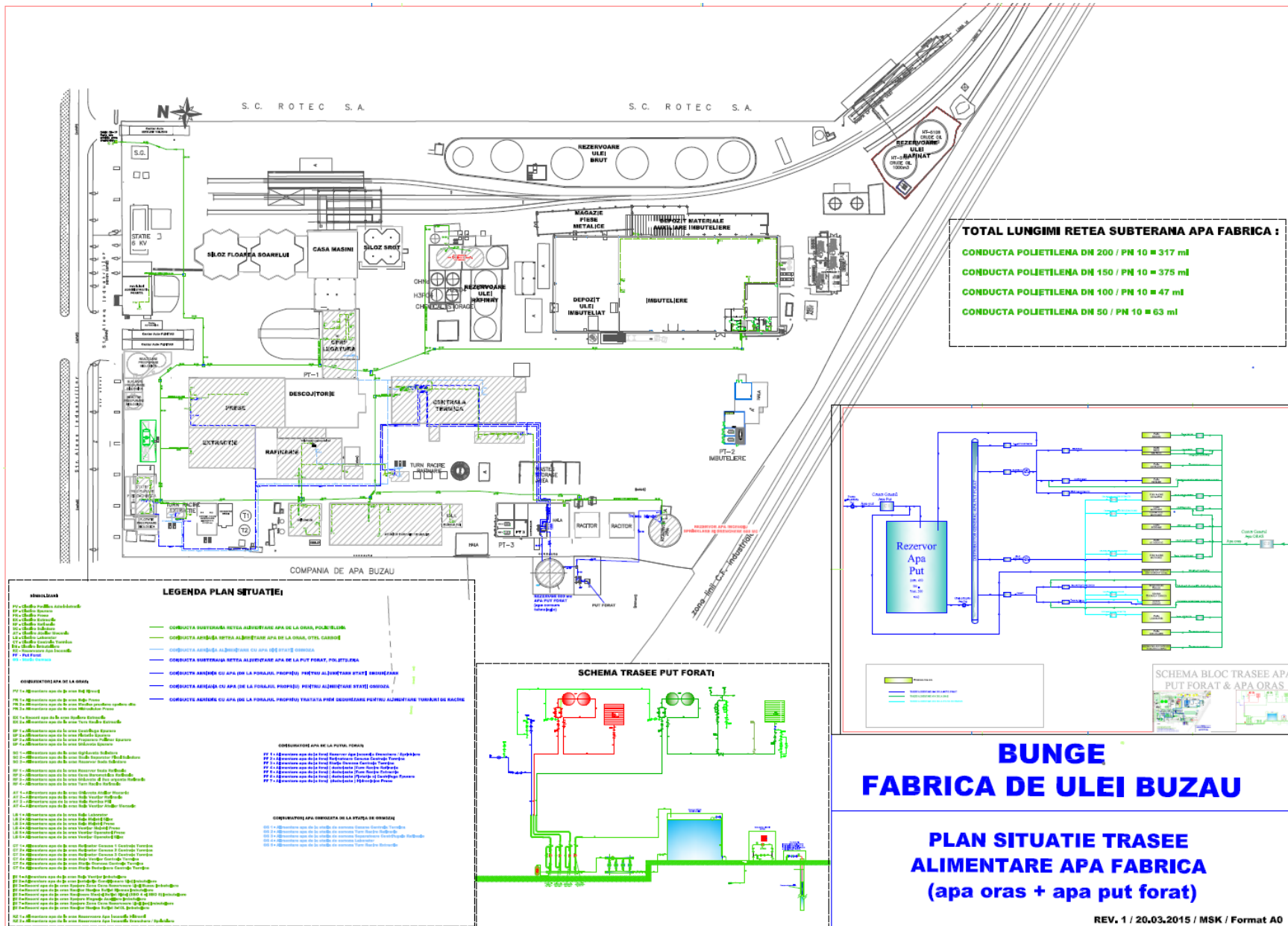
Consumurile specifice de apă pentru comparare cu cele exemplificate în documentul BREF-FDM-2019 sunt prezentate în Secțiunea 4, împreună cu consumurile de energie și materii prime.

Tabel 20: Diagrame circuite apa

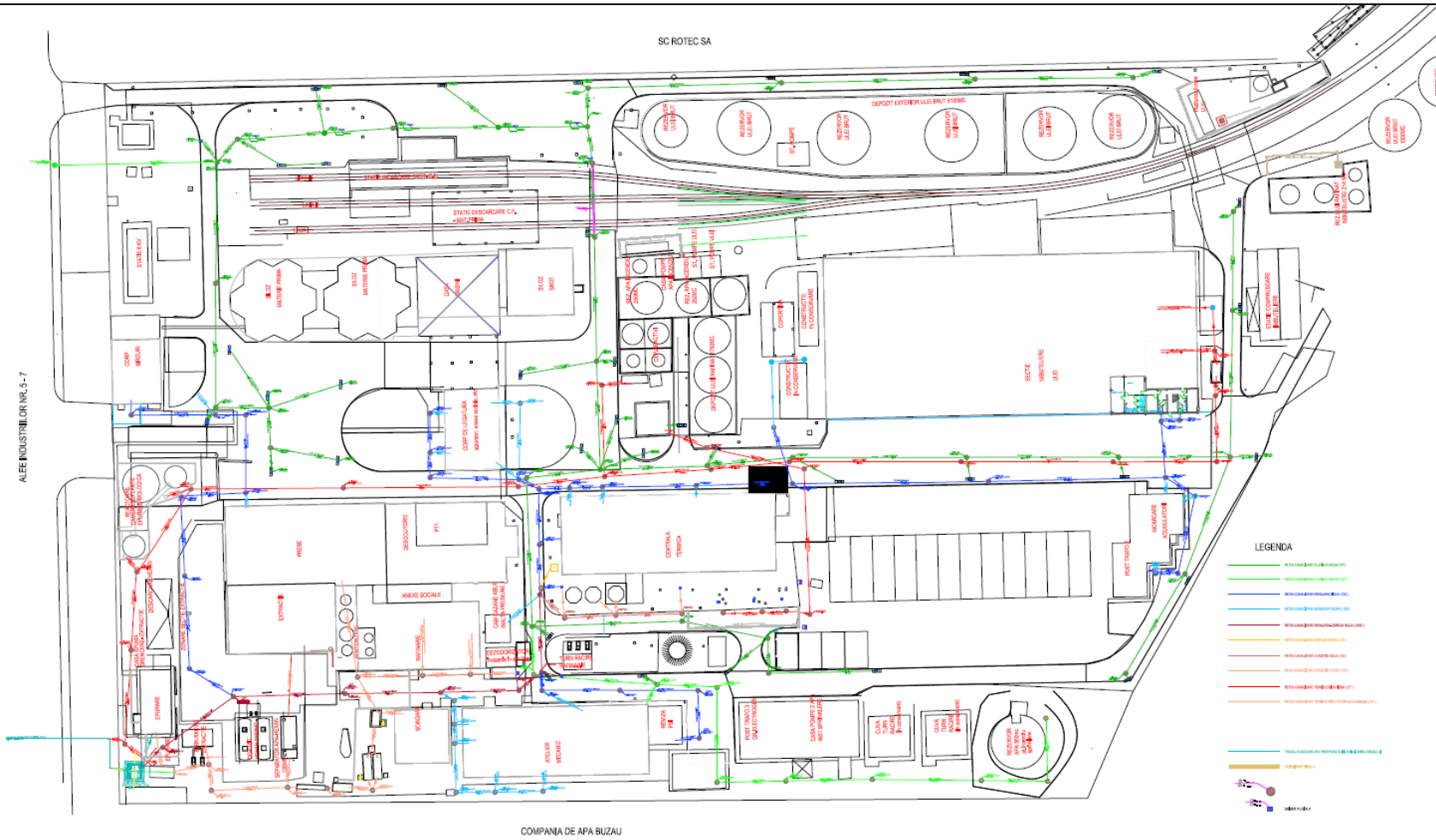
Schema de distribuție a apei în cadrul instalației (de la prelevare până la evacuare) este prezentată anexat	Numărul documentului: Figura 7, Anexe 2D si 2E
--	--

Figura 7: Rețele alimentare cu apa si rețele de canalizare

Secțiunea 3 – Materii prime și materiale



Secțiunea 3 – Materii prime și materiale



LEGENDA

- REȚEA CANALIZARE PLUVIALĂ (1000 mm)
- REȚEA CANALIZARE PLUVIALĂ (500 mm)
- REȚEA CANALIZARE MENAJERĂ (1000 mm)
- REȚEA CANALIZARE MENAJERĂ (500 mm)
- REȚEA CANALIZARE TEHNOLOGICĂ (1000 mm)
- REȚEA CANALIZARE TEHNOLOGICĂ (500 mm)
- REȚEA CANALIZARE TEHNOLOGICĂ (200 mm)
- REȚEA CANALIZARE TEHNOLOGICĂ (100 mm)
- REȚEA CANALIZARE TEHNOLOGICĂ (50 mm)
- REȚEA CANALIZARE TEHNOLOGICĂ (25 mm)
- REȚEA DE ABUR (1000 mm)
- REȚEA DE ABUR (500 mm)
- REȚEA DE ABUR (200 mm)
- REȚEA DE ABUR (100 mm)
- REȚEA DE ABUR (50 mm)
- REȚEA DE ABUR (25 mm)
- REȚEA DE GAZE (1000 mm)
- REȚEA DE GAZE (500 mm)
- REȚEA DE GAZE (200 mm)
- REȚEA DE GAZE (100 mm)
- REȚEA DE GAZE (50 mm)
- REȚEA DE GAZE (25 mm)
- REȚEA DE GAZE (1000 mm)
- REȚEA DE GAZE (500 mm)
- REȚEA DE GAZE (200 mm)
- REȚEA DE GAZE (100 mm)
- REȚEA DE GAZE (50 mm)
- REȚEA DE GAZE (25 mm)

LUNGIMI TOTALE / CANTITATI CANALIZARI FABRICA:

REȚEA CANALIZARE PLUVIALĂ = 1200 ml	REȚEA CANALIZARE MENAJERĂ + OSMOZA = 780 ml	REȚEA CANALIZARE TEHNOLOGICĂ = 610 ml
CAMINE CANALIZARE PLUVIALĂ = 41 buc.	CAMINE CANALIZARE MENAJERĂ + OSMOZA = 49 buc.	CAMINE CANALIZARE TEHNOLOGICĂ = 30 buc.
GAIGERE CANALIZARE PLUVIALĂ = 34 buc.		

.....	SC BUNGE ROMANIA SRL FABRICA DE ULEI BUZAU Str. Aleea Industriilor Nr. 5 - 7	PLANSĂ
NUMELE	SEMÑAT	SCARA
PROIECTAT		1/500
DEFINAT		10/1/2014

**PLAN DE SITUATIE
REȚEA CANALIZARI FABRICA**

Recircularea apei

Apa folosită pentru răcire este recirculată continuu și răcită prin intermediul turnurilor de răcire.

Instalațiile de recirculare sunt aferente turnurilor de răcire și constau din:

➤ **Instalație de recirculare a apei pentru răcire în secția Extracție**

Apa se recirculă printr-un turn de răcire și se răcește prin evaporare de apă. Pentru menținerea echilibrului în săruri cuva se purjează. Cuva se alimentează cu apă proaspătă tratată care acoperă cantitatea de apă evaporată și pe cea purjată.

Dotări instalație:

- turn răcire Baltimore tip S3-D828 L
- electropompă recirculare cu $Q=430$ mc/h

Temperatura apei la intrare este $T_i = 370C$, iar temperatura apei la ieșire este $T_f = 300C$.

➤ **Instalație de recirculare apă pentru grup frig și winterizare, respectiv răcitoare în secția Rafinărie**

Apa se recirculă printr-un turn de răcire și se răcește prin evaporare de apă. Pentru menținerea echilibrului în săruri cuva se purjează. Cuva se alimentează cu apă proaspătă tratată care acoperă cantitatea de apă evaporată și pe cea purjată.

Dotări instalație:

- turn răcire Baltimore tip S3-D985
- electropompă recirculare cu $Q=600$ mc/h

Temperatura apei la intrare este $T_i = 350C$, iar temperatura apei la ieșire $T_f = 280C$.

De la instalațiile de recirculare rezultă ape uzate de la purje considerate ape convențional curate, ape ce sunt evacuate în rețeaua de canalizare interioară și prin bazinul colector ape uzate (prin pompare) în căminul de racord R1 NOU și de aici în rețeaua de canalizare municipală.

În tabelul următor se prezintă capacitățile instalațiilor de recirculare.

Tabel 21: Recircularea apei pe amplasament

Instalație deservită	Cantitate de apă recirculată (mc/zi)	Pierderi	% de recirculare	Frecvența de curățare
Instalația de extracție ulei	10316 mc/zi	95 mc/zi (prin evaporare)	Cca. 98%	2/an
		82 mc/zi (prin purja)		
Instalația Rafinărie	16848 mc/zi	137 mc/zi (prin evaporare)	Cca. 99%	2/an
		117 mc/zi (prin purja)		

Alte tehnici de minimizare

Monitorizarea cantităților de apă utilizate în fiecare proces / operație va permite raționalizarea consumului de apă și identificarea posibilităților pentru minimizarea acestuia. De asemenea se are în vedere optimizarea consumurilor și reducerea pierderilor de apă la instalațiile prevăzute cu turnuri de răcire, prin instrucțiuni de lucru.

4. PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI

4.1 Inventarul proceselor

4.1.1 Identificarea și descrierea proceselor

Procesele/ operatiile identificate in fluxurile tehnologice de la Fabrica de Ulei Buzau detinuta de S.C. BUNGE ROMANIA S.A. sunt descrise succint in tabelul urmatoar.

In prezentarea proceselor si operatiilor identificate a fost pastrata, pe cat posibil, ordinea operatiilor/ activitatilor pe flux tehnologic.

Tabel 22: Inventarul și descrierea succinta a tehnicilor de procesare si a operatiilor unitare

Tehnica de procesare/ Operatie unitara	Descriere
A: Receptia si pregatirea materialelor	
Manipularea si depozitarea materialelor	<p>Receptia si descarcarea semintelor reprezinta fluxul I de operare de la siloz.</p> <p>Aprovizionarea cu principala materie prima (seminte de floarea soarelui) se face cu mijloace de transport rutier (AUTO) si pe calea ferata (CF).</p> <p>Descărcarea semințelor din mijloace auto, se face după ce au fost analizate cantitativ prin cântărirea mijloacelor de transport și apoi calitativ prin încercările de laborator.</p> <p>Vagoanele intrate în fabrică sunt cântărite la cântarul CF și aduse la rampa de descărcare CF de la « Siloz », unde fiecare vagon este analizat de către laborator .</p> <p>Descărcarea se face prin basculare în 4 buncăre, situate sub cota 0 m, doua pentru auto si doua pentru CF.</p> <p>Depozitarea si alimentarea descojitoriei reprezinta fluxul IV de operatii de la siloz (conform Manualui de operare siloz) si se realizeaza dupa operatiile fluxurilor II si III.</p> <p>Depozitarea se face in siloz, avand o capacitatea de însilozare a materiei prime de 6000 tone în 14 celule. O celulă are volumul de 1000 m³.</p> <p>Semințele curățate cad printr-o tubulatura în elevator care le transportă în partea superioară a silozului unde prin intermediul unui transportor dublu și a trei subare actionate electric sunt distribuite in trei redlere situate deasupra celulelor .</p> <p>La partea superioară celulele sunt prevăzute cu guri de vizitare, acoperite cu grătare metalice închise cu lacăt și capace din tabla.</p> <p>Fiecare celulă este prevăzută la partea inferioară, la terminația ei cu doua conuri de curgere, fiecare dotat cu subar manual care poate închide, doza sau deschide complet gura de evacuare a semințelor din celulă în redlerul colector de sub rândul de celule din care face parte.</p> <p>Cele trei rânduri de celule, la partea inferioară, sunt prevăzute cu trei transportoare cu lant (redler) de descărcare câte unul la fiecare rând de celule.</p> <p>Sub cele trei redlere, care se găsesc la partea inferioară a celulelor, este montat un redler transversal în care se descarcă materialul preluat de sub celule. Acesta, varsa samanta într-un elevator, care prin intermediul unei tubulaturi alimenteaza un transportorul cu lant ce duce la decojitorie.</p>
Sortare/ cernere, clasare, descojire, separarea de coji/ impuritati si maruntire	<p>Precurățirea (flux II siloz) se desfășoară în cadrul a două tarare prevazute cu sistem de aspiratie si filtrare a prafului.</p> <p>Precurățitorul este format din patru rânduri de site impartite pe doua etaje.</p>

Sectiunea 4 – Principalele activitati

Tehnica de procesare/ Operatie unitara	Descriere
	<p>Masa de produs este impartita in doua, fiecare jumătate mergând pe câte un etaj cu două site (site superioare și inferioare).</p> <p>Sitele superioare au orificii de $\Phi = 18$ mm și sitele inferioare au orificii de $\Phi = 2$ mm. Semițele care intră pe prima sită se separă prin cernere de impuritățile mari (frunze, paie, pietre, pământ, etc. semințele trec prin prima sită și ajung pe a doua sită unde se separă prin cernere impuritățile mai mici decât semințele de floarea soarelui.</p>
	<p>Colectarea impuritatilor (flux III siloz)</p> <p>Precurățitoarele cu patru rânduri de site, sunt prevăzute la capătul lor cu aspirație care este realizată de două ventilatoare. Aerul este trecut prin două filtre cu saci pentru a separa corpurile străine antrenate și care sunt eliminate, prin ecluza într-un snec (CV17) și de acolo în remorca.</p> <p>În același timp este disponibil un sistem centralizat de colectare și filtrare a prafului. Praful rezultat este preluat de același snec (CV17). Sacii de la filtre sunt scuturați în sistem automat folosind aer comprimat la presiune de 6 bar, iar când sunt colmatați complet se înlocuiesc.</p>
	<p>Descojirea reprezintă spargerea seminței și separarea cojii de miez aplicată semințelor oleaginoase cu scopul eliminării unei structuri botanice de balast care îngreunează și reduce randamentul procesului de obținere a uleiului brut.</p> <p>Coaja are un conținut minim de ulei botanic și un conținut ridicat de fibră insolubilă cu proprietăți absorbante asupra uleiului brut.</p> <p>Descojirea se aplică semințelor cu un conținut semnificativ de coajă având o aderență redusă la miez ca de exemplu, floarea soarelui, dar nu se aplică în cazul semințelor cu coajă subțire și aderență la miez cum ar fi rapita.</p> <p>Metoda de descojire folosită la Bunge Buzău este cea prin lovire; se bazează pe principiul impactului unic sau repetat cu un organ al utilajului de descojire (paletă sau perete fix) care determină ruperea legăturilor organice dintre coajă și miez, deformarea și fisurarea cojii. Proiectarea semințelor pe suprafețe fixe sau lovirea acestora cu organe în mișcare aparținând utilajelor de descojire duce la formarea de fisuri în structura cojii, fisurarea completă și separarea imediată de miez sau fisurarea parțială cu desprindere întârziată.</p> <p>Descojirea duce la formarea unor fracțiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Miez și coajă, curate și întregi. - Fracțiuni de miez cu resturi de coajă. - Semințe întregi nedescojite. <p>În cadrul Bunge Buzău, separarea cojii propriu-zise din materialul descojit se practică prin procedeul mixt (cernere + aspirație).</p>
B. Reducerea dimensiunilor, amestecul și formarea	
Macinarea și strivirea	<p>Înainte de fi supus presării, materialul descojit trebuie să treacă prin două procese pregătitoare: macinare și prajire.</p> <p>Macinarea miezului reprezintă operația de dezintegrare controlată a tesutului oleaginos la un grad de maruntire optim pentru extragerea uleiului. Scopul operației este eliberarea directă a uleiului brut din aproximativ 70-80% din celulele cu peretii celulari distrusi mecanic.</p> <p>O macinare corectă a miezului industrial trebuie să aibă ca efect ruperea peretelui celular și destrămarea structurii oleoplasmei în care uleiul se prezintă sub forma unor picături fine, dispersate, care trebuie să se asocieze și să se elimine prin capilarele create în oleoplasma.</p>
	<p>„Prajirea “reprezintă operația de tratament hidrotermic sub amestecare continuă ce are drept scop modificarea proprietăților fizico-chimice ale</p>

Sectiunea 4 – Principalele activitati

Tehnica de procesare/ Operatie unitara	Descriere
	<p>componentelor macinaturii pentru a favoriza separarea uleiului in vederea obtinerii randamentului maxim de ulei la presare. Prajirea consta in incalzirea si uscarea materialului pana la limite de temperatura si umiditate care determina structura lui optima pentru presare si extractie.</p> <p>Uleiul se gaseste in macinatura in doua forme; 70-80% este absorbit de macinatura si retinut la suprafata si in capilarele particulelor de macinatura de catre forte de suprafata sub forma unor pelicule fine, restul uleiului gasindu-se in celulele nedeschise la macinare.</p>
Presarea	<p>Toate operatiile anterioare reprezinta etape de conditionare a materiei oleaginoase care maximizeaza randamentul de extragere si puritatea uleiului brut.</p> <p>Separarea uleiului prin presare din materiale prajite are un randament maxim de 80 - 85% in timp ce restul materiei grase se va obtine la extractie. Presarea ca metoda de separare se aplica numai materiilor cu un continut de ulei de peste 30%, cele sarace in ulei fiind procesate numai prin extractie.</p> <p>Presarea materiilor prime prajite este un proces de separare progresiva a uleiului dintr-un sistem bifazic. Separarea partiala a fazei lichide din material are loc progresiv sub actiunea unui camp de forte de compresiune exercitat in prezele mecanice. Amplificarea presiunii in camera de presare este generata nu numai de fortele exterioare dar si de cresterea rezistentei opuse de material pe masura epuizarii in ulei. Procesul de presare determina modificari structurale sub actiunea fortelor de compresiune exercitate in spatiul camerei de presare si modificari compositionale sub actiunea fortelor de frecare.</p> <p>Dupa presarea materialului rezulta doua produse: broken si ulei. Uleiul cu zat de la presa este luat de redlerul cu cupe, inclinat, si dus in decantor. Zatul separat este luat de snecul de la capatul decantorului si trimis in redlerul de macinatura de sub valturi.</p> <p>Brokenul, la pornirea presei, nu este corespunzator si este luat de redlerul de retur si trimis inapoi spre a fi din nou prajit si presat. Cand brokenul este de calitate si indeplineste conditiile pentru a fi trimis la extractie, aceasta se face prin intermediul unui deviator actionat pneumatic, alimentand racitorul de broken. Praful si aerul cald, este aspirat din racitor de un ventilatorul printr-un ciclon. Praful separat in ciclon trece printr-o ecluza si ajunge in redlerul de macinatura.</p>
C. Tehnici de separare	
Decantare , uscare, filtrare ulei de presa (in cadrul sectiei prese)	<p>Decantare</p> <p>Uleiul cu zat de la presa este luat de redlerul cu cupe, inclinat, si dus in decantor. Zatul separat este luat de snecul de la capatul decantorului si trimis in redlerul de macinatura de sub valturi.</p> <p>Uscare</p> <p>Uleiul este luat din decantor cu o pompa, trecut printr-un schimbator de caldura cu placi unde se ridica temperatura la 85-90 grade Celsius si trimis in uscator. Acest schimbator de caldura se foloseste in special dupa pornirea sectiei cand uleiul nu are inca temperatura adecvata pentru a fi trimis direct in uscator. In timpul functionarii uleiul are deja temperatura de 85 grade celsius si este bypasat schimbatorul. Depresiunea in uscator este facuta cu o pompa de vid cu inel de lichid. Din uscator uleiul este luat de o pompa si trimis in rezervorul tampon cu o capacitate de 10 metri cubi. Sistemul de filtrare este dotat cu doua filtre Niagara care functioneaza cate patru ore, cu un program de filtrare intercalat.</p>

Sectiunea 4 – Principalele activitati

Tehnica de procesare/ Operatie unitara	Descriere
	<p>Filtrare</p> <p>Cele doua pompe preiau uleiul din rezervorul tampon si il trimit la filtre. De aici uleiul se va reintroduce in rezervorul tampon in momentul in care filtrul va intra din nou pe umplere, fiind necesar un debit mult mai mare de ulei. Tot in acest rezervor ajunge si uleiul rezultat prin suflarea cu aer a filtrelor la uscare. Deasupra rezervorului este un ciclon ce foloseste la separarea aerului de picaturile de ulei antrenate la suflare. Aerul este eliberat afara iar uleiul, printr-o supapa de sens cade inapoi in rezervor. Pentru a rezulta un zat cu cat mai putin ulei se introduce in filtru aer sub presiune la 5.5 barr.</p> <p>Uleiul filtrat, iese din filtru, trece printr-un rezervor de nivel constant si ajunge in rezervorul de ulei filtrat. De aici cu o pompa este trimis la rezervoarele de ulei brut la o temperatura de aproximativ 80 grade celsius.</p> <p>Zatul colectat in cuvele de sub filtre este luat de snecuri si este deversat in redlerul de macinatura de sub valturi, care alimenteaza prajitorul.</p>
Extracție ulei cu hexan	<p>Brokenul este dus in Extractie cu un redler inclinat care deverseaza in alt redler. Gura de deversare este prevazuta cu o tubulatura de aerisire, libera, pentru a elimina aburul ce nu s-a aspirat in racitorul de broken. In acest fel se evita posibilitatea condensarii aburului pe material umectandu-l si ingreunand astfel procesul de spalare cu hexan din extractor.</p> <p>Din redler brokenul ajunge in buncarul de nivel constant de deasupra extractorului. Deversarea materialului in extractor de face cu ajutorul a patru snecuri dozatoare prevazute cu variator de frecventa ce ne permit incarcarea compartimentelor in strat uniform pe toata lungimea compartimentului. Buncarul are un agitator in interior care imprastie brokenul in asa fel incat toate snecurile sa fie incarcate uniform cu material pentru deversare in extractor. In cazul in care buncarul de broken se umple pana la un nivel mai mare de 80% se opresc toate redlerele care il alimenteaza, inclusiv snecul care alimenteaza presa.</p> <p>Extractorul este de tip Rotocel, compartimentat, cu douazecisipatru de compartimente, site fixe, cinci pompe de recirculare a hexanului si o pompa care ia miscela formata si o trimite in rezervorul de miscela printr-un hidrociclon care separa eventualele particule fine de material ce ar putea ajunge in distilare.</p> <p>Hexanul este introdus in extractor, in contracurent cu brokenul, astfel ca in zona de descarcare a extractorului unde concentratia de ulei este mai mica se introduce hexanul proaspat. De aici este preluat pe rand de pompele de recirculare a hexanului si recirculat pana ajunge in zona de alimentare cu broken, unde concentratia de ulei este cea mai mare.</p> <p>Cu alta pompa miscela formata astfel este trimisa in rezervorul de miscela.</p> <p>Brokenul degresat in extractor, care la iesire trebuie sa contina maxim 1.5% ulei poarta denumirea de srot si trebuie desolventizat (eliminat tot hexanul si recuperat spre a fi reintrodus in circuit).</p>
Desolventizare srot	<p>Srotul cu continut ridicat de hexan este luat din buncarul extractorului de snecuri, deversat in redlerul inclinat care il transporta in toasterul desolventizator. Redlerul este construit din inox si in intregime capsulat pentru a evita eventuale pierderi de hexan pe la imbinari.</p> <p>Din redlerul inclinat srotul trece printr-un sibar actionat pneumatic, apoi prin ecluza si ajunge in primul compartiment al Desolventizatorului.</p> <p>Desolventizatorul este impartit in sase compartimente, trecerea materialului dintr-unul in altul facandu-se in primele 3 prin cadere libera iar in ultimele 3</p>

Sectiunea 4 – Principalele activitati

Tehnica de procesare/ Operatie unitara	Descriere
	<p>prin ecluzele dozatoare sub amestecare continua de cutitele montate pe ax in fiecare compartiment.</p> <p>Daca umectarea cu aburul de injectie nu este de ajuns se poate face si o umectare suplimentara cu apa din spalatorul de gaze cu ajutorul unui ejector. Gazele rezultate din toaster, trec prin spalatorul de gaze, unde sunt retinute eventuale particule fine de srot care au fost antrenate odata cu gazele, printre tevile economizorului si ajung in condensator.</p>
Racire srot	<p>Srotul este preluat din desolventizator cu sneul apoi cu redlerul inclinat este alimentat redlerul orizontal de pe acoperis si ajunge in Racitor. Srotul este racit cu ajutorul ventilatorului care trage aerul cald din buncarul racitor prin partea inferioara a acestuia. Buncarul racitorului este prevazut cu un gratar mobil cu gauri actionat de un sistem hidraulic care deschide/inchide gratarul in functie de nivelul de srot din racitor, cu rolul de a mentine un strat de material constant in buncar pentru o racire eficienta, iar miscarea acestora este conditionata de senzorii de nivel amplasati lateral pe peretii racitorului. Din racitor srotul este luat de redlerul inclinat, apoi de redlerul care trimite materialul in redlerul de la siloz.</p>
Depozitarea srotului	<p>In conditii normale silozul este folosit doar pentru trecerea srotului prin el inainte de livrare. Silozul are protectie pereti cu sticla solubila pentru prevenirea aderenței srotului. Elevatoarele si redlerele pentru depozitare si extragere srot in vederea livrării sunt inchise. In situatia depozitarii srotului este monitorizata temperatura srotului cu ajutorul unei instalatii de telemasura.</p> <p>Capacitatea de insilozare srot este de 1500 tone in 4 celule, volumul fiecareia fiind de 1000 m³.</p> <p>Livrarea srotului se face atat cu mijloace auto cat si CF intr-o rampa inchisa si dotata cu o instalatie de desprafuire.</p>
Distilare miscela	<p>Miscela rezultata prin spalarea brokenului cu hexan in extractor ajunge, cu ajutorul unei pompe in rezervorul de miscela prin hidrocicloanele instalate pe Extractor (aceste hidrocicloane au rolul de a indeparta impuritatile din miscela). Aceasta trebuie distilata astfel incat la final sa se obtina ulei cu un continut admis de hexan de maxim 150 ppm. Miscela din rezervor ajunge in prima coloana de distilare cu ajutorul pompei de miscela unde se lucreaza sub vid pentru o cat mai buna evaporare a hexanului (vidul se realizeaza cu ejectoarele). Datorita vidului avansat sub care se lucreaza (250-350 mbarA) in coloana, la temperatura de 90 grade celsius are loc cea mai mare parte a eliminării hexanului, de pana la 85%. Gazele de hexan eliminate ajung in condensator spre a fi recuperate prin condensare.</p> <p>Din blazul economizorului miscela este luata de pompa la o temperatura de aproximativ 60 grade celsius, trecuta prin schimbatorul de caldura, unde face schimb de caldura cu uleiul final care pleaca spre rezervoare si ajunge pana la 69 grade. Dupa schimbatorul de caldura miscela trece prin alt schimbator unde este incalzita fortat cu abur pana la temperatura de 100 grade celsius, de aici ajungand in partea superioara a coloanei a 2-a de distilare. Partea superioara a coloanei are rolul unui ciclon de separare a gazelor de hexan eliminate prin incalzirea la 100 grade celsius in schimbator. Gazele ajung impreuna cu cele de la economizor in condensator iar uleiul prin cadere libera, trece prin schimbator unde se ridica temperatura la 105 grade celsius si ajunge in partea a 2-a a coloanei. Pentru o buna functionare a coloanei a 2-a de distilare, in partea de jos trebuie un vid mai puternic sau cel putin egal cu cel din partea superioara. Partea de jos a coloanei este plina cu inele rushing din inox pentru a incetini trecerea uleiului prin aceasta. Aici uleiul este tratat cu abur de injectie in partea de jos la o presiune de 0.4bar pentru a antrena ultimele fractiuni de hexan ramase in ulei. Aburul de injectie este redus cu ajutorul unei diafragme cu o gaura de 3-4 mm. Gazele rezultate merg impreuna cu cele eliminate in instalatia de deflegmare in condensator.</p>

Sectiunea 4 – Principalele activitati

Tehnica de procesare/ Operatie unitara	Descriere
	<p>Aici are loc finalul distilarii si in blazul coloanei este ulei 100%. De aici uleiul este luat de pompa si trimis in uscator spre a se elimina toti vaporii de apa. In uscator se realizeaza vid cu ajutorul unui ejector la o valoare de 100-150 mbarA. Aburul folosit de ejector este introdus si el in coloana a 2-a de distilare sub forma de abur de injectie. Vidul pe uscator este si el o conditie esentiala pentru functionarea sectiei (nu trebuie sa depaseasca valoarea de 350 mbarA). Dupa uscare, uleiul este luat de pompa, trecut prin schimbator unde cedeaza caldura misceleii care iese din economizor, apoi racit intr-un racitor cu placi dupa care merge la parcul de rezervoare sau se amesteca cu uleiul de prima presa din sectia Prese, dupa caz.</p>
Recuperare hexan	<p>In fiecare etapa a procesului de fabricatie, fie ea pe partea materialului solid, fie pe distilare s-au eliminat gaze de hexan. Acestea trebuiesc condensate si recuperate, lucru realizat cu ajutorul condensatoarelor. In principal fiecare utilaj important are propriul condensator unde se recupereaza hexanul. Printre vaporii de hexan mai sunt si vapori de apa din material care se condenseaza si ei odata cu hexanul, de aceea fiind necesara trecerea condensului rezultat prin vasul florentin. Gazele care nu s-au condensat sunt trase de ejectoare (in cazul distilarii) sau direct, in cazul extractorului si toasterului, in condensatorul final de unde sunt recuperate in instalatia de deflegmare. Absorbția este ultima etapa de recuperare a hexanului, ceea ce nu s-a recuperat pana aici va fi eliminat in atmosfera.</p> <p>In vasul de recuperare a hexanului lichid, numit si vasul florentin, apa fiind mai grea se lasa la fundul vasului fiind mentinut un nivel constant iar hexanul trece prin partea superioara in rezervorul de hexan din sectie. Apa deversata din florentin trece intr-un fierbator de siguranta unde cu ajutorul unei serpentine prin care trece abur este ridicata la o temperatura de 95 grade celsius. Aceasta este o masura de siguranta in cazul in care din florentin se deverseaza accidental si hexan. Vaporii ajung in economizor unde impreuna cu gazele de la toaster si cu aburul de la ejectoare incalzesc miscela in prima etapa a distilarii.</p>
Eliminarea acizilor grasi liberi (FFA) prin neutralizare	<p>Obiectivul acestei operatiuni este de a elimina fosfatidele din uleiul vegetal folosind acidul fosforic alimentar pentru desmucilaginare (degumare) si neutralizarea aciditatii libere FFA si excesului de acid fosforic si folosind soda caustica pentru neutralizare. Rezulta un amestec apos de fosfatide-sapun care este cunoscut sub numele de soapstock care este separat de ulei prin centrifugare. Uleiul se amesteca cu apa pentru a spala urmele de sapun. Din nou apa este indepartata din ulei prin centrifugare. Uleiul este pompat in sectiunea Albire</p> <p>Etapetele sunt urmatoarele</p> <p>Degumarea</p> <p>Este prima operatiune tehnologica si are drept scop îndepărtarea substanțelor mucilaginoase din ulei. Mucilagiile au o compoziție complexă, conținând în principal fosfatide, precum și cantități mai mici de hidrați de carbon, rășini, sterine, etc. Raportat la ulei, fosfatidele reprezintă 0,4÷0,6% în uleiul de floarea soarelui și de rapiță.</p> <p>Fosfatidele pot fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ușor hidratabile - exemplu: lecitina, albuminoidele, serinfosfatidele; - greu hidratabile - exemplu: acizi fosfatidici, polifosfatidici și sărurile acestora. <p>Uleiul obținut prin extracție are un conținut de circa 10 ori mai mare de mucilagii decât cel obținut prin presare.</p> <p>Metoda de desmucilaginare folosita in Fabrica de ulei Buzau este cea acida. Se realizeaza cu acid fosforic de concentratie 85%. Acidul rupe lantul chimic hidrofob al fosfatidelor greu hidratabile si le face hidratabile.</p>

Tehnica de procesare/ Operatie unitara	Descriere
	<p><u>Neutralizare</u> Uleiul rezultat la degumare, cu fosfatidele albuminoidele și complecșii acestora sub formă de mucilagii care precipită în flocoane este supus neutralizării Între substanțele care însoțesc permanent trigliceridele din uleiurile brute, se află în cantități variabile și acizii grași liberi. Neutralizarea este obligatorie pentru obținerea uleiurilor comestibile, limita maximă a acidității libere (exprimată în acid oleic) reglementată la nivel național fiind 0,1%.</p> <p>In cadrul neutralizării alcaline a uleiurilor vegetale din uleiul desmucilaginat se elimină acizii grași liberi cu ajutorul sodei caustice prin transformarea acizilor grași în săpunuri.</p> <p>Mecanismul general al reacției de neutralizare este: $R-COOH + NaOH \rightarrow R-COO-Na^{+} + H_2O$ acid gras hidroxid de sodiu soapstock (săpun de neutralizare) apa Reacția are loc la interfața celor două faze, soda caustică fiind în soluție apoasă, iar acizii grași în faza de ulei.</p> <p>Pe lângă reacția principală de neutralizare apar o serie de fenomene secundare și anume: datorită caracterului emulgator al săpunului format, are loc o intensificare a procesului (în emulsie are loc o creștere a suprafeței interfazice). În acest fel, apare și o reacție între soda caustică și trigliceridele Săpunul format antrenează odată cu el o mare parte din celelalte impurități, precum și proteine, pigmenți, mucilagii In cursul reacției de neutralizare are loc și o reducere a componentelor de culoare din ulei, deci reacția are și un efect de decolorare.</p> <p><u>Separare sapun+mucilagii</u> Separarea se realizeza prin <u>centrifugare</u>, care este o operatiune de sedimentare accelerata Uleiul degumat acid si neutralizat este trecut printr-un separator centrifugal din care se separa uleiul si un amestec de mucilagii-sapun-apa, care este colectat si se poate prelucra prin scindare cu acid sulfuric pentru obtinerea subprodusului acid gras</p> <p><u>Spalarea uleiului</u> După separarea uleiului de săpunul format, urmele de săpun din uleiul separat sunt eliminate prin spălare cu apă Cu ocazia eliminării urmelor de săpun prin spălare, apare de asemenea efectul de emulsionare cu antrenare de trigliceride neutre. Operația servește la îndepărtarea părții de săpun ce rămâne sub formă de flocoane fine în ulei. La Bunge Romania SRL se folosesc doua spalari</p> <p><u>Spalarea I</u> Uleiul degumat si neutralizat este spalat la spalarea I cu apa soapstoase(ape cu urme de sapun)</p> <p><u>Separare ulei-ape de spalare</u> Amestecul ulei -ape de la spalareI se separa <u>prin centrifugare</u> rezultind ulei si apa de spalare.</p> <p><u>Spalarea II</u> Uleiul este apoi spalat cu apa calda -</p> <p><u>Separare ulei-ape de spalare</u> Amestecul ulei -ape de la spalare II se separa <u>prin centrifugare</u> rezultind ulei si apa de spalare. si rezulta ulei liber de soapstock cu sapunul sub 0,02% si max 0,5% apa si apa spalare .</p>
Albire	<p>Uleiul desmucilaginat acid contine urme de fosfatide, metale și alți compuși minori indezirabili ce trebuie scuti îndeapărtati total înainte de dezodorizare. Procesul de decolorare constă în îndepărtarea substanțelor colorante, a mucilagiilor și a altor impurități rămase în ulei. Substanțele colorante sunt înlăturate prin amestecul uleiului cu pământ de albire, sub vacuum, la o temperatură de 90°C.</p>

Sectiunea 4 – Principalele activitati

Tehnica de procesare/ Operatie unitara	Descriere
	Pământul este separat de ulei prin filtrare în filtrele de tip Lochem. Majoritatea uleiului rămas pe turta filtrantă, este recuperat, prin suflare cu abur direct. Uleiul recuperat este recirculat și aburul este condensat.
Winterizarea/ cristalizarea	<p>Winterizarea este operația care are drept scop îndepărtarea cerurilor. Aceste ceruri trebuie îndepărtate deoarece produc opalizarea uleiului în timpul depozitării, la temperaturi sub 15 °C.</p> <p>Cerurile sunt esteri ai acizilor grași cu alcooli superiori și apar doar în uleiurile de floarea soarelui și germeni de porumb.</p> <p>Winterizarea se realizează prin introducerea în ulei a pulberii de kisselgur (pamant filtrant) în calitate de germen de cristalizare, pe care se depun cristalele de ceruri la $t = 6 \div 8$ °C.</p> <p>Durata de maturare este de min 3 ÷ 5 ore în funcție de debitul de ulei. Operația are loc cu agitație slabă și uniformă a uleiului pentru a permite creșterea cristalelor.</p> <p>Kisselgurul se îndepărtează prin filtrare, el formând pe sitele filtrului un strat filtrant poros.</p>
Dezodorizarea	<p>Dezodorizarea este operația tehnologică a procesului de rafinare prin care se elimină substanțele care imprimă uleiurilor miros și gust neplăcut. Ea este obligatorie pentru uleiurile comestibile obținute prin extracție. Componentele responsabile de miros și gust nedorit din uleiul brut, sunt formate în principal din: hidrocarburi nesaturate, alcooli, compuși de oxidare ai acizilor grași, aldehide și cetone, pigmenți carotenoidici, terpene, alți produși derivați rezultați din deteriorarea uleiurilor.</p> <p>Eliminarea eficientă a substanțelor care imprimă gustul și mirosul uleiurilor și grăsimilor se face prin antrenarea cu abur la presiune redusă și temperatură înaltă. Aceste condiții se impun datorită faptului că majoritatea substanțelor odorante au temperaturi mari de distilare la presiune atmosferică. La această temperatură uleiul nu se vaporizează iar substanțele odorante se distilă și sunt eliminate sub formă de acizi grași.</p> <p>Aburul de antrenare servește drept vehicul pentru substanțele volatile. S-a observat faptul că aburul are o acțiune de hidroliză asupra anumitor componente, care sunt astfel distruși, ușurându-se eliminarea lor. Temperatura aburului de injecție trebuie să fie cu 30÷50°C peste temperatura uleiului. Aburul de antrenare nu trebuie să conțină oxigen.</p> <p>Pentru realizarea unui contact eficient între ulei și aburul de antrenare, se combină mai multe posibilități tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> -dispersia fină a uleiului în mediul de vapori și curgerea uleiului în film subțire, pe suprafețe aflate în contact cu aburul direct -barbotarea aburului în masa de ulei. <p>Dezodorizarea are și efect de decolorare.</p>
Scindare	<p>Instalatia de Scindare existenta este o anexa a Rafinariei, care prelucreaza amestecul soapstock (sapun) - mucilagii.</p> <p>Scindarea poate prelucra si valorifica (in acizi grasi) reziduurile cu ulei si ceruri de la suflarea turtelor de la filtrele de winterizare, zaturi de la depozitari uleiuri brute, rafinate, reziduuri de la separatoare.</p> <p>Procesul de obtinere a acizilor grasi din sapunul rezultat la neutralizare se bazeaza pe reactia:</p> $R - COONa + H_2SO_4 \rightarrow 2R - COOH + Na_2SO_4$ <p>Fluxul tehnologic cuprinde :</p> <ul style="list-style-type: none"> - omogenizare amestec ;

Sectiunea 4 – Principalele activitati

Tehnica de procesare/ Operatie unitara	Descriere
	- scindarea cu acid sulfuric a soapstockului ; - separarea/dacantarea fazelor (acizi grasi, emulsii si ape acide) - prelucrare (scindare) emulsii. Acizii grasi rezultati se depoziteaza. Apele acide rezultate sunt evacuate periodic, in mod automat (functie de pH) in recipientul de neutralizare ape acide.
H. Operatii post-procesare	
Ambalare si umplere/ imbuteliere	Linia de 1L Buzau produce Peturi de 1L impachetate in cutii de carton, fiecare cutie continand 15 peturi, si are capacitatea de a imbutelia 140 T/24h.
	Linia de 1L Iasi produce peturi de 1L impachetate in cutii de carton, fiecare cutie continand 15 peturi, si in baxuri de 6 peturi pe bax, are capacitatea de imbuteliere de 90T/24h.
	Linia de 2L produce peturi de 2L impachetate in cutii, fiecare cutie contine 6 peturi si are capacitatea de productie de 60T/24h.
	Linia de 5/10L produce peturi la 5L sau 10L asezate pe tavi, capacitatea liniei este de 50T/24h.
U: Procese de asigurare utilitati	
Curatare si dezinfectie	Echipamentul de procesare si instalatiile de productie sunt curatate si dezinfectate periodic pentru conformarea cu cerintele legale privind igiena.
Generarea si consumul energiei	Energia termica este necesara pentru incalzirea liniilor de procesare si a cladirilor si pentru producerea aburului tehnologic. Cazanele de la centrala termica utilizeaza coaja de seminte drept combustibil. Gazele naturale sunt folosite doar pentru incalzirea vetrei si in lipsa cojilor.
Utilizarea apei	Sectorul alimentar este un consumator important de apa pentru respectarea standardelor de siguranta a alimentelor. De aceea, documentul de referinta (BREF_fdm) recomanda ca eficienta abordarea sistematica pentru controlul consumului de apa si pentru reducerea poluarii apei utilizate. Pentru reducerea consumului de apa, pe amplasamentul S.C. BUNGE ROMANIA S.R.L. de la Buzau se recircula apa de racire. Detalii privind gospodaria de apa de pe amplasament sunt prezentate in sectiunea 4.1.3.
Generarea vacuumului	Vacuumul este necesar in mai multe operatii unitare, ex. uscare, evaporare, neutralizare si filtrare.
Generarea aerului comprimat	Aerul comprimat este generat pe amplasament si utilizat atat in prelucrare, cat si in imbuteliere.

Alte activitati:

- administrative;
- managementul apei uzate;
- managementul deseurilor;
- întreținere și reparații în atelier mecanic și atelier electric;
- activități legate de aprovizionare, desfacere, transporturi;
- controlul de calitate a materiei prime, a semifabricatelor și a produselor finite, efectuarea de analize pentru fluxurile de fabricație, pentru centrala termică, pentru gospodărirea apelor, în laboratorul propriu;
- producerea energiei termice în centrala termică;

- activități executate cu terți: reparații și service pentru linii tratare apă, verificarea instalațiilor utilizare gaz natural ș.a.

4.1.2 Identificarea documentului de referință privind BAT

Activitatea este sub incidenta prevederilor continute in:

- noul Document de referinta privind cele mai bune tehnici disponibile pentru industria alimentară, a băuturilor și a laptelui, care a primit avizul forumului⁶ compus din reprezentanții statelor membre, ai industriilor implicate și ai organizațiilor neguvernamentale care promovează protecția mediului, transmis Comisiei, la 27 noiembrie 2018.
- DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2019/2031 A COMISIEI din 12 noiembrie 2019 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru industria alimentară, a băuturilor și a laptelui în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului⁷. Concluziile din anexa Deciziei reprezinta elementul esential al documentului de referinta privind BAT mentionat la alineatul precedent.

4.1.3 Alte procese/ activitati supuse autorizării

Pe amplasament se desfasoara procese si activitati de sustinere a activitatii principale de productie a uleiului. Acestea au fost listate in finalul tabelului din sectiunea 4.1.1 si vor fi descrise, dupa caz si relevanta, in sectiunile urmatoare ale solicitarii.

In continuare este descrisa una din cele mai importante activitati suport si anume cea de asigurare a apei pe amplasament, la parametrii corespunzatori fiecarei folosinte, de ex. : apa potabila, apa demineralizata/ dedurizata, apa de racire recirculata, etc.

Gospodaria de apa

Alimentarea cu apa

Cerinta de apa pe folosinte si debitele preluate au fost prezentate in sectiunea „3.5 Utilizarea apei”.

Apa necesara unitatii este asigurata din doua surse contorizate :

- 1) din reseaua de apa potabila municipala si
- 2) din forajul de apa propriu H-125 m.

- 1) Alimentarea cu apa potabila din reseaua municipala

⁶ Instituit prin Decizia Comisiei din 16 mai 2011

⁷⁷ Publicata in 4 decembrie 2019

- **Sursa de apa**

Alimentarea cu apa potabila se face de la reseaua de apa potabila a municipiului Buzau, din conducta stradală Dn 600 mm printr-un bransament DN 219x8 mm realizat într-un cămin de racordare situat la limita de proprietate cu S.C. ROTEC S.A. Apa preluata de la reseaua municipala de apa potabila are urmatoarele tipuri de folosinta:

- *apa potabila, pentru nevoi igienico-sanitare* si PSI (la instalatii sanitare si pentru intretinerea cladirilor si spatiilor de productie: pavilion poartă, corp legatură și laborator fabrică, îmbuteliere, atelier mecanic, remiză psi, centrală termica, sector prese si rezerve intangibile PSI);
- *apa tehnologica* (netratata, apa pentru producerea apei tehnologice tratate).

- **Instalatii pentru inmagazinarea apei potabile (rezerve intangibile de incendiu)**

- 1 rezervor semiingropat cu $V = 520$ mc,
- 2 rezervoare metalice cilindrice supraterane $V = 2 \times 250$ mc.

Nu se inmagazineaza apa potabila in alte scopuri tehnologice.

- **Reteaua de distributie a apei potabile**

Reteaua este prevăzuta cu hidranti de incendiu, cămine de racord si racordari.

- Retea subterana din polietilena cu $L=700$ m, cu Dn 200 mm, cu ramificatii Dn 150mm.
- Retea aeriana la retinatoare cenusa si statii tratare.

Din aceste retele pornesc ramificatii (racorduri) Dn 100 si Dn 50 la consumatorii interni ai fabricii (rezerve incendiu, consumatori tehnologici sectii).

2. Alimentarea cu apa tehnologica din sursa proprie

- **Sursa de apa**

- Foraj de alimentare cu apa $H = 125$ m.

Alimentarea cu apă în scop tehnologic se realizează din forajul propriu de alimentare cu apă executat la adâncimea de 125 m, echipat cu pompă tip WILLO cu debitul de 60 mc/h și înălțimea de pompare de 70 mCA.

De la foraj apa este pompată printr-o conductă din țevă zincată Dn 80 - 150, la un cămin de distribuție, de unde este distribuită prin conductă PEHD Dn 150 la un rezervor de înmagazinare apă tehnologică de capacitate 500 mc (linia 1 de alimentare cu apă), trece prin stația de tratare, iar apoi este distribuită la consumatorii tehnologici: stații de vid, schimbătoare de căldură, condensatoare, centrifugi, turnuri de răcire, centrala termică, inclusiv igienizări tehnologice.

- **Instalatii pentru inmagazinarea apei tehnologice din sursa proprie (foraj)**

- Rezervor apa tehnologica de capacitate 500 mc.

Apa este preluată de la rezervor printr-un distribuitor aflat în stația de pompe și se asigură debitul de apă tehnologică variabil al fabricii printr-un grup de pompare WILLO pentru apă ($Q_{max} = 65$ mc/h, $H=5$ bar) complet automatizat, cu pornire secvențială funcție de debitul consumat.

- **Retea de distributie a apei tehnologice din sursa proprie (foraj)**

De la distribuitor de refulare (grup pompare complet automatizat cu pornire secventiala functie de debitul consumat) al rezervorului de apa tehnologica de 500 mc, distributia apei tehnologice din sursa proprie se realizeaza prin 4 linii aeriene:

- linia de alimentare (din țevă zincată cu Dn 180 mm) cu apă brută, cu contor debit, pentru alimentarea printr-un traseu cu vană și clapet de sens a instalației de demineralizare prin osmoză;
- linia de alimentare (din țevă zincată cu Dn 165 mm) cu apa brută, cu contor debit, pentru stație de dedurizare turn răcire Rafinărie (Linia are un ventil de izolare și un clapet de sens înainte de intrarea în turn);
- linia de alimentare (din țevă zincată cu Dn 65 mm) cu apă brută, cu contor debit, pentru stația de dedurizare din care se alimentează cu apă tratată turn răcire Extracție (Linia are un ventil de izolare și un clapet de sens înainte de intrarea în turn) și sectorul Prese;
- linia retur cu contor debit (din țevă zincată cu Dn 65 mm), către rezervorul de 500 mc.

Masurarea debitelor si a volumelor de apa preluate

Consumul de apa, atat de la foraj si de la rețeaua municipală, cat si pe consumatori este contorizat si se monitorizeaza zilnic, cu urmatoarele instrumente din dotarea amplasamentului:

- contor de apă, tip PROMAG 10W Endress + Hausser Dn 150 pe conducta de refulare de la bazinul de retentive al apei din foraj;
- contor de apă WOLTEX Dn 100 la bransamentul de la rețeaua municipală de apa potabila a SC Compania de Apa SA rețeaua municipală de apă.

Există, de asemenea, aparate de măsurare a debitelor de apă intrate/ieșite montate pe fluxul tehnologic.

Tratarea apei

Tratarea apei constă în demineralizarea și dedurizarea apei în vederea utilizării ei de către consumatorii tehnologici.

➤ **Instalația pentru producerea apei demineralizate – instalația de tratare apă prin osmoză inversă** (pentru cazane și consumatori tehnologici secției, turnuri racire) este formată din:

- Instalație de deferizare, de capacitate 30 mc/h, care include:
 - Instalație de clorinare a apei brute cu reactanți specifici în vederea oxidării fierului din apă la filtrele deferizante;
 - Instalație de filtrare mecanică apă brută cu filtru automat FC 30/D;
 - Instalație de filtrare deferizantă cu filtre automate Nobel FF 30/D cu nisip cuarțos și masă catalitică de piroluzită;
- Instalație de declorinare și reținere substanțe organice cu filtre FAC 30/D cu cărbune activ;
- Instalație de dedurizare, model AS 5400 V Duplex, de capacitate 30 mc/h dotată cu 2 filtre ionice – cationice Ø1800 (tratarea apei este în regim continuu, cele două filtre dedurizatoare încărcate cu mase cationice schimbătoare de ioni sunt regenerate alternativ cu saramură);
- Instalație de osmoză inversă model RO815 E, echipată cu pompă pentru filtrare, filtre pentru impurități de 5 – 50 μ și module cu membrane semipermeabile.

De la instalația de demineralizare cu tratare prin osmoză inversă rezultă ape uzate considerate convențional curate, ape ce sunt evacuate în rețeaua de canalizare interioară, și prin bazinul colector ape uzate (prin pompare) în căminul de racord R1 NOU la canalizarea municipală.

- **Instalația pentru producerea apei dedurizate** (pentru cele doua turnuri de răcire si consumatori tehnologici) este formată din:
- Stație dedurizare AS 1955/V Duplex pentru asigurarea apei dedurizate de completare turn de răcire S3-D 828 L a instalației de recirculare Secția Rafinărie si consumatori tehnologici Rafinărie , capacitate 16 mc/h.
 - Stație dedurizare AS 1955/V Duplex pentru asigurarea apei dedurizate de completare Turn de răcire 1 S3-D 985 L Secția Extracție si consum tehnologic Prese , capacitate 16 mc/h.

De la instalația de dedurizare rezultă ape uzate considerate convențional curate, ape ce sunt evacuate în rețeaua de canalizare interioară, și prin bazinul colector ape uzate (prin pompare) în căminul de racord R1 NOU la canalizarea municipală.

Utilizarea apei

- **Apa utilizata in scop menajer** este asigurata prin racord la rețeaua de apa potabila municipala.
- **Apa industrială** este asigurată din sursa proprie si completata din rețeaua de apa potabila municipala.
- **Rezerva de apa pentru incendiu** este asigurata de la rețeaua de apa potabila municipala si este constituita din: 1 rezervor semiingropat cu $V = 520$ mc si 2 rezervoare metalice cilindrice supraterane $V = 2 \times 250$ mc.

Acte de reglementare a folosintei de apa

Alimentarea cu apă potabilă și tehnologică se realizează conform *autorizației de gospodărire a apelor nr. 47 din 16.04.2019*, valabila pana la 30.04.2022.

Alimentarea cu apa potabila de la rețeaua municipiului Buzau se realizeaza in baza *Contractului nr. 31217/ 04.01.2010* si a *Acordului de racordare nr. 22 / 27.02.2019* incheiate cu SC Compania de APA SA Buzau.

Realizarea forajului propriu pentru alimentarea cu apa tehnologica s-a facut in baza *“Avizului de gospodărire a apelor nr. 169 / 19.08.2008 privind sursa subterana proprie de alimentare cu apa – foraje de adancime la punct de lucru stabil”*, emis de A.N. “Apele Romane”, Directia Apelor Buzau-Ialomita.

Recircularea apei

Apa folosită pentru răcire este recirculată continuu și răcită prin intermediul turnurilor de răcire.

Instalațiile de recirculare sunt aferente turnurilor de răcire și constau în:

➤ **Instalație de recirculare a apei pentru răcire în secția Extracție**

Apa se recirculă printr-un turn de răcire și se răcește prin evaporare de apă. Pentru menținerea echilibrului în săruri cuva se purjează. Cuva se alimentează cu apă proaspătă tratată care acoperă cantitatea de apă evaporată și pe cea purjată.

Dotări instalație:

- turn răcire Baltimore tip S3-D828 L
- electropompă recirculare cu $Q=430$ mc/h

Temperatura apei la intrare este $T_i = 370C$, iar temperatura apei la ieșire este $T_f = 300C$.

➤ **Instalație de recirculare apă pentru grup frig și winterizare, respectiv răcitoare în secția Rafinărie**

Apa se recirculă printr-un turn de răcire și se răcește prin evaporare de apă. Pentru menținerea echilibrului în săruri cuva se purjează. Cuva se alimentează cu apă proaspătă tratată care acoperă cantitatea de apă evaporată și pe cea purjată.

Dotări instalație:

- turn răcire Baltimore tip S3-D985
- electropompă recirculare cu $Q=600$ mc/h

Temperatura apei la intrare este $T_i = 350C$, iar temperatura apei la ieșire $T_f = 280C$.

De la instalațiile de recirculare rezultă ape uzate de la purje considerate ape convențional curate, ape ce sunt evacuate în rețeaua de canalizare interioară și prin bazinul colector ape uzate (prin pompare) în căminul de racord R1 NOU și de aici în rețeaua de canalizare municipală.

4.2 Alte detalii despre procese

Descrierea proceselor a fost prezentată în secțiunea 4.1. În continuare sunt prezentate fluxurile proceselor tehnologice al activităților, cu principalele faze de proces pentru a identifica mijloacele prin care materialele sunt transferate de la o activitate la alta.

Tabel 23: Intrări și ieșiri

Intrări		Proces	Ieșiri	
Utilități	Materii prime		Produs	Deșeuri
- energie electrică	- seminte	Receptia si manipularea materiei prime	- seminte stocate in silozuri	- pulberi, impuritati
- energie electrică - aer comprimat - apă - gaze naturale (abur)	- seminte;	Pregatire seminte si pre-presare	- ulei brut din pre-presare; - broken.	- impuritati; - apa uzata; - praf

Sectiunea 4 – Principalele activitati

Intrări			Ieșiri	
Utilități	Materii prime	Proces	Produs	Deșeuri
- energie electrică - aer comprimat -apa - gaze naturale (abur)	- broken; - chimicale (hexan)	Extractie ulei si operatii auxiliare	- ulei brut; - srot.	- deseuri de srot golire instalatie la revizia generala
- energie electrică - aer comprimat - apă industrială - gaze naturale (abur)	- ulei brut;	Rafinare	- ulei rafinat	- apa uzata - deseu pamint albire uzat - deseu Kisselguhr uzat
- energie electrică - aer comprimat - gaze naturale (abur)	- ulei rafinat - peturi; -capace - etichete; -cartoane -adezivi - folii; -paleti.	Imbuteliere	- ulei ambalat.	- deseuri de ambalaje
- energie electrică	- apă industrială - chimicale	Preparare apă demineralizata	- apă demineralizata	- deseuri ambalaje
- energie electrică - aer comprimat	- chimicale	Tratare ape uzate	- apă tratată	- apă uzată - namol - deseuri ambalaje

4.3 Utilități

Principalele utilitati furnizate pe amplasament sunt: energia electrica, gazul natural si apa potabila / menajera si industriala. Pentru consumul propriu, pe amplasament se produce apa dedurizata si demineralizata, aer comprimat si abur tehnologic.

4.3.1 Alimentarea cu energie electrica

Energia electrica este asigurata din rețeaua nationala in baza contractului nr. 20476450 / 28.06.2018 incheiat de S.C. BUNGE ROMANIA S.R.L. BUZAU cu Electrica Furnizare SA si are caracteristicile: Pa=7000 kW si Sa=7608,7 kVA.

Alimentarea se face prin Statia de 6 kV, PA 108, amplasata langa pavilionul administrativ.

Se alimenteaza cu energie electrica :

- din bara de 6 kV a Statiei de transformare ST 110/6 kV Sud pentru o putere maxima simultan absorbita de 2,5 MW, din celula de linie plecare Fabrica de Ulei prin LES 6 kV.
- din statia de transformare 110/6 kV FUM Buzau pentru o putere maxima simultana absorbita de 4,5 MW din bara de 6 kV din celula de linie plecare Y17K-Fabrica de Ulei prin LES 6kV (2 cabluri electrice din perioada precedenta cumpararii + 1 cablu nou).

Din statia de conexiuni PA 108 Fabrica de Ulei - cladirea C2 se face dirijarea prin

retele subterane la posturile de transformare PT1, PT2 si PT3 de 0,4 kV de unde sunt alimentați toți consumatorii interni, prin urmatoarele statii de pe amplasament:

- Statie de 0,4 kV, PT1 3 x 1600 kVA amplasat în corpul Descojitorie (alimentează siloz casa -masini, descojitorie, prese, rafinarie);
- Statie de 0,4 kV, PT2 2 x 1000 kVA amplasat in corpul alaturat Imbutelierii (alimenteaza sectia Imbuteliere, statia compresoare aer);
- Statie de 0,4 kV, PT3 2 x 1000 kVA - corp pompe incendiu (alimentează extractie, Centrala Termica).

4.3.2 Asigurarea gazului natural

Alimentarea cu gaze se face in baza contractului nr.165 din 23.05.2017 cu OMV Petrom Das SRL printr-un bransament la conducta de medie presiune Dn 350 stradală. Ieșirea din stație se face printr-o conductă Dn 250 la CT (4000 Nmc/h).

Consumatori industriali si capacitatea instalată:

- 3 cazane CR11 – 1100 Nmc/h; fiecare cazan cu cite 2 arzatoare AGP450 / 540; gazele sunt folosite pentru incalzirea vetrei cazanelor si in situatia in care din diverse cauze nu este asigurata coaja la cazane; nu functioneaza simultan cu coji si gaze natural.
- cazan LOOS – 370 Nmc/h; are un arzatorde gaze tip WEISSHAUPT G11/ 1D (CONSERVARE).
- boiler rafinarie GekaKonus NUK-HP 700-86,6 Nmc/h.
- boiler rafinarie GekaKonus NUK-HP 465-53,8 Nmc/h.
- 6 becuri laborator - 1,8 Nmc/h.
- Masina de infoliate THIMON de pe linia de 1 l Iasi.

Consumul pe consumatori centrala termica si boilere este monitorizat zilnic.

4.3.3 Alimentarea cu apa

Alimentarea cu apa potabila in scop potabil / menajer si, partial, industrial se asigura de la rețeaua de apa menajera municipală in baza Contractului nr.31217 / 04.01.2010 si a Acordului de racordare 22 / 27.02.2019 incheiate cu SC Compania de APA SA Buzau.

Alimentarea cu apa tehnologica se asigura (majoritar) din sursa proprie – foraj de H=125m, cu completare de la rețeaua de apa potabila a municipiului Buzau.

Alimentarea cu apă potabilă și tehnologică se realizează conform autorizatiei de gospodarie a apelor nr. 47 din 16.04.2019 valabila pana la 30.04.2022.

Aburul pentru consum tehnologic este preparat pe amplasament in centrala termica, functionand pe gaz natural sau biomasa (coji de seminte).

4.3.4 Consum de utilitati

Sectiunea 4 – Principalele activitati

Tabel 24: Consum de utilitati pentru principalele utilitati la functionarea la capacitate

Denumirea procesului		Denumirea utilității	Consum orar	Consum anual			
Productie si imbuteliere ulei	Crushing (fara turn racire)	Energie electrică	908,6	7917522 - 699 602 = 7217920 kwh		15584426kwh	
	Rafinarie (fara turn racire si chiller si fara Scindare)		489.,5	3847470 kwh			
	Imbuteliere		566,66	4519036kwh			
Crushing	Apa (dedurizata)	Apa (dedurizata) Apa demineralizata Apa (potabila pt. folosinta tehnologica)-la scruber	-	-	16219	75457mc	
	Apa demineralizata		0,333	2648			
	Apa (potabila pt. folosinta tehnologica)-la scruber		1,708	13571			
	Rafinarie		Apa (apa dedurizata + apa demineralizata prin osmoza)	6,87 mc/h	35370mc dedurizata		53998
					18628. mc demin.		
			Apa (potabila pt. folosinta tehnologica)	mc/h	0 mc		
	Scindare		Apa (potabila pt. folosinta tehnologica)	0 ,666mc/h	5240		
Imbuteliere	Apa	0	0 mc				
Sistem stocare seminte		Energie electrică	40,06 kwh	318276kwh			
Depozit srot (Nu s-a facut depozitarea srotului)		Energie electrică	0	0			
Turnuri de racire	Turn de racire pt. Prese Extractie	Energie electrică	88.07Kwh	699 602 kwh		1312354. kwh	
	Turn de racire pt. Rafinarie		77,96 kwh	612752 Kwh			
	Turn de racire pt. Prese Extractie	Apa	7,375 mc/h 177 mc/zi	0mc apa deduriz.	58587 mc		
				58587 mc demin.			
Turn de racire pt. Rafinarie	Apa	10,583 mc/h 254 mc/zi	83185 mc deduriz.	83185 mc			
			0 mc demin.				
Chiller (pentru sectiunea winterizare) Rafinarie		Energie electrică	233,54 kwh	1835637 kwh			

Sectiunea 4 – Principalele activitati

Denumirea procesului		Denumirea utilității	Consum orar	Consum anual
Scindare –anexa Rafinarie		Energie electrică	0.458kwh	3602.5 kwh
Put alimentare cu apa		Energie electrică	0,85kwh	7746kwh
Parc rezervoare		Energie electrică	1,5Kwh	13140 kwh
Gospodarie de apa	Demineralizare	Energie electrică	20,5 kwh	16285,2 kw
		Apa	5,06mc/h	40223 mc
	Dedurizare	Energie electrică	0	
			1,12 mc/h	8892 mc
Pre - Epurare ape uzate		Energie electrică	57 kwh	499320 kwh
		Apa bruta	0,541 mc/h	4745 mc
Boilere		Energie electrică	195 kwh	1558579,7 kwh
		Gaz natural	84,08 Nmc/h	667959 Nmc
		Biomasa(coji floarea soarelui)	1450 x 2= 2900kg/h (2 cazane)	23037.6to/an
		Apa denimeralizata prin osmoza	5,76 mc/h	45815. mc/an
Compresoare		Energie electrică	25 kwh	219000 kwh
Retinatoare cenusa (pentru preepurare gaze ardere boilere)		Apa	1,042 mc/h	8275 mc/an
TOTAL 1		Energie		<u>21358866,7 kwh</u>
		Apa		<u>325179 mc</u>
Altele (aux., adm., etc.)	TOTAL	Energie electrică		<u>471312Kwh</u>
	Utilitati siloz			87061 kwh
	Utilitati Descojitorie, Prese, Extractie			147789 kwh
	Iluminat Rafinarie			89319 kwh
	Cladire administrattiva			69205 kwh
	Iluminat exterior			43297 kwh

Sectiunea 4 – Principalele activitati

Denumirea procesului		Denumirea utilității	Consum orar	Consum anual
	Platforma coji (iluminat)			11663 kwh
	Statie acumulatori			22978 kwh
Altele (aux., adm.,etc.) TOTAL, din care:		Apa		13495mc
Grupuri sociale , pavilioane administrative		Apa (potabila) pentru folosinta menajera		5220 mc
Sectii		Apa potabila pentru igienizari		8275 mc
TOTAL		Energie electrică	-	Total general 21830178,7 kwh
TOTAL		Apa de la foraj+ Apa potabila oras,dein care:	-	338674mc, din care :
		Apa de la put (foraj) alimentare cu apa		325179 mc din care A).244233 mc ca apa tratata (118555mc dedurizata +125678 mc apa osmoza)produsa in statii tratare apa (linii demineralizare prin osmoza inversa si linii dedurizare) B.) 49115 mc (40223+8892) consum tehnologic apa bruta statii de tratare apa (linii demineralizare prin osmoza inversa si linii dedurizare) pentru producerea apei tratate de la A) C) 31831mc consum ca apa bruta (scruber purificare+retinatoare cenusa +Scindare+ Preepurare)
		Apa potabila oras pentru folosinta menajera, PSI si igienizari		13495 mc
		Gaz natural	-	667959 Nmc

In tabelul de mai jos sunt prezentate utilitatile caracteristice fiecărei etape de proces si consumurile specifice pe tona de material prelucrat.

Sectiunea 4 – Principalele activitati

Tabel 25: Consum de utilitati pe tona de material prelucrat la functionarea la capacitate

Utilitate	Proces/ sectie							Obs.	
	Siloz	Ulei brut				Rafinarie	Imbuteliere		
		Cruching			TOTAL crushing				
		Pregatire seminte	Pre-presare	Extractie					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	
0. Material prelucrat/ Cantitate prelucrata [t]	Seminte floare aprovizionate	Seminte efectiv prelucrate	Seminte efectiv prelucrate-	Seminte efectiv prelucrate	Seminte efectiv prelucrate	Ulei brut supus rafinarii	Ulei rafinat imbuteliat		
	265230,3	800t /24hx331zile=264800	800 t/24hx 331zile=264800	800 t/24h x331zile=264800	800 t/24hx 331zile=264800	116578,2	112 976		
1. Abur	Consum [t]	-	-	60,12t/24h* 331zile=19901	110126.5/24h* 331zile=36452	56353	31649	2063	
	Consum specific [Kg/t] (kwh/t)	-	-	75,154 (58.45)	137,659 (107.07)	212,813 (165,52)	271,48 (211,15)	18,26 (14,20)	:
2. Energie electrica	Consum [kWh]	371322	662000	5190080	2065440-699602=1365840	7217920	6295859	4519036	

Sectiunea 4 – Principalele activitati

	Consum specific	1,4	2.5	19,6	5,15	27,26 (29,91kwh /to cu turn racire)	33** (54 ,03kwh/to cu turn racire , chiler Rafinarie, Scindare	40	**33 kwh/to ulei brut numai Rafinaria propriu-zisa. Se adauga : 5,25 kwh/to ulei brut turn racire Rafinarie 15.75 kwh / ulei brut chiller Rafinarie 0.03 kwh /ulei brut chiller Rafinarie
3. Apa de racire	Rata recirc. %					98,31%	98,51%	-	
	Consum/ debit [mc]/ [mc/h]					3415920/ (3415920+58587) = Debit orar recirculat 430 mc/h	5502000/ (5502000 +83185)=98,51% Debit orar recirculat 700 mc/h	-	
4. Apa de racire (apa de completare)	Apa bruta								
	Apa dedurizata					-	83185		
	Apa demineralizata (mc)					58587	-		
	Total(mc)					58587 (177mc/zi)	83185 (254mc/zi)	-	58587+83185=1 41772mc/an
	Consum specific [mc/t]					0,22	0,71	-	

Sectiunea 4 – Principalele activitati

5. Apa de proces	Apa dedurizata (mc)					-	35370(23580 mc pompa vid +11790 mc cuva barometrica)		53998,2 mc/an apa Include si apa la sistem vid dezodorizare Rafinarie
	Apa demineralizata (mc)					2648 (la pompa vid uscare ulei)	18628.2mc (apa servicii centrifuge)		
	Apa potabila uz tehn.(mc)					13571(la hidrociclon instalatia purificare vapori prajitor)	-		
	Total(mc)					16219	53998.2* mc (include si apa sistem vid dezodorizare)		
	Consum specific [mc/t]					0,061	0,46 (include si apa sistem vid dezodorizare)		
6. Apa potabila – scop tehnologic (inclusa in 5)	Consum [mc]					13571	0		
	Consum specific [mc/t]					0,018	0		
7. Apa demin. (inclusa in 5)	Consum [mc]					2648	18628.2		
	Consum specific[mc/t]					0,01	0,16		

4.3.5 Niveluri indicative BAT (cf Deciziei UE 2019/2031) pentru cosumul specific de energie

Tabel 26: Nivelurile indicative BAT de performanta de mediu pentru consumul specific de energie (cf Deciziei UE 2019/2031)

Proces specific	Unitate	Consum specific de energie (media anuală)
Proces integrat de măcinare și de rafinare a semințelor de rapiță și/sau de floarea-soarelui	m ³ /tonă de ulei produs	0,45-1,05
Rafinare de sine stătătoare		0,1-0,45

NOTA:

Compararea cu nivelurile indicative de performanta de mediu pentru consumul specific de energie nu poate fi realizat nici pentru procesul integrat si nici pentru rafinare (ca proces de sine statator) deoarece nu se cunoaste consumul strict tehnologic de gaz natutral pentru a fi adaugat consumului tehnologic.

Se recomanda inregistrarea consumurilor de gaz natural pe procese tehnologice.

4.3.6 Aspecte privind calculul consumurilor specifice de apa

RAFINARIE

Consum specific apa Rafinarie: 53998,2 mc apa/an / 116578,2 tone ulei brut supus rafinarii/an = **0,46 mc apa/tona ulei brut supus rafinarii**, din care:

- 18628,2 mc/an reprezinta apa proces consumata pe **Sectiunea degumare-neutralizare – spalare (Rafinarea chimica); consum specific 0,16 mc/t ulei brut.**
- 23580 mc/an reprezinta apa folosita in **Unitatea de vid Albire 2VO1 (pompa de vid VUT1) Operatiune unitara U4 Vacuum generation); consum specific 0,20 mc/t ulei bruti.**
- 11790 mc/an reprezinta apa folosita in sectiunea **Dezodorizare in unitatea de operare sistem vid coloana de dezodorizare (Operatiune unitara U4 Vacuum generation); consum specific 0,10 mc/t ulei brut.**

Detaliere consumuri :

I. Apa de proces (inclusiv apa servicii centrifuge) la Neutralizare (Rafinare chimica) - degumare/ neutralizare/ spalare (Chemical neutralization Operatiune unitara C8 (Removal of free fatty acids by neutralisation) **18628,2 mc /an**, din care:

1. Apa pentru spalare ulei

Spalarea II ulei la separatoarele 1 S3 si 2S3 (RTA 140 Westfalia, PX 90)
60L/to ulei; $116578,2 \text{ to} * 60 \text{ L/to} / 1000 = 6995,4 \text{ mc/an}$

2. Apa comenzi centrifuge – 3772,8mc/an, din care:

a) La centrifuge 1S1 si 1S4 (Centrifuge RSE 100 si RSE 70) $2 \cdot 130 \text{ L/h} / \text{h} \cdot 24 \text{ h} = 2043.6 \text{ mc/an}$

b) La centrifuge 1S2 si 1S3 (PX90 si RTA 140)
 $2 \cdot 110 \text{ L} ; 1729.2 \text{ mc mc/an}$

3. Apa (botom flush) la centrifuge- $2 \cdot 500 \text{ l/h} = 2 \cdot 500 \text{ L} \cdot 24 \text{ h} ; 7860 \text{ mc/an}$

a) La centrifuge 1S1 si 1S4 (Centrifuge RSE 100 si RSE 70)

b) La centrifuge 1S2 si 1S3 (PX90 si RTA 140)

II Apa folosita in unitatea de vid Albire2 VO1 (pompa de vid VUT1) (Operatiune unitara U4 Vacuum generation) 3000 l/h^* ; **23580 mc/an**

Consum specific 0,20 mc/t ulei brut supus rafinarii.

III. Apa folosita in sectiunea Dezodorizare in unitatea de operare sistem vid coloana de dezodorizare (Operatiune unitara U4 Vacuum generation) - **11790 mc/an**

Consum specific apa la Dezodorizare

$11790 \text{ mc} : 116578,2 \text{ t} = 0,10 \text{ mc/t ulei brut.}$

Rafinaria foloseste la liniile de dezodorizare ejectoare in care in care aburul si materialul vaporizat este condensat cu condensatoare barometrice, apa de răcire este recirculata, in circuit închis prin intermediul a 2 schimbatoare de caldura cu placi cuplate cu circuitul de recirculare al turnului de racire.

SECTIA ULEIURI BRUTE

Consum 16219 mc apa/an.

Consum specific: $16219 \text{ mc apa/an} : 264800 \text{ to saminta efectiv prelucrata/an} = 0,061 \text{ mc apa/to saminta prelucrata,}$

Detaliere

- 2648 mc/an Pompa vid VUP1/Unitatea de vid VU1 pentru uscatorul Ulei DR1 (Operatiune unitara U4 Vacuum generation), consum specific $= 0,01 \text{ mc/tona saminta efectiv prelucrata}$
- 13571 mc/an hidrociclon 3 CY1 pentru purificare, consum specific $0,051 \text{ mc/tona saminta efectiv prelucrata}$

4.3.6 Alimentarea cu aer comprimat

Fabrica are o statie pentru producere aerului comprimat si o statie pentru producerea aerului instrumental.

- Statie pentru producerea aerului comprimat

Statia produce pentru liniile Imbuteliere aer purificat de 40 bar, precum si aer purificat de 7 bar.

Sectiunea 4 – Principalele activitati

a) *Instalatii de aer comprimat de inalta presiune 40 bar – capacitatea instalata 1712 mc/h*

Tabel 27: Instalatii de aer comprimat de inalta presiune

Nr crt	Nr instalatie	Tip compresor	Anexe compresor				
			Racitor	Filtru aer	Uscator aer		
				Finete Filtrare	Tip	Agent refrigerant	
				Tip	Cant.-kg		
1	Instalatie nr 1	Compresor in 3 trepte aer de inalta presiune Atelier Francois Model CE 24 BSG 40 SN 20D119 p=bar,Q=600 Nm3/h(10 Nm3/min)cu anexe	Racitor etilenglicol Fincoil (racire cu aer in 4 trepte);	1 µm	Uscator aer tip HANKINSON cu agent refrigerant	R134 a	4
2	Instalatie nr 2	Compresor in 3 trepte aer de inalta presiune Atelier Francois- Model CE 24 BSG 40 SN 20D/88 p=bar,Q=600 Nm3/h(10 Nm3/min)	Racitor etilenglicol Fincoil(racire cu aer in 4 trepte):	1 µm	Uscator aer tip KAEZER cu agent refrigerant	R134 a	1,8
3	Instalatie nr 3	Compresor in 3 trepte aer de inalta presiune Atelier Francois Model L6 A ,SN 20JN2275 p=40bar,Q=511Nm3/h (32.3 Nm3/min)	Racitor etilenglicol Model FC PU06DP08B3 1C4 67 B, racire cu aer in 8 trepte	1 µm	Uscator aer tip HANKINSON cu agent refrigerant	R134 a R407 A	7.5
						Total	R134 A 5,8 si R407A 7,5

b) *Instalatii pentru producerea aerului comprimat purificat de joasa presiune -7 bar*

Componenta: 2 instalatii (A si B) de compresie si purificare (umiditate aer 0,1 mg/mc si dimensiune particule 1 µm) conform tabelului urmator.

Tabel 28: Instalatii de aer comprimat de joasa presiune

Nr crt	Nr instalatie	Tip compresor	Anexe compresor				
			Filtru aer	Uscator aer			
			Finete filtrare	Tip	Agent refrigerant		
				Tip	Cant.-kg		

Sectiunea 4 – Principalele activitati

1	Instalatia nr A	Compresor aer Atlas Copco ZT 55	1 µm	Uscator aer Atlas Copco FD 170	R404 A-	1,8
2	Instalatia nr B	Compresor aer Atlas Copco ZT 55	1 µm	Uscatorul refrigerant CECAT0 CDX 180	R404 A-	3,5
					Total	5,3

- Statie pentru producerea aerului instrumental

Statia are 6 instalatii pentru producerea aerului instrumental

Tabel 29: Instalatii pentru producerea aerului comprimat instrumental

Nr crt	Instalatie	Tip compresor	Anexele la compresoare			
			Uscator aer			
			Uscator aer cu silicagel	Uscator aer cu agent refrigerant	Agent refrigerant	
					Tip	Cant kg
1	Instalatia nr 1	Compresor DSDX 243 SFC; Pmax=12 bar; Q= 21mc/minut	-	DA	R134a	2,1
2	Instalatia nr 2	Compresor KAESER tip BSD 81T	-	DA	R134a	2,1
3	Instalatia nr 3	Compresor KAESER DSDX 305; Pmax =12bar; Q= 25m3/minut , este folosit ca aer tehnologic pentru suflatori cazane	-	-		
4	Instalatia nr 4	Uscator KAESER pentru aer instrumental la sectia prese DC 27E;	DA	-	-	
5	Instalatia nr 5	Uscator KAESER pentru aer instrumental la sectia rafinarie DC 75E;	DA	-	-	
					Total	4.2

NOTA: Condensul de la uscatoarele de aer este trecut prin separatoare UFS SP 60 N pentru eliminare urmelor de ulei.

4.3.7 Asigurarea energiei termice (abur)

Asigurarea aburului se realizeaza in 3 cazane (2+1R) CR11 care utilizeza drept combustibil cojile de floarea-soarelui sau gaz natural cand nu este coaja sau la incalzire vetre cazan. Nu se folosesc simultan ambii combustibili.

Cazanul LOOS este in conservavare.

Consumatori :

- Sectia Bleiuri Brute, sector Prese si sector Extractie
- Sectia Rafinarie
- Sectia Imbuteliere

- Servicii interne Centrala Termica
- Parc rezervoare ulei brut si rafinat
- Gospodaria soda si acid sulfuric
- Statia preepurare
- Spatii administrative

Tabel 30: Instalatii de ardere

Instalatie ardere	Cap. termica nominala MWt	Tip ardere/cazanelor	Combustibil		Sistem reducere emisii	Cos	Obs
			Coji floarea-soarelui	Gaz natural			
Cazan CR 11 nr 1 cu anexe	5,576	Ardere in pat fluidizant coji;ardere turbionara gaze/cazan acvatubular	Combustibil principal	Gazele sunt folosite cind nu este coaja sau la incalzire vetre cazan;nu se folosesc simultan ambii combustibili	Retinator hidraulic	Cos comun H-60m D-5 m	Q=8to/h/cazan, p=15 atmosfere și T=350°C Cazanele au cite 2arzatoare pentru gaze tip AGP450/540
Cazan CR 11 nr 2 cu anexe	5,576	Ardere in pat fluidizant coji;ardere turbionara gaze/cazan acvatubular	Combustibil principal	Gazele sunt folosite cind nu este coaja sau la incalzire vetre cazan;nu se folosesc simultan ambii combustibili	Retinator hidraulic		
Cazan CR 11 nr 3 cu anexe	5,576	Ardere in pat fluidizant coji;ardere turbionara gaze/cazan acvatubular	Combustibil principal	Gazele sunt folosite cind nu este coaja sau la incalzire vetre cazan;nu se folosesc simultan ambii combustibili	Retinator hidraulic		
Cazan LOOS cu anexe	3,65	Ardere turbionara/ Cazan Ignitubular	-		-		H-12m D-0,7 m

Asigurarea apei tratate

Tratarea apei a fost descrisa in sectiunea Gospodaria de apa.

Tratarea apei se realizeaza in Statia de demineralizare si in 2 Statii de dedurizare

Gradul de tratare al apei este determinat de cerintele consumatorilor.

Centrala Termica si serviciile pentru centrifugi Rafinarie cer obligatoriu numai apa de calitatea apei demineralizate.

Restul consumatorilor pot functiona fie cu apa dedurizata, fie cu apa demineralizata.

La functionarea la capacitate sectii, se asigura de la:

- *Statia pentru producerea apei demineralizate – instalatia de tratare apă prin osmoză inversă* - 381 mc/zi;125678 mc/an
- *2 Statii pentru producerea apei dedurizate (AS 1955/V Duplex ; AS 1955/V Duplex)* - 362 mc/zi;118555 mc/an

4.4 Inventarul iesirilor (produse si deseuri)

Tabel 31: Inventarul ieșirilor (produse) la functionarea la capacitate

Denumirea procesului	Denumirea produsului	Cantitate anuală
Linie productie ulei floarea soarelui si rapita	Ulei floarea soarelui	116578,2 tone/an
	Ulei rapita	tone/an
	Srot floarea soareliu	102318,720 tone/an
	Srot rapita	tone/an

Tabel 32: Inventarul iesirilor (Deșeuri generate) functionare la capacitate

	Denumirea și codul deșeului și/ sau denumirea emisiilor	Cantitate [t/an]	Stare fizica	Cod deșeu cf. EWL	Managementul deșeurilor Cantitate [t/an]		
					Destinatii		
					Valorificare	Eliminare	
1	Deseuri menajere	20	S	20 03 01	-	20	
2	Deseuri incinta	200	S	02 03 01	-	200	
3	Impuritati tehnologice curatire seminte	430,3	S	02 03 04	430,3	-	
4	Srot depreciat curatare siloz si extractor	20	S	02 03 04	20	-	
5	Coji de seminte	45281	S	02 03 04	45281	-	
6	Namol provenit din deshidratarea namolului provenit de la statia de preepurare cu treapta fizico-chimica si treapta biologica	480	S	19 08 14	--	480	
7	Cenusa din ardere coji floarea-soarelui	815,4	S	10 01 01	-	815,4	
8	Namol de la curatarea decantoarelor si canalizarii Centralei Termice	20	S	19 08 14	-	20	

Sectiunea 4 – Principalele activitati

	Denumirea și codul deșeurii și/ sau denumirea emisiilor	Cantitate [t/an]	Stare fizica	Cod deșeu cf. EWL	Managementul deșeurilor		
					Cantitate [t/an]		
					Destinatii		
					Valorificare	Eliminare	
9	Namol de la curatarea separatoarelor si decantoarelor de ulei	40	S	02 03 05	-	40	
10	Hartie si carton	65,2	S	15 01 01	65,2	-	
11	Ambalaje din plastic	36	S	15 01 02	36	--	
12	Ambalaje din lemn	247,8	S	15 01 03	247,8		
13	Ambalaje cu reziduuri sau contaminate	0,6	S	15 01 10*	-	0,6	
14	Pamint albire uzat	320,6	S	15 02 02*	-	320,6	
15	Kiselgur uzat	1540,9	S	15 02 03	2465		
16	Anvelope scoase din uz	0,5	S	16 01 03	0,5	-	
17	Echipament electronic casat	0.05	S	16 02 13*	0.05	-	
18	Deseuri din fier	1	S	16 02 14	1	-	
19	Deseuri feroase	15	S	17 04 05	15		
20	Deseuri substante chimice de laborator	1,1	S	16 05 06*	-	1,1	
21	Substante chimice anorganice de laborator expirate constând din sau continând substante periculoase	0.005	S/L	16 05 07*	0.005		
22	Baterii cu plumb	0.050	S	16 06 01*	0,050	-	
23	Tuburi fluorescente	0,030	S	20 01 21*	0,030	-	
24	Tonere imprimanta	0,025	S	08 03 18	0,025	-	
25	Deseuri namoluri apoase cu continut de adeziv si cleiuri	0,2	L	08 04 14	-	0,2	
26	Echipament de protectie contaminat	0,010	S	15 02 02*	-	0,010	
27	Echipament protectie	0,010	S	15 02 03	-	0,010	
28	Absorbanti	0.040	S	15 02 03*	-	0,040	
29	Deseuri de adezivi si cleiuri (altele decit 08 04 09)	0.005	S	08 04 10*	-	0,005	
30	Uleiuri minerale de ungere uzate fără halogeni	0,200	L	12 01 07*	0,200	-	
31	Uleiuri minerale hidraulice neclorurate	0,150	L	13 01 10*	0,150	-	

Sectiunea 4 – Principalele activitati

	Denumirea și codul deșeurii și/ sau denumirea emisiilor	Cantitate [t/an]	Stare fizica	Cod deșeu cf. EWL	Managementul deșeurilor		
					Cantitate [t/an]		
					Destinatii		
					Valorificare	Eliminare	
32	Uleiuri minerale neclorurate de motor de transmisie si ungere	0,200	L	13 02 05*	0,200	-	
33	Uleiuri sintetice de motor de transmisie si ungere	0,150	L	13 02 06*	0,150	-	
34	Uleiuri minerale neclorinate izolante si de transmitere a caldurii	0,300	L	13 03 07*	0,300	-	
35	Alte deseuri uleioase nespecificate	0,050	L	13 08 99*	0,050	-	

4.5 Diagrame de proces

Diagramele de proces și configurația activităților sunt prezentate în figurile următoare. Deoarece reproducerea în formatul recomandat pentru solicitare face dificilă citirea capacităților și explicațiilor din diagrame, acestea sunt reproduse la o scară convenabilă în anexele la formularul de solicitare (Anexa 4).

Decrierea proceselor conform fluxurilor prezentate în diagrame este conținută în subsecțiunea următoare (sub-secțiunea 4.6).

Figura 8: Schema flux solizuri (711, 712)

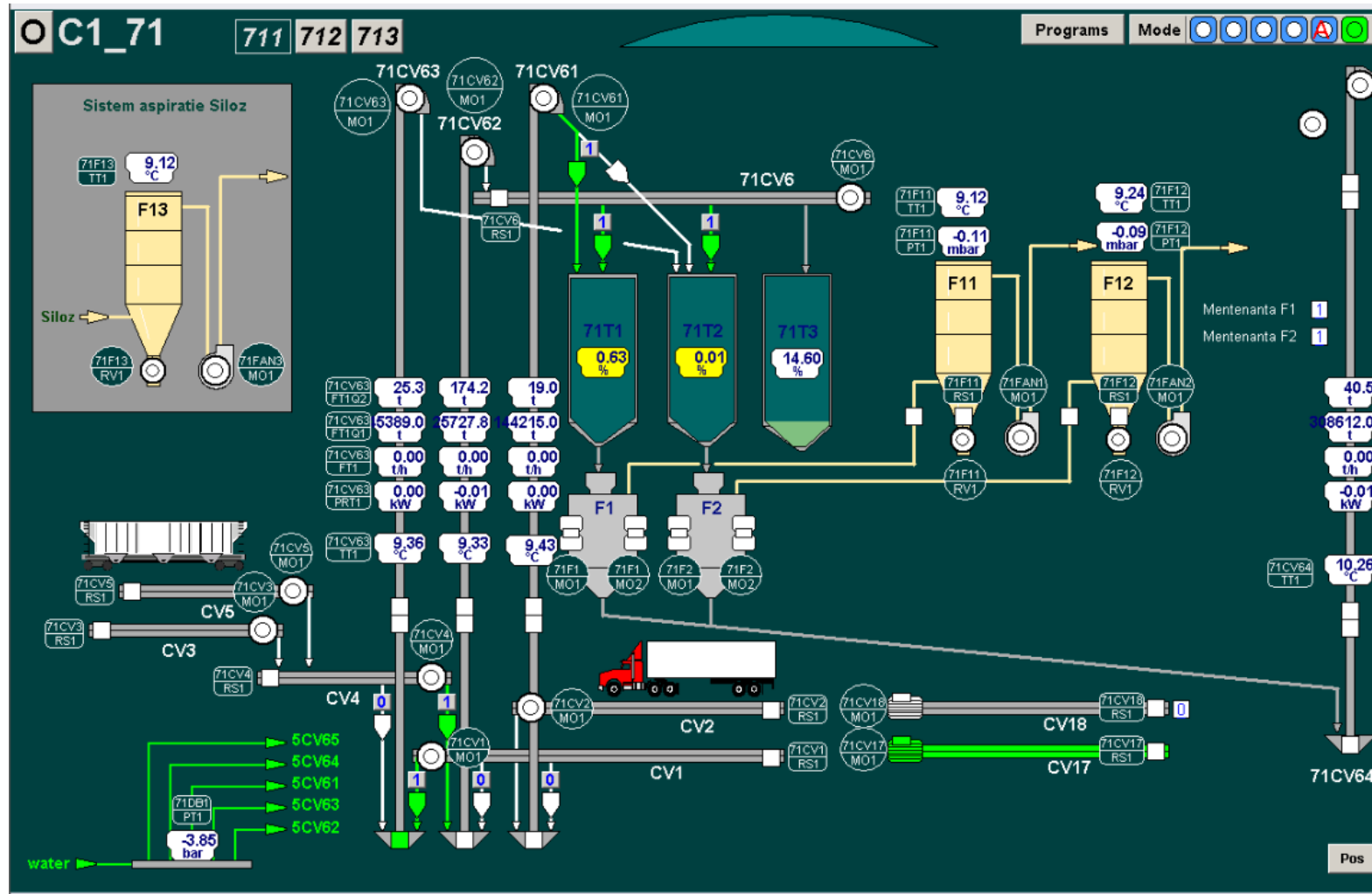


Figura 8: Schema flux solizuri (711)

Sectiunea 4 – Principalele activitati

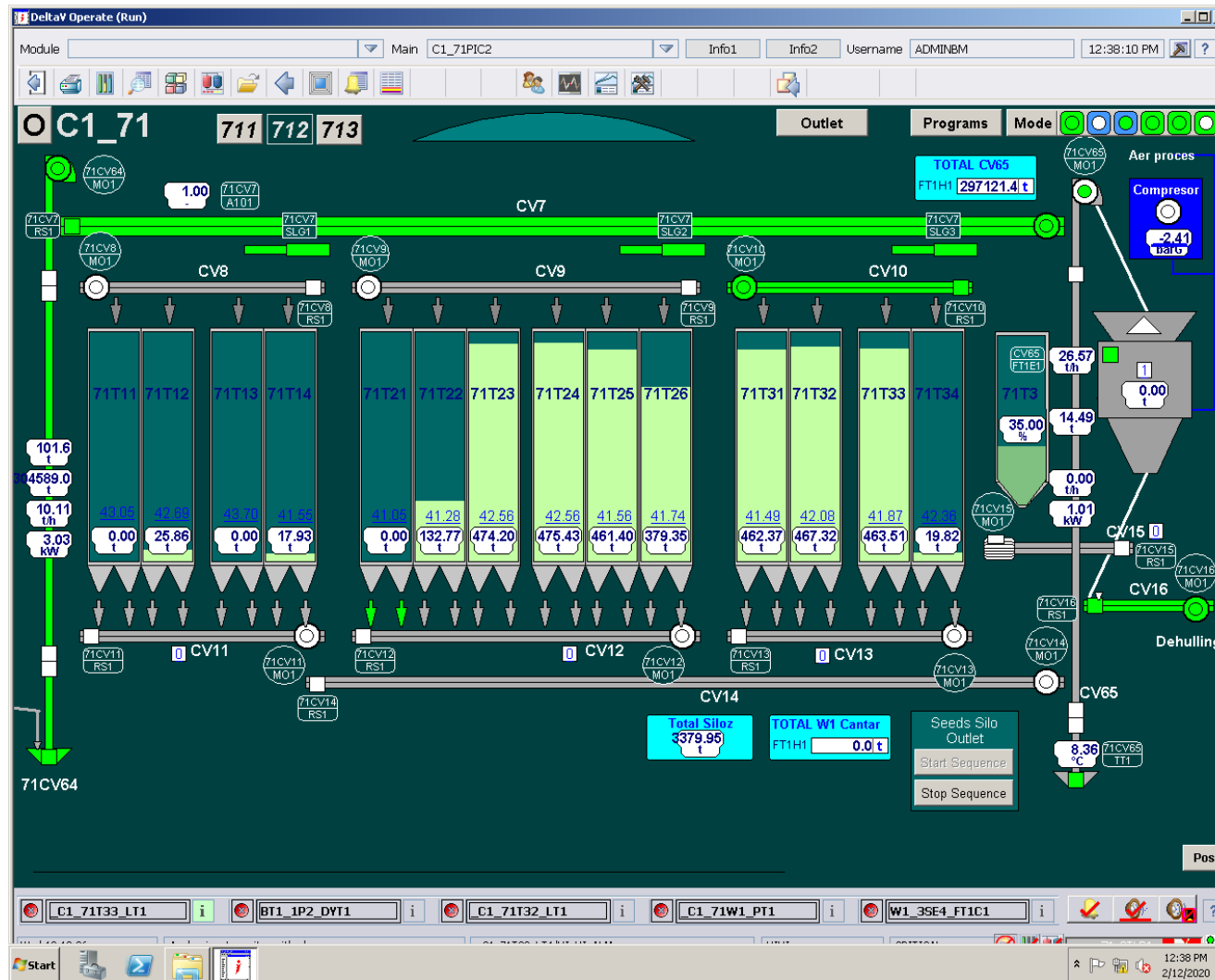
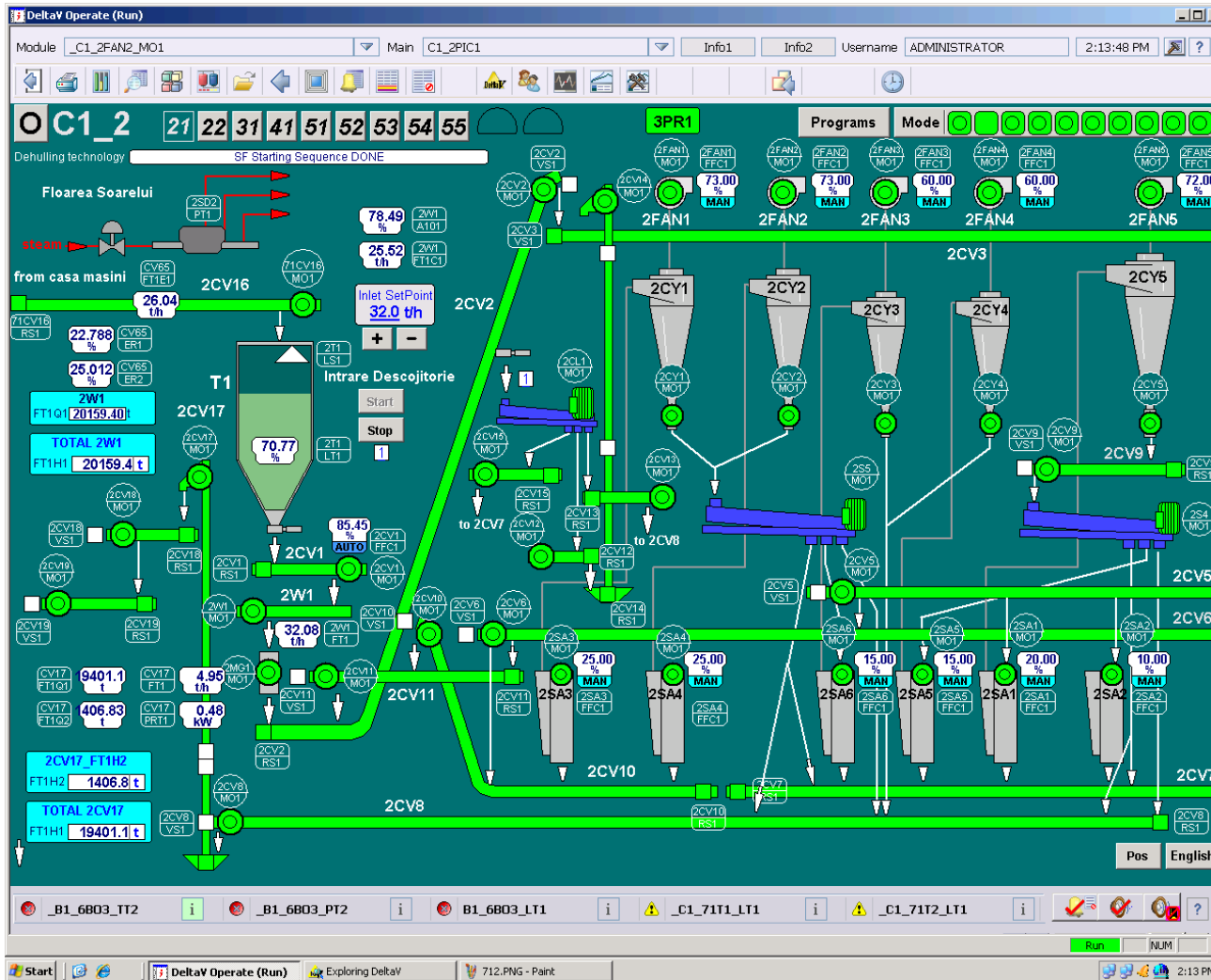


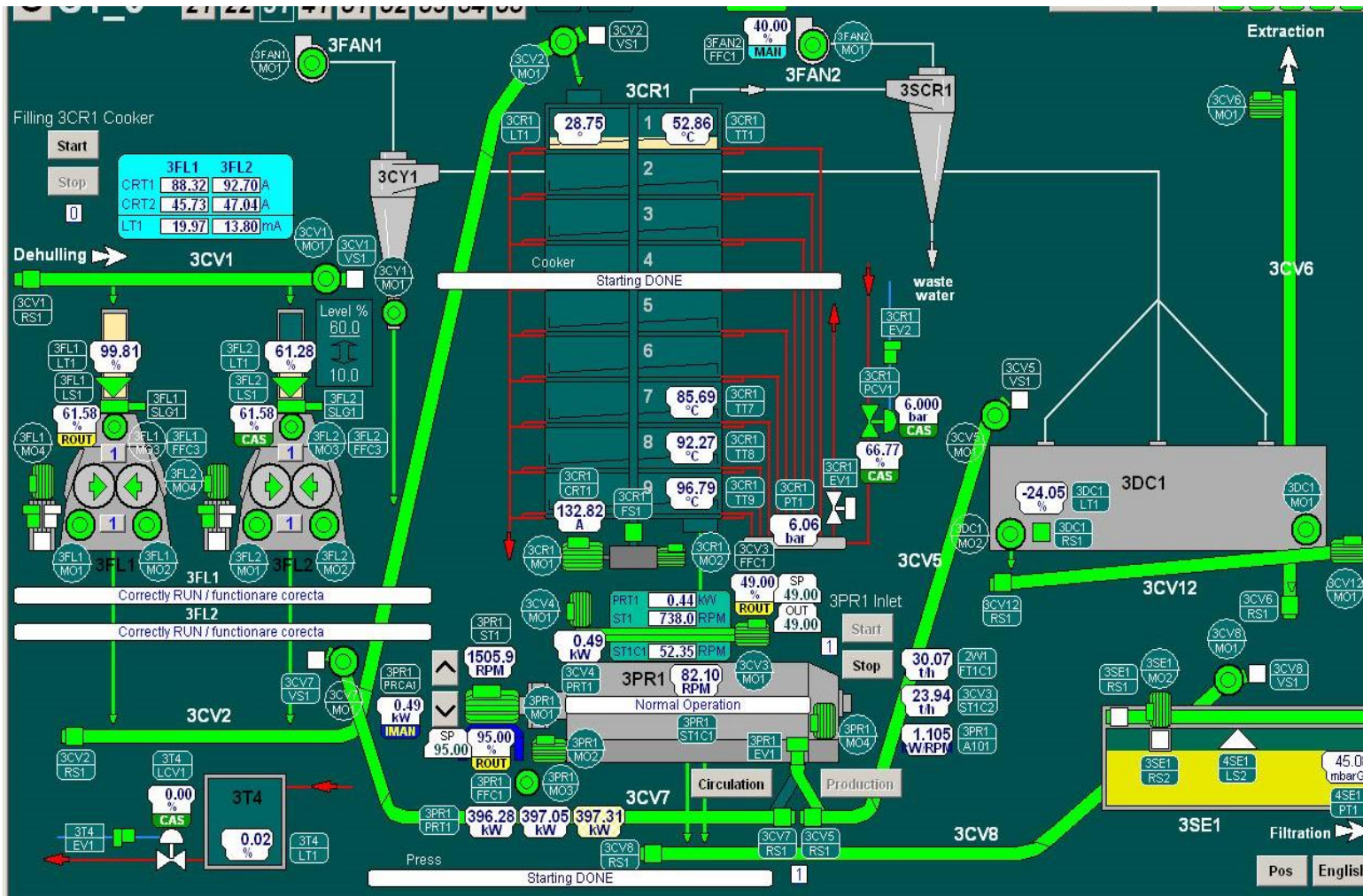
Figura 8: Schema flux solizuri (712)

Figura 9: Schema flux tehnologic descojire



Sectiunea 4 – Principale activitati

Figura 10: Schema flux tehnologic presare



Sectiunea 4 – Principalele activitati

Figura 11: Schema flux tehnologic la filtrarea uleiului brut

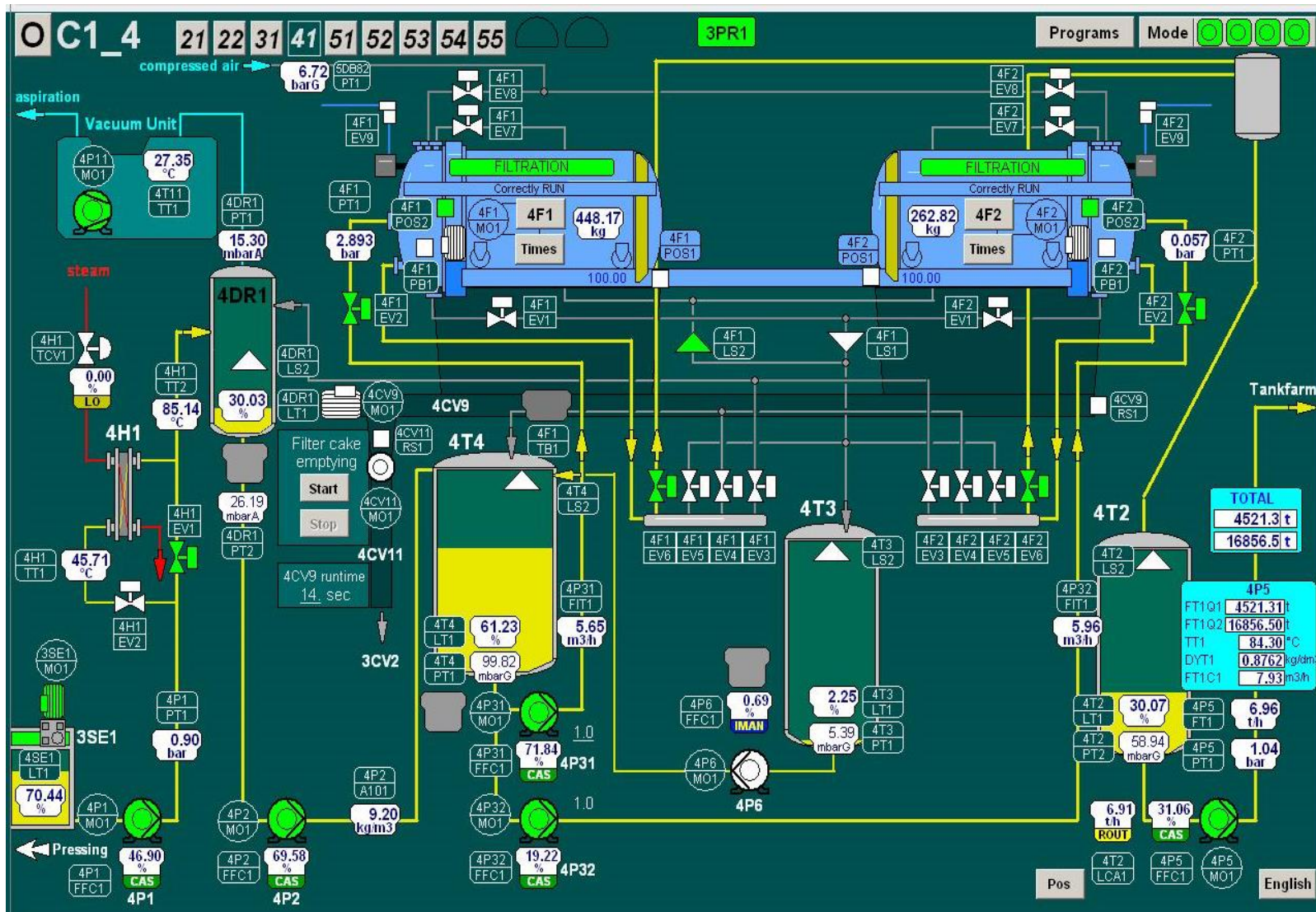
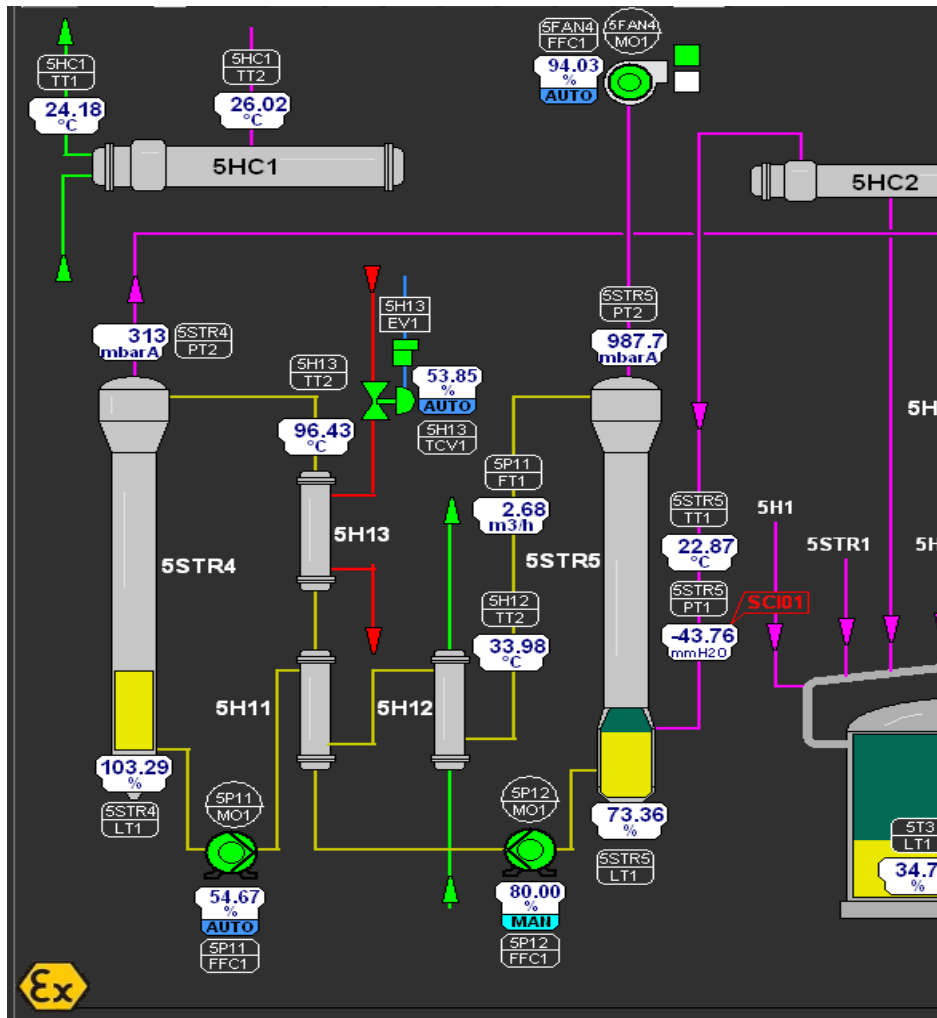


Figura 12: Schema circuit de absorbtie hexan



Secțiunea 4 – Principalele activități

Figura 13: Schema flux tehnologic extractie

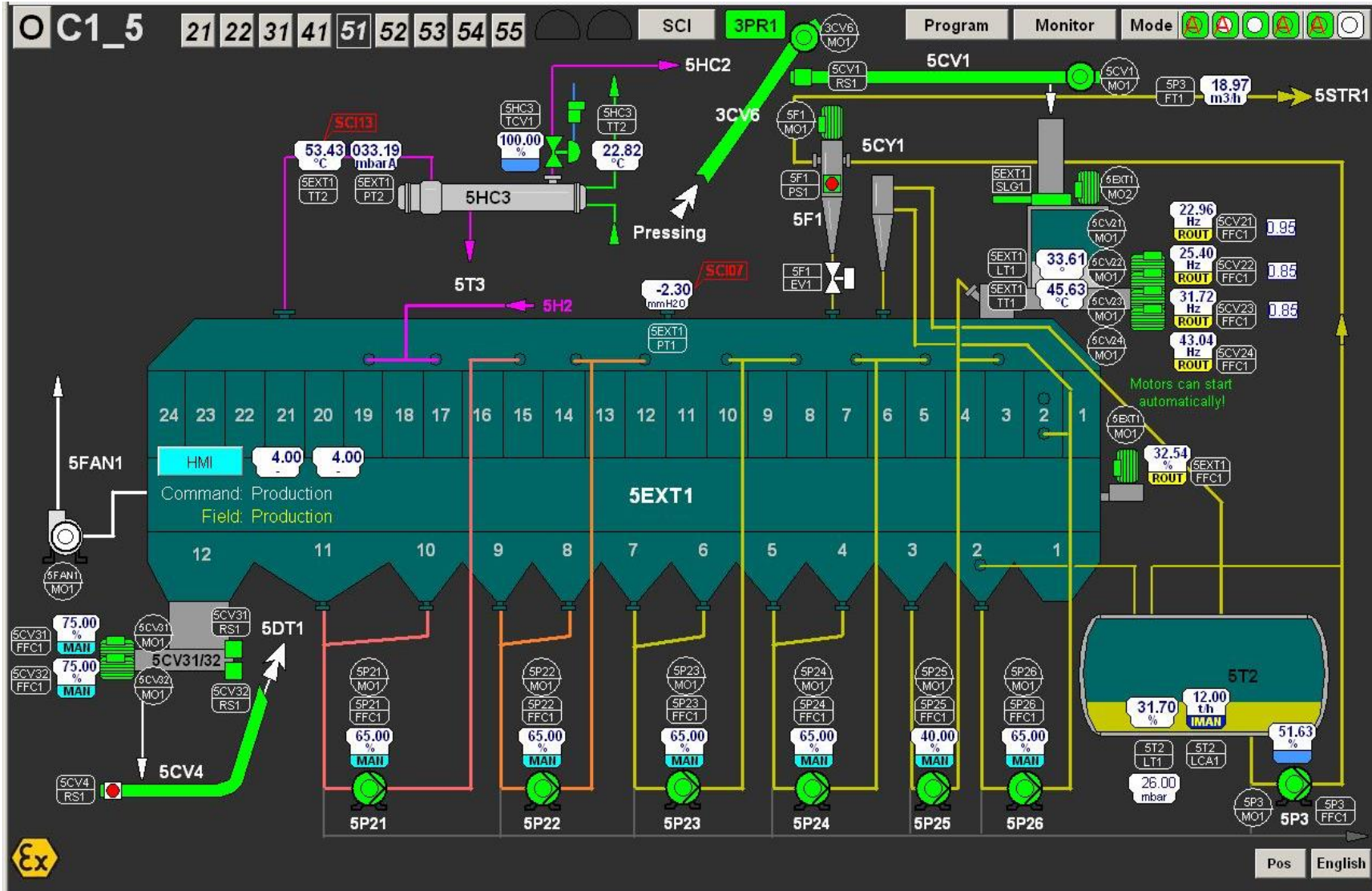


Figura 94: Schema fluxului de desolventizare srot

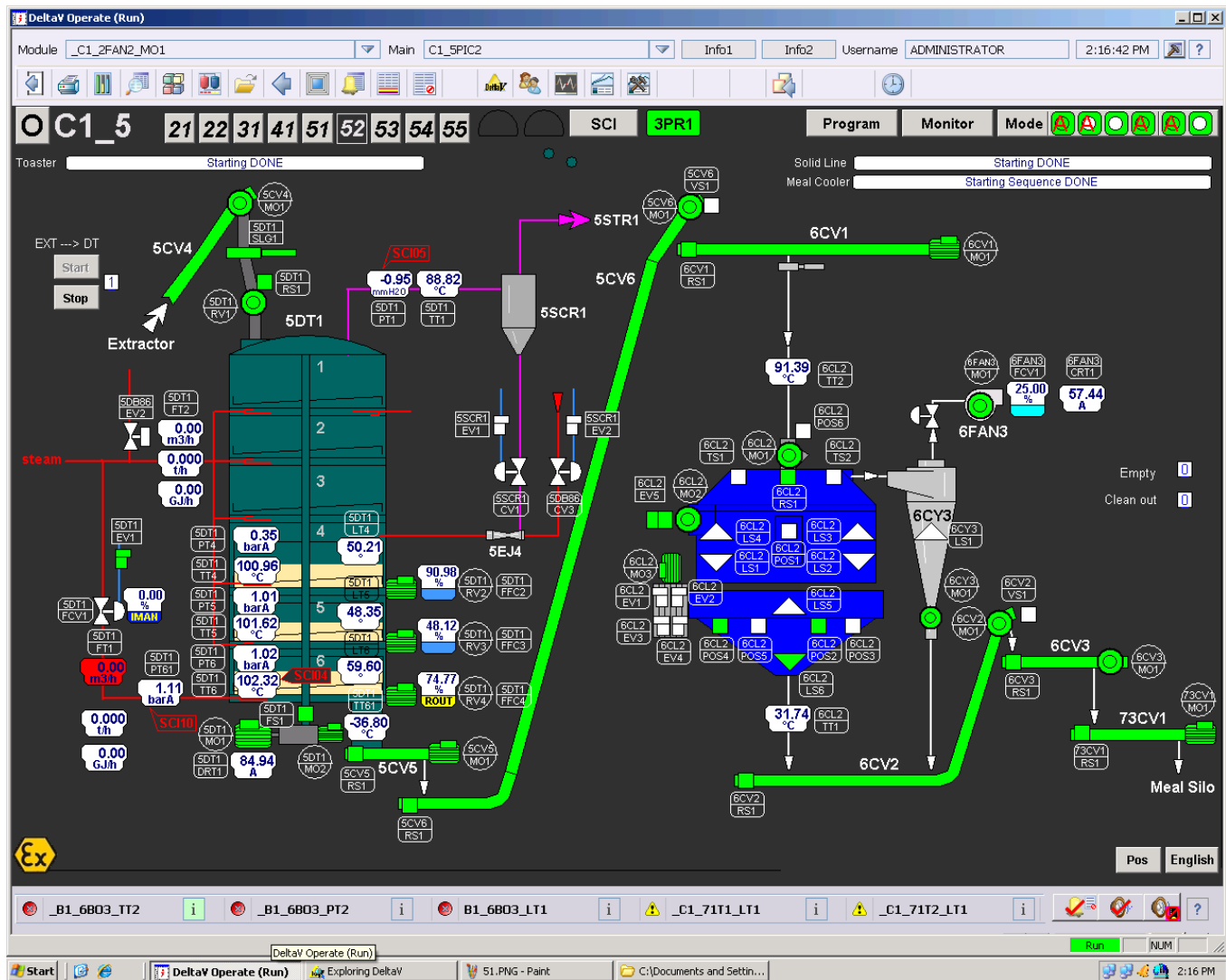


Figura 15: Schema tehnologica imbuteliere – Linia de 1 litru IASI

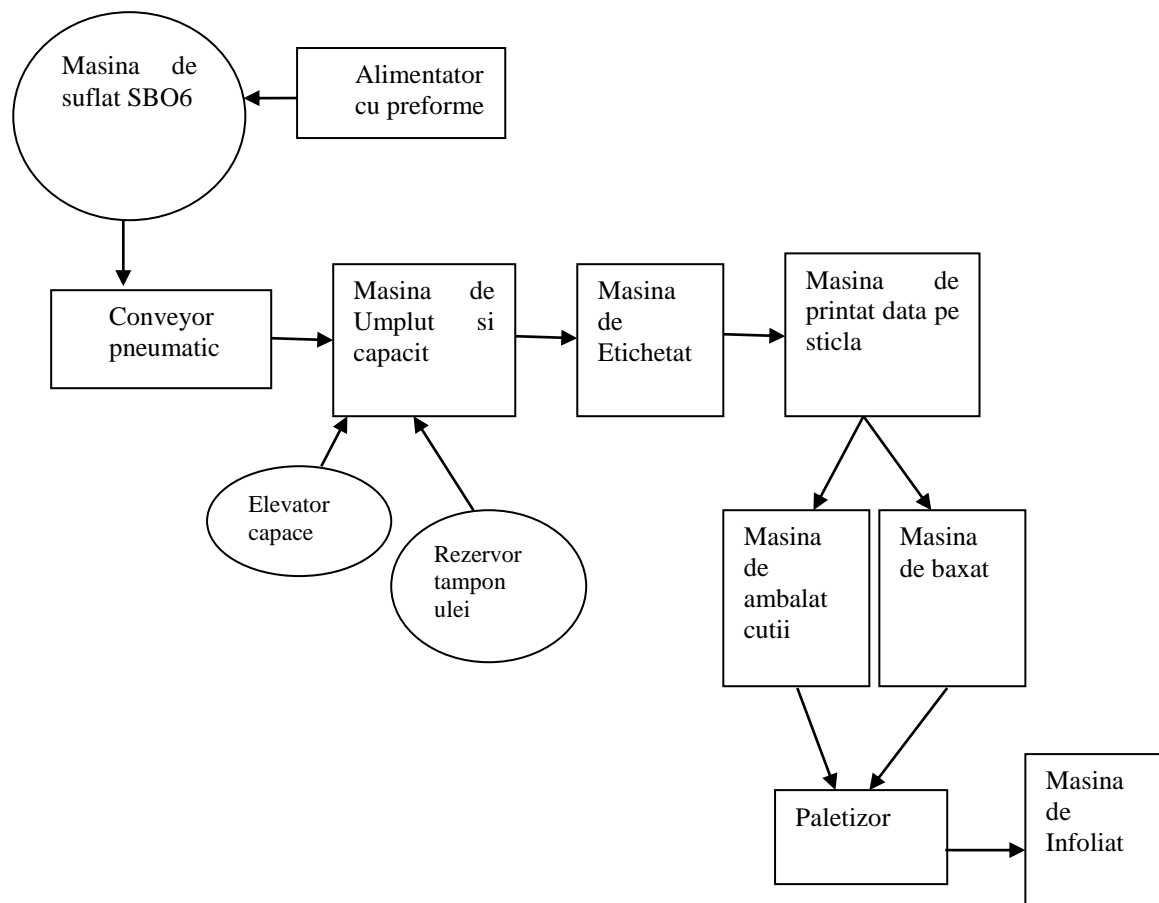


Figura 16: Schema tehnologica imbuteliere – Linia de 1 litru BUZAU

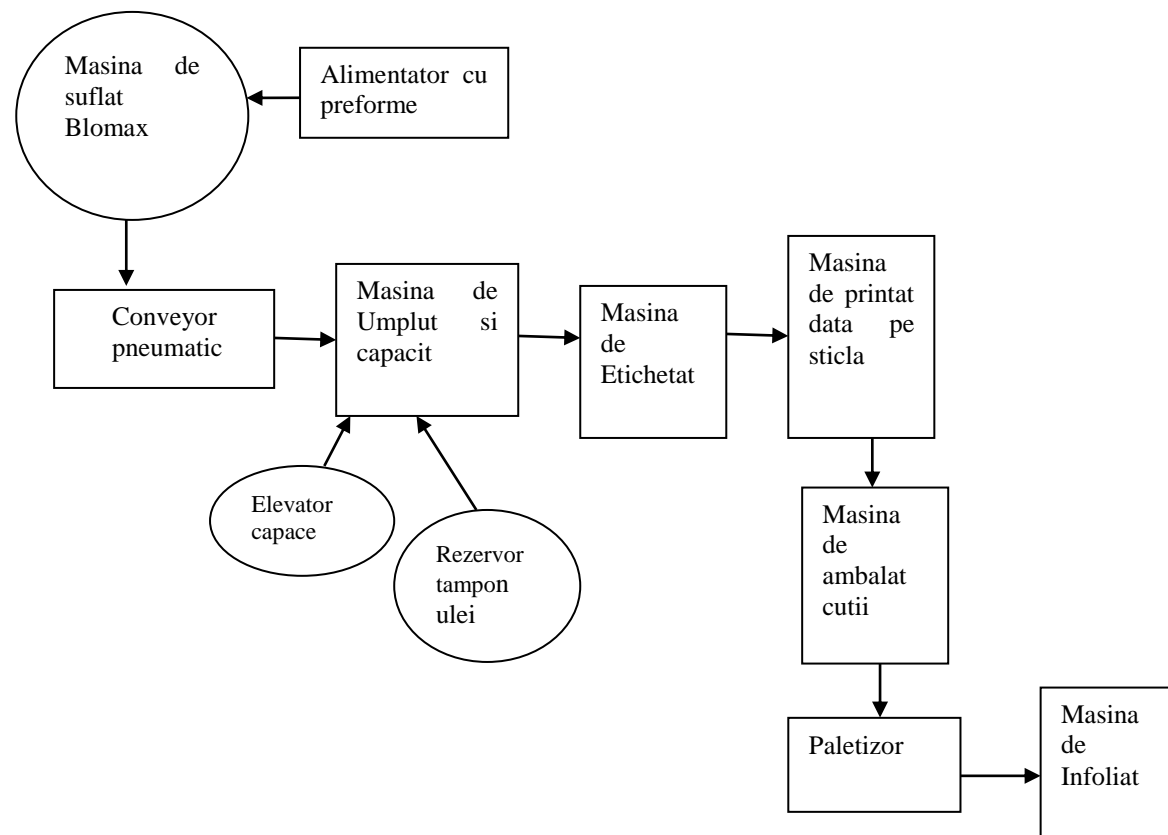


Figura 17: Schema tehnologica imbuteliere – Linia de 2 litri

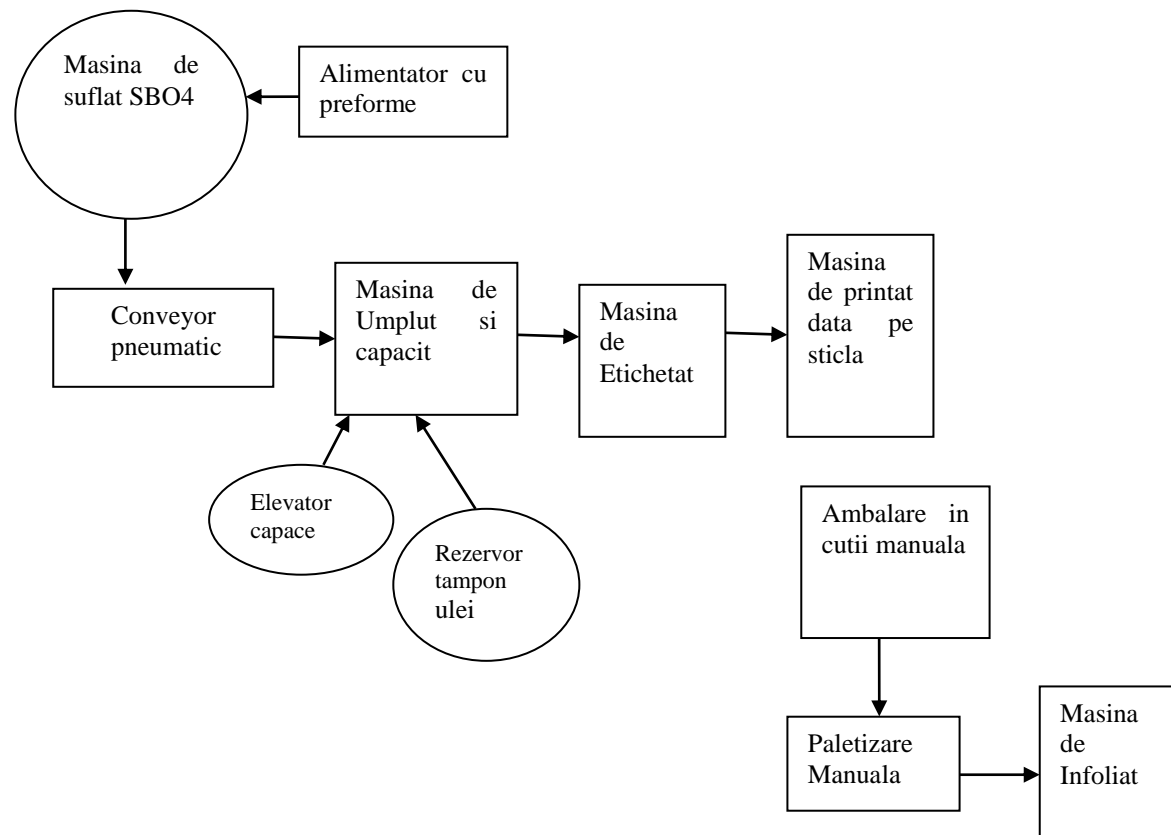
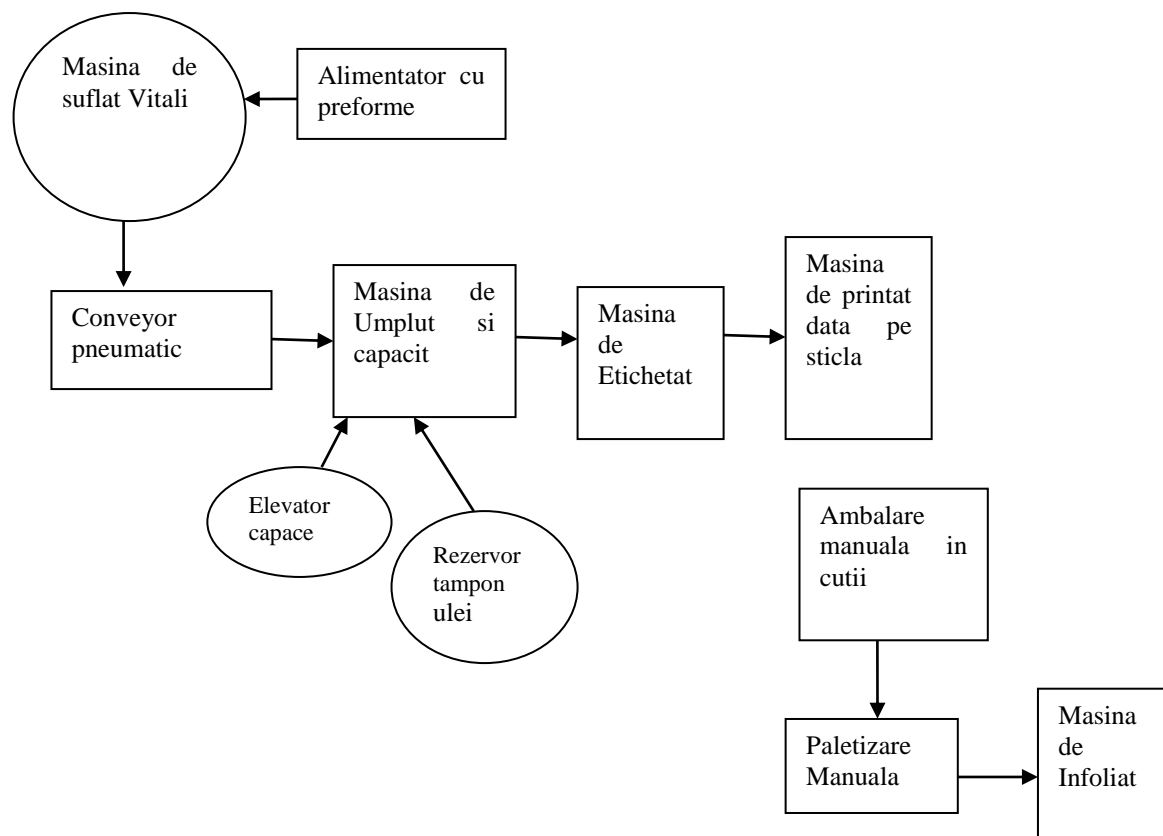


Figura 18: Schema tehnologica imbuteliere – Linia de 5/ 10 litri



4.6 Sistemul de operare / exploatare

4.6.1 Conditii normale de exploatare

Regimul de funcționare este permanent (24 ore /zi – 3 schimburi).

- Personalul TESA lucrează 5 zile/ saptamana, regim de lucru 8 h/zi.
- Muncitorii lucrează, funcție de programul fiecărei secții:
 - **SECȚIA ULEIURI BRUTE (SILOZ SI CRUSHING)** – 24 h/zi, 7 zile/săpt., 331 zile/an.
 - **SECȚIA RAFINARIE** - 24 h/zi, 7 zile/sapt., 327.5 (328 zile) zile/an, cu **SECTOR ANEXĂ SCINDARE** (în prezent nu funcționează).
 - **SECȚIA ÎMBUTELIERE** - 24 h/zi, 5 zile/sapt., 332,3(332 zile) zile/an.

Sistemul de operare/ exploatare

Conform manualelor de operare (MO-SMI/ 001-004), principalele activitati ale procesului tehnologic pentru obtinerea uleiului vegetal se desfășoară în secvente, corespunzatoare instalatiilor sau sectiilor/ sectoarelor de producție, dupa cum urmeaza:

- I. **Siloz (Receptia si manipularea materiei prime)**
- II. **Crushing (descojitorie, presa, extractie), care impreuna cu “silozul” formeaza sectia “Uleiuri brute”**
- III. **Rafinare (sectia “Rafinarie”), cu sectorul Scindare anexat secției Rafinare, a carui activitate este temporar oprită.**
- IV. **Secția Îmbuteliere, cu 4 linii de îmbuteliere.**

I. Siloz: Receptia si manipularea materiei prime

Silozul este prima instalație din fluxul tehnologic de obținere a uleiurilor vegetale si este format din celule, în care semințele se distribuie cu ajutorul redlerelor. Capacitatea de însilozare materie prima: 6000 tone în 14 celule. O celulă are volumul de 1000 m³.

Operatiile desfasurate au drept scop receptia, curățirea și depozitarea semințelor oleaginoase, precum și alimentarea descojitoriei cu materie primă.

Procesul tehnologic este împărțit în 4 fluxuri (faze) tehnologice, după cum urmează: descărcare semințe, precurățire, colectare impurități, depozitare-alimentare descojitorie.

Fluxul I - descărcare semințe (receptie) este destinat descărcării semințelor din mijloace auto și din vagoane CF.

Fluxul II - precurățire este destinat eliminării impurităților din semințe înainte de depozitare.

Fluxul III - colectare impurități este destinat preluării impurităților mici și a prafului, separate și colectate în cadrul proceselor din fluxurile I, II și transportul lor până la remorcă.

Fluxul IV - depozitare și alimentare descojitorie este destinat depozitării semințelor după curățirea efectuată în cadrul fluxului II.

I.0. Dotarea cu utilaje si echipamente

Tabel 33: Dotare cu utilaje si echipamente pentru receptia si manipularea materiei prime

Nr. crt.	Poz. tehn.	Denumire	Buc. identice	Caracteristici		Capacitate [t/h]
				Dimensionale Lxlxh [mm]	tehnologice	
1	CV1	Redler 13"	1	340x520x25096	Pm=11kw, nm=1000min ⁻¹	50
2	CV2	Redler 13"	1	340x520x26596	Pm=11kw, nm=1000min ⁻¹	50
3	CV3	Redler 13"	1	340x520x21000	Pm=15kw, nm=1000min ⁻¹	50
4	CV4	Redler 13"	1	340x520x13000	Pm=7kw, nm=1000min ⁻¹	50
5	CV5	Redler 13"	1	340x520x21000	Pm=15kw, nm=1000min ⁻¹	50
6	CV6	Redler 13"	1	340x520x16096	Pm=11kw, nm=1000min ⁻¹	50
7	CV7	Redler 13"	1	15000x400x590	Pm=22kw, nm=1500min ⁻¹	200
8	CV8	Redler	2	340x520x40096	Pm=15kw, nm=1000min ⁻¹	100
9	CV9	Redler 13"	1	340x520x43596	Pm=22kw, nm=1000min ⁻¹	50
10	CV10	Redler	2	340x520x40096	Pm=15kw, nm=1000min ⁻¹	100
11	CV11	Redler 13"	2	340x520x43096	Pm=22kw, nm=1000min ⁻¹	50
12	CV12	Redler 13"	1	340x520x43096	Pm=22kw, nm=1000min ⁻¹	50
13	CV13	Redler 13"	2	340x520x50096	Pm=22kw, nm=1000min ⁻¹	50
14	CV14	Redler 13"	1	340x520x14096	Pm=7.5kw, nm=1000min ⁻¹	50
15	CV15	Snec	1	8,500	Pm=2.2kw, nm=1500min ⁻¹	30
16	CV16	Redler	1	320x400x47400	Pm=5.5kw, nm=1500min ⁻¹	50
17	CV17	Snec	1	Φ=250, L=9000	Pm=3kw, nm=1000min ⁻¹	10
18	CV61	Elevator	1	485x340x4690	Pm=22kw, nm=1500min ⁻¹	50
19	CV62	Elevator	1	485x340x42900	Pm=22kw, nm=1500min ⁻¹	50
20	CV63	Elevator	1	485x340x46980	Pm=22kw, nm=1500min ⁻¹	50
21	CV64	Elevator	1	520x285x42600	Pm=22kw, nm=1500min ⁻¹ , 420cupe	200
22	CV65	Elevator	1	27600X520X285	Pm=22kw, nm=1500min ⁻¹ , 250cupe	200
23	F1	Tarar	1		2xPm=1kw, nm=1000min ⁻¹ , ,	80
24	F2	Tarar	1		2xPm=1kw, nm=1000min ⁻¹ , ,	80
25	71FAN1	Ventilator	1		Pm=7.5kw, nm=3000min ⁻¹ ,	
26	71FAN2	Ventilator	1		Pm=7.5kw, nm=3000min ⁻¹ ,	

Sectiunea 4 – Principalele activitati

Nr. crt.	Poz. tehn.	Denumire	Buc. identice	Caracteristici		Capacitate [t/h]
				Dimensionale Lxlxh [mm]	tehnologice	
27	71FAN3	Ventilator	1		37Kw/400v ATEX II3D Ex t IIIB T125 IP55, nm=3000min ⁻¹ ,	20
28	RV1	Ecluza	1		Pm=1.1kw,nm=1500min ⁻¹	
29	RV2	Ecluza	1		Pm=1.1kw,nm=1500min ⁻¹	
30	F11	Filtru cu saci	1			
31	F12	Filtru cu saci	1			

I.1. Descarcarea materiei prime/ receptia (flux I siloz)

Aprovizionarea cu principala materie prima (seminte de floarea soarelui) se face cu mijloace de transport rutier (AUTO) si pe calea ferata (CF).

Receptia cantitativa se face prin cantarire in mijloacele de transport (AUTO sau CF).

Receptia calitativa a materiei prime (esantionare, divizare, analize) are ca documentatie de referinta SR 13514/2007 (impuritati max. 2%, umiditate max. 9%, conditii de sanatate-infestarea cu daunatori). Probele se iau din mijloacele de transport, dupa receptia cantitativa.

Capacitatea de descărcare este de:

- 100 t /h pe linia de descărcare gravimetrică AUTO;
- 50 t /h pe linia de descărcare gravimetrică CF.

Descărcarea semințelor din mijloace auto, se face după ce au fost analizate cantitativ prin cântărirea mijloacelor de transport si apoi calitativ prin încercările de laborator.

Vagoanele intrate în fabrică sunt cântărite la cântarul CF și aduse la rampa de descărcare CF de la « Siloz », unde fiecare vagon este analizat de către laborator .

Descărcarea se face prin basculare în 4 buncăre, situate sub cota 0 m, doua pentru auto si doua pentru CF.

În redlerele CV1 SI CV2, descarcă buncărele Auto din fața silozului, iar in redlerul CV4 descarca redlerele CV3 si CV5 care preiau samanta din buncarele de descarcare CF aflate in spatele silozului. Buncarele de descarcare CF pot prelua materia prima si din auto intrucat sunt prevazute cu gratare metalice special construite in acest scop.

Redlerele sunt antrenate de motoare electrice prin intermediul unor reductoare de viteză descărcarea materialului efectuându-se în 3(trei) elevatoare cu cupe și bandă din cauciuc cu insertie textilă (chingă) CV61, CV62, CV63, având fiecare o capacitate de descărcare ≈50 t/h.

I.2. Precurătire (flux II siloz)

Precurățirea se desfășoară în cadrul a două tarare prevazute cu sistem de aspiratie si filtrare a prafului.

Elevatoarele CV61 SI CV63 transportă materialul de la redlerele de sub buncarele de receptie la precurățitoarele de semințe F1 si F2 prin buncarele T1 si T2.

Precurățitoarele F1 si F2 sunt de tip Petkus cu o capacitate de sortare de 80 t/h si sunt prevazute fiecare cu sistem de aspiratie si filtrare cu saci a prafului.

Precurățitorul este format din patru rânduri de site impartite pe doua etaje. Masa de produs este impartita in doua fiecare jumătate mergand pe cate un etaj cu doua site (site superioare si inferioare).

Sitele superioare au orificii de $\Phi = 18$ mm și sitele inferioare au orificii de $\Phi = 2$ mm semințele care intră pe prima sită se separă prin cernere de impuritățile mari (frunze, paie, pietre, pământ, etc. semințele trec prin prima sită și ajung pe a doua sită unde se separă prin cernere impuritățile mai mici decât semințele de floarea soarelui.

Impuritățile sunt preluate de către snecul CV17 și descărcate în remorca de praf.

I.3. Colectare impuritati (flux III siloz)

Aceste precurățitoare cu patru rânduri de site, sunt prevăzute la capătul lor cu aspirație care este realizată de doua ventilatoare. Aerul este trecut prin doua filtre cu saci pentru a separa corpurile străine antrenate și care sunt eliminate, prin ecluza in snecul CV17 si de acolo in remorca. Acești saci sunt scuturați in sistem automat folosind aer comprimat la presiune de 6bar, iar când sunt colmatați complet se înlocuiesc.

In acelasi timp este disponibil un sistem centralizat de colectare si filtrare a prafului.

Praful rezultat este preluat de acelasi snec (CV17).

I.4. Depozitare si alimentare descojitorie (flux IV siloz)

Semințele de floarea soarelui curățate cad printr-o tubulatura în elevatorul CV64, care le transportă în partea superioară a silozului unde prin intermediul transportorului dublu CV7 si a trei subare actionate electric sunt distribuite in cele trei redlere (CV8, CV9 si CV10) de deasupra celulelor .

Elevatorul CV64 are o capacitate de descărcare de 200t/h. Este un elevator cu bandă din cauciuc cu insertie textilă și cupe din plastic, având o înălțime de 42,3m si este acționat de către un motor electric prin intermediul unui reductor. Acesta mai este prevazut cu un sistem impotriva invartirii in sens invers atunci cand se opreste in sarcina si cu motor suplimentar pentru operare pentru intretinere-reparatii.

La partea superioară celulele sunt prevăzute cu guri de vizitare, acoperite cu grătare metalice închise cu lacăt si capace din tabla.

Fiecare celulă este prevăzută la partea inferioară, la terminația ei cu doua conuri de curgere, fiecare dotat cu subar manual care poate închide, doza sau deschide complet gura de evacuare a semințelor din celulă în redlerul colector de sub rândul de celule

din care face parte.

Cele trei rânduri de celule, la partea inferioară, sunt prevăzute cu trei transportoare cu lant (redler) de descărcare câte unul la fiecare rând de celule.

Redlerele sunt notate astfel: CV11 sub celulele T11, T12, T13, T14; CV12 sub celulele T21, T22, T23, T24, T25, T26; si CV13 sub celulele T31, t32, t33, t34

Acționarea celor trei redlere se face individual de câte un motor electric de 22Kw/1000rpm prin intermediul unor reductoare de turatie.

Sub cele trei redlere, care se găsesc la partea inferioară a celulelor, este montat un redler transversal CV14 si în care se descarcă materialul preluat de sub celule. Acesta, varsa samanta in elevatorul CV65, care prin intermediul unei tubulaturi alimenteaza transportorul cu lant CV16 ce duce la decojitorie.

Utilajele functioneaza in interblocare (cascada), conditionate de ordinea tehnologica a acestora. Interblocarea decide ordinea de pornire si de oprire a utilajelor si functionarea acestora in cazul opririi accidentale a unui redler sau elevator.

Deasemeni interblocarea functioneaza si intre fluxuri.

II. Crushing (descojitorie, presa, extractie): Pregatire seminte (A), reducere dimensiuni (B) si separare/ extractie (C)

Operatiile desfasurate pentru pregatirea semintelor si pre-presare sunt urmatoarele:

II.1.Descojire

II.2. Presare

II.3.Filtrare ulei brut

II.4. Extractie

II.5. Desolventizare srot

II.6. Racire srot

II.7. Depozitarea srotului

II.8. Distilare miscela

II.9. Recuperare hexan

II.0. Utilaje si echipamente

Tabel 34: Utilaje si echipamente pentru pregatirea semintelor

Nr. Crt	Pozitie tehnologica	Denumire	Furnizor	Tip	Putere motor (kw)	Reductor	RPM
1.	2S1,2S2, 2S3	Site principale miez	ROTEX	522 SGP AWMM	5,5	Da	1470
2.	2S4, 2S5	Site control Coaja	ROTEX	52 SGP MWMM	5,5	Da	1470

Sectiunea 4 – Principalele activitati

Nr. Crt	Pozitie tehnologica	Denumire	Furnizor	Tip	Putere motor (kw)	Reductor	RPM
3.	2DH1, 2DH2..2DH8	Tobe Spargere	CODEMA	SSH 1560	8,7	NORD	1450
4.	2CL1	Sita Postcuratire	ROTEX	8522 S MMMM	5,5	Da	960
5.	2SA1..2S A6	Aspirator multiplu	INSHA	6E60..6E48	2,2	Da	1410
6.	2CV17	Elevator coaja	CADEN	BE	1,5	SEW	1410
7.	3FL1, 3FL2	Valt	ALOCCO	AC 400 2100x800	110/55	SEW	985
8.	3CR1	Prajitor	HUM	-	110	ROSSI	1480
9.	3PR1	Presă	DeSmet Rosedown	800 TPD	500	David Brown Textron G21-20	1480
10.	3SE1	Decantor ulei brut	Cimbria-SKET	TAS 8	3	LENZ E	1390
11.	3FAN1	Ventilator racitor broken	ALOCCO	BK30 /0.80 ARR8 FIG13 SASE 25HP 4P 180M	22	WEG	1465
12.	3DC1	Racitor broken	ALOCCO	Cooler 1-3-1800	2,2	SEW	
13.	4F1, 4F2	Filtre ulei	LFC Lochem	Elprom-Pompa difraulica	1.5	G80D 4	1380
14.	4P5	Pompa ulei final	KSB	Etanorm G 032-250 SP	11	-	2940
15.	4P31, 4P32	Pompe filtre ulei	KSB	Etanorm G 032-250 SP	11	-	2930
16.	5EXT1	Extractor	Alliance	ALL EXT 460 TPD FF	2,2	Hans Meyer Planetary	2,2
17.	5DT1	Desolventizor	HUM	-	90	ROSSI	145
18.	5STR1,2,3	Distilare	HUM	-	-	-	-
19.	5P21, 5P22, 5P23, 5P24, 5P25, 5P26	Pompe spalare Extractor	Flowserve	100 CPX 250	5,5	-	1465
20.	5P3	Pompa Miscela	SIHI Sterling	ZLND	7,5	-	1455
21.	5P1	Pompa Hexan	SIHI Sterling	ZLND	4	-	1420
22.	6CL2	Racitor Srot	CPM-Geelen Counterflow	VK42X38KM	2,2	-	-

Sectiunea 4 – Principalele activitati

Nr. Crt	Pozitie tehnologica	Denumire	Furnizor	Tip	Putere motor (kw)	Reductor	RPM
23.	6FAN3	Ventilator Racitor Srot	CPM-Geelen Counterflow	HMB-26-2LGO	90	-	1485
24.	5FAN4	Ventilator Absorbție	HUM-TASKIN		0,37	-	2940
25.	5CT1	Turn Racire	Baltimore Tower	1 S3-D 828 L	11/45	-	1485
26	5FAN21	Ventilator recirculare aer	INDUSTRIE CBI / ITALY	CHB30	18.5	-	1470
27	5FAN22	Ventilator recirculare aer	INDUSTRIE CBI / ITALY	CHB30	18.5	-	1470

II.1.Descojire

Descojirea reprezinta separarea cojii de miez aplicata semintelor oleaginoase cu scopul eliminarii unei structuri botanice de balast care ingreuneaza si reduce randamentul procesului de obtinere a uleiului brut. Coaja are un continut minim de ulei botanic si un continut ridicat de fibra insolubila cu proprietati absorbante asupra uleiului brut.

Metoda de descojire folosita la Bunge Buzau este cea prin lovire; se bazeaza pe principul impactului unic sau repetat cu un organ al utilajului de descojire (paleti sau perete fix) care determina ruperea legaturilor organice dintre coaja si miez, deformarea si fisurarea cojii. Proiectarea semintelor pe suprafete fixe sau lovirea acestora cu organe in miscare apartinand utilajelor de descojire duce la formarea de fisuri in structura cojii, fisurarea completa si separarea imediata de miez sau fisurarea partiala cu desprindere intarziata.

Descojirea duce la formarea unor fractiuni:

- Miez si coaja, curate si intregi
- Fractiuni de miez cu resturi de coaja
- Seminte intregi nedescojite.

Pentru separarea cojii propriu-zise din materialul descojit se practica trei metode:

1. Separarea prin cernere pe baza de diferenta de marime
2. Separarea pneumatica pe baza de diferenta de greutate specifica prin aspiratie
3. Separare prin procedeul mixt (cernere + aspiratie), metoda folosita si in cadrul Bunge Buzau.

Pentru alimentare, samanta este adusa de la siloz cu redlerul 0 in buncarul T1. Buncarul are un sistem de automatizare pentru prea plin si nivel minim, acesta

conditionand functionarea redlerului 0. Sub buncarul T1 se afla un sibar manual care trebuie deschis in totalitate, debitul de samanta reglandu-se din turatia snecului 2CV1 de sub buncar acesta fiind dotat cu convertizor de frecventa. Din snecul 2CV1 samanta cade pe cantarul cu banda 2W1 apoi trece prin electromagnetul cu tambur 2MG1 in redlerul inclinat 2CV2. Pe partea interioara a benzii cantarului ruleaza continuu o "rotita de calibrare" care citeste viteza benzii. Aceasta trebuie frecvent verificata daca are contact permanent cu banda, sa fie curata si sa nu fie impuritati pe calea de rulare. In cazul functionarii defectoase a acestei role cantarul va indica eronat.

Deversarea redlerului inclinat 2CV2 se face in sita de postcuratire samanta 2CL1, unde samanta se cerne/ curata prin miscarea circulara a sitei, cernand samanta. Sita este compusa din 2 randuri de site, paralele, cu gauri de cernere diferite (sita de sus are gauri de 12mm diametru, rotunde, iar cea de jos are gauri de 3 mm diametru, tot rotunde). Astfel, corpurile mari raman pe sita superioara, ajungand in final la capatul sitei de unde prin cadere ajung in snecul 2CV13 care duc corpul strain elimiat in redlerul 2CV8 si se amesteca cu coaja din proces. Samanta trece prin gaurile sitei superioare si ajunge pe cea inferioara unde se cerne (sunt eliminate particulele mici de miez/ praf/ corp strain) ajungand la capatul sitei de unde cu ajutorul snecului orizontal 2CV12 si a elevatorului 2CV14 este transportat in redlerul orizontal 2CV3 care alimenteaza tobele de spargere (2DH1.....2DH8). Tobele (2DH1 – 2DH8) sunt prevazute cu aspiratie de praf care se face cu ventilatorul 2FAN7, prin cicloul 2CY7 (nefunctional). Surplusul de samanta care nu poate fi preluat de tobe ajunge in buncarul 2T2 de la capatul redlerului 2CV3 de unde prin intermediul unei ecluze ajunge in redlerul dublu 2CV4. Aceasta ecluza are convertizor de frecventa si viteza ei este conditionata de nivelul de material din 2T2, daca nivelul in 2T2 este mare, viteza ecluzei creste. Deasupra fiecărei tobe este cate un sibar mecanic care de obicei sta deschis la maxim, debitul de material pe fiecare toba facandu-se prin reglarea distantei dintre tamburii grauntarului sau modificand turatia acestuia. Fiecare toba este legata prin tubulaturi la sistemul de aspiratie a prafului format din ventilatorul 2FAN7 si cicloul 2CY7 prevazut la baza cu o ecluza dozatoare. Praful separat in ciclon ajunge tot in redlerul dublu 2CV4. Redlerul 2CV4 este dublu deoarece foloseste ca parte activa atat partea superioara cat si partea inferioara. Redlerul preia toata samanta sparta de sub tobe pe partea superioara si alimenteaza cele 3 site principale(2S1, 2S2, 2S3) pe partea inferioara. Sub fiecare gura de alimentare a fiecărei site se afla cate un sibar din care se regleaza grosimea stratului de material pe site.

Din cele 3 site principale se separa 3 fractiuni:

- Prima este miez si ajunge in snecul 2CV21 care alimenteaza direct Prajitorul.

- A 2-a fractiune este samanta nesparta si bucati mari de coaja si este luata de redlerul 2CV6 ce alimenteaza separatoarele 2SA3, 2SA4 si 2SA9. Samanta impreuna cu coaja ca nu a fost aspirata cade din cele 3 separatoare in redlerul inclinat 2CV10 apoi in 2CV11 de unde cu redlerul inclinat 2CV2 ajunge din nou la sita de postcuratire sau la tobe pentru a fi sparta (retur). Aerul impreuna cu coaja sunt aspirate de ventilatoarele 2FAN1, 2FAN2 si 2FAN9 prin cicloanele 2CY1, 2CY2 si 2CY9. Aerul ajunge in atmosfera iar coaja ajunge la sita de control 2S5 care la randul ei imparte materialul cernut in 3 fractiuni.
- A 3-a fractiune ajunge cu ajutorul redlerului 2CV5 in separatoarele 2SA1 si 2SA2. La partea inferioara a separatoarelor 2SA1 si 2SA2 rezulta miez care merge in redlerul 2CV7 care alimenteaza sectia prese. Din separatoare, coaja si bucatile mai mici de miez care sunt aspirate de ventilatoarele 2FAN5 si 2FAN6 (nefunctional) trec prin cicloanele 2CY5 si 2CY6, aerul iese in atmosfera iar materialul ajunge in sita de control 2S4 din care rezulta la randul ei 3 fractiuni.

Fractiunile sitei 2S4, sita control coaja:

- Prima fractiune este coaja si ajunge in redlerul 2CV8 care duce la centrala termica.
- A 2-a fractiune ajunge fie tot in redlerul 2CV8 de coaja, fie in redlerul de miez 2CV7 printr-un deviator.
- A 3-a fractiune merge in separatorul 2SA5 de unde ceea ce rezulta la partea inferioara merge in redlerul 2CV7 de miez iar partea aspirata de ventilatorul 2FAN4 trece prin cicloul 2CY4 ajunge tot in redlerul de coaja 2CV8.

Fractiunile sitei 2S5, sita control miez:

- Prima fractiune este coaja si ajunge in redlerul 2CV8 care merge la centrala termica
- A 2-a fractiune ajunge in separatorul 2SA6. Ceea ce rezulta la baza acestuia merge in redlerul 2CV7 care duce la sectia prese, materialul aspirat ajungand in cicloul 2CY3 prin ventilatorul 2FAN3; aerul ajunge in atmosfera iar bucatile de coaja ajung in redlerul 2CV8 (la centrala).
- A 3-a fractiune ajunge direct in redlerul 2CV7 care duce la sectia prese.

II.2. Presare

Inainte de presarea propriu-zisa, samanta trece prin operatiile pregatitoare de **macinare si prajire**.

II.2.1 Macinare

Macinarea miezului descojit reprezinta operatia de dezintegrare controlata a tesutului oleaginos la un grad de maruntire optim pentru extragerea uleiului. Scopul operatiei este eliberarea directa a uleiului brut din aproximativ 70-80% din celulele cu peretii celulari distrusi mecanic. O macinare corecta a miezului industrial trebuie sa aiba ca efect ruperea peretelui celular si destramarea structurii oleoplasmei in care uleiul se prezinta sub forma unor picaturi fine, dispersate, care trebuie sa se asocieze si sa se elimine prin capilarele create in oleoplasma.

II.2.2 Prajire

„**Prajirea**” reprezinta operatia de tratament hidrotermic sub amestecare continua ce are drept scop modificarea proprietatilor fizico-chimice ale componentelor macinaturii pentru a favoriza separarea uleiului in vederea obtinerii randamentului maxim de ulei la presare. Prajirea consta in incalzirea si uscarea materialului pana la limite de temperatura si umiditate care determina structura lui optima pentru presare si extractie. Desfasurarea procesului de prajire trebuie sa tina seama de forma in care se gaseste uleiul in macinatura astfel ca separarea acestuia sa fie favorizata. Totodata este necesar ca influenta acestui tratament asupra calitatii uleiului sa fie redusa iar calitatea proteinelor continute sa fie imbunatatita.

Uleiul se gaseste in macinatura in doua forme; 70-80% este absorbit de macinatura si retinut la suprafata si in capilarele particulelor de macinatura de catre forte de suprafata sub forma unor pelicule fine, restul uleiului gasindu-se in celulele nedeschise la macinare.

II.2.3 Presarea

Materialul descojit ajunge in sectia prese adus de redlerul inclinat 2CV7 din descojitorie, acesta deversand in redlerul orizontal 3CV1.

Acesta alimenteaza valturile 3FL1 si 3FL2 prin intermediul a doua decupaturi taiate in partea de jos a redlerului, prevazute cu cate un subar mecanic. Fiecare valt este prevazut la partea superioara cu cate un grauntar viteza fiecaruia fiind conditionata de nivelul de material din buncarul valtului 3FL2. Buncarul valtului 3FL1 este intotdeauna plin, fiind primul in care dverseasa redlerul de alimentare, iar viteza grauntarelor este setata in asa fel incat sa mentina un nivel de 60% in grauntarul valtului 3FL2. Dupa ce trece prin valturi, materialul proaspat macinat este preluat de redlerul inclinat 3CV2 si dus in prajitorul 3CR1. In cazul in care vine prea mult material de la descojitorie sau unul din grauntare se infunda si nu mai poate fi preluat tot materialul de valturi, redlerul de alimentare este prevazut la capat cu o tubulatura de preaplin care duce tot in redlerul 3CV2 care duce macinatura in prajitorul 3CR1. Dupa ce trece prin toate cele noua compartimente ale prajitorului unde este adus la o temperatura optima de 95 grade celsius materialul este preluat de snecul 3CV3 si snecul vertical 3CV4 care alimenteaza presa 3PR1.

Snecul 3CV3, care preia material din prajitor si motorul principal al presei 3PR1 sunt conditionate unul in functie de celalalt; daca turatia snecului 3CV3 creste, va creste si turatia presei, la fel si invers daca viteza snecului de alimentare scade, va scade si turatia presei. Acest lucru se face pentru eficientizarea procesului de presare dar si

pentru a eficientiza consumul de energie electrica in cazul prelucrarii unui debit mai mic de material.

Dupa presarea materialului rezulta doua produse: **broken si ulei**. Uleiul cu zat de la presa este luat de redlerul cu cupe, inclinat, si dus in decantorul 3SE1. Zatul separat este luat de sneclul de la capatul decantorului si trimis in redlerul de macinatura de sub valturi 3CV2.

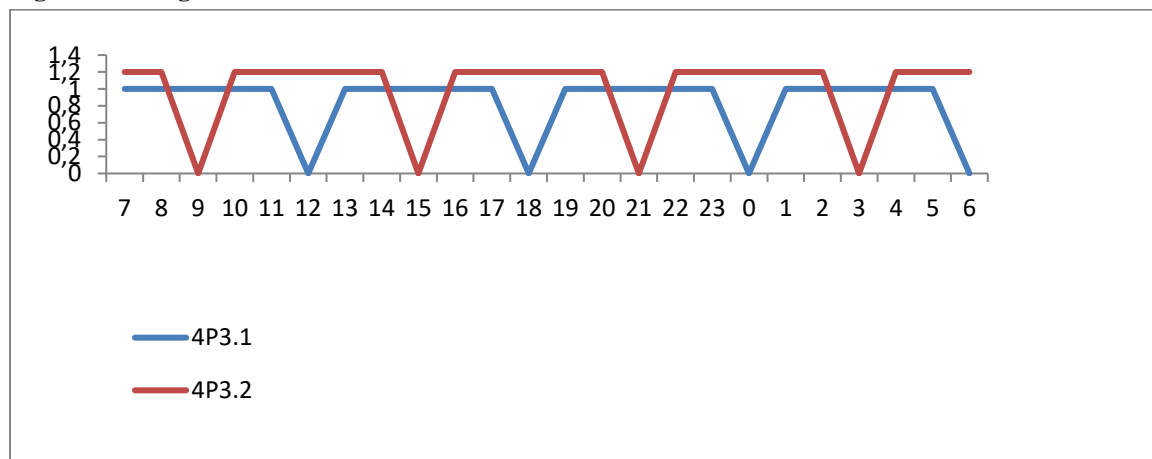
Brokenul, la pornirea presei, nu este corespunzator si este luat de redlerul 3CV7 (redler de retur) si trimis tot in redlerul 3CV2 spre a fi din nou prajit si presat. Cand brokenul este de calitate si indeplineste conditiile pentru a fi trimis la extractie, prin intermediul unui deviator actionat pneumatic, se face linia spre redlerul 3CV5, acesta alimentand racitorul de broken 3DC1. Praful si aerul cald, este aspirat din racitor de ventilatorul 3FAN1 printr-un ciclon. Praful separat in ciclon trece printr-o ecluza si ajunge in 3CV2, redlerul de macinatura.

Vaporii de apa de la prajitor si de la presa sunt aspirati de ventilatorul 3FAN2 si refulati intr-un ciclon (de inox) unde sunt condensati prin stropire cu apa rece si condensul eliminat la canalizare; ce nu s-a condensat se elimina in atmosfera.

II.3.Filtrarea uleiului brut

Partea de filtrare a uleiului din cadrul sectiei prese functioneaza dupa un program bine stabilit si pus la punct. Uleiul este luat din decantorul 3SE1 cu pompa 4P1, trecut prin schimbatorul de caldura cu placi 4H1 unde se ridica temperatura la 85-90 grade Celsius si trimis in uscatorul 4DR1. Acest schimbator de caldura se foloseste in special dupa pornirea sectiei cand uleiul nu are inca temperatura adecvata pentru a fi trimis direct in uscator. In timpul functionarii uleiul are deja temperatura de 85 grade celsius si este bypasat schimbatorul 4H1. Depresiunea in uscator este facuta cu o pompa de vid cu inel de lichid. Din uscator uleiul este luat de pompa 4P2 si trimis in rezervorul tampon 4T4 cu o capacitate de 10 metri cubi. Sistemul de filtrare este dotat cu doua filtre Niagara care functioneaza cate patru ore, programul de filtrare intercalandu-se dupa cum arata graficul urmator.

Figura 19: Program de filtrare intercalat



Pompele P3.1 și P3.2 preiau uleiul din 4T4 și îl trimit la filtrele 4F1 și 4F2. Când un filtru este în timpul de service (golire, uscare, curățare, umplere, strat filtrant) celălalt preia tot debitul de ulei și invers. Tot acest timp de service durează în jur de 90 de minute.

Când intră în golire un filtru linia de ulei se face automat pe rezervorul 4T3. De aici uleiul se va reintroduce în 4T4 în momentul în care filtrul va intra din nou pe umplere, fiind necesar un debit mult mai mare de ulei. Tot în 4T3 ajunge și uleiul rezultat prin suflarea cu aer a filtrelor la uscare. Deasupra rezervorului 4T3 este un ciclon ce folosește la separarea aerului de picăturile de ulei antrenate la suflare. Aerul este eliberat afară iar uleiul, printr-o supapă de sens cadă înapoi în rezervor.

Pentru a rezulta un zăcut cu cât mai puțin ulei se introduce în filtru aer sub presiune la 5,5 bar. Dacă se depășește această valoare alimentarea cu aer a filtrului se oprește automat, pornind din nou după ce presiunea în filtru scade sub 5,5 bar. Aceasta este o măsură de siguranță deoarece sitele de la filtrele Niagara sunt, prin construcție, făcute să reziste la o presiune de lucru de maxim 6 bar. Tot ca măsură de siguranță filtrele mai sunt prevăzute cu supape de siguranță care dacă este depășită valoarea de 6 bar presiune pe filtru acestea se deschid și se eliberează uleiul în 4T3. Aceste supape sunt mai mult pentru situația în care ar fi infundate coloanele la ieșirea din filtru și ar crea pompa presiune.

Uleiul filtrat iese din filtru, trece printr-un rezervor de nivel constant 4T1 și ajunge în rezervorul de ulei filtrat 4T2. De aici cu pompa 4P5 este trimis la rezervoarele de ulei brut la o temperatură de aproximativ 80 grade Celsius.

Zăcutul colectat în cuvele de sub filtre este luat de șnecul 4CV9 și șnecul 4CV11 și este deversat în redlerul de macinatură 3CV2 de sub valturi, care alimentează prajitorul.

II.4. Extractie

Inainte de a putea primi in sectie broken pentru a fi prelucrat trebuiesc facute cateva operatii pregatitoare.

Asigurarea apei de racire si a aburului

Inainte de a incepe alimentarea cu hexan a sectiei, este pornita **pompa de recirculare a apei de racire** ce trece prin toate condensatoarele din sectie. Tot cu apa din acest sistem este alimentata si pompa de vid din prese. Sistemul de racire a apei este alcatuit dintr-un turn format din faguri de plastic ce au rol de a incetini caderea apei in rezervorul de la baza acestuia. Deasupra este prevazut cu un ventilator de mare putere care ajuta la racirea fortata a apei. Viteza acestuia este conditionata de temperatura apei din circuit. Ventilatorul are doua viteze de functionare si este setat sa mentina temperatura apei in jurul valorii de 22°C.

Toata apa din sistem care se pierde prin evaporare este inlocuita continuu cu apa de la statia de osmoza. La tratarea apei mai ajuta si doua pompe de dozare care introduc in circuit substante anticoroziune si impotriva microorganismelor. Dedurizarea apei este necesara pentru a nu se depune piatra pe interiorul tevilor din condensatoare astfel reducandu-se foarte mult schimbul de caldura, acestea devenind inefficiente. O conditie importanta pentru functionarea sectiei este presiunea pe teava de retur a apei recirculate(sa nu fie mai mica de 1.5 bar. SCI3). In cazul in care presiunea scade sub aceasta valoare alimentarea sectiei cu abur va fi oprita automat (se evita astfel formarea vaporilor de hexan in instalatie, vapori ce nu ar mai putea fi condensati in lipsa apei de racire), la fel si alimentarea cu material.

Urmatoarea operatie ce trebuie facuta este alimentarea **sectiei cu abur** de la centrala termica. In prima faza se tin inchise ventilele mecanice de la intrarea in secte si se purjeaza aburul pana ce este eliminat tot condensul. Dupa eliminarea condensului se pot deschide ventilele mecanice cate putin pentru a permite intrarea aburului in sectie. Aburul trece printr-un ciclon pentru a se elimina eventualele urme de apa ce nu au fost eliminate la purjare dar si pentru a preveni eventuale functionari defectoase ale cazanelor. Dupa ciclon, prin intermediul electrovalvei EV1, care actioneaza ventilul PCV1 se regleaza presiunea de lucru in extractie. Aburul trebuie sa vina de la centrala termica la valoarea de 9 bar iar presiunea de lucru in sectie se regleaza la 7,5 bar. La inceput se seteaza presiunea la 1 – 1,5bar pentru incalzirea instalatiei dupa care se creste treptat pana la valoarea de lucru de 7,5 bar.

Dupa alimentarea cu apa de racire si abur se porneste instalatia de **Absorbție**. Absorbția are rolul de a recupera fractiunile grele de hexan care nu au putut fi condensate si au ajuns in condensatorul 5HC2 (final). Instalatia este alcatuita din doua

coloane (absorber- 5STR5 si desorber-5STR4) umplute cu inele rusching, trei schimbatoare de caldura cu tevi (5H11-ulei-ulei; 5H12-apa-ulei; 5H13-abur-ulei) si un ventilator 5FAN4. Cu acest ventilator se creaza depresiune in coloana de absorbtie (-45 mm coloana de apa SCI1) prin reglarea automata a turatiei acestuia. Instalatia de Absorbtie este un circuit inchis si functioneaza in felul urmator: in blazul absorberului se gaseste ulei mineral racit in 5H12 la temperatura de 22-26°C. B.5 Uleiul astfel racit absoarbe gazele necondensate din condensatorul final. Uleiul incarcat cu hexan este luat de pompa 5P12 si trimis prin 5H11(schimbatorul ulei-ulei) unde preia o parte din caldura uleiului pompat de la desorber, apoi trece prin 5H13(schimbatorul abur-ulei) unde este incalzit pana la temperatura de 98-100 grade celsius dupa care ajunge in partea superioara a desorberului. Aici, sub actiunea aburului de injectie aplicat la partea inferioara a coloanei este eliminat tot hexanul care deja s-a evaporat la temperatura de 100 grade. Sub actiunea vidului vaporii de hexan sunt trasi in condensatorul 5HC5 unde sunt condensati. Din desorber , uleiul pleaca la o temperatura de 100 grade celsius luat de pompa 5P11, trece prin schimbatorul 5H11 unde cedeaza o parte din caldura uleiului rece din absorber apoi trece prin racitorul 5H12 unde este racit cu apa recirculata si ajunge in partea superioara a absorberului. Inelele rushing au rolul de a incetini trecerea uleiului din partea superioara a coloanelor catre blazul acestora.

Alimentarea cu hexan

Dupa alimentarea sectiei cu abur si apa recirculata si dupa punerea in functiune a instalatiei de deflegmare, se face alimentarea cu hexan cu una din pompele de la parcul de rezervoare 5P31; 5P32. Se face linia astfel incat hexanul sa ajunga in rezervorul de hexan din sectie 5T1 prin vasul Florentin. Vasul Florentin are rolul de a separa apa de hexan prin diferenta de densitate. Vasul are un nivel constant de apa care se mentine cu ajutorul unui preaplin. Tot condensul rezultat in condensatoare ajunge in **vasul Florentin**, unde prin diferenta de densitate apa de lasa la fund fiind mai grea si se elimina prin preaplin iar hexanul trece printr-o teava situata in partea superioara a vasului in rezervorul de hexan.

Dupa ce rezervorul 5T1 este plin se incepe pomparea hexanului in extractor, concomitent cu inceperea incalzirii instalatiei, nu inainte insa de a crea vid in instalatie cu ajutorul ejectoarelor 5EJ1, 5EJ2, 5EJ3 care vor fi alimentate cu abur prin deschiderea manuala a ventilelor. Se va porni pompa 5P1 ce va trimite hexan in extractor prin schimbatorul 5H2 care este incalzit cu abur. Hexanul este incalzit din motive de securitate la o temperatura de maxim 55 grade celsius. Se pornesc toate pompele pe extractor(5P21....5P26), pompa de miscela 5P3, pompele 5P4; 5P5; 5P6, care alcatuiesc intreg circuitul distilarii. Se vor porni si pompele 5P13 si 5P14 pompe

care scot condensul din condensatoare si il trimit in vasul Florentin. Se va da comanda la electrolalvele ce controleaza temperaturile pe schimbatoarele cu abur si se va avea grija ca si ventilele mecanice sa fie deschise la maxim. Controlul temperaturilor se va face exclusiv automat de program dar se va interveni daca se observa ceva in neregula. In aceasta perioada se distila numai hexan acesta evaporandu-se exclusiv in prima faza a distilarii, la 5P5 nemaiajungand nimic.

Alimentarea cu hexan de la rezervoare va continua pana se va mentine un nivel constant in 5T1 si 5T2 (rezervorul de miscela). Cand circuitul va fi complet si se va mentine un nivel constant la hexan numai cu ce se completeaza din condensatoare se poate opri alimentarea cu hexan din afara sectiei. Se va mai trage hexan in sectie pentru completare in momentul in care va intra material in sectie deoarece brokenul retine in structura sa o mare cantitate. Circuitul se va mentine in functiune urmarindu-se atent daca se mentine vidul in instalatie, eventuale scurgeri anormale de hexan, temperaturile atat pe distilare cat si la apa recirculata, starea mecanica a pompelor. In acest timp se incepe si incalzirea treptata a toasterului astfel incat pana la alimentarea cu material sa aiba 90-100 grade celsius.

Acestea fiind facute se pornesc utilajele in miscare ale sectiei si extractia este pregatita sa primeasca broken de la prese.

Alimentarea sectiei cu broken; traseul materialului solid.

Brokenul este dus in Extractie cu redlerul inclinat 3CV6 care deverseaza in 5CV1. Gura de deversare este prevazuta cu o tubulatura de aerisire, libera, pentru a elimina aburul ce nu s-a aspirat in racitorul de broken. In acest fel se evita posibilitatea condensarii aburului pe material umectandu-l si ingreunand astfel procesul de spalare cu hexan din extractor. Din 5CV1 brokenul ajunge in buncarul de nivel constant de deasupra extractorului. Acest buncar are rolul de a asigura un strat permanent de material in el ce functioneaza ca o supapa ce nu permite gazelor din extractor sa treaca spre prese in cazul formarii de presiune dar si invers, nu permite pierderea depresiunii in timpul functionarii. Deasupra buncarului este un sibar actionat pneumatic care se inchide automat la orice oprire. Deversarea materialului in extractor se face cu ajutorul a patru snecuri dozatoare prevazute cu variator de frecventa ce ne permit incarcarea compartimentelor in strat uniform pe toata lungimea compartimentului. Buncarul are un agitator in interior care imprastie brokenul in asa fel incat toate snecurile sa fie incarcate uniform cu material pentru deversare in extractor. In cazul in care buncarul de broken se umple pana la un nivel mai mare de 80% se opresc toate redlerele care il alimenteaza, inclusiv snecul 3CV3 care alimenteaza presa.

Extractorul

Extractorul este de tip Rotocel, compartimentat, cu douazecisipatru de compartimente, site fixe, cinci pompe de recirculare a hexanului(5P21, 5P22, 5P23, 5P24, 5P25) si o pompa 5P26 care ia miscela formata si o trimite in rezervorul de miscela printr-un hidrocyclon care separa eventualele particule fine de material ce ar putea ajunge in distilare.

Traseul materialului, purtat de carusel, este in sens antiorar. Hexanul este introdus in extractor, in contracurent cu brokenul, astfel ca in zona de descarcare a extractorului unde concentratia de ulei este mai mica se introduce hexanul proaspat. De aici este preluat pe rand de pompele 5P21...5P25 si recirculat pana ajunge in zona de alimentare cu broken, unde concentratia de ulei este cea mai mare. Cu pompa 5P26 miscela formata astfel este trimisa in rezervorul de miscela 5T2. Extractorul trebuie sa functioneze sub depresiune aceasta fiind o conditie esentiala pentru extractie fara de care pornirea sectiilor nu ar fi posibila(SCI7 – 133mm col. apa). Depresiunea in extractor se face cu ajutorul lui 5FAN4 de la deflegmare, condensatorul extractorului 5HC3 avand legatura directa cu 5HC2(condensatorul final din care trage 5FAN4). O alta conditie pentru functionarea sectiilor este temperatura gazelor care ies din extractor (min.45 grade Celsius SCI12).

Brokenul degresat in extractor, care la iesire trebuie sa contina maxim 1,5% ulei poarta denumirea de srot si trebuie desolventizat (eliminat tot hexanul si recuperat spre a fi reintrodus in circuit).

II.5. Desolventizarea srotului

Srotul cu continut ridicat de hexan este luat din buncarul extractorului de snecurile 5CV3.1 si 5CV3.2, deversat in redlerul inclinat 5CV4 care il transporta in Desolventizator. Redlerul 5CV4 este construit din inox si in intregime capsulat pentru a evita eventuale pierderi de hexan pe la imbinari. Din acest motiv nu a fost posibila instalarea unui senzor de miscare la capatul acestuia.

Din 5CV4 srotul trece printr-un sibar actionat pneumatic 5DT1SLG1 apoi prin ecluza 5DT1RV1 si ajunge in primul compartiment al Desolventizatorului. Desolventizatorul este impartit in sase compartimente, trecerea materialului dintr-unul in altul facandu-se in primele 3 prin cadere libera iar in ultimele 3 prin ecluzele dozatoare 5DT1 (RV2; RV3; RV4) sub amestecare continua de cutitele montate pe ax in fiecare compartiment. Motoarele ce actioneaza ecluzele au variator de frecventa si turatia lor este conditionata de nivelul din compartimente. Sunt setate sa mentina un nivel constant (dar care se poate modifica de catre operator, in functie de parametrii de operare) de 50%. In cazul in care nivelul in compartimentul 4 depaseste 80% este

oprit in mod automat extractorul pentru a opri alimentarea desolventizatorului (toasterului) cu material si pentru a evita supraincarea acestuia. Acest lucru ar determina amperaj mare la motorul toasterului. Toate compartimentele au fund dublu prin care trece abur la presiunea de 5 bar si temperatura de 200-205 grade celsius. Temperatura materialului va creste progresiv astfel ca la iesire srotul va avea 100-105 grade celsius. In ultimul compartiment se face si injectie cu abur direct pentru a antrena gazele eliminate din srot . Injectia mai are si rol de a umecta srotul la iesire din toaster. Functionarea sectiei depinde de doua conditii care sunt legate direct de toaster: presiune mare in compartimentul de sus al toasterului(max. 250mm col.apa SCI5) si temperatura minima a srotului la iesire sa nu fie mai mica de 95 grade celsius(SCI 4). Daca umectarea cu aburul de injectie nu este de ajuns se poate face si o umectare suplimentara cu apa din spalatorul de gaze 5SCR1 cu ajutorul unui ejector. Gazele rezultate din toaster, trec prin spalatorul de gaze, unde sunt retinute eventuale particule fine de srot care au fost antrenate odata cu gazele, printre tevile economizorului (5STR1) si ajung in condensatorul 5HC1.

II.6. Racirea srotului

Srotul este preluat din toaster cu snecul 5CV5 apoi cu redlerul inclinat 5CV6 este alimentat redlerul orizontal 6CV1 de pe acoperis, si ajunge in Racitor. Srotul este racit cu ajutorul ventilatorului 6FAN3 care trage aerul cald din buncarul racitor prin partea inferioara a acestuia. Buncarul racitorului este prevazut cu un gratar mobil cu gauri actionat de un sistem hidraulic care deschide/inchide gratarul in functie de nivelul de srot din racitor, cu rolul de a mentine un strat de material constant in buncar pentru o racire eficienta, iar miscarea acestora este conditionata de senzorii de nivel amplasati lateral pe peretii racitorului. Din racitor srotul este luat de redlerul inclinat 6CV2, apoi de redlerul 6CV3 care trimite materialul in redlerul 73CV1 de la siloz.

II.7. Depozitarea/ livrarea srotului

In conditii normale silozul este folosit doar pentru trecerea srotului prin el inainte de livrare. Silozul are protectie pereti cu sticla solubila pentru prevenirea aderenței srotului. Elevatoarele si redlerele pentru depozitare si extragere srot in vederea livrării sunt inchise. In situatia depozitarii srotului este monitorizata temperatura srotului cu ajutorul unei instalatii de telemasura.

Capacitatea de insilozare srot este de 1500 tone in 4 celule, volumul fiecareia fiind de 1000 mc.

Livrarea srotului se face atat cu mijloace auto cat si CF intr-o rampa inchisa si dotata cu o instalatie de desprafuire.

II.8. Distilarea misceleii

Miscela rezultata prin spalarea brokenului cu hexan in extractor ajunge, cu ajutorul pompei 5P26 in rezervorul de miscela 5T2 prin hidrocicloanele instalate pe Extractor (aceste hidrocicloane au rolul de a indeparta impuritatile din miscela). Aceasta trebuie distilata astfel incat la final sa obtinem ulei cu un continut admis de hexan de maxim 150ppm. Miscela din rezervor ajunge in prima coloana de distilare (5STR1) cu ajutorul pompei de miscela (5P3) unde se lucreaza sub vid pentru o cat mai buna evaporare a hexanului (vidul se realizeaza cu ejectoarele 5EJ1 si 5EJ2). Datorita vidului avansat sub care se lucreaza (250-350 mbarA) in coloana, la temperatura de 90 grade celsius are loc cea mai mare parte a eliminarii hexanului, de pana la 85%. Gazele de hexan eliminate ajung in condensatorul 5HC4 spre a fi recuperate prin condensare.

Din **blazul economizorului** miscela este luata de pompa 5P4 la o temperatura de aproximativ 60 grade celsius, trecuta prin schimbatorul de caldura 5H3, unde face schimb de caldura cu uleiul final care pleaca spre rezervoare si ajunge pana la 69 grade. Dupa schimbatorul 5H3 miscela trece prin schimbatorul 5H4 unde este incalzita forat cu abur pana la temperatura de 100 grade celsius, de aici ajungand in partea superioara a coloanei a 2-a de distilare 5STR2. Partea superioara a coloanei 5STR2 are rolul unui ciclon de separare a gazelor de hexan eliminate prin incalzirea la 100 grade celsius in 5H4. Gazele ajung impreuna cu cele de la economizor in condensatorul 5HC4 iar uleiul prin cadere libera, trece prin schimbatorul 5H5 unde se ridica temperatura la 105 grade celsius si ajunge in partea a 2-a a coloanei 5STR2. Pentru o buna functionare a coloanei a 2-a de distilare trebuie sa obtinem in partea de jos un vid mai puternic sau cel putin egal cu cel din partea superioara. Partea de jos a coloanei este plina cu inele rushing din inox pentru a incetini trecerea uleiului prin aceasta. Aici uleiul este tratat cu abur de injectie in partea de jos la o presiune de 0.4bar pentru a antrena ultimele fractiuni de hexan ramase in ulei. Aburul de injectie este redus cu ajutorul unei diafragme cu o gaura de 3-4 mm. Gazele rezultate merg impreuna cu cele eliminate in instalatia de deflegmare in condensatorul 5HC5. Aici are loc finalul distilarii si putem spune ca in blazul lui 5STR2 avem ulei 100%. De aici uleiul este luat de pompa 5P5 si trimis in uscatorul 5DR1 spre a se elimina toti vaporii de apa. In uscator se realizeaza vid cu ajutorul ejectorului 5EJ3 la o valoare de 100-150 mbarA. Aburul folosit de ejectorul 5EJ3 este introdus si el in coloana a 2-a de distilare sub forma de abur de injectie. Vidul pe uscator este si el o conditie esentiala pentru functionarea sectiei(nu trebuie sa depaseasca valoarea de 350 mbarA SCI8). Dupa uscare, uleiul este luat de pompa 5P6, trecut prin schimbatorul 5H3 unde cedeaza caldura misceleii care iese din economizor, apoi racit intr-un racitor cu placi

dupa care merge la parcul de rezervoare sau se amesteca cu uleiul de prima presa din sectia Prese, dupa caz.

II.9. Recuperarea hexanului

In fiecare etapa a procesului de fabricatie, fie ea pe partea materialului solid, fie pe distilare s-au eliminat gaze de hexan. Acestea trebuiesc condensate si recuperate, lucru realizat cu ajutorul condensatoarelor. In principal fiecare utilaj important are propriul condensator unde se recupereaza hexanul (extractorul-5HC3; toasterul 5HC1; economizorul-5HC4; coloana a 2-a -5HC5). Printre vaporii de hexan mai sunt si vapori de apa din material care se condenseaza si ei odata cu hexanul, de aceea fiind necesara trecerea condensului rezultat prin vasul florentin. Gazele care nu s-au condensat sunt trase fie de ejectoarele 1 si 2 (in cazul distilarii) fie direct de 5FAN4 (in cazul extractorului si toasterului) in condensatorul final 5HC2 de unde sunt recuperate in instalatia de deflegmare. Absorbția este ultima etapa de recuperare a hexanului, ceea ce nu s-a recuperat pana aici va fi eliminat in atmosfera.

In **vasul de recuperare a hexanului lichid**, numit si **vasul florentin** (5T3) apa fiind mai grea se lasa la fundul vasului fiind mentinut un nivel constant iar hexanul trece prin partea superioara in rezervorul de hexan din sectie 5T1. Apa deversata din florentin trece intr-un fierbator de siguranta 5RE1 unde cu ajutorul unei serpentine prin care trece abur este ridicata la o temperatura de 95 grade celsius. Aceasta este o masura de siguranta in cazul in care din florentin se deverseaza accidental si hexan. Vaporii din 5RE1 ajung in economizor unde impreuna cu gazele de la toaster si cu aburul de la ejectoare incalzesc miscela in prima etapa a distilarii.

III. Rafinare

Rafinaria are o capacitate de 320 t/zi de ulei brut procesat, avand doua linii de Dezodorizare (linia Buzau si linia Oradea).

Uleiurile vegetale brute nu sunt trigliceride pure, ele contin cantități variabile (1÷4%) de substanțe străine, denumite substanțe de însoțire.

Rafinarea este un proces complex care îndepărtează substanțele de însoțire din uleiul brut astfel încât produsul final să fie apt pentru consumul uman.

Fazele tehnologice de rafinare sunt următoarele:

III.1. Desmucilaginare acidă

III.2. Neutralizare, spalare

III.3. Albire

III.4. Winterizare

III.5. Dezodorizare

III.6. Scindare.

III.0 Dotarea cu utilaje si echipamente

Tabel 35: Dotare cu utilaje (instalația de frig)

Nr. Crt.	Utilaj	Caracteristici principale	Valori
1	Agregat de frig YLCS 1050 HA50YA	Capacitate de racire	838 kw
		Putere motor electric	2 x135 kw
		Agent frigorific	Propilen glicol
		Agent de răcire	apa
		Temp. agent racier	-20 / +120
2	Vas propilen glicol	Volum	3 m ³
		Material construcție	OL
3	Pompă propilenglicol recirculare	Debit	180 m ³ /h H 30 m
4	Turn racire 1S3-D 828 L *	Capacitare racire	Q=5714 kw

*Turnul racire 1S3-D 828 L este folosit atat pentru racirea apei pentru condensatorul agregatului de frig care deseveste sectiunea winterizare cit si pentru apa de racire in celelalte sectiuni Rafinarie.

Tabel 36: Dotari cu utilaje si echipamente pentru rafinarie si sector auxiliar scindare

Nr crt	Denumire	Bucati
	SECTIA RAFINARIE	
	Pompe din care:	
1	Pompe cu surub	6
2	Pompe cu membrana	4
3	Pompe centrifugale	46
4	Rezervoare pentru ulei brut/ rafinat, acid fosforic, soda caustica, soapstock, azot	29
5	Mixere centrifugale	3
6	Mixere statice	5
7	Reactoare	3
8	Malaxoare cu agitator	4
9	Cristalizatoare (cu agitator si serpentina racire)	2
10	Maturatoare (cu agitator si serpentina racire)	4
11	Filtre pentru lichide (ulei)	1
12	Filtre albire	4
13	Filtre winterizare	4
14	Filtre siguranta(control)	5
15	Filtre aer	3

Sectiunea 4 – Principalele activitati

Nr crt	Denumire	Bucati
16	Instalatie de transport pneumatic pamint albire si kieselgur	1
17	Separatoare centrifugale	6
18	Separatoare(apa-ulei, acizi grasi)	5
19	Buncare pentru pamant de albire si kieselgur	2
20	Instalatie de dezodorizare	2
21	Grup racire/Agreat frigorific YORK YLCS 1050 HA50 YA 838 KW	1
22	Grup racire agregat frigorific	1
23	Schimbatoare de caldura	26
24	Boiler pentru dezodorizare : 4HP2 HP Boiler 602000kcal/h,	1
25	Boiler pentru dezodorizare : 4HP1 HP Boiler 374100kcal/h,	1
26	Transportor snec	7
27	Cicloane	5
28	Scruber acizi grasi	1
29	Separatoare abur/condens	3
30	Injector Nitrogen (azot)	1
31	Statie de vid (pentru albire)	2
32	Statii de vid (pentru dezodorizare)	2
33	Statie de vid in 4 trepte linia I dezodorizare p=1-3 tor GEA WIEGAND (pompa de vacuum cu jet de abur)	1
34	Statie de vid linia II dezodorizare:p=1,5-3 mbar	1
	Turnuri racire	4
1	Turn racire 1S3-D 828 L 35/28°C Q=5714 kw	1
	SECTOR SCINDARE	
1	Pompe cu surub (6P3,6P4,6P5, 6P6,6P7	5
2	Pompe cu membrana LEWA(6P1,6P2)	2
	Reactoare	2
3	Reactor amestec si reactie	1
5	Reactor neutralizare ape acide	1
6	Recipient de scindare(si decantare)	5
7	Recipient scindare emulsiiii(si decantare)	4
8	Decantor acizi grasi	1
9	Rezervoare pentru soapstock, emulsi, acizi grasi, acid sulfuric, soda caustica,	5
10	Schimbatoare de caldura	1
11	Mixer static	1

III.1 Desmucilaginare acidă

Desmucilaginarea are drept scop îndepărtarea substanțelor mucilaginoase din ulei. Mucilagiile au o compoziție complexă, conținând în principal fosfatide, precum și cantități mai mici de hidrați de carbon, rășini, sterine, etc. Raportat la ulei, fosfatidele reprezintă 2,5÷3% în uleiul de soia și 0,4÷0,6% în uleiul de floarea soarelui și de rapiță.

Metoda de desmucilaginare folosită în Fabrica de ulei Buzău este cea acidă. Se realizează cu acid fosforic de concentrație 85%. Acidul rupe lanțul chimic hidrofob al fosfatidelor greu hidratabile și le face hidratabile.

Hidratarea se bazează pe faptul că, în prezența apei la cald, fosfatidele, albuminoidele și complexii acestora sub formă de mucilagii precipită în flocoane care se pot separa prin sau prin centrifugare.

Uleiul brut este trimis în secția Rafinării, din rezervoarele de depozitare, cu ajutorul pompelor 72P1 sau 72P2 din casa pompelor. În secție uleiul brut este depozitat în rezervorul 1T1 care are o capacitate de aproximativ 40 t. Pentru a evita posibila contaminare a uleiului din rezervor manlocul acestuia este în permanență închis.

Din 1T1 cu pompa 1P1 uleiul este trecut în economizorul 2H3 unde face schimb de căldură cu uleiul alb și este încălzit în continuare în 1H1 cu abur indirect până la max 95°C. Pe traseu se dozează acid fosforic, aproximativ 0.9-1.5 kg/t de ulei, în funcție de conținutul de fosfor al uleiului și ajunge în reactorul de desmucilaginare acidă 1MT1. Din 1MT1 sunt alimentate în paralel cele două mixere de neutralizare: 1MT2 și 1MT3 cu pompele 1P2 și 1P21. În cele două mixere se face amestecul cu soluția de sodă caustică alimentată din rezervorul 1T7 cu pompele dozatoare 1P22 și 1P23. În reactoarele 1MT2 și 1MT3 se realizează etapa de neutralizare completă a acizilor grași prin reacția de saponificare. Din urma acestei reacții se obține săpun și apă.

Subprodusul de reacție, alături de fosfatidele precipitate în etapa anterioară sunt eliminate prin centrifugare sub formă de fază grea (soapstock). Soapstock-ul este colectat în vasul 1T3. de unde poate fi trimis în Secția Scindare cu pompa 1P6 sau în Parcul de rezervoare pentru stocare/livrare cu pompa 1P11.

Pierderile de ulei neutral în soapstock nu trebuie să depășească 5 – 7 %.

Separarea se realizează în paralel în centrifugile Westfalia RSE 100(1S1) și RSE 70(1S4). Uleiul neutral rezultat din cele două separatoare este trimis în vasul 1T8 de unde este trimis în etapa de spălare.

III.2. Neutralizare/ Spalare

Etapa de spălare are ca rol eliminare urmelor de săpun și fosfatidele rămase în ulei.

Spălarea uleiului se realizează în două trepte: în prima treaptă, spălarea se face cu condens din tancul 1T5 cu pompa 1P10 (5 - 7 % apă raportat la debitul de ulei). Amestecul uleiului cu apa se face în mixerul static 1M3, după care uleiul este trecut în separatorul centrifugal Alfa Laval PX 90, 1S2. Prima spălare se face la o temperatură de 85-95 °C. Apoi se trece la treapta a doua de spălare, asemănătoare primei. Astfel, după ieșirea din centrifuga 1S2, uleiul trece prin schimbătorul de căldură cu abur 1H6 unde ajunge la temperatura de max 95 °C, după care i se adaugă apă (5 - 7 % apă raportat la debitul de ulei), trece prin mixerul static 1M4 și apoi în separatorul centrifugal 1S3 Westfalia RTA 140, unde se face ultima spălare.

Apele de spălare, rezultate în urma spălării întâi ajung în vasul 1T4 de unde se pot amesteca cu soapstock-ul în scindare sau se amesteca cu pamantul de albire pentru a-l trimite în Toaster. Preaplinul vasului duce în decantorul 1T2, unde ajung și apele de la spălarea a doua. În 1T2 se face decantarea și recuperarea eventualelor pierderi de ulei. Uleiul astfel recuperat este transferat în rezervorul de alimentare a secției Neutralizare, 1T1 cu ajutorul pompei 1P8, care este comandată automat de contactoarele de nivel cu care este prevăzut prizătorul de grăsimi. Apa separată în decantor este împinsă gravitațional în batalele de separare și apoi în stația de preepurare. Pierderile de ulei în apele de spălare trebuie să fie max. 0,5 %.

Din centrifuga 1S3 uleiul este trimis în vasul 2T1, rezervorul de alimentare a secției Albire.

III.3 Albire

Uleiul din 2T1 este pompat cu pompa 2P1, din care 25% pentru dozarea și amestecul cu pamantul de albire în 2MT1 și apoi în **Albitor 2B1**, iar restul debitului de ulei intră direct în 2B1. Dozarea pamantului de albire se realizează la 40 °C astfel uleiul trece prin racitorul cu plăci 2H1 unde face schimb de căldură cu apa de răcire și apoi în 2MT4. Aici se dozează aproximativ 1-3 kg/t pamant de albire în funcție de calitatea uleiului. Uleiul ajunge în mixerul 2MT1 și de aici cu pompa 2P2 este trimis mai departe în Albitor.

În acest echipament are loc procesul de decolorare propriu-zis, prin adsorbția sub vid a pigmentilor coloranți din ulei în pământul decolorant. Vidul este realizat cu pompa de vid 2VU1, în jurul valorii de 30 de mbar. Vidul în Albitor nu trebuie să depășească valoarea de 80 mbarA mai mult de 10 minute, deoarece poate permite oxidarea uleiului și distrugerea antioxidantilor naturali. În situația depășirii, uleiul este recirculat în Albitor.

Pentru omogenizarea uleiului cu pamantul decolorant în Albitor și menținerea

temperaturii acestuia la 90-100°C, se recircula cu pompa 2P6 prin 2H2, schimbator de caldura tubular cu abur. Cu pompele 2P31,32,33 si 34 este pompat in filtrele 2F1, 2F2, 2F3 si 2F4 pentru realizarea filtrarii uleiului albit. Filtrarea uleiului urmareste etapele urmatoare: umplerea (filling), recircularea uleiului (precoating) pentru a realiza stratul filtrant, filtrarea (filtering) cand uleiul este limpede, golirea (empty), suflarea (drying) si indepartarea pamantului de pe sitele de filtrare prin vibrare.

Din filtre, uleiul ajunge in vasul 2T4 si cu pompa 2P4 este racit in economizorul 2H3 unde face schimb de caldura cu uleiul brut care vine din 1T1, si in 2H4 si 2H5 unde se raceste cu apa de la turnul de racire pana la 25°- 30° C si merge in sectia vinterizare.

In cazul in care uleiul brut are continut de polihidrocarburi aromatice mai mare decat limita interna Bunge (PAH > 1 ppb), in etapa de albire se dozeaza pamant de albire cu carbón activ pentru reducerea acestei valori.

III.4 Winterizarea

Prin winterizare sunt îndepărtate cerurile din uleiul de floarea soarelui care cristalizează la temperaturi mai mici de 15°C și a căror prezență în ulei provoacă opacizarea acestuia în timpul depozitării.

Uleiul ajunge in malaxorul 3MT1 unde se dozeaza pamant de vinterizare cu sneclul 3DF1 4-8 kg/t. Din malaxor, cu ajutorul pompei 3P1, uleiul este trimis, în sistemul de răcire progresivă in vasele de cristalizare 3MT2, 3, 4, 5, 6 si 7.

În acesta serie de 6 cristalizatoare uleiul este răcit cu ajutorul propilen glicolului, care circulă prin serpentină în același sens cu uleiul, până ajunge la o temperatură < 9° C. Daca temperatura in ultimul cristalizator 3MT7 depaseste 12°C atunci uleiul se recircula in 3MT2.

Din ultimul cristalizator al sistemului de răcire treptata a uleiul este pompat în filtre cu pompele 3P31, 32, 33 si 34 unde are loc filtrarea cristalelor de ceruri formate.

La începutul fiecărui ciclu de filtrare se prepară stratul filtrant in vasul 3MT8. Filtrarea uleiului vinterizat urmareste aceleasi etape ca si in Albire.

Umplerea și limpezirea filtrului se face cu pompa 3P5. La umplere se trage ulei din 3MT8 si se face recirculare pana la limpezire.

După ce uleiul este limpede se dă în circuitul normal de filtrare la 3T2, după care se schimbă pompa 3P5 cu 3P31, 32, 33 sau 3P34 fără a scădea însă presiunea pe filtru.

Filtrul trebuie curatat în momentul în care presiunea pe filtru se apropie de 5 bar. După scoaterea filtrului din circuit, acesta se golește cu ajutorul aerului comprimat. Filtrul este gol cand senzorul 3F2 LS1 nu mai detecteaza ulei.

Uleiul filtrat ajunge in vasul 3T2 si cu pompa 3P4 este trecut prin filtrul de control 3F5 si este trimis in vasul 4T1, rezervorul sectiei Dezodorizare.

Un factor determinant în reușita procesului de winterizare îl constituie dozarea pamantului de vinterizare, care trebuie să se facă constant și continuu.

Cerința de calitate a uleiului vinterizat este să fie limpede la temperatura de 15° C.

Pierderile de ulei în pamantul de vinterizare trebuie să fie max. 70 %.

III.5 Dezodorizare

Dezodorizarea solicită maximum de atenție pentru obținerea unui ulei de primă calitate.

Uleiul vinterizat este trimis în vasul 4T1 și cu pompa 4P1 în schimbatorul de caldura 4H1 unde face schimb de caldura cu uleiul dezodorizat care iese din coloana de dezodorizare, este trecut prin filtrele de control 3F1 și 3F2 și ajunge în dezaeratorul 4DR1. Nivelul de ulei în dezaerator este menținut la senzorul de nivel 4DR1 LS3 cu ajutorul pompei 4P1. Din 4DR1, cu ajutorul pompei 4P2, uleiul este pompat, prin serpentinele aflate în compartimentul economizor al coloanei 4DS1. În urma trecerii prin serpentine, uleiul se preîncălzește la temperatura de 160 - 200°C, conform capacității și temperaturii de dezodorizare a instalației, prin schimbul de căldură cu uleiul dezodorizat.

Uleiul preîncălzit intră în compartimentul de încălzire superior, sau final, în care atinge temperatura optimă pentru dezodorizare (220 - 240°C). Acest compartiment poate fi descris ca un cilindru conținând mai multe serpentine de tip spirală, prin care circulă abur la înalta presiune max. 70 bar .

Uleiul ce intră este dirijat în două direcții, în stânga și în dreapta pentru a se uni la capătul opus, unde uleiul este colectat în centru printr-un preaplin care permite trecerea în primul compartiment de dezodorizare. Canalul este echipat cu țevi pentru distribuția aburului viu, localizate sub serpentine pentru a crește coeficientul de transfer a căldurii prin agitație în toată masa.

Compartimentele de dezodorizare pot fi descrise ca un cerc împărțit în două canale concentrice. Ruta urmată de ulei este un singur flux care asigură traseul optim cel mai lung al oricărei particule de ulei și astfel șederea mai uniformă. Uleiul încălzit intră în compartimentul superior de dezodorizare prin preaplinul central și circulă din canal în canal prin intermediul deschiderilor (fantelor), toate localizate în aceeași parte a compartimentelor de dezodorizare. Preaplinul localizat aproape de despărțitura canalului exterior colectează uleiul pentru a-l distribui printr-o conductă spre canalul interior al următorului compartiment, ș.a.m.d.

Înălțimea uleiului este aleasă astfel încât ea garantează contactul optim dintre aburul viu și ulei, precum și timpul maxim de staționare în compartiment. În continuare este sporită agitația de către aburul eliberat de perforațiile din conductele de injecție.

Din ultimul compartiment de dezodorizare uleiul trece prin preaplin în compartimentul de răcire pentru răcirea cu ulei, în exterior și pentru răcirea cu apă, în centru). În acest compartiment temperatura uleiului dezodorizat este micșorată de la temperatura de dezodorizare la o temperatură de circa 120°C prin încălzirea uleiului vinterizat, care circulă prin serpentinele în formă de cilindri și cu ajutorul serpentinei cu apa de racire. Construcția în formă de cilindri a serpentinelor îmbunătățește schimbul de căldură.

Serpentina prin care circula apa de racire se folosește în manual la golirea dezodorizatorului pentru a face față condițiilor de non-schimb, cum ar fi în timpul golirii, pentru a răci uleiul cu apă. Accesul apei în serpentină este condiționat de regulatorul automat pneumatic, montat pe conducta de alimentare.

În acest ultim compartiment nivelul de ulei este menținut cu ajutorul indicatorului de nivel pentru comanda ieșirii dezodorizatorului, care lucrează în corelare cu convertizorul pompei 4P31.

În această fază și încă sub vid, poate fi adăugat acid citric, sau orice alt antioxidant, într-o soluție apoasă.

Din compartimentul de răcire, cu ajutorul pompei 4P31 sau 4P32 este pompat prin economizorul 4H1 unde face schimb de căldură cu uleiul vinterizat, uleiul este trecut prin filtrele 4F3 și 4F4, ajunge în economizorul 4H2 unde face schimb cu uleiul vinterizat care urmează să ajungă în vasul 4T1, în 4H2 cu apa de racire și în 4H3 cu soluție de propilen glicol unde este răcit la o temperatură de 25-30°C și este trimis într-un rezervor de depozitare, aflat în parcul de rezervoare. La ieșirea din 4H3 are loc injecția permanentă de azot. Astfel la depozitarea uleiului în rezervor azotul se ridică și formează o pernă protectoare deasupra nivelului de ulei împotriva fenomenului de oxidare. Azotul fiind mai greu decât aerul nu permite contactul oxigenului din aer cu uleiul.

Există două linii de dezodorizare:

- Linia 1 de dezodorizare Buzău;
- Linia 2 de dezodorizare Oradea.

Linia 1 trage uleiul din același rezervor 4T1 ca și linia 2 de dezodorizare. Se pompează cu pompa R14P1 prin R14H1 unde se încălzește cu abur până la o temperatură de 100°C trece prin filtrele R14F1 sau R14F2. Uleiul trece prin 4H2 sau 4H3 unde face schimb de căldură cu uleiul ce iese din dezodorizare, și intră în 4H4, încălzitorul de înaltă presiune ce este sub vid și are injecție directă. Pe preaplin din R14H4 uleiul ajunge în R14DR1 (flashul) și apoi în Dezodorizatorul orizontal R14DS1. Atât flash-ul cât și dezodorizatorul orizontal sunt sub vid și cu injecție de abur. În R14DS1 nivelul de lucru este de 50% pentru a maximiza suprafața de

evaporare si timpul de stationare. Nivelul este mentinut cu pompa R14P2 ce pompeaza uleiul in coloana de dezodorizare R14DR2. In R14DR2 se mentine un nivel de 65 cm. Temperatura de lucru este de 240°C. Aici uleiul este dezodorizat sub vid si injectie de abur. Din coloana uleiul este trimis cu pompa R14P3 prin R14H3 sau 4H2 (economizor unde se raceste cu uleiul ce intra in Dezodorizare) si 4H5 (racitor cu apa). Se filtreaza in 4F3 si 4F4, apoi isi continua racirea in 4H6 cu apa si 4H7 cu propilenglicol pana la 30°C si este trimis in parcul de rezervoare.

Ca si in cazul liniei de dezodorizare Oradea se realizeaza dozajul permanent de azot in traseul de ulei spre parcul de rezervoare.

R14SB1 este scruberul unde se colecteaza acizii grasi eliminati din ulei odata cu substantele volatile. Acizii colectati sunt permanent recirculati in Scruber. In timpul recircularii sunt raciti in racitorul cu apa 4H8 pana la 50°C pentru a condensa vaporii de acizi grasi.

III.6 Scindarea

Soapstock-ul obtinut in faza de neutralizare ajunge din 1T3, de unde cu pompa 1P6 este transferat in vasul 6MT1 prevazut cu agitator. De aici cu pompa 6P6 sau 6P7 este trecut prin scimbatorul de caldura cu abur 6H1, unde este incalzit la 85 - 95° C, dupa care se adauga acid sulfuric si ajunge in reactorul 6R1 prevazut cu agitator, unde are loc reactia de scindare si temperatura ajunge in jurul valorii de 100° C.

Cantiatarea de acid se adauga pana la un ph cuprins intre 1-2, iar amestecul rezultat trece in vasul de stationare 6DC1 de unde apa acida se separa si este eliminata pe jos si trimisa in decantorul 6FAT1. De aici apa se scurge in vasul 6FL1, prevazut cu agitator, unde ii este reglat ph-ul prin dozare cu soda caustica pana la 6 si este trimisa la statia de preepurare. Din decantorul 6FAT1 acizi grasi sunt recuperate cu ajutorul pompei 6P5 si transferati in vasul de stationare 6DC2.

Din 6DC1 acizii grasi trec in 6DC2 unde stationeaza pentru separare. Acizi grasi rezultati trec in 6DC3, apoi in 6DC4 de unde se trec in vasul 6T3 si sunt trimisi cu pompa 6P3 in rezervorul de stocare acizi grasi aflat in parcel de rezervoare.

Emulsiile nescindate rezultate in vasele de asteptare sunt scurse in vasul 6DC5 si trimise in rezervorul de stocare cu pompa 6P4.

Bunge Romania SRL are ca prioritate vnzarea soapstockului, iar sectorul Scindare va fi folosit doar in conditiile unor disfunctionalitati in preluarea soapstockului.

IV. Imbutelierea

Instalatia de Îmbuteliere PET are drept scop ambalarea uleiurilor vegetale, rezultate în urma procesului de rafinare, în butelii PET, baxarea si paletarea în vederea desfacerii.

În prezent S.C.Bunge Romania SRL, dispune de doua linii de imbuteliere PET la 1 L, o linie la 2L si una la 5L sau 10 L.

Liniile de imbuteliere au urmatoarele caracteristici si capacitati de umplere:

IV.1 - Linia de 1L Buzau produce Peturi de 1L impachetate in cutii de carton, fiecare cutie continand 15 peturi, si are capacitatea de a imbutelia 140 T/24h;

IV.2 - Linia de 1L Iasi produce peturi de 1L impachetate in cutii de carton, fiecare cutie continand 15 peturi, si in baxuri de 6 peturi pe bax, are capacitatea de imbuteliere de 90T/24h;

IV.3 - Linia de 2L produce peturi de 2L impachetate in cutii, fiecare cutie contine 6 peturi si are capacitatea de productie de 60T/24h;

IV.4 - Linia de 5/10L produce peturi la 5L sau 10L asezate pe tavi, capacitatea liniei este de 50T/24h;

Fiecare linie de imbuteliere are process tehnologic diferit fata de celelalte; mai jos sunt prezentate dotarile si procesul tehnologic pe fiecare linie in parte.

IV.1 Linia de imbuteliat un litru IASI

Este prevazuta cu urmatoarele dotari:

- a) Sistemul de producere recipienti PET este format din:
 - Sistem alimentare cu preforme – producător Sidel;
 - Mașină de suflat SIDEL SB06;
 - Conveyor pneumatic tip NTS;
 - 1 răcitoare cu apă din cadrul liniei de suflare.
- b) Sistemul de umplere și capsare format din:
 - Set transportoare cu aer către linia de umplere;
 - Unitate automată de dozare, umplere și capsare – producător ACMAVOLO PACK;
 - Rezervor tampon din inox pentru ulei;
 - Set transportoare către masina de etichetat - producător CORNIANI Italia.
- c) Sistemul de etichetare format din:
 - Masină automată de etichetat - producător KOSME Italia;
 - 1 echipament de inscripționare cu jet de cerneală tip LINX pentru butelii;
 - Transportor conveior către mașina de format cutii;
- d) Sistemul de ambalare format din:
 - Mașina de baxat – DIMAC
- e) Sistemul de paletizare format din:
 - Mașină de paletizat – ATECFMI Franța;
 - Unitate de înfoliat a paleților cu baxuri tip Thimon.

IV.2 Linia de imbuteliat un litru Buzau :

Este prevazuta cu urmatoarele dotari:

a) Sistemul de producere recipiente PET pt linia de Buzau format din:

- sistem alimentare cu preforme
- masina de format prin deformare plastica BLOMAX 6- producator Sig Corpoplast
- conveior pneumatic
- racitor de apa

b) Sistemul de umplere si capsare format din:

- Set transportoare cu aer catre linia de umplere
- Unitate automata de dozare ,umplere producator Krones Germania
- Capsare –tip Zalkin producator Franta
- Pompa de vid pentru capsare
- Rezervor tampon din inox pentru ulei
- Set transportoare catre masina de etichetat

c) Sistemul de etichetat si inscriptionat format din:

- Masina de etichetat tip Krones Canmatic
- 1 echipament de inscriptionare tip LINX
- Masina de format cutii Acmi , masina de ambalat si grupat butelii 15 buc/cutie ACMI
- 1 echipament de inscriptionat data pe cutii tip Matheus
- set benzi transportoare catre masina de paletizat

d) Sistemul de paletizare format din:

- Masina de paletizat-Copal ATECFMI Franta
- Unitate de înfoliat a paleților cu cutii - producător DIGIPACK

IV.3 Linia de imbuteliat 2 litri

Este prevazuta cu urmatoarele dotari:

a) Sistemul de producere recipiente de 2 litri format din:

- sistem de alimentare cu preforme
- masina de format prin deformare plastica tip Sidel SBO4
- Set transportoare catre masina de umput
- racitor de apa

b) Sistemul de umplere si capsare format din:

- Masina de umplut si capsat tip KOSME
- set benzi transportoare catre masina de etichetat
- rezervor tampon din inox

c) Sistemul de etichetat format din :

- masina de etichetat tip Newtec
- masina de inscriptionare a datei pe sticla tip LINX

- d) Sistemul de ambalat și paletizat
- cutiile sunt formate manual
 - ambalarea manuală în cutii a câte 6 butelii PET
 - mașina de închis cutii tip Siat
 - paletizare manuală a pe palet a câte 330 de butelii /palet
- e) Sistemul de paletizare format din :
- Mașina de infoliat

IV.4 Linia de imbuteliat 5/10L litri

Este prevăzută cu următoarele dotări:

- a) Sistemul de producere recipienti de 5/10 litri format din:
- mașina de format prin deformare plastică tip Vitali
 - Buncar peturi goale
 - Racitor de apă
- b) Sistemul de umplere format din:
- Mașina de umplut tip Packrs
 - set benzi transportoare către mașina de etichetat
 - rezervor tampon din inox
- c) Sistemul de etichetat format din :
- mașina de etichetat tip SIPA (pentru 5L)
 - mașina de inscripționare a datei pe sticlă tip LINX
- d) Sistemul de ambalat și paletizat
- paletizare manuală a pe palet

Operare

IV.1 Linia 1L Iasi

Formarea buteliilor PET

Mașina de format prin deformare plastică tip SIDEL – SB06 are o capacitate de 6000 butelii/h. Preformele sunt transportate din buncarul de preforme, cu ajutorul elevatorului, în cuptor. Transportul preformelor în cuptor se face cu un transportor cu lant echipat cu 97 dornuri pe care sunt așezate preformele. Încalzirea preformelor se face cu ajutorul sistemului de încălzire cu lampi, omogenizarea temperaturii în cuptor se realizează cu ventilație de aer la temperatura incintei, gatul preformei se răcește pe toată durata transportului cu ajutorul rampei de răcire. După temperarea preformei aceasta este transferată din cuptor în stația de suflare, cu ajutorul bratelor de transfer, unde are loc procesele: întindere, presuflare, suflare și răcire bruscă, petul rezultat în

urma acestor procese este transferat, cu ajutorul bratelor de transfer, din statia de suflare pe conveyorul pneumatic.

Transportul buteliilor PET de la masina de format la “Umplere” se face cu ajutorul unui transportor pneumatic.

Umplerea și capsarea buteliilor PET

Buteliile PET ajung la unitatea automată de dozare, umplere și capsare care este de tip RC-24/8-150 livrată de firma ACMAVOLO PACK;

Masina de umplut și capsat se compune din 24 capete de umplere și 8 capete de capsare. Utilajul are în componență: rezervor ulei cu capacitate de 0,3 mc, capete de umplere, sistem de îndepărtare a buteliilor necorespunătoare, rezervor de capse, alimentator capse, sistem de măsurare umplere dozare, panou de comandă.

De la distribuitor (roata în stea) sticlele sunt transportate și poziționate sub capetele de umplere pe cantare după care începe operația de umplere.

Buteliile sunt evacuate de roata stea.

Mașina este prevăzută cu 8 capete de capsare și funcționează prin rotire care se schimbă în funcție de tipul uleiului folosit pentru îmbuteliere. Toate comenzile sunt asistate de calculator și se fac prin intermediul programării digitale.

Transportul buteliilor PET de la masina de Umplere la Etichetare se face cu ajutorul unui conveior.

Etichetarea buteliilor

Masina de etichetat este de tip KOSME Italia, este complet automată dar poate funcționa și manual cu ajutorul comenzii din pupitru mobil.

Productivitatea masinii este de max. 12000 butelii /oră

Masina de etichetat este prevăzută cu următoarele subansamble:

- rezervor clei cald – 2 bucăți;
- mese pentru etichete banderolă;
- sistem de lipit etichete la capete;
- sistem de lipit banderole;
- 2 rezervoare cu clei rece pentru etichetarea la gât;
- dispozitiv de așezat etichete la gât – 2 bucăți.

Termenul de valabilitate este aplicat pe butelie cu ajutorul instalației de inscripționat cu jet de cerneală tip LINX.

Transportul buteliilor PET de la Etichetare la masina de ambalat in cutii se face cu ajutorul unui conveior

Ambalarea în baxuri a câte 6 butelii

Buteliile PET umplute și etichetate, transportate cu ajutorul transportorului cu lant, sosesc pe o singură cale pe masa de alimentare a mașinii de împachetat în folie.

Configurația de ambalare este 2x3, cu o capacitate de 67 butelii /minut.

Dimensiuni:

- **butelie:** diametrul $\Phi 81,1 \pm 0,8$; înălțimea $h = 262$ mm fără capac;
- **bax:** 244x163x265mm; 12 cicluri /min.

Mașina de format baxuri cuprinde:

- masa de alimentare;
- sistem de role de reglare pentru alimentarea foliei;
- dispozitiv de strângere cu traversă, cu închizător și schimbător de impulsuri cu cutit de separatie;
- suport de ambalare pneumatic;
- dispozitiv de întindere a benzii de folie superioară;
- dispozitiv de protecție special;
- împingător automat de alimentare cu funcționare centrală.

De pe masa de alimentare, buteliile trec sub dispozitivul cu role pentru folie. Cu ajutorul cutitelor de separatie se taie din rolele de folie atâta folie cât este necesară pentru împachetarea baxului.

După ce folia a fost așezată pe butelii, acestea trec prin tunelul de contractie (cuptor termocontractibil) - tip ST 55/018. Tunelul adăposteste sub transportor 9 elemente de încălzire, fiecare cu o valoare nominală de 2 KWh. Temperatura în tunel, pentru cazul în care se folosește folie PVC, este de 200°C. Pachetele trec prin tunel iar folia de pe laterale se contractă, formând baxul. Transportorul tunelului transferă pachetele în transportorul de ieșire.

Ambalarea baxurilor pe palet

Baxurile formate și răcite sunt încărcate automat pe paletul așezat pe placa mașinii de paletat. Mașina de paletat este de tip ACMI. După ce baxurile au fost așezate automat pe palet .25 baxuri x 4 rânduri = 600 PET/palet, paletul astfel format este condus cu ajutorul unor role către mașina de infoliat TIMON unde este acoperit cu o husă shrink care ulterior este stransă pe palet.

Pentru liniile IV-2 ; IV.3 și IV.4, operațiile sunt similare, cu diferențe dictate de dotările liniilor și capacitatea de imbuteliere.

Notă:

Liniile de procesare sunt proiectate să respecte toate cerințele BAT.

Compararea cu cerințele BAT este prezentată în anexa 15.

4.6.2 Condiții anormale de functionare

In conditii normale de functionare, procesul implică funcționare continua, cu toate echipamentele pentru controlul poluarii in functiune. Sunt prevazute și opriri tehnologice (în aprovizionarea cu materii prime) sau întreruperi programate (revizie periodică și intretinere echipamente).

Există, de asemenea, posibilitatea producerii unor incidente (defectare de echipamente), dar întreruperea procesului în astfel de cazuri nu trebuie sa genereze un impact semnificativ asupra mediului, datorita masurilor de prevenire si interventie pre stabilite. Astfel, există cuve de golire rapidă, procesele sunt monitorizate continuu și există un feed-back cu liniile de producție, etc.

In scopul prevenirii riscurilor de poluare a mediului in alte conditii de functionare decat cele normale, Sistemul de Management de Mediu existent a avut in vedere masuri de prevenire si instructiuni specifice, referitoare la urmatoarele situatii:

- operatiuni de pornire si oprire;
- pierderi din instalatii;
- functionare necorespunzatoare;
- intrerupere temporara a activitatii;
- incetare definitiva a functionarii.

In situatia unor functionari anormale, cu incalcarea conditiilor prevazute in autorizatia integrata de mediu, operatorul se obliga sa respecte prevederile art. 8 din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, respectiv;

- sa informeze imediat autoritatea emitenta a autorizatiei integrate de mediu (APM Buzau);

- sa ia masurile necesare pentru a restabili conformitatea, in cel mai scurt timp posibil.

Conform prevederilor art. 7 al Legii nr. 278/2013 privind emisiile atmosferice, in cazul oricarui incident sau accident care poate afecta mediul in mod semnificativ, operatorul va respecta obligatiile stabilite prin lege, constand din:

- a) informarea imediata a autoritatii competente pentru protectia mediului (APM Buzau) si a autoritatii pentru inspectie sau control la nivel local (Garda de Mediu - Comisariatul Judetean Buzau);
- b) luarea imediata a masurilor pentru limitarea consecintelor asupra mediului si prevenirea altor incidente sau accidente posibile;
- c) luarea oricaror masuri suplimentare, considerate adecvate si impuse de autoritatile competente, pe care acestea le considera necesare, in vederea limitarii consecintelor asupra mediului si a prevenirii altor incidente sau accidente posibile.

4.7 Studii pe termen lung considerate necesare

Tabel 37: Studii necesare

Studii programate	
Proiecte în curs	Sumarul planului de studiu
Audit de deseuri/ Studiu de minimizare a pierderilor/ deșeurilor	<p>Evaluarea sistematică, documentată, periodică și obiectivă a performanței sistemului de management și a proceselor de gestiune a deșeurilor cu scopul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de a facilita controlul managementului deșeurilor și al valorificării deșeurilor generate, precum și - de a evalua respectarea politicii de mediu, inclusiv realizarea obiectivelor, performanța întreprinderii referitoare la prevenirea și reducerea producerii de deșeurii din propria activitate și performanța întreprinderii referitoare la reducerea nocivității deșeurilor. <p>Conform prevederilor art. 43 (1) din Legea nr. 211/2011, se realizează în vederea întocmirii și implementării unui <i>“program de prevenire și reducere a cantităților de deșeurii generate din activitatea proprie sau, după caz, de la orice produs fabricat, inclusiv măsuri care respectă un anumit design al produselor”</i> și adoptarea unor măsuri de reducere a pericolozității deșeurilor.</p>

4.8 Cerințe specifice BAT

Punctul de vedere actual privind următoarele cerințe BAT:

Funcționarea unui Sistem de Management al Mediului

În societate există proceduri specifice de lucru și este acreditat sistemul de management al mediului.

Minimizarea impactului accidentelor și defecțiunilor printr-un plan de prevenire și management al situațiilor de urgență

Planul de prevenire și management al situațiilor de urgență cuprinde:

- Plan de prevenire și control al poluărilor accidentale;
- Plan de pregătire și intervenție în situații de urgență.

Planul prevede măsuri pentru fiecare dintre situațiile de urgență, responsabilitățile de implementare a acestor măsuri, sesiunile de instruire, simulările și exercițiile periodice.

Alte cerințe relevante pentru anumite activități specifice

Activitățile existente vor fi evaluate periodic și, după caz, vor fi implementate modificări/ modernizări funcție de evoluția cerințelor BAT.

Comparația cu cerințele BAT este prezentată în anexa 15 a prezentului Formular de solicitare.

5. EMISII ȘI REDUCEREA POLUĂRII

5.1 Surse de emisii atmosferice din activitățile de producție

Inventarul surselor pentru emisiile atmosferice este prezentat în tabelele de mai jos, împreună cu sistemele de monitorizare și/sau control.

Tabel 38: Tehnici de monitorizare și control al emisiilor atmosferice din surse punctiforme

Ident. Coș.	Intrări (materiale)	Ieșiri (emisii atmosferice)	Proces/ produs	Sistem monitorizare/ reducere	Înălțime coș (m)	Diametru coș (mm)
Casa Masini Siloz	Seminte floarea soarelui	Pulberi	Transport – Depozitare/ Seminte fl. Soarelui	Instalație centralizată desprafuire siloz* compusă din: - Ventilator Euroventilatori tip TR 1001 ATEX II3D Ex h IIIB, cu motor electric; - Colector praf Donaldson DFE 3-24 ATEX dotat cu: Sistem de stingere a flăcării de la explozie RSPB și Clapeta închidere automată și izolare a tubulaturii RSPB. - Confecții tubulaturi Ø100, Ø110, Ø120, Ø200, Ø250, - Furtune flexibile - Clapete de reglare/izolație, tip disc, cu acționare manuală	24 m (de la sol)	tubulatură de evacuare în secțiune dreptunghiulară cu secțiunea 45cm x 65 cm
Casa Masini	Seminte floarea soarelui	Pulberi	Curățare/ seminte curățate de fl. Soarelui	Echipament de aspirație tehnologică cu ventilator FAN 1 și filtru aer cu țesătură poliester automat F11 la sita precurățire F1. Debit aer – max. 7200 mc/h	18	250
Casa Masini	Seminte fl. soarelui	Pulberi	Curățare/ seminte curățate de fl. Soarelui	Echipament de aspirație tehnologică cu ventilator FAN 2 și filtru aer automat F12 la sita precurățire F2. Debit aer – max. 7200 mc/h	18	250

Secțiunea 5 – Reducerea emisiilor și poluanților

Ident. Coș.	Intrări (materiale)	Ieșiri (emisii atmosferice)	Proces/ produs	Sistem monitorizare/ reducere	Înălțime coș (m)	Diametru coș (mm)
Descojitorie	Seminte fl. soarelui	Pulberi	Decojire/ seminte descojite de fl. Soarelui	Instalatie aspiratie tehnologica cu ciclon CY7 si ventilator FAN 7 la tobe decojire DH1....DH8. Debit aer – max. 3300 mc/h	19	300
Descojitorie (Decojire seminte separare pneumatica zona control miez)	Seminte fl. soarelui	Pulberi	Decojire/ seminte descojite de fl. Soarelui	Cos(tubulatura) evacuare ventilator FAN 5 instalatie aspiratie tehnologica multiseparatoare SA1 si SA2. Debit aer – max. 11000 mc/h	19	440
Descojitorie (zona control samanta intreaga)	Seminte fl. soarelui	Pulberi	Decojire/ seminte descojite de fl. Soarelui	Cos (tubulatura) evacuare ventilator FAN1 instalatie aspiratie tehnologica multiseparator SA3. Debit aer –max 5000 mc/h	19	350
Descojitorie (zona control samanta intreaga)	Seminte fl. soarelui	Pulberi	Decojire/ seminte descojite de fl. Soarelui	Cos (tubulatura) evacuare ventilator FAN2 instalatie aspiratie tehnologica. Debit aer –max 5000 mc/h	19	350
Descojitorie (zona control coji)	Seminte fl. soarelui	Pulberi	Decojire/ seminte descojite de fl. Soarelui	Cos (tubulatura) evacuare ventilator FAN 3 instalatie aspiratiitehnologica. Debit aer –max 1450 mc/h	19	200
Descojitorie (zona control coji)	Seminte fl. soarelui	Pulberi	Decojire/ seminte descojite de fl. Soarelui	Cos (tubulatura) evacuare ventilator FAN 4 instalatie de desprafuire tehnologica. Debit aer –max 1450 mc/h	19	200

Secțiunea 5 – Reducerea emisiilor și poluanților

Ident. Coș.	Intrări (materiale)	Ieșiri (emisii atmosferice)	Proces/ produs	Sistem monitorizare/ reducere	Înălțime coș (m)	Diametru coș (mm)
Prese (prajire)	Seminte fl. soarelui	Pulberi	Preparare/ seminte prajite	Cos (tubulatura) evacuare hidrociclon 3SCR1 - instalatie de purificare in atmosfera umeda. Debit aer –max 400 mc/h	19	500
Prese	Seminte fl. soarelui	Pulberi	Prese/ Ulei, broken	Cos (tubulatura) evacuare ciclon instalatie de desprafuire aer cu ventilator 3FAN si ciclon 3CY la valturi macinare si racitor broken 3DC1 Debit aer –max 6000 mc/h	19	550
Prese – racitor srot	Srot	Pulberi	Presare/ srot	Cos (tubulatura) evacuare ciclon instalatie de desprafuire aer cu ventilator 3FAN1 si ciclon 3CY3 la racitor srot 6PL2. Debit aer –max 30000 mc/h	13	800
Livrare srot	Srot	Pulberi	Livrare srot/ srot	Cos (tubulatura) ventilator. Debit aer –max 6000 mc/h	8,5	400
Extractie	Broken Hexan	COV	Extractie/ ulei	Cos(tubulatura) ventilatorFAN 4 coloana absorbtie Debit max aer-100 mc/h	14,7	150
Cos CT (3 cazane CR11, Pi=5,576 MW)	Coji fl. Soarelui	Pulberi, CO, Sox, Nox, Substante organice exprimate in carbon organic total	Centrala termica/ abur	Epurator de gaze umed. Retinator cenusa	60	500

Ident. Coș.	Intrări (materiale)	Ieșiri (emisii atmosferice)	Proces/ produs	Sistem monitorizare/ reducere	Înălțime coș (m)	Diametru coș (mm)
Boiler NUK HP 700 (Pi=0,53MW)	Gaze naturale	Pulberi, CO, Sox, Nox, Substante organice exprimate in carbon organic total	Rafinarie/ ulei rafinat	Cos dispersie	17,5	350
Boiler NUK HP 465 (Pi=0,5 MW)	Gaze naturale	Pulberi, CO, Sox, Nox, Substante organice exprimate in carbon organic total	Rafinarie/ ulei rafinat	Cos dispersie	17,5	350

* Instalatie noua, edificata pentru cresterea eficientei sistemelor de desprafuire si pentru prevenirea riscului de explozie a particulelor

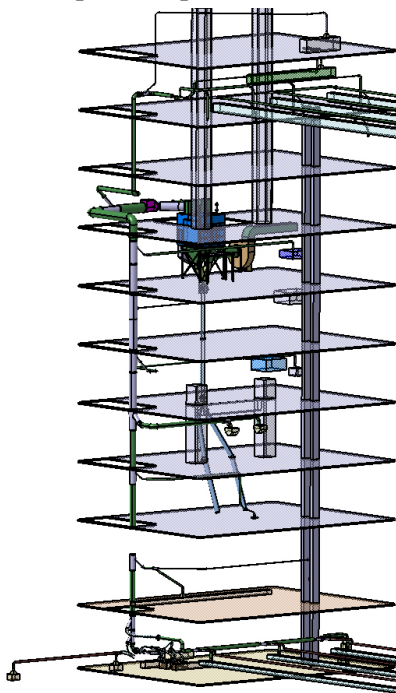
Instalatie centralizata desprafuire siloz - Caracteristici

- Scop : retinere praf degajat din procesul de transport a semintelor de floarea soarelui;
- Debit de aer exhaustat: 21.000 m³ /h;
- Natura contaminantului: praf natura vegetala cu potential exploziv;
- Incarcare cu praf: max 10 g/m³ ;
- Explozivitate: cu potential de explozie;
- Umiditatea relativa: ambient / proces < 60 %;
- Temperatura: < 60°C;
- Clasa de filtrare: emisii < 1 mg/m³ conform BIA cat C.

Principiul functionarii

Semintele de floarea soarelui sunt transportate din buncarele de descarcare auto sau CF catre celulele de depozitare cu ajutorul mai multor echipamente: transportoare orizontale si verticale, buncare si cutii de linistire. Impuritatile continute de acestea sunt eliminate cu ajutorul echipamentelor de separare – tarar. Praful ramas este aspirat ulterior din echipamentele de transport cu ajutorul unui sistem de tubulaturi metalice. Acesta este preluat centralizat de la toate nivele din casa masini siloz – cf. Figurii de mai jos. Separarea prafului din aerul aspirat este efectuat cu ajutorul unei instalatii centralizate de desprafuire.

Figura 10: Nivele preluare praf



Componente

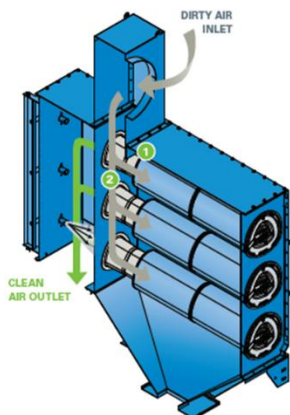
- Ventilator Euroventilatori tip TR 1001 ATEX II3D Ex h IIIB, cu motor electric de 37Kw/400v ATEX II3D Ex t IIIB T125 IP55

- Colector praf Donaldson DFE 3-24 ATEX cat 3D zona 22 dotat cu:
 - Sistem de stingere a flacarii de la explozie RSPB, tip FLEX R3 SU
 - Clapeta inchidere automata si izolare a tubulaturii RSPB, tip B flap
- Confectii tubulaturi Ø100, Ø110, Ø120, Ø200, Ø250,
- Furtune flexibile
- Clapete de reglare/izolatie, tip disc, cu actionare manuala

Praful este colectat in exteriorul cartuselor filtrante din componenta colectorului de praf Donaldson – figura de mai jos, este depozitat in buncarul acestuia si evacuat cu ajutorul unei valve rotative printr-o tubulatura metalica, in afara cladirii, in zona de depozitare materii straine.

Aerul filtrat trece catre centrul cartuselor filtrante in „camera de aer curat” a colectorului de praf. Este aspirat de catre ventilator si este evacuat in atmosfera. Cartusele filtrante sunt curatate (scuturate) automat folosindu-se aer comprimat pentru a asigura o functionare optima a echipamentului.

Figura 11: Colector praf Donaldson



Colectorul de praf Donaldson DFE 3-24 ATEX este prevazut cu 24 cartuse filtrante, avand o suprafata filtranta de 566mp si 12 valve scuturare.

Secțiunea 5 – Reducerea emisiilor și poluanților

Tabel 39: Niveluri de emisie pulberi atinse prin aplicare unor tehnici suplimentare pentru controlul emisiilor

SECTIA	Denumire operatie	Instalatia/ echipament	Tehnica de reducere	Nivel de emisie pulberi indicativ (BAT-AEL)	Nivel de emisie pulberi Performanta Bunge	Referinte si comentarii	Punct prelevare proba
Casa Masini	<p>Curatare seminte floarea-soarelui</p> <p>Clasare pe baza de proprietati granulometrice (cernere) si aerodinamice(separare in current de aer dupa viteza de plutire) pentru fractiuni saminta, imputritati</p>	<p>Instalatie(echipament) aspiratie tehnologica cu ventilator FAN 1 si filtru aer cu tesatura poliester automat F11 la sita precuratire F1</p> <p>Debit aer -max7200 mc/h</p>	<p>Utilizarea Filtru textile pentru control emisii pulberi</p> <p>Tip filtru FA 32 /4 Suprafata filtranta-32 mp Nr elementii(saci) filtrare 32 Tip de tesatura sac filtrant - poliester 500 g/mp Dimensiunile elementului filtrant (sac)-mm 123 x2350</p>	2-10 <i>mg /Nmc</i>	1-3 mg/ Nmc	Filtre cu saci pot fi utilizate pentru reducerea emisiilor de praf la <5 mg / mc	<p>Cos(tubulatura) evacuare ventilator 71 FAN 1 instalatie de desprafuire tehnologica Sita precuratire F1</p> <p>Cota evacuare+ 18 m</p> <p>Diametru cos D=250 mm</p>
Casa Masini	<p>Curatare seminte floarea-soarelui</p>	<p>Instalatie(echipament) aspiratie tehnologica cu ventilator FAN 2 si filtru aer automat F12 la sita precuratire F2 Debit aer -max7200 mc/h</p>	<p>Utilizarea Filtru textile pentru control emisii</p> <p>Tip filtru FA 32 /4 Suprafata filtranta-32 mp Nr elementii(saci) filtrare 32 Tip de tesatura sac filtrant - poliester 500 g/mp Dimensiunile elementului filtrant (sac)-mm 123 x2350</p>	2-10 <i>mg /Nmc</i>	1-3 mg/ Nmc	Idem	<p>Cos(tubulatura) evacuare ventilator 71 FAN 2 instalatie de desprafuire tehnologica Sita precuratire F2</p> <p>Cota evacuare+ 18 m</p> <p>Diametru cos D=250 mm</p>

Secțiunea 5 – Reducerea emisiilor și poluanților

SECTIA	Denumire operatie	Instalatia/ echipament	Tehnica de reducere	Nivel de emisie pulberi indicativ (BAT-AEL)	Nivel de emisie pulberi Performanta Bunge	Referinte si comentarii	Punct prelevare proba
Casa Masini	Colectare centralizata praf	Instalatie centralizata desprafuire siloz cu ventilator 71 FAN 3	Praf colectat in colector de praf Donaldson – evacuat prin valva rotativa, aer curat evacuat in atmosfera	2-10 mg/Nmc	1-3 mg/Nmc	Filtru	Cos(tubulatura) evacuare ventilator 71 FAN 3 instalatie de desprafuire tehnologica Cota evacuare+ 24 m Dimensiune 45 mm x 65 mm
Descojitorie	Decojire seminte	Instalatie aspiratie tehnologica cu ciclon si ventilator 2 FAN 7 (nefunctional) la tobe decojire DH1....DH8 Ciclon poz tehn 2 CY 7 si ventilator poz 2 FAN 7 Debit aer –max 3300 mc/h	Utilizare Ciclon pentru control emisii pulberi	2-10 mg//Nmc	1-3 mg/Nmc	Ciclonul este utilizat pentru a controla material granulat din primul rand > 10 Cicloanele sunt parte integrantă a procesului de recuperare a prafului din aer (este praf oleaginos)extras pentru reprocesare	Cos(tubulatura) evacuare ventilator 2 FAN 7 instalatie de desprafuire tehnologica tobe decojire Cota evacuare +19 m Diametru cos D=300mm

Secțiunea 5 – Reducerea emisiilor și poluanților

SECTIA	Denumire operatie	Instalatia/ echipament	Tehnica de reducere	Nivel de emisie pulberi indicativ (BAT-AEL)	Nivel de emisie pulberi Performanta Bunge	Referinte si comentarii	Punct prelevare proba
Descojitorie	Decojire seminte separare pneumatica zona control miez Clasare material dupa proprietatile aerodinamice (separare in current de aer)	Multiseparator aspirant 2 SA1 si 2 SA2 pentru componentii fractiunii "miez +coji" (zona control miez) Instalatie aspiratie multiseparator 2 SA1 si 2 SA2 include ciclonul poz. Tehn CY5,CY6 si ventilatorul 2 FAN 5 Debit aer –max 11000 mc/h	Ciclon pentru control emisii pulberi	2-10 mg/Nmc	1-3 mg/Nmc	Idem	Cos(tubulatura) evacuare ventilator 2 FAN 5 instalatie aspiratie tehnologica multiseparatoare 2 SA1 si 2 SA2 Cota evacuare +19 m Diametru cos D=440 mm

Secțiunea 5 – Reducerea emisiilor și poluanților

SECTIA	Denumire operatie	Instalatia/ echipament	Tehnica de reducere	Nivel de emisie pulberi indicativ (BAT-AEL)	Nivel de emisie pulberi Performanta Bunge	Referinte si comentarii	Punct prelevare proba
Decojitorie	Decojire seminte zona control saminta intreaga Clasare material dupa proprietatile aerodinamice (separare in current de aer)	Multiseparator aspirant poz tehn. 2 SA3 pentru componentii fractiunii „coji +miez +saminta intreaga”(zona control saminta „intreaga”) Instalatie aspiratie a muliseparatorului 2 SA3 include ciclonul poz tehn CY1 si ventilatorul 2 FAN 1 Debit aer –max 5000 mc/h	Ciclon pentru control emisii pulberi	2-10 mg/Nmc	1-3 mg/Nmc	Idem	Cos(tubulatura) evacuare ventilator 2 FAN 1 instalatie aspiratie tehnologica multiseparator 2 SA3 Cota evacuare +19 m Diametru cos D=350 mm

Secțiunea 5 – Reducerea emisiilor și poluanților

SECTIA	Denumire operatie	Instalatia/ echipament	Tehnica de reducere	Nivel de emisie pulberi indicativ (BAT-AEL)	Nivel de emisie pulberi Performanta Bunge	Referinte si comentarii	Punct prelevare proba
Decojitorie	Decojire seminte zona control saminta intreaga	Multiseparator aspirant poz tehn. 2 SA4 pentru componentii fractiunii „coji +miez +saminta intreaga”(zona control saminta „intreaga”) Instalatia aspiratie a multiseparatorului 2 SA4 include ciclonul poz tehn 2 CY2 si ventilatorul 2 FAN 2 Debit aer –max 5000 mc/h	Ciclon pentru control emisii pulberi	2-10 mg/Nmc	1-3 mg/Nmc	Idem	Cos(tubulatura) evacuare ventilator 2 FAN 2 instalatie aspiratie tehnologica Cota evacuare +19 m Diametru cos D=350 mm
Decojitorie	Decojire seminte Separare pneumatica zona control coji	Multiseparator aspirant 2 SA6 pentru fractionare „coji-miez” (zona control coji) Instalatie aspiratie multiseparator SA6 include ciclonul poz tehn 2 CY3 si ventilatorul 2 FAN 3 Debit aer –max 1450 mc/h	Ciclon pentru control emisii pulberi	2-10 mg/Nmc	1-3 mg/Nmc	Idem.	Cos(tubulatura) evacuare ventilator 2 FAN 3 instalatie aspiratie tehnologica Cota evacuare +19 m Diametru cos D=200 mm

Secțiunea 5 – Reducerea emisiilor și poluanților

SECTIA	Denumire operatie	Instalatia/ echipament	Tehnica de reducere	Nivel de emisie pulberi indicativ (BAT-AEL)	Nivel de emisie pulberi Performanta Bunge	Referinte si comentarii	Punct prelevare proba
Descojitorie	Decojire seminte Separare pneumatica zona control coji	Multiseparator aspirant SA5 pentru fractionare „coji-miez” (zona control coji) Instalatie aspiratie a multiseparatorului 2 SA5 include ciclonul poz tehn 2 CY3 si ventilatorul 2 FAN 4 Debit aer –max 1450	Ciclon pentru control emisii pulberi	2-10 mg/Nmc	1-3 mg/Nmc	Idem	Cos(tubulatura) evacuare ventilator 2 FAN 4 instalatie de desprafuire tehnologica Cota evacuare +19 m; Diametru cos D=200 mm
Descojitorie	Decojire seminte Separare pneumatica zona control coji (nefunctional)	Instalatie aspiratie a multiseparatorului 2 SA5 include ciclonul poz tehn 2 CY7 si ventilatorul 2 FAN 6 Debit aer –max 1450	Ciclon pentru control emisii pulberi	2-10 mg/Nmc	1-3 mg/Nmc	Idem	Cos(tubulatura) evacuare ventilator 2 FAN 6 instalatie de desprafuire tehnologica Cota evacuare +19 m; Diametru cos D=200 mm

Secțiunea 5 – Reducerea emisiilor și poluanților

SECTIA	Denumire operatie	Instalatia/ echipament	Tehnica de reducere	Nivel de emisie pulberi indicativ (BAT-AEL)	Nivel de emisie pulberi Performanta Bunge	Referinte si comentarii	Punct prelevare proba
Descojitorie	Decojire seminte Separare pneumatica zona control coji	Instalatie aspiratie a multiseparatorului 2 SA5 include ciclonul poz tehn 2 CY9 si ventilatorul 2 FAN 9 Debit aer –max 1450	Ciclon pentru control emisii pulberi	2-10 mg/Nmc	1-3 mg/Nmc	Idem	Cos(tubulatura) evacuare ventilator 2 FAN 9 instalatie de desprafuire tehnologica Cota evacuare +19 m; Diametru cos D=200 mm
Prese (Prajire)	Purificare vapori prajitor	Instalatie de purificare umeda vapori prajitor 3 FAN 2 3 CR1 si presa 3PR1 cu hidrociclon 3 SCR 1si ventilator prajitor miez Debit aer –max 400 mc/h	Scrubler umed (hidrociclon) pentru control emisii pulberi	2-10 mg/Nmc	1-4 mg/Nmc	Ciclonul umed 3SCR1îndepărteaza materialul fin si creste eficienta de separare. Deci, în general vorbind, aceasta pur si simplu mută poluanții din aer în apă	Cos(tubulatura) evacuare hidrociclon 3 SCR 1 in atmosfera nstalatie de purificare umeda hidrociclon 3 SCR 1 -3 FAN 2 Cota evacuare +19 m; Diametru cos D=500mm

Secțiunea 5 – Reducerea emisiilor și poluanților

SECTIA	Denumire operatie	Instalatia/ echipament	Tehnica de reducere	Nivel de emisie pulberi indicativ (BAT-AEL)	Nivel de emisie pulberi Performanta Bunge	Referinte si comentarii	Punct prelevare proba
Prese	Desprafuire aer valturi si racitor brochen	Instalatie de desprafuire aer cu ventilator 3 FAN 1 si ciclon 3 CY 1 la valturi macinare si racitor brochen 3DC1 Debit 6000 mc/h	Ciclon pentru control emisii pulberi	2-10 mg/Nmc	1-4 mg/Nmc	Ciclonul este utilizat pentru a controla material granulat din primul rand > 10 Cicloanele sunt parte integrantă a procesului de recuperare a prafului din aer (este praf oleaginos) extras pentru reprocesare	Cos (tubulatura) evacuare ciclon instalatie de desprafuire aer cu ventilator si ciclon la valturi macinare si racitor brochen Cota evacuare + 19 m Diametru cos D= 550mm
Prese	Desprafuire aer racitor srot	Instalatie de desprafuire aer cu ventilator 6 FAN 3 si ciclon 3 CY3 la racitor srot 6PL2 Debit 30000 mc/h	Ciclon pentru control emisii pulberi	2-10 mg/Nmc	1-3 mg/Nmc	Idem	Cos (tubulatura) evacuare ciclon instalatie de desprafuire aer cu ventilator si ciclon la racitor srot Cota evacuare +13m Diametru cos D=800 mm

Secțiunea 5 – Reducerea emisiilor și poluanților

SECTIA	Denumire operatie	Instalatia/ echipament	Tehnica de reducere	Nivel de emisie pulberi indicativ (BAT-AEL)	Nivel de emisie pulberi Performanta Bunge	Referinte si comentarii	Punct prelevare proba
Livrare sroturi	Desprafuire aer	Instalatia de desprafuire cu ciclon si ventilator 73 FAN 1 Debit 6000	Ciclon pentru control emisii pulberi	2-10 mg/Nmc	1-3 mg/Nmc	Ciclonul este utilizat pentru a controla material granulat din primul rand > 10 Cicloanele sunt parte integrantă a procesului de recuperare a prafului din aer (este praf oleaginos) extras pentru reprocesare	Cos (tubulatura) ventilator Cota evacuare +8,5 m Diametru cos-400mm

Tabel 40: Randamente de retenere pulberi

Randamente de retenere pulberi ale filtrelor automate F11 și F12 ale instalațiilor de desprafuire ale siteilor de precurărire F1 și F2 de la Casa Masini sunt calculate cu date din rapoarte de încercare și date filtre.

Nr crt	Sectia Casa Masini /Instalatia	Sursa,cod proba	Poluant	U.M	Concentratia medie	Debit masic mediu g/h	Randament retenere pulberi%Filtre automate
1	Filtru aer cu tesatura poliester automat F11 (filtru model FA 32/4) sita precurărire F1	Precurărire 1					
		Inainte de filtru.,406.5	Pulberi	mg/Nmc	306,18	3362	$(3362-9,53)*100/3362=3352.47*100/3362$
		Dupa filtru.,406.6	Pulberi	mg/Nmc	1.7	9,53	=99.72%
2	Filtru aer cu tesatura poliester automat F12 (filtru model FA 32/4) sita precurărire F2	Precurărire 2					
		Inainte de filtru.,406.7	Pulberi	mg/Nmc	164,06	1936	$(1936-9,94)*100/1936=1926.06*100/1936$
		Dupa filtru.,406.8	Pulberi	mg/Nmc	1.79	9,94	=99,49%

1. Concentratia medie –mg/Nmc depulberi emise in atmosfera dupa filtrul automat F11 al sitei de precurărire F1 este **1,7 mg/Nmc**

Randamentul de retenere pentru poluantul pulberi filtrul automat F11 al sitei de precurărire F1 este **99,72%**

2. Concentratia medie –mg/Nmc depulberi emise in atmosfera dupa filtrul automat F12 al sitei de precurărire F2 este **1,79 mg/Nmc**

Randamentul de retenere pentru poluantul pulberi filtrul automat F11 al sitei de precurărire F1 este **99,49%**

Date filtru

Tip filtru FA 32 /4; Suprafata filtranta-32 mp; Nr elementisaci) filtrare 32; Tip de tesatura sac filtrant -poliester 500 g/mp;

Dimensiunile elementului filtrant (sac)-mm 123 x2350.

Tabel 41: Tehnici de monitorizare și control al emisiilor atmosferice

Intrări (materiale)	Ieșiri (emisii atmosferice)	Proces/ produs	Monitorizare/ reducere	Punct de evacuare emisii atmosferice
Seminte Hexan	Pulberi COV	Extractie/ ulei	- Instalatie de desolventizare; - Instalatie de extractie (sisteme ventilatie, hidrociclon, filtre automate cu autocurățire; - Instalatie de recuperare hexan.	Cos evacuare la nivelul superior prin fatada de vest a cladirii „Extractie”, pe refularea ventilatorului 5 FAN 4 al coloanei de absorbtie, care este comandat de un senzor de presiune care citește vidul care lucrează după un SET Point Pe acest cos este și detectorul de hexan al analizorului de gaze. Sistemul de evacuare a aerului și eventual al gazelor este format din 2 ventilatoare (5FAN 21 și 5FAN 22) care sunt montate în exteriorul clădirii “Extractive” la cota 0 acționate automat de centrala de detecție hexan și funcționare manuală.

5.2 Niveluri de emisii asociate BAT (BAT – AEL)

Nivelurile de emisii pentru activitatea de fabricare a uleiurilor vegetale, cf. DECIZIEI DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2019/2031 A COMISIEI din 12 noiembrie 2019 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru industria alimentară, a băuturilor și a laptelui în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 42: Nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile dirijate de pulberi în aer rezultate din manipularea și pregătirea semințelor, precum și din uscarea și răcirea făinii (cf. Deciziei UE 2019/ 2031)

Parametru	Unitate	BAT-AEL (valori medii pe perioada de prelevare)	
		Instalații noi	Instalații existente
Pulberi	mg/Nm ³	< 2-5 (1)	< 2-10 (1)

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

Pentru emisii, conformarea se verifică prin monitorizare.

Tabel 43: Nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) pentru pierderile de hexan rezultate din prelucrarea și rafinarea semințelor oleaginoase

Parametru	Tipul de semințe sau de boabe prelucrate	Unitate	BAT-AEL (media anuală)
Pierderi de hexan	Semințe de rapiță și de floarea-soarelui	kg/tonă de semințe sau de boabe prelucrate	0,2-0,7

5.3 Niveluri de emisii pentru instalatii de ardere (P>1 MW)

Tabel 44: Instalatii de ardere cu putere termica peste 1 MW

Instalatie ardere	Putere termica nominala [MW]	Tip ardere/ cazan	Combustibil		Sistem reducere emisii	Cos	Obs
			Coji floarea-soarelui	Gaz natural			
Cazan CR 11 nr 1 cu anexe	5,576	Ardere in pat fluidizant coji;ardere turbionara gaze/cazan acvatubular	Combustibil principal	Gazele sunt folosite cand nu este coaja sau la incalzire vetre cazan;nu se folosesc simultan ambii combustibili	Retinator hidraulic	Cos comun H-60m D-5 m	Q=8to/h/cazan, p=15 atmosfere și T=350°C Cazanele au cite 2arzatoare pentru gaze tip AGP450/540
Cazan CR 11 nr 2 cu anexe	5,576		Combustibil principal		Retinator hidraulic		
Cazan CR 11 nr 3 cu anexe	5,576		Combustibil principal		Retinator hidraulic		
Cazan LOOS cu anexe (conservare)	3,65	Ardere turbionara/ Cazan Ignitubular	-		-	H-12m D-0,7 m	Abur Q=5to/h ;200 °C ;p-12 atmosfere Cazanul are Iarзатор pe gaze tip WEISSHAUPT G11/1D

Prevederi legale privind emisiile de la instalatiile de ardere

1. *Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale*

Dispozitiile capitolului III si, respectiv, ale anexei V din *Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale*, nu sunt aplicabile instalatiilor de ardere de pe amplasament, deoarece acestea au puterea instalata mai mica de 50 MW (art. 28 (1)), iar pentru calcularea puterii termice nominale totale a unei combinatii de instalatii de ardere (conform prevederilor art. 29, alin (1) si (2)), instalatiile de ardere individuale cu o putere termica nominala mai mica de 15 MW nu sunt luate in considerare (art. 29 (3)). Se mentioneaza ca puterea termica nominala a cazanelor CR11 este de 5,576 MW.

2. *Legea nr. 188/ 2018 privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalații medii de ardere*

Functionarea cazanelor C11 si LOOS (ultimul aflat in prezent in conservare), avand o putere nominala < 50 MW, este reglementata de *Legea nr. 188 din 18 iulie 2018 privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalații medii de ardere*. Avand in vedere prevederile Legii nr. 188/ 2018, prezenta documentatie de revizuire contine “*măsurile pe care operatorul trebuie să le respecte privind monitorizarea emisiilor și cerințele specifice de funcționare a instalației medii de ardere*”, pentru a fi incluse in autorizatia integrata de mediu revizuita a instalatiei.

Aceste cerinte specifice sunt mentionate si in capitolele 10 (Monitorizare) si 13 (Valori

limita in emisie) din prezenta documentatie.

In spiritul Legii nr. 188/2018, cele 3 cazane C11care evacueaza gazele arse prin cos comun, vor fi considerate, conform prevederilor art. 10 din legea mentionata, **o singura instalatie cu o putere instalata de 16,728 MW.**

*Conform art 19, alin. (1) din Legea nr. 188/ 2018,
„ Începând cu data de 1 ianuarie 2025, emisiile în aer de SO₂, NO_x și pulberi provenite de la o instalație medie de ardere existentă cu o putere termică nominală mai mare de 5 MW nu trebuie să depășească valorile-limită de emisie prevăzute în tabelul 2 (...) din partea 1 a anexei nr. 2”.*

Tabel 45: Niveluri limita de enisie la instalatiile de ardere de peste 5MW (cf. Legii nr. 188/ 2018, anexa 2, partea 1, tabel 2)

Combustibil	Poluant	Valoare limita de emisie	Data conformare
Gaz natural	NO _x	200 mg/ Nmc	Incepand cu 01.01.2025
Biomasa solida	NO _x	650 mg/ Nmc	
	SO _x	200 mg/ Nmc	
	Pulberi	30 mg/ Nmc	

In ceea ce priveste cazanul LOOS de 3,65 MW, in situatia in care va fi pus in functiune, se vor aplica prevederile Legii nr. 188/2018, continute in art. 19, alin (2):
(2) Începând cu data de 1 ianuarie 2030, emisiile în aer de SO₂, NO_x și pulberi provenite de la o instalație medie de ardere existentă cu o putere termică nominală de 5 MW sau mai mică nu trebuie să depășească valorile-limită de emisie prevăzute în tabelul 1 (..) din partea 1 a anexei nr. 2.

Tabel 46: Niveluri limita de enisie la instalatiile de ardere de peste 1MW, dar ami mici de 5 MW (cf. Legii nr. 188/ 2018, anexa 2, partea 1, tabel 1)

Combustibil	Poluant	Valoare limita de emisie	Data conformare
Gaz natural	NO _x	250 mg/ Nmc	Incepand cu 01.01.2030
Biomasa solida	NO _x	650 mg/ Nmc	
	SO _x	200 mg/ Nmc	
	Pulberi	50 mg/ Nmc	

Siguranța muncii și sănătate publică

Legat de procesele aplicabile, vor fi implementate următoarele măsuri de control a siguranței profesionale acolo unde va fi cazul:

- Protecție respiratorie (măști cu fibre de carbon pentru particule);
- Extractoare de aer.

Echipamente de depoluare/ reducere a emisiilor

Instalații pentru controlul emisiilor COV:

- instalația de desolventizare șrot (cicloane);
- instalația de extracție (sisteme de ventilație, hidrocicloane, filtre automate cu autocurățire);
- instalație de recuperare hexan (coloana de absorbție).

Instalația de detecție hexan

Instalația de detecție hexan din extracție este o instalație separată cu centrala de avertizare tipul MX52, care are în total 13 senzori de tip senzorului CEX300, din care 10 senzori sunt montați în interiorul secției extracție și 3 senzori sunt amplasați în exteriorul secției extracție.

1. **Colector exterior hexan DG11**, situat în exteriorul clădirii extracție, este montat la Separatorul de apă la penultima camera de decantare.
2. *Colector interior hexan DG9 - 6CV1*, amplasat în Interiorul Clădirii Extracției cota 12 la capatul de întindere al transportorului 6CV1 care baga șrotul din Toaster în racitorul de șrot.
3. *Colector interior hexan DG3-5CV32*, amplasat în Interiorul Clădirii Extracției montat pe stîlp cota 0 lângă snecuri 5CV32 de evacuare a șrotului alb din extractor.
4. *Colector interior hexan DG8 -5F1* Filtru miscela, amplasat în Interiorul Clădirii Extracției montat la cota 5 deasupra extractorului lângă filtru de miscela 5F1.
5. *Colector interior hexan DG1- 5T2* Tanc miscela amplasat în Interiorul Clădirii Extracției montat la cota 0 lângă rezervorul de miscela 5T2.
6. P26 (DG2)- în Interiorul Clădirii Extracției montat la cota 0 lângă pompa 5 P26 care scoate miscela din extractor și o baga în rezervorul de miscela
7. 5CV1 (DG10) -în Interiorul Clădirii Extracției montat la cota 12 la capatul de întindere al transportului care alimentează buncarul extractorului
8. 5P31, 5P32 Pompe hexan (exterior) (DG12) - în Exteriorul Clădirii Extracției montat la cota 0 în interiorul curții în care sunt montate rezervoarele suberane de hexan lângă pompe
9. 5DT1 Sub toaster (DG4) - în Interiorul Clădirii Extracției montat la cota 0 lângă piciorul de susținere al Toasterului
10. 5P1 Pompa hexan (DG7) - în Interiorul Clădirii Extracției montat la cota 0 lângă pompa de hexan pur care alimentează extractorul
11. 5P6 Pompa extracție ulei (DG5) - în Interiorul Clădirii Extracției montat la cota 0 lângă pompa care scoate uleiul final de extracție trimis către rezervoare
12. 5RE1 Fierbator apă (DG6) - în Interiorul Clădirii Extracției montat la cota 0 lângă fierbatorul de apă

13. 4T4 - in Exteriorul Cladiri Extractiei montat in sectia prese la cota 0 la aerisirea rezervorului 4T4

Unitatea de absorbtie - recuperare solvent (n-hexan) - Functionare

Aerul auto-saturat cu solvent este desolventizat prin absorbtie după o condensare parțială a vaporilor închiși în răcitor (E471), trecut prin răcitorul final (E482), coloana de absorbtie (I D701). Urmele de solvent care mai rămân în particulele de aer uzat sunt spălate cu ulei mineral (ulei alb farmaceutic) într-un proces contra flux; solventul absorbit de ulei este extras într-un proces de extracție în vid cu ajutorul aburului și a unei încălziri prealabile, apoi uleiul este răcit (cu ajutorul unui schimbător de căldura cu placi) și trecut în coloanele de absorbtie pentru a reintra în procesul inițial de absorbtie a solventului din aer; vaporii de solvent rezultați după curățarea uleiului sunt condensați în vid și reintroduși în procesul tehnologic.

COV

Avand un consum de solvent (n-hexan) mai mare de 10 tone/an, activitatea de extractie a uleiurilor vegetale desfasurata in cadrul S.C. BUNGE ROMANIA S.R.L. se incadreaza la pozitia 12 din anexa 7, partea intai si, respectiv, la pozitia 19 din anexa 7 partea a doua a *Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale* si ii sunt aplicabile, dupa caz, prevederile capitolului V din legea sus-mentionata.

Valorile limita pentru emisiile totale de COV sunt de :

- 1 kg/ tona pentru seminte de floarea soarelui si, respectiv,
- 1 kg/ tona pentru seminte de rapita.

Principalele surse de emisie de COV sunt:

- Stocare solvenți.
- Stocare temporara deseuri cu continut de solventi.
- Tratare ape uzate cu continut de solventi.
- Utilizarea hexanului in instalatia de extractie.

Studii de impact pentru emisiile de COV

Tabel 47: Studii privind emisiile de COV

Există studii pe termen lung ce trebuie efectuate pentru a stabili comportarea în mediu și impactul materialelor utilizate?	
Dacă da, enumerați și indicați data din programul propriu de îmbunătățire până la care trebuie efectuate	
Bilanțul de masă/ planul de gestionare al solvenților se efectueaza anual și se inainteaza la APM Buzau .	anual

5.4 Minimizarea emisiilor atmosferice fugitive

Tabel 48: Emisii fugitive

Sursa	Activitatea	Poluanți	% estimat din emisiile anuale totale din poluantul respectiv provenite din instalație	Măsuri de control	BAT
Stocare materii prime auxiliare	Stocare solvenți	COV	Nu se poate face o estimare cantitativă (numai prin monitorizarea emisiilor)	Recipienti închisi pe timpul stocării.	Recipienti închisi/etanși
Recipienti de stocare	Deșeuri stocate temporar –contaminate cu solvenți, etc.	Miros, COV	Nu se poate face o estimare cantitativă	Recipiente închise Recipiente golite cel puțin o dată pe zi	Golire regulată, recipiente închise
Transvazarea deșeurilor	Majoritatea deșeurilor sunt transvazate în containere mai mari	Miros, COV	Nu se poate face o estimare cantitativă	Containerele de deșeuri acoperite	Containere acoperite
Recipienti goliti	Recipienti/ containere goale	COV	Nu se poate face o estimare cantitativă	Recipienti/containere goale etanșate	Acoperirea containerelor
Emisii accidentale cauzate de incidente	Sisteme de ventilare	CO, COV, NO _x , particule	Nu se poate face o estimare cantitativă	Întreținere preventivă, sisteme de alarmare	Întreținere, monitorizare
Manipularea, stocarea și utilizarea solventului	Extractie	COV	Nu se poate face o estimare cantitativă	Turnarea este înlocuită cu pompare, containere închise	Pomparea solvenților; containere etanșe
Tratare ape uzate	Coagulare/ flotare	COV	Nu se poate face o estimare cantitativă	Întreținere preventivă, sisteme automate de dozare	-

Tabel 49: Emisii fugitive

Sursa	Poluanți	% estimat din emisiile anuale totale din poluantul respectiv provenite din instalație
Stocare materii prime auxiliare	COV	Nu se poate face o estimare cantitativă (numai prin măsurarea nivelului la locul de muncă)
Stația finală de preepurare	COV, miros, vapori alcalini și acizi	
Recipienti de stocare	COV, miros, vapori alcalini și acizi	
Transvazarea deșeurilor	Miros, COV	
Recipienti goliti	COV	
Emisii accidentale cauzate de incidente	CO, COV, NOx, particule	
Manipularea, stocarea și utilizarea solventului	COV	
Tratare ape uzate	COV	

Pe amplasament exista următoarele tehnologii de depistare/ reducere a emisiilor fugitive:

- detectoare de hexan (depistare emisii fugitive);
- extractoare de aer (sisteme de ventilatie si evacuare aer viciat).

Studii

Tabel 50: Studii de reducere a emisiilor fugitive

Există studii ce trebuie efectuate pentru a stabili cea mai adecvată metodă de reducere în continuare a emisiilor fugitive? Dacă da, enumerați-le și indicați data din până la care trebuie efectuate din perioada de timp rezervată pentru măsurile obligatorii	
Verificări periodice ale performanțelor sistemului de extracție a aerului și a calității aerului la locul de munca.	Periodic
Monitorizare COV la depozitul de materii prime	Anual

Pulberi și fum

Cerințe specifice BAT:

- acoperirea rezervoarelor și recipientelor;
- benzi transportoare închise, transmisie pneumatică (ținând cont de creșterea necesarului de energie), minimizarea pierderilor;

- buna gospodărire a amplasamentului;
- extracție adecvată a emisiilor din procese.

În prezent nu sunt identificate ca necesare măsuri suplimentare pentru reducerea emisiilor atmosferice.

Sisteme de ventilare

Sisteme de ventilație și evacuare fum, gaze fierbinți constau din:

- 1) sistem de ventilație pentru aer viciat (în cazul unor pierderi accidentale) - comandat automat prin detectoarele de hexan (coșuri de dispersie peste înălțimea clădirii);
- 2) sistem de evacuare fum și gaze fierbinți - ventilatoare comandate de detectorii de temperatură montați în treimea superioară a clădirii.

5.5 Reducerea emisiilor din surse punctiforme în apa de suprafață și canalizare

Puncte de emisie

Pe amplasament sunt prevazute rețele de canalizare/ colectare pentru:

- Ape uzate tehnologice (industriale);
- Ape uzate menajere;
- Ape pluviale.

Minimizare

Consumul de apă este minimizat prin măsuri specifice activităților desfășurate (prezentate în secțiunea 3.5.3).

Pre-epurarea apelor uzate pe amplasament

Acte de reglementare

Pre-epurarea și descarcarea apelor uzate și pluviale de pe amplasament sunt reglementate prin autorizația de gospodărire a apelor nr 47 din 16.04..2019 valabilă până la 30.04.2022.

Sistemul de colectare și evacuare a apelor uzate

Colectarea și evacuarea apelor uzate și pluviale se face prin rețele de canalizare interioare în sistem divizor (canalizare menajer-industrială și pluvială).

Toate apele uzate - menajere și tehnologice - inclusiv cele convențional curate sunt preluate într-un bazin colector de ape uzate, betonat, cu dimensiuni de 3,5x3,5x8,4 mc și $V_{util} = 40$ mc, echipat cu 2 pompe submersibile monoetajate (1+1R) cu $Q = 40$ mc/h, în vederea evacuării în rețeaua de canalizare menajer - industrială a municipiului Buzău a operatorului SC COMPANIA DE APĂ SA Buzău.

Cele două conducte de refulare sunt echipate cu 2 vane de trecere și 2 clapete de sens unic. Pe traseul de refulare comun celor două pompe este montat un contor de apă Promag.

Înainte de a fi evacuate în rețeaua de canalizare municipală, apele uzate preepurate trec prin căminul de prelevare probe din strada Aleea Industriilor. Căminul de prelevare probe este racordat prin racordul R1 NOU la un cămin al colectorului municipal Dn 800 care deversează în stația de epurare a municipiului Buzău.

1. Evacuarea apelor uzate menajere și a apelor uzate convențional curate

Apele uzate menajere, sunt colectate de o rețea de canalizare interioară din conducte PVC KG cu Dn 200, L = 780 m, rețea care preia și apele convențional curate de instalațiile de tratare și recirculare și le descarcă în bazinul colector de ape uzate, de unde sunt evacuate rețeaua de canalizare a municipiului Buzău prin racordul de canalizare R1 NOU.

Debitul mediu de ape uzate menajere = 13,37 mc/zi.

Debitul mediu de ape uzate convențional curate = 501,54 mc/zi.

2. Pre-epurarea și evacuarea apelor uzate tehnologice

Apele uzate tehnologice, sunt colectate printr-o rețea de canalizare interioară din conducte PVC KG Dn 200, L = 610 m, către instalațiile de preepurare locale (pe secții), iar de aici către instalația de preepurare finală cu 2 trepte de preepurare: fizico-chimică și biologică. După preepurarea finală, apele uzate tehnologice preepurate sunt colectate în bazinul colector de ape uzate, de unde sunt evacuate în rețeaua de canalizare a municipiului Buzău prin racordul de canalizare R1 NOU.

Instalațiile de preepurare locale sunt echipate corespunzător tratării încărcărilor specifice ale apelor uzate provenite de la secțiile/ sectoarele pe care le deservește, respectiv:

- **Uleiuri brute (Prese) și Rafinarie;**
- **Uleiuri brute (Extractie);**
- **Centrala termică;**
- **Imbuteliere;**
- **Rampa încărcare auto.**

➤ **Instalație de preepurare pentru apele uzate rezultate de la secția Uleiuri Brute (Prese) și Rafinărie**, formată din:

- **Separator grăsimi treapta 1:** construcție din beton semiîngropată, cu volumul de 22 mc din care V util = 12 mc, prevăzut cu cămin de colectare a grăsimilor (V util = 1,68 mc)

Separatorul are următoarele dotări:

- Pompă submersibilă la buzunarul separatorului cu care grăsimile recuperate sunt depozitate în bazinul (rezervor) amplasat lângă sectorul Scindare, de tip KSB

ETANORM GPV – W032 – 160.1 SP și următoarele caracteristici: $Q = 10 \text{ mc/h}$, $p = 30 \text{ mca}$, $P = 3 \text{ kW}$, $n = 2\,900 \text{ rpm}$

- Un traductor de nivel în căminul (buzunarul) colector de ulei, care comandă pompa
- Un senzor de nivel maxim în jgeabul colector al separatorului
- Canal cu deversor în aval pentru menținerea constantă a nivelului de apă

Reziduurile cu ulei colectate sunt valorificate. Nămolul rezultat la curățarea separatorului (cu ocazia reviziei generale) este preluat de unități specializate, sau se prelucrează în Scindare (prin prelucrare cu acid sulfuric nu rezulta deseuri).

Pentru situația deshidratării acestui acestui namol nu se va amesteca cu namolul de la stația de prrepurare cu treaptele fizico-chimica și biologica.

- **Bazin amestec – separator – decantor:** construcție semiîngropată din beton armat cu rol de separare a grăsimilor și corectare a pH-ului

Bazinul este alcătuit din următoarele compartimente:

- Separator-decantor dublu compartimentat, format din 2 compartimente cu V total = $2 \times 50 \text{ mc}$, din care V util = $2 \times 30 \text{ mc}$, prevăzute fiecare cu cămin de colectare a grăsimilor cu v util = $2,45 \text{ mc}$ și următoarele dotări:
 - senzor nivel maxim în jgheabul colector zona 1,
 - senzor nivel maxim în jgheabul colector zona 2,
 - instalație de aerare pentru intensificarea proceselor aerobe.
- **Bazin amestec**, adiacent separatorului decantor dublu compartimentat cu anexe pentru corecția pH-ului, cu V util = $2,25 \text{ mc}$. Anexele pentru corecția pH-ului includ pH-metru reglabil și pompă dozatoare de NaOH.

Cele două compartimente ale separatorului- decantor funcționează alternativ: în timp ce unul se curăță, al doilea este în funcțiune. Primește apele uzate de la separatorul de grăsimi treapta 1 în bazinul de amestec adiacent, de unde sunt dirijate într-un compartiment sau altul prin intermediul unor vane acționate manual.

Fiecare compartiment are un cămin (buzunar), dar numai cel aferent compartimentului II este funcțional. Colectarea uleiului din prima zona de separație la fiecare compartiment este identică: se face reglând stăvilarul astfel încât uleiul să fie condus pe un jgheab la jgheabul legat la caminul (buzunarul) de ulei adiacent separatorului II. Reziduurile cu ulei și grăsimi recuperate sunt pompate și depozitate într-un rezervor de zi amplasat lângă sectorul Scindare.

O pompa centrifugala verticală imersata la buzunarul colector adiacent al compartimentului 2 al separatorului pompează grasimile recuperate sunt într-un. Pompa buzunarului colector este comandată de un traductor de nivel. Nămolul care rezultă la curățarea separatorului este preluat de unități specializate sau se prelucrează în Scindare (prin prelucrare cu acid sulfuric nu rezulta deseuri).

Pentru situația deshidratării acestui acestui namol nu se va amesteca cu namolul de la stația de prrepurare cu treaptele fizico-chimica și biologica.

Separator de ulei final: construcție semiîngropată din beton cu volumul de 39 mc din

care $V_{\text{util}} = 15 \text{ mc}$.

Acest separator primește fluxul apelor uzate trecute prin separatoarele anterioare. Separatorul are un ecran semiscufundat la intrare care limitează zona de liniștire a apei și unul în aval pentru asigurarea reținerii uleiului. Pentru menținerea constantă a nivelului are în aval un canal cu deversor.

Colectarea uleiului se face într-un jgheab reglabil ce conduce uleiul la căminul (buzunarul) de ulei adiacent separatorului, cu $V = 1,68 \text{ mc}$. Reziduurile de ulei colectate sunt valorificate, iar nămolul rezultat de la curățarea separatorului este preluat de unități specializate sau se prelucrează în Scindare (prin prelucrare cu acid sulfuric nu rezultă deseuri). Pentru situația deshidratării acestui nămol nu se va amesteca cu nămolul de la stația de preepurare cu treptele fizico-chimice și biologice.

Platforma separator treapta I, bazin amestec-separator-decantor, separator ulei final și rigole pentru prelevarea eventualelor scurgeri de reziduuri rezultate din activitatea de curățare separatoare.

- **Canal pentru măsurarea debitului de ape uzate provenite de la separatorul final:** construcție de beton semiîngropată dotată cu debitmetru pentru măsurarea apelor uzate tehnologice provenite de la secțiile Uleiuri Brute (Prese) și Rafinărie (senzor ultrasonic transmitere nivel canal ENDRESS & HAUSER TIP PROSONIC SFDU91 și transmițător semnal ENDRESS & HAUSER TIP PROSONIC SFMU90).

➤ **Instalație de preepurare pentru apele uzate rezultate de la secția Uleiuri Brute (Extracție),** formată din:

- **Separator hexan:** construcție semiîngropată din beton cu volumul de 150 mc din care $V_{\text{util}} = 120 \text{ mc}$, dotată cu șicane și deservită de:
 - Senzor prezență hexan,
 - Electrovană închidere/ deschidere evacuare separator,
- Instalație dămfuire cu abur separator.

Separarea apei de hexan se realizează pe principiul diferenței de densitate. Un senzor indică prezența hexanului în colector. Electrovana închide evacuarea în separator la detectarea prezenței de hexan. Prezența hexanului este semnalizată optic și acustic în tabloul de comandă, iar evacuarea apelor de la separator este închisă prin acționarea automată a electrovanei.

- **Separator ulei:** construcție semiîngropată din beton cu $V_{\text{util}} = 15 \text{ mc}$, izolată, utilizată în prezent cu rol funcțional de stocare temporară grăsimi recuparate.

➤ **Instalație de preepurare pentru apele uzate rezultate de la Centrala termică,** formată din:

- **Decantor de cenușă:** construcție de beton subterană cu volumul de 7 mc cu rol de separare a cenușii din apele uzate rezultate de la reținătoarele de cenușă de la

purjele cazanelor centralei termice. Decantorul de cenușă se curăță periodic (lunar) pentru a nu se antrena cenușă în rețeaua de canalizare. Pe platforma din zona acestuia și a reținătoarelor de cenușă sunt rigole pentru preluarea unor eventuale scurgeri și dirijarea la decantorul subteran de cenușă.

- **Bazin decantor de cenușă în suspensie (fost bazin de aerare):** construcție semiîngropată de beton, cu volumul de 150 mc, cu rol de reținere a urmelor de cenușă în suspensie din apele uzate preepurate evacuate de la decantorul de cenușă.

În exploatare sunt avute în vedere următoarele: evacuarea eventualilor plutitori și măsurarea înălțimii depunerilor prin sondare.

Bazinul decantor se curăță periodic (de cel puțin 2 ori/an, din care obligatoriu în perioada de revizie).

➤ **Instalație de preepurare locală Îmbuteliere:**

- **Separatorul de grăsimi de la secția Îmbuteliere: construcție semiîngropată, de beton, cu volumul de 14,8 mc.**

Secția Îmbuteliere nu mai are canalizare racordată la acest separator, dar uneori se introduc manual ape din igienizari tehnologice.

Separatorul are un compartiment amonte cu un perete pentru limitarea zonei de linistire a apei - $V = 6,8$ mc, un compartiment de separare ulei - $V = 4,25$ mc, un compartiment aval (de unde apele preepurate sunt preluate gravitațional în rețeaua de canalizare tehnologică), iar lateral are un compartiment pentru preluarea grăsimilor.

Obligatoriu separatorul este curățat cel puțin o dată pe an. Golirea se face cu vidanța și se definitivează anual.

➤ **Instalație de preepurare locală rampă încărcare cisterne**

Rampa nu are o activitate continuă zilnică sau lunară lunar (sunt pauze anuale sau de peste 5 luni în care nu se încarcă nimic).

Rampa CF are rigola între linii și câte una de o parte și de alta a liniei cu panta corespunzătoare, care drenează eventuale scurgeri într-un separator.

Rigolele sunt acoperite cu grătare demontabile care permit curățarea mecanică.

Separatorul (1mx1,5mx2m) este o construcție de beton compartimentată, acoperită.

Preia eventuale scurgeri (de la canele cisterne) sau apă de la igienizare rampă încărcare CF prin rigolele rampei și eventuale scurgeri din zona rezervorului de 30 mc pentru încărcare/livrare reziduuri. Grăsimile se colectează cu vidanța și se introduc în rezervorul de 30 mc pentru colectare/livrare, iar stratul apos se transporta cu vidanța și se introduce în separatorul treapta I preepurare.

După fiecare ciclu de încărcare cisterne se igienizează rampa (curățire mecanică și spălare), iar separatorul se golește și se curăță.

- **Instalații de preepurare locală scoase din uz /schimbare destinație:**
- **Fost Separator de grăsimi (final) de la Rampa Incărcare Cisterne:** construcție semiîngropată, de beton, cu volumul de 12 mc. Nu este racordat la canalizare. Platforma de beton învecinată are o rigolă cu evacuare în separatorul de la rampa încărcare cisterne. Rezervorul (inclus într-o incintă betonată împreună cu fostul separator) este purjat de apa decantată în acest separator. Grăsimile din rezervor sunt valorificate, iar apa este preluată cu vidanja, înainte de umplerea separatorului, și descărcată în treapta de epurare primară de la secția Uleiuri Brute (Prese) și Rafinărie (separator grăsimi treapta I).
 - **Fost separator Extractie-Prese (V-15mc)**
Destinație actuală: batal pentru purje rezervor colectare reziduuri la Instalație de preepurare pentru apele uzate rezultate de la secția Uleiuri Brute (Prese) și Rafinărie. Nu mai este racordat la rețeaua de canalizare. Golirea batalului este făcută cu vidanja în separatorul treapta I preepurare. Grăsimile /reziduurile de la rezervorul colectare și cele separate în batal sunt transportate cu vidanja și descărcate în rezervorul colectare / livrare grăsimi de 30 mc.

Instalația de epurare finală

Cuprinde următoarele dotări tehnologice specifice pe trepte de epurare.

- **Treapta fizico-chimică, având în componența:**
- **Bazin colector – compartiment I bazin metalic, cu capacitatea de 20 mc**
 - **Instalație de prefiltrare ape uzate formată din bazin metalic bicompartimentat de capacitate 20 mc, dotat cu pompă de alimentare filtru tambur (pompă submersibilă tip Grundfos, cu $Q = 25$ mc/h), senzor de nivel și filtru tambur cu spălare inclusă – filtru tambur RRF 1000/0,75**
 - **Bazin de egalizare - omogenizare** a debitelor și a încărcărilor poluante: construcție subterană din beton armat, hidroizolată, cu capacitatea de 100 mc, echipată cu mixer aerator tip AQUA-TURBO AER – AS 0400-2 pentru prevenirea stratificării uleiurilor la suprafața apei și pH- metru electronic pentru măsurarea și controlul pH-ului apei. Deoarece pH-ul de intrare este variabil, se va face o măsurare și reglare automată a acestuia, cu NaOH, în bazinul de egalizare.
 - **Instalație automată de tratare fizico-chimică cu flotație inclusă având următoarele componente:**
 - vas cu soluție de NaOH, cu agitator, din polipropilenă, cu $V = 2,5$ mc
 - vas pentru soluție coagulantă de $Fe_2(SO_4)_3$, din polipropilenă, cu $V = 2,5$ mc;
 - pompă cu membrană, tip Alldos, pentru dozare coagulant $Fe_2(SO_4)_3$, cu caracteristicile $q = 240$ l / h, $p = 0,18$ kw;
 - pompă cu membrană, tip Alldos, pentru dozare soluție NaOH 33% la floclator, cu caracteristicile $Q = 0 - 27$ l / h, $P = 0,09$ kW;
 - vas pentru preparare polielectrolit cationic, cu agitator, din polipropilenă, cu $V = 2$ mc, $P = 0,75$ kW ;
 - pompă cu șurub, tip CBO12, pentru dozare polielectrolit cationic, cu caracteristicile $Q = 40 - 205$ l / h, $P = 0,37$ kW;

- flocculator tip RPF 030, cu 3 puncte de dozare reactivi, din PEHD, cu $Q = 25 - 30 \text{ mc/h}$;
- bazinul de flotație, tip GPL 30 cu capacitatea de tratare de $Q = 25 - 30 \text{ mc/h}$.

Toate aceste dotări formează stația de preepurare fizico-chimică și sunt amplasate într-o clădire tip P. Clădirea este extinsă pe latura vestică pentru includerea unității de flotație aferentă treptei biologice de epurare.

Apa uzată rezultată de la instalațiile de preepurare locale (separatoare gravitaționale) intră în bazinul colector (compartimentul I) de unde este pompată în instalația de prefiltrare. Apa filtrată trece în bazinul de egalizare-uniformizare a debitelor și încărcărilor poluante, cu reglare inclusă a pH-ului prin dozare de hidroxid de sodiu, dacă este cazul, apoi este distribuită în flocculator pentru tratare chimică cu reactivi (polielectrolit și sulfat feric), iar de aici în sistemul de flotație cu aer dizolvat.

- De la unitatea de flotație a treptei de epurare fizico-chimice efluentul intră în Bazin colector – compartiment II bazin metalic, cu capacitatea de 15 mc al treptei biologice

➤ Treapta biologică:

- **Bazin colector – compartiment II bazin metalic, cu capacitatea de 15 mc**
- **Tanc egalizare – omogenizare – aerare** echipament preuzinat din oțel acoperit cu sticlă, preizolat termic, de formă cilindrică, de capacitatea 100 mc, dotat cu transmițătoare de nivel (2 buc.), pompe de agitare-aerare (1+1R) și ejector
- **Reactor biologic de tipul bioflitru cu biofilm fixat pe umplutură de plastic:** echipament preuzinat din oțel acoperit cu sticlă, preizolat termic, de formă cilindrică, de capacitate 100 mc, dotat cu sistem aerare cu suflante (1+1R), sistem difuzoare aer, sistem antispumant, senzori măsurare oxygen (2 buc.) și pompe (1+1R)
- **Reactor biologic cu nămol activ:** echipament preuzinat din oțel acoperit cu sticlă, preizolat termic, de formă cilindrică, de capacitate 300 mc, dotat cu suflantă aer (1+1R) și sistem difuzoare aer
- **Unitate de flotație** pentru clarificarea apelor uzate tratate biologic, dotată cu sistem de dozare reactivi, pompă de recirculare pentru nămolul activ și pentru evacuarea nămolului în exces rezultat către bazinul colector nămol biologic al instalației de deshidratare nămol rezultat din treapta de epurare biologică **sau către bazinul beton subteran de stocare nămol de 20 mc, al Instalației de deshidratare nămol nr 1 nămol** rezultat la treapta de preepurare fizico-chimică. Acesta este modul curent de operare.
- **Bazin colectare efluent:** rezervor subteran cu dimensiunile 3,5 x 3,5 m, cu $V = 100 \text{ mc}$ / $V_u = 40 \text{ mc}$ pentru colectarea apelor uzate epurate tehnologice, inclusiv colectarea celor menajere și convențional curate

Apa uzată rezultată de la instalațiile de preepurare finală treapta fizico-chimică intră în bazinul colector (compartimentul II) de unde este pompată în tancul de egalizare-omogenizare-aerare cu rol de uniformizare a debitului și a încărcării poluante, respectiv o preoxidare a substanțelor organice. Apa evacuată intră în biofiltru (prima treaptă de epurare biologică aerobă), apoi în reactorul biologic cu NA (a doua treaptă de epurare biologică), apoi este clarificată în unitatea de flotație cu adaos de reactivi, efluentul epurat fiind colectat în bazinul colector de ape uzate, iar de aici este pompat (cu contorizare debit) în caminul de probe de pe scuarul dintre cele două sensuri ale circulației din strada Aleea Industriilor nr. 5-7, cămin care este racordat (record R1 NOU) la colectorul funcțional menajer-industrial municipal ce evacuează în stația de epurare orășenească Buzău.

Deshidratarea namolului

Stafia de preepurare cu treapta fizico-chimica si cu treapta biologica are 2 instalatii de deshidrare cu conexiuni intre ele, cu urmatoarele componente si regimul de functionare :

- Instalatia de deshidrare 1 in „**Diagrama stafia de preepurare fizico-chimica si conexiunile cu stafia de preepurare biologica**” ,**formata din:**
 - bazin nămol de 20 mc , îngropat subteran lângă instalația de flotație ,dotat cu suflanta agitare(este si punct conexiune cu instalatia de deshidratare namol 2)
 - pompa poz M14 de alimentare cu nămol
 - .decantor centrifugal tip FP600M poz tehn M19,M20 pentru deshidratarea nămolului
 - .instalație de dozare polielectrolit(sistem preparare poz M17,pompa doz M18)
 - .instalație de dozare Ca(OH)₂(sistem preparare si dozare lapte de var poz M15,M16)
 - mixer static
 - transportor elicoidal-poz M21
- container metalic poz tehn M31 de colectare nămol deshidratat
 - **Instalație de deshidratare nămol 2(in „Diagrama stafia de preepurare biologica”)**

Instalatia a fost achizitionata doar pentru siguranta in exploatare si este formată din:

- colector namol treapta biologica (cu senzor de nivel și agitator)poz tehn 24
- pompa de alimentare cu namol pentru deshidratare poz tehn27
- .instalație de dozare polielectrolit poz tehn 18
- decantor centrifugal pentru deshidratarea nămolului tip BABY3 poz tehn.28
- snec pentru evacuare nămol deshidratat poz tehn 29
- .bazin metalic de colectare nămol deshidratat poz tehn 31 (acelas si pentru instalatia de deshidratare 1)

Operarea stafiei cu ambele linii de deshidratare(cu colectare amestec namol deshidratat in containerul metalic M31 s-a folosit doar in perioada probelor tehnologice

- **Modul de operare cu ambele linii de deshidratare**

Instalație de deshidratare nr 1 (pozițiile tehnologice sunt în „**Diagrama stația de preepurare fizico-chimică și conexiunile cu stația de preepurare biologică**”)

Nămolul rezultat din etapa fizico-chimică, de la unitatea de flotatie M5, este colectat în bazinul beton subteran de stocare nămol de 20 mc, apoi deshidratat în decantor centrifugal tip FP600M poz tehn M20, cu adaos prealabil de hidroxid de calciu (optional) și (polielectrolit iar nămolul deshidratat este colectat de la snecul poz tehn M21 în bazinul metalic de colectare nămol deshidratat poz tehn M31.

Supernatantul rezultat de la centrifugare este reintrodus în procesul de epurare în treapta de epurare fizico-chimică (instalație de preepurare finală) în compartiment I bazin metalic de pompare.

Instalația de deshidratare nr 2 (pozițiile tehnologice sunt trecute în **Diagrama stația de preepurare biologică**”)

Parțial nămolul activ rezultat la unitatea de flotația poz tehn 19 a treptei biologice este recirculat la reactorul biologic AS, iar nămolul în exces este colectat în bazinul colector nămol poz tehn 24 treapta biologică și în continuare sus de deshidratării în decantorul centrifugal BABY 3 poz 28 cu adaos prealabil de reactivi (polielectrolit) iar nămolul deshidratat este colectat de la snecul poz tehn 28 în bazinul metalic de colectare nămol deshidratat M31.

Supernatantul rezultat de la decantorul centrifugal BABY 3 poz 28 este reintrodus în procesul de epurare în treapta de epurare fizico-chimică în compartiment I bazin metalic de pompare.

- **Modul de operare al stației finale de preepurare numai cu linia de deshidratare 1 din „Diagrama stația de preepurare fizico-chimică și conexiunile cu stația de preepurare biologică” (cu colectare amestec nămol deshidratat în containerul metalic M31).**

Se prelucrează concomitent prin alimentare din bazinul beton de stocare nămol de 20 mc aparținând liniei de deshidratare 1 cu nămol colectat atât nămolul de la unitatea de flotatie a treptei de preepurare fizico-chimice, cât și cu nămolul de la unitatea de flotatie a treptei de preepurare biologice.

Linia de alimentare cu nămol biologic către bazinului colector biologic M24 este închisă și printr-un by-pass nămolul biologic este introdus în bazinul beton de stocare nămol de 20 mc în care se colectează nămolul de la unitatea de flotatie.

Nămolul deshidratat în decantor centrifugal tip FP600M poz M20 cu adaos de reactivi (polielectrolit și hidroxid de calciu) este **colectat de la snecul M21 bazin metalic de colectare nămol deshidratat M31.**

În situația în care sunt curățate separatoarele gravitaționale de la Rafinarie

și Sectia uleiuri brute namolurile acestea se introduce în bazinul beton de stocare nămol de 20 mc în vederea deshidratării.

3. Evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale sunt colectate de sistemul de canalizare ape pluviale intern, cu Dn 100 – 500 m în lungime de cca. 1643 și evacuate în rețeaua de canalizare pluvială stradală a zonei industriale prin racordul R4, cu deversare finală în râul Buzău.

4. Monitorizare

Beneficiarul contorizează prin intermediul debitmetrelor electromagnetice cantitățile de apă uzată evacuată de la obiectivul analizat.

Măsurarea volumelor de apă evacuată se face de la bazinul colector de ape uzate (V = 100 mc) - în camera uscată a bazinului, pe conducta de refulare comună a celor 2 pompe (1+1R), cu un contor de apă PROMAG 10W Endress + Hausser RO 192/07 Dn 100.

Există montate, de asemenea, aparate de măsurare a debitelor de apă intrate/ieșite și pe fluxul tehnologic.

Conform Legii 107/96 utilizatorul de apă este obligat să întocmească:

- fișe pentru evidența cantității de apă epurată evacuată;
- fișe pentru evidența lucrărilor de întreținere și reparații;
- monitorizarea calității apelor evacuate.

Studii

Tabel 51: Studii pentru stabilirea metodei adecvate

Există studii ce au fost/ trebuie efectuate pentru a stabili cea mai adecvată metodă de realizare a nivelurilor-reper de evacuare prezentate în Secțiunea 13? Dacă da, enumerați-le și indicați data din programul propriu de îmbunătățire până la care trebuie efectuate, după caz	
Studiu	Data
Documentație pentru obținerea autorizației modificatoare de gospodărire a apelor	Sem. I 2015

Compoziția efluentului

Conform Autorizației de gospodărire a apelor nr. 47/ 2019 debitele de ape evacuate sunt cele prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 52: Volume autorizate evacuate în rețeaua orașului

Categorii apei	Receptori autorizați	Volum total evacuat				Qorar maxim [mc/s]	Obs.
		Zilnic [mc]			Anual [mii mc]		
		Max.	Med.	Min.			
Menajere și tehnologice care necesită epurare	Rețele canalizare mun. Buzău (acord de racordare nr. 171/	1066,23	888,53	888,53	353	0,0345	331 zile

Categoria apei	Receptori autorizați	Volum total evacuat				Qorar maxim [mc/s]	Obs.
		Zilnic [mc]			Anual [mii mc]		
		Max.	Med.	Min.			
	20.11.2015)						
Ape pluviale	Raul Buzau (prin colectorul pluvial al zonei industriale)	61,15	51	40,76	18,56	0,0007	365 zile

Apele uzate preepurate menajere și industriale, evacuate în rețeaua de canalizare a S.C. Compania de Apa S.A. Buzau vor respecta prevederile NTPA 002, aprobat prin H.G. nr. 188/2002, modificată și completată cu H.G. nr. 352/2005, precum și condițiile prevăzute în Acordul de racordare încheiat cu S.C. Compania de Apa S.A. Buzau.

Indicatorii de calitate ai apelor pluviale, evacuate în raul Buzau, se vor încadra în limitele maxime admisibile conform NTPA 001 (H.G. nr. 188/2002, modificată și completată prin H.G. nr. 352/2005, respectiv H.G. nr. 351/2005, modificată și completată cu H.G. nr. 783/2006).

Eficiența stației de epurare orășenești

După preepurarea din stația de finală de pe amplasament, apele uzate sunt evacuate în canalizarea orășenească și conduse la stația de epurare a municipiului Buzau.

By-pass-area și protejarea stației de epurare

Nu există posibilitatea de ocolire – by-pass – a stației de epurare a apelor uzate.

Rezervoare tampon

Nu este cazul.

5.6 Pierderi și scurgeri în apa de suprafață, canalizare și apa subterană

5.6.1 Informații despre pierderi și scurgeri

Scurgerile și pierderile în ape de suprafață nu sunt posibile deoarece amplasamentul este dotat cu un sistem de canalizare cu evacuarea efluentului, după epurare, în rețeaua de canalizare municipală.

Contaminarea apei subterane nu este posibilă decât dacă este afectată integritatea sistemului de canalizare. Programul de acțiune al societății cuprinde verificarea periodică a integrității sistemului de canalizare.

Structuri subterane

Tabel 53: Conformare cu BAT pentru structuri subterane

Secțiunea 5 – Reducerea emisiilor și poluanților

Cerință caracteristică BAT	Conformare BAT	Referință Document	Dacă nu este conform, data la care se va conforma
Prezentați planul (planurile) de situație în care este identificat traseul tuturor drenurilor din instalații și conductelor subterane, bazinelor și recipientelor de stocare subterane. (Dacă acestea sunt deja identificate pe planul de închidere a amplasamentului sau raportul de amplasament, faceți referire la acestea).	Da	Anexa 2 și Raportul de amplasament, secțiunea 4.7	
Pentru toate conductele, canalele și rezervoarele de depozitare subterane confirmați că una din următoarele opțiuni este implementată: - izolație secundară de siguranță - detectare continuă a scurgerilor - un program de inspecție și întreținere (de ex. teste de presiune, teste de scurgeri, verificări ale grosimii materialului sau verificare folosind camera cu cablu TV – CCTV), care sunt realizate pentru toate echipamentele de acest fel (de ex. în ultimii 3 ani și sunt repetate cel puțin la fiecare 3 ani).	Izolație secundară în cazul rezervoarelor îngropate		N/A
	Program de inspecție și întreținere în cazul conductelor		N/A

Acoperiri izolante

Tabel 54: Conformare cu cerințele BAT privind materialele de acoperire

Cerință	Conformare BAT	Dacă nu este conform, data la care se va conforma
Într-un program de asigurare a calității proiectului și de inspecție și întreținere a suprafețelor impermeabile și bordurilor de protecție care țin seama de: - capacități; - grosimi; - căderi; - material; - permeabilitate; - rezistență/ consolidare; - rezistență la atac chimic; - procedurile de inspecție și întreținere; și - asigurarea calității construcției.	Da	
Cele de mai sus au fost aplicate pentru toate suprafețele de acest tip?	Da	

Zone de poluare potențiale

Pentru fiecare zonă în care există posibilitatea ca activitățile să polueze solul sau apa, structurile de instalații (scurgeri, conducte, șanțuri, rezervoare, gropi) au fost acoperite la suprafață.

Tabel 55: Conformare cu cerințele BAT privind zonele potențiale de poluare

Cerință	de ex. zona de descărcare a rezervoarelor	de ex. Depozit de materii prime	de ex Depozit de produse	de ex. Depozit de deșeuri
Confirmați conformarea sau o dată pentru conformarea cu prevederile pentru:				
- suprafața de contact cu solul sau subsolul este impermeabilă	Da	Da	Da	Da
- cuve etanșe de reținere a deversărilor	Da	Da	Da	Da
- îmbinări etanșe ale construcției	Da			

Rezervoare/ cuve de retenție

Pentru fiecare rezervor care conține lichide ale căror pierderi prin scurgere pot fi periculoase pentru mediu, există cuve de retenție și acestea respectă cerințele prezentate în tabelul următor.

Tabel 56: Conformare cu BAT pentru cuve de retenție

Cerință	Măsuri de implementare
Să fie impermeabile și să reziste la acțiunea materialelor stocate	Bazinele de retenție sunt betonate
Să nu existe alte puncte de ieșire (respectiv scurgeri sau robinete) și scurgerile să fie dirijate spre bazinul de colectare al sistemului de retenție	
Conductele să fie dirijate în zonele prevăzute cu cuve de retenție fără a străpunge suprafețele impermeabilizate	
Să fie proiectate să capteze scurgerile din rezervoare sau îmbinări	
Să aibă o capacitate care depășește 110% din capacitatea celui mai mare rezervor sau 25% din capacitatea totală a rezervoarelor	
Să fie periodic inspectate vizual și conținutul să fie pompat afară sau îndepărtat altfel prin control manual după ce se verifică dacă există contaminare	
Dacă nu sunt inspectate periodic, să fie dotate cu o sondă de mare nivel și sistem de alarmă după caz	
Să aibă punctele de umplere pe cât posibil în interiorul barierei, sau să fie asigurate alte măsuri de retenție adecvate	

Cerință	Măsuri de implementare
Să existe inspecții de rutină programate ale mijloacelor de retenție, (normal inspecție vizuală, dar extinsă la testarea cu apă dacă există suspiciuni privind integritatea structurală)	

Alte riscuri pentru sol

Alte elemente avute în vedere la determinarea accidentală de emisii necontrolate în apă sau pe sol sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 57: Tehnici de prevenire a poluării solului

Identificați orice alte structuri, activități, instalații, conducte etc. care, prin scurgeri, șiroiri, defecțiuni, ar putea cauza poluarea solului, apei subterane sau cursurilor de apă	Tehnici existente sau propuse pentru prevenirea unor astfel de poluări
Sistem de canalizare	Inspectia periodică
Stocarea substanțelor chimice	Sistem adecvat de management al substanțelor chimice
Rezervoarele de stocare hexan	Rezervoarele îngropate de stocare a hexanului, cu pereți dubli pentru evitarea scurgerilor accidentale. Rezervor de rezerva menținut gol pentru goliri accidentale.

5.7 Emisii în apa subterană

Nu există emisii directe sau indirecte în apa subterană de substanțe incluse în Anexele 5 și 6 ale Legii 310/28.06.2004, provenite din procesele supuse autorizării.

Tabel 58: Monitorizarea apelor subterane

Supraveghere			
Ce monitorizare a apelor subterane este/va fi adoptată?	Detalii privind substanțele monitorizate	Locul punctelor de monitorizare și caracteristicile tehnice ale lucrărilor de monitorizare	Frecvența (ex. zilnic, lunar, etc.)
	Nu au fost stabilite prin autorizația de gospodărire a apelor	Nu au fost stabilite prin autorizație de gospodărire a apelor	-
Ce măsuri de precauție sunt adoptate pentru a preveni poluarea apelor subterane?	v. măsurile incluse în Secțiunile 5 și 6		

Monitorizarea apelor subterane nu a fost stabilită prin Autorizația de gospodărire a apelor.

Controlul și întreținerea alimentării cu apă și apelor uzate

Sunt stabilite măsuri periodice de control intern care prevăd:

- frecvența controalelor și personalul responsabil conform procedurilor interne;
- măsurile de întreținere periodică;
- bugetul pentru întreținerea planificată anual.

5.8 Miros

Nu există constatări sau informații înregistrate privind neplăceri produse de miros provenit din activitățile de pe amplasament. Unitatea are un program de monitorizare a emisiilor de COT și poate implementa măsuri suplimentare în cazul detectării unor situații de disconfort olfactiv.

5.9 Tehnologii alternative de reducere a poluării studiate în cursul evaluării BAT

Au fost analizate/ adoptate tehnologii conforme BAT pentru toate activitățile existente, iar selectarea soluției se bazează pe o analiză cost-beneficiu specifică sectorului.

6. MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR

6.1 Sursele de deșuri

Tabel 59: Deșuri generate la functionarea la capacitate

	Denumirea și codul deșeurii și/ sau denumirea emisiilor	Cantitate [t/an]	Stare fizica	Cod deșeu cf. EWL	Destinatii		Mod de stocare temporara		Contracte operatori autorizati
					Valorificata	Eliminata			
					Cantitate[t/ an]	Cantitate[t /an]			
1	Deseuri menajere	20	S	20 03 01	-	20	Europubele 120l, containere 1,5mc depozitate pe platforme betonate	RER SUD – Ctr.60176453/OPEX100/ 04.01.2010	
2	Deseuri municipale stradale	200	S	20 03 03	-	200	Vrac	RER SUD – Ctr.60176453/OPEX100/ 04.01.2010	
3	Impuritati tehnologice curatire seminte floarea –soarelui	430,3	S	02 03 04	430,3	-	Vrac- platforma betonata	Persoane fizice;agenti economici	
4	Coji de seminte	45281	S	02 03 04	45281 din care: 23038 -R1 22243-R12	-	Vrac- platforma betonata/buncare Centrala Termica	S.C. Bunge Romania SRL; agenti economici si persoane fizice	
5	Srot depreciat	20	S	0203 04	20		Siloz srot ;Extractie	Vivani Salubritate SA – Ctr.60129858/BUZ_790/ 01.08.2015	

Secțiunea 6 – Minimizarea și recuperarea deșeurilor

	Denumirea și codul deșeurii și/ sau denumirea emisiilor	Cantitate [t/an]	Stare fizica	Cod deșeu cf. EWL	Destinații		Mod de stocare temporara		Contracte operatori autorizati
					Valorificata	Eliminata			
					Cantitate[t/ an]	Cantitate[t /an]			
6	Namoluri de la preepurare	480	S	19 08 14	-	480	Container- platforma betonata	Vivani Salubritate SA – Ctr.60129858/BUZ_790/ 01.08.2015	
7	Cenusa din ardere coji floarea- soarelui	815,4	S	19 01 12	-	815,4	Container- platforma betonata	Niucrom Procom – Ctr. 60218229/24.10.2019	
8	Namoluri de la Centrala Termica	20	s	10 01 21	-	20	Container- platforma betonata	Vivani Salubritate SA – Ctr.60129858/BUZ_790/ 01.08.2015	
9	Namoluri de la separatoare si decantare ulei	40	L	02 03 05	-	40	Container- platforma betonata	Vivani Salubritate SA – Ctr.60129858/BUZ_790 /01.08.2015	
10	Hartie si carton	65,2	S	15 01 01	65,2	-	Saci plastic	Contract 087 din 15.12.2009 cu MSD COM SRL Buzau	
11	Ambalaje din plastic	36	S	15 01 02	36	-	Saci plastic	Contract 087 din 15.12.2009 cu MSD COM SRL Buzau	
12	Ambalaje din lemn	247,8	S	15 01 03	247,8	-	Platforma betonata	Contract 087 din 15.12.2009 cu MSD COM S.R.L. Buzau	
13	Ambalaje cu reziduuri sau contaminate cu substanțe periculoase	0,6	S	1501 10*	-	0,6	Magazie	Vivani Salubritate SA – Ctr.60129858/BUZ_790/ 01.08.2015	
14	Pamint albire uzat	320,6	S	1502 02*	-	320,6	Containere pe platforma betonata /tarc	Niucrom Procom – Ctr. 60218229/24.10.2019	

Secțiunea 6 – Minimizarea și recuperarea deșeurilor

	Denumirea și codul deșeurii și/ sau denumirea emisiilor	Cantitate [t/an]	Stare fizica	Cod deșeu cf. EWL	Destinații		Mod de stocare temporara	Contracte operatori autorizati
					Valorificata	Eliminata		
					Cantitate[t/ an]	Cantitate[t /an]		
15	Kieselgur uzat	1540,7	S	15 02 03	2465	-	Containere pe platforma betonata /tarc	Niucrom Procom – Ctr. 60218229/24.10.2019
16	Anvelope scoase din uz	0.500	S	16 01 03	0,500	-	Platforma betonata	Contract OPEX 087 din 15.12.2009 cu MSD COM S.R.L. Buzau
17	Echipament electronic casat	0.05	S	16 02 13*	-	-	Cutii carton-magazie	GREENWEEE INTERNATIONAL SA – CTR.OPEX184/1514/ 13.08.2010
18	Deseuri feroase	1	S	16 02 14	1	-	Tarc platforma betonata	Contract OPEX 087 din 15.12.2009 cu MSD COM SRL Buzau
19	Deseuri din fier	15	S	17 04 05	15	-	Tarc platforma betonata	Contract OPEX 087 din 15.12.2009 cu MSD COM SRL Buzau
20	Substante chimice de laborator constând din sau continând substante periculoase inclusivamestecurile de substante chimice de laborator	1,1	S	16 0506*	-	1,1	Magazie	Vivani Salubritate SA – Ctr.60129858/BUZ_790 /01.08.2015
21	Substante chimice anorganice de laborator expirate constând din sau continând substantepericuloase	0.005	S/ I	16 05 07*	-	0.005	Magazie	Vivani Salubritate SA – Ctr.60129858/BUZ_790/ 01.08.2015

Secțiunea 6 – Minimizarea și recuperarea deșeurilor

	Denumirea și codul deșeurii și/ sau denumirea emisiilor	Cantitate [t/an]	Stare fizica	Cod deșeu cf. EWL	Destinații		Mod de stocare temporara	Contracte operatori autorizati
					Valorificata	Eliminata		
					Cantitate[t/ an]	Cantitate[t /an]		
22	Baterii cu plumb	0.05		16 06 01*	0,05		Cutii -magazie	Vivani Salubritate SA – Ctr.60129858/BUZ_790 /01.08.2015
23	Tuburi fluorescente	0,030	S	20 01 21*	0.090	-	Cutii carton - magazie	GREENLAMP REICLARE S.A-comanda
24	Tonere imprimanta	0,025	S	08 03 18	0.090	-	Cutii carton – magazie	Vivani Salubritate SA – Ctr.60129858/BUZ_790 /01.08.2015
25	Deseuri namoluri apoase cu continut de adeziv si cleiuri	0,2	L	08 04 14	-	0,2	Bidoane,recipiente plastic (ai adezivului aprovizionat)	Vivani Salubritate SA – Ctr.60129858/BUZ_790/ 01.08.2015
26	Echipament protectie contaminat	0,01	S	15 02 02 *	-	0,01	Container-magazie	Vivani Salubritate SA – Ctr.60129858/BUZ_790/ 01.08.2015
27	Echipament protectie	0,01	S	15 02 03	-	0,01	Container-magazie	Vivani Salubritate SA – Ctr.60129858/BUZ_790/ 01.08.2015
28	Absorbanti	0,40	S	15 02 02*	-	0,40	Saci PE-magazie	Vivani Salubritate SA – Ctr.60129858/BUZ_790/ 01.08.2015
29	Deseuri de adezivi si cleiuri (altele decit 08 04 09)	0,005	S	08 04 10*	-	0,005	Bidoane,recipiente plastic (ai adezivului aprovizionat)	Vivani Salubritate SA – Ctr.60129858/BUZ_790/ 01.08.2015

Secțiunea 6 – Minimizarea și recuperarea deșeurilor

	Denumirea și codul deșeurii și/ sau denumirea emisiilor	Cantitate [t/an]	Stare fizica	Cod deșeu cf. EWL	Destinații		Mod de stocare temporara	Contracte operatori autorizati
					Valorificata	Eliminata		
					Cantitate[t/ an]	Cantitate[t /an]		
30	Uleiuri minerale de ungere uzate fără halogeni	0,200	L	12 01 07*	0,200	-	Bidoane 20l; butoaie -magazie	Vivani Salubritate SA – Ctr.60129858/BUZ_790/ 01.08.2015
31	Uleiuri minerale hidraulice neclorurate	0,150	L	13 01 10*	0,150	-	Bidoane 20l; butoaie -magazie	Vivani Salubritate SA – Ctr.60129858/BUZ_790/ 01.08.2015
32	Uleiuri minerale neclorurate de motor de transmisie și ungere	0,200	L	13 02 05*	0,200	-	Bidoane 20l; butoaie -magazie	Vivani Salubritate SA – Ctr.60129858/BUZ_790/ 01.08.2015
33	Uleiuri sintetice de motor de transmisie și ungere	0,150	L	13 02 06*	0,150	-	Bidoane 20l; butoaie -magazie	Vivani Salubritate SA – Ctr.60129858/BUZ_790/ 01.08.2015
34	Uleiuri minerale neclorinate izolante și de transmitere a căldurii	0,300	L	13 03 07*	0,300	-	Bidoane 20l; butoaie - magazie	Vivani Salubritate SA – Ctr.60129858/BUZ_790/ 01.08.2015
35	Alte deșeuri uleioase nespecificate	0,050	L	13 08 99*	0,050	-	Bidoane 20l; butoaie - magazie	Vivani Salubritate SA – Ctr.60129858/BUZ_790 /01.08.2015
36	deseuri de la curățarea canalizării	0.8	S	20 03 06	0,8		Container	Vivani Salubritate SA – Ctr.60129858/BUZ_790/ 01.08.2015

*

6.2 Evidențe privind deșeurile

Evidențele privind deșeurile generate pe amplasament vor fi întocmite conform prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 856/2002 care transpune Lista Europeană a Deșeurilor (EWL) adoptată prin Decizia 2000/532/CE, modificată și completată ulterior prin Decizia 2014/955/UE.

Transportul deșeurilor și documentele de însoțire ale deșeurilor evacuate de pe amplasament vor respecta cerințele Hotărârii Guvernului nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Rapoartele privind generarea și gestionarea deșeurilor se întocmesc și se transmit lunar și anual la Agenția pentru Protecția Mediului Buzău.

Fluxuri speciale de deșuri

Pe amplasament sunt generate și fluxuri speciale de deșuri, guvernate de legislație specifică, ca de ex.:

- uleiuri uzate;
- ambalaje și deșuri de ambalaje;
- anvelope uzate;
- deșuri de echipamente electrice și electronice (DEEE);
- baterii/ acumulatori uzati;
- autovehicule scoase din uz (în viitor), etc.

Pentru anumite fluxuri speciale de deșuri, raportările se transmit cu frecvența și la data stabilită prin legislația specifică în vigoare, de ex.:

- Raport privind *gestionarea uleiurilor proaspete și uzate* – semestrial, până la data de 10 iulie și respectiv 10 ianuarie a fiecărui an.
- Raport privind *ambalajele produse/ introduse pe piață* și deșeurile de ambalaje - anual, până pe data de 25 februarie.
- Raport privind transportul intern de *deșuri periculoase*, inclusiv copii ale formularelor de expediție/ transport – trimestrial, până la data de 10 a lunii următoare trimestrului încheiat.

Tabel 60: Conformare cu cerințele BAT privind documentarea deșeurilor

Există un sistem care să documenteze următoarele informații cu privire la deșeurile (eliminate sau recuperate) din instalație?	
Cantitatea	Da
Natura	Da
Originea (dacă este cazul)	Da
Destinația (datoria de a urmări – dacă se trimit în afara amplasamentului)	Da
Frecvența colectării	Da
Modalitate de transport	Da
Metoda de tratare	Da
Există instalații adecvate de separare?	Da
Au fost adoptate măsuri adecvate de prevenire a emisiilor și impactului generat de stocarea și manevrarea deșeurilor?	Da

6.3 Zonele de stocare a deșeurilor

Deșeurile sunt stocate temporar în diferite puncte de pe amplasament. Au fost implementate acțiuni în toate zonele în care sunt stocate deșeuri pentru a asigura izolarea, platformele și scurgerile pentru deșeurile depozitate în aer liber și pentru îmbunătățirea managementului și etichetării deșeurilor.

Pe amplasament se disting următoarele amenajări pentru stocarea temporară a anumitor categorii de deșeuri, amenajate în scopul prevenirii poluării, în special a solului :

- platforma betonată pentru depozitare temporară a reziduurilor tehnologice la Casa-masini;
- buncare pentru stocarea temporară a coșurilor de floarea soarelui la centrala termică și platforma betonată amplasată în incinta secundară;
- tarcuri special amenajate pentru stocarea temporară, în cubici containere închise de 1 mc, a deșeurilor tehnologice periculoase : pamanturi de albire, kiesselgur uzat, namoluri stație epurare, cenușă de la reținaratoarele hidraulice ;
- spațiu special amenajat pentru stocarea temporară a deșeurilor de ambalaje din materiale plastice (rebuturi butelii PET, folie, dopuri și manere butelii, saci plastic) ;
- spațiu special amenajat pentru stocarea temporară a deșeurilor de ambalaje de hârtie și carton;
- tarc special amenajat pentru stocarea temporară a sacilor de hârtie;
- platforma betonată pentru stocarea temporară a deșeurilor de ambalaje de lemn (paleti de lemn);
- magazie securizată pentru stocare temporară a reactivilor de laborator expirați, a ambalajelor de reactivi și a substanțelor periculoase;
- spațiu special amenajat pentru stocarea temporară a uleiurilor uzate;
- spațiu special amenajat pentru stocarea temporară a bateriilor și acumulatorilor uzati;
- tarcuri special amenajate pentru stocarea temporară a spanului feros și/sau neferos;
- tarcuri special amenajate pentru stocarea temporară a deșeurilor feroase și/sau neferoase;
- tarc special amenajat pentru stocarea temporară a deșeurilor municipale;
- container metalic 1 mc remorci pentru namolul de flotatie deshidratat de la stația de preepurare fizico-chimică, ce se descarcă în container metalic proprietate S.C Vivani Salubritate SA.
- cubici containere de 1mc pentru pamant de albire, stocat apoi temporar în tarcuri special amenajate, care se descarcă în container metalic proprietate S.C Vivani Salubritate SA.
- cubici containere de 1mc pentru kieselguhr, stocat apoi temporar în tarcuri special amenajate, care se descarcă în container metalic proprietate S.C Vivani Salubritate SA.

6.4 Recipiente de stocare a deșeurilor

Tabel 61: Recipiente de stocare a deșeurilor

Listă de verificare pentru cerințe indicative BAT	Da / Nu
Recipientele de stocare sunt: - depozitate cu capac, dop, supapă închise și asigurate; - inspectate periodic și înlocuite sau reparate dacă se constată deteriorări; (dacă sunt utilizate recipiente, acestea trebuie clar etichetate)	Da
Există o procedură documentată referitoare la recipientele deteriorate sau care prezintă scurgeri?	Da

6.5 Valorificarea sau eliminarea deșeurilor

Pentru furnizarea serviciilor de gestionare a deșeurilor, societatea a contractat serviciile unor prestatori autorizați, prezentați în tabelul de mai jos.

Tabel 62: Prestatori contractați pentru servicii de gestionare a deșeurilor

Nr. crt.	Prestator	Contract	Servicii
1	„VIVANI SALUBRITATE” S.A.	CONTRACT DE PRESTARI SERVICII DE ELIMINARE A DESEURILOR PERICULOASE/ NEPERICULOASE NR. BUZ_790/ 1.07.2015 ACT ADITIONAL NR. 10/ 1.07.2019	Eliminare deseuri periculoase/ nepericuloase
2	MSD COM S.R.L.	CONTRACT DE VANZARE-CUMPARARE A DESEURILOR METALICE SI NEMETALICE NR. OPEX087/ 2009 ACT ADITIONAL NR. 02/ 14.12.2010	Cumparare deseuri metalice si nemetalice
3	S.C. NIUCROM PROD COM S.R.L. BUCURESTI	CONTRACT DE PRESTARI SERVICII DE COLECTARE, TRANSPORT SI ELIMINARE FINALA A DESEURILOR COD 15 02 02* „ABSORBANTI, MATERIALE FILTRANTE” NR. 0200/ 24.10.2017 ACT ADITIONAL NR. 003 DIN 04.11.2019	Colectare, transport si eliminare finala “absorbanti, material filtrante” – cod 15 02 02*.
4	„GREENWEEE INTERNATIONAL” S.A.	CONTRACT DE PRELUARE DEEE NR. 1574/ 13.08.2010 (OPEX 184)	Preluare DEEE
5	ASOCIATIA „RECOLAMP” S.A.	PROTOCOL DE COLABORARE IN VEDEREA COLECTARII DESEURILOR PROVENITE DIN SURSE DE LUMINA NR. FURNIZOR 2956/ 02.10.2010, RESPECTIV NR. BENEF. 1002/ 04.11.2010 (OPEX 186)	Preluare deseuri provenite din corpuri de iluminat
6	RER SUD S.A. BUZAU	ACT ADITIONAL NR. 004/ 08.01.2018 LA CONTRACTUL DE SALUBRIZARE PENTRU AGENTI ECONOMICI NR. 1124/ OPEX 100 DIN 04.01.2010	Colectarea, transportul si depozitarea deșeurilor de tip municipal si similare

- pentru preluarea în vederea valorificării a deșeurilor metalice (feroase și neferoase), a spanului feros, a deșeurilor nemetalice (hartie, carton, lemn, materiale plastice), a

acumulatorilor uzati și a anvelopelor uzate – contract nr. OPEX 087 și actele adiționale OPEX 087 AA01 cu S.C. MSC COM S.R.L. Buzau, prezentate în anexa 13 la prezenta solicitare;

- pentru preluarea în vederea valorificării energetice/ eliminării a a pamantului kiesselguhr și a pamantului de albire – contract cu NIUCROM prezentat în anexa 13 la prezenta solicitare;
- pentru preluarea cartuselor uzate de imprimanta în vederea valorificării sau eliminării – contract cu S.C. VIVANI SALUBRITATE S.A SLOBOZIA prezentat în anexa 13 la prezenta solicitare
- pentru preluarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE) în vederea valorificării sau eliminării – contract nr. OPEX 184 cu S.C. GREENWEE INTERNATIONAL S.R.L., prezentat în prezentat în anexa 13 la prezenta solicitare.
- pentru preluare deșeurilor de echipamente protecție contaminate, a echipamentelor uzate, a namolurilor de la separatoarelor și decantoarelor de ulei, a uleiurilor uzate a anvelopelor uzate, a bateriilor cu plumb, a namolului deshidratat de la stația de preepurare, a substantelor chimice anorganice de laborator expirate constând din sau continând substanțe periculoase, a substantelor chimice de laborator constând din sau continând substanțe periculoase inclusiv amestecurile de substanțe chimice de laborator, a deșeurilor namoluri apoase cu conținut de adeziv și cleiuri, a deșeurilor de adezivi și cleiuri (altele decât 08 04 09), a ambalajelor cu reziduuri sau contaminate cu substanțe periculoase în vederea eliminării – contract *BUZ 790-1 iulie 2015* cu S.C. VIVANI SALUBRITATE S.A SLOBOZIA.
- pentru preluare deșeurilor substantelor chimice anorganice de laborator expirate, a substantelor chimice de laborator constând din sau continând substanțe periculoase inclusiv amestecurile de substanțe chimice de laborator în vederea eliminării – contract cu S.C. VIVANI SALUBRITATE S.A SLOBOZIA
- pentru preluarea uleiurilor uzate, a anvelopelor uzate, a bateriilor cu plumb în vederea valorificării /eliminării contract cu S.C. VIVANI SALUBRITATE S.A SLOBOZIA.

7. ENERGIE

7.1 Cerințe de bază privind energia

Consumul de energie

Consumul anual de energie este prezentat în tabelul următor; consumul este aliniat cerințelor BAT corespunzătoare producției planificate.

Tabel 63: Consumul de energie la functionarea la capacitate

Sursa de energie	Consumul de energie anual		
	Furnizat, MWh	Primar	% din total
Electricitate din sursa de alimentare publică	-	21830178,7 kwh	100%
Electricitate din alte surse	-	-	-
Apă caldă sau abur importate negenerate pe amplasament	-	-	-
Gaze	-	667959	100%
Petrol	-	-	-
Cărbune	-	-	-
Altele (specificate de operator)	-	-	-

Energie specifică

Tabel 64: Consum de energie pentru principalele utilitati la functionarea la capacitate

Denumirea procesului		Denumirea utilității	Consum orar	Consum anual	
Productie si imbuteliere ulei	Crushing(fara turn racire)	Energie electrică	1112	7917522 kwh-699 602 kwh=7217920 kwh	15584426kwh
	Rafinarie (fara turn racire si chiller si fara Scindare)		489,5	3847470 kwh	
	Imbuteliere		566,66	4519036kwh	
Sistem stocare seminte		Energie electrică	40,06 kwh	318276kwh	
Depozit srot (Nu s-a facut depozitarea srotului)		Energie electrică	0	0	
Turnuri de racire	Turn de racire pt. Prese Extractie	Energie electrică	88.07Kwh	699 602 kwh	1312354. kwh
	Turn de racire pt. Rafinarie		77,96 kwh	612752 Kwh	
Chiller (pentru sectiunea winterizare) Rafinarie		Energie electrică	233,54 kwh	1835637 kwh	

Secțiunea 7 – Energiee

Denumirea procesului	Denumirea utilității	Consum orar	Consum anual
Scindare –anexa Rafinarie	Energie electrică	0.458kwh	3602.5 kwh
Put alimentare cu apa	Energie electrică	0,85kwh	7746kwh
Parc rezervoare	Energie electrică	1,3 Kwh	13140 kwh
Gospodarie de apa	Demineralizare	20,5 kwh	16285,2 kwh
	Dedurizare	0	
Pre - Epurare ape uzate	Energie electrică	57 kwh	499320 kwh
Boilere	Energie electrică	195 kwh	1549080 kwh
	Gaz natural	84,08 Nmc/h	667959 Nmc
	Biomasa(coji floarea soarelui)	1450 x 2= 2900kg/h (2 cazane)	23037.6to/an
Compresoare	Energie electrică	25 kwh	219000 kwh
TOTAL 1	Energie		<u>21358866,7 kwh</u>
Altele (aux., adm., etc.)	TOTAL		<u>471312Kwh</u>
	Utilitati siloz		87061 kwh
	Utilitati Descojitorie, Prese, Extractie		147789 kwh
	Iluminat Rafinarie	Energie electrică	89319 kwh
	Cladire administrativa		69205 kwh
	Iluminat exterior		43297 kwh
	Platforma coji (iluminat)		11663 kwh
	Statie acumulatori		22978 kwh
TOTAL	Energie electrică	-	Total general 21830178,7 kwh
	Gaz natural	-	667959 Nmc

Informații suplimentare privind consumul specific de energie care permit comparatii cu valori BAT (indicative) din documentul de referinta (BREF-FDM-2019_Final

Publication) sunt prezentate în continuare.

Energie specifică

Tabel 65: Consum de energie general si specific pe tona de material prelucrat la functionarea la capacitate

Utilitate		Proces/ sectie							
		Ulei brut					TOTAL crushing	Rafinarie	Imbuteliere
		Siloz	Crushing			TOTAL crushing			
			Pregatire seminte	Pre-presare	Extractie				
0	1	2	3	4	5	6	7		
1. Abur	Consum [t]	-	-	19901	36452	56352	56353	2063	
	Consum specific [Kg/t] (kwh/t)	-	-	75,154 (58.45)	137,659 (107.07)	212,8 (164,7)	212,813 (165,52)	18,26 (14,20)	
2. Energie electrica	Consum [kWh]	371322	662000	5190080	1365840	7217920*	3847470 **	4519036	
	Consum specific	1,4	2,5	19,6	5,16	27,26*	33**	40	

*Coloana 5 TOTAL crushing: 7217920 kwh este fara turn racire Extractie si Prese .Cu turn racire (699 602kwh/an) consumul este 7917522 kwh,iar consumul specific este 29,91 kwh/tona saminta prelucrata

** Coloana 6 Rafinarie : 3847470 kwh este fara turn racire Rafinarie si Chiller .Cu turn racire (612752 Kwh /an) , chiller1835637 an si Scindare 3602.5 kwh consumul este 6299461,5 kwh/an,iar consumul specific este 54,04 kwh/tona saminta prelucrata

Întreținere

Măsurile de bază pentru funcționare și întreținere cu eficiență energetică sunt descrise în tabelul următor.

Tabel 66: Conformarea procedurii

Există măsuri de funcționare și întreținere și de gospodărire documentate pentru următoarele (dacă este cazul)	Da / Nu	Nerelevant	Alte informații (documentație de referință, data la care vor fi aplicate măsurile sau motivele pentru care nu prezintă relevanță)
Aer condiționat, refrigerare tehnologică și sisteme de răcire (scurgeri, etanșări, controlul temperaturii, întreținerea evaporatorului/ condensatorului)	Da		Instrucțiuni de întreținere și operare
Funcționarea motoarelor și mecanismelor de antrenare	Da		Instrucțiuni de întreținere și operare
Sisteme de aer comprimat (scurgeri, proceduri de utilizare):	Da		Instrucțiuni de întreținere și operare
Sisteme de distribuție a aburilor (scurgeri, captări, izolații)	Da		

Există <u>măsuri de funcționare și întreținere și de gospodărire documentate pentru următoarele (dacă este cazul)</u>	Da / Nu	Nerelevant	Alte informații (documentație de referință, data la care vor fi aplicate măsurile sau motivele pentru care nu prezintă relevanță)
Sisteme de încălzire și apă caldă	Da		Instrucțiuni de întreținere și operare
Lubrifiere pentru evitarea pierderilor mari prin frecare	Da		Instrucțiuni de lubrifiere
Întreținerea cazanelor, de ex. optimizarea excesului de aer	Da		
Alte activități de întreținere relevante pentru instalație	Da		Instrucțiuni de reparare și revizie.

7.2 Măsuri tehnice

Măsurile tehnice de bază privind eficiența energetică sunt descrise în tabelul următor.

Tabel 67: Conformarea cu măsurile tehnice

Confirmați existența următoarelor <u>măsuri fizice</u> pentru evitarea supraîncălzirii sau a pierderilor de răcire pentru următoarele (dacă este cazul):	Da	Nerelevant	Alte informații (data la care vor fi aplicate măsurile sau motivele pentru care nu prezintă relevanță)
Izolare suficientă a sistemelor de aburi, vaselor încălzite și conductelor	Da		Existent
Asigurarea metodelor de etanșare și izolare pentru menținerea temperaturii	Da		
Sunt montați senzori simpli și termostate pentru a preveni evacuarea inutilă de lichide și gaze încălzite	Da		
Alte măsuri adecvate	-		

Măsuri privind serviciile în clădiri

Măsurile de bază privind funcționarea serviciilor de utilități în clădiri cu eficiență energetică sunt descrise în tabelul următor.

Tabel 68: Conformarea serviciilor în clădiri

Confirmați că există următoarele <u>măsuri privind serviciile în clădiri</u> (dacă este cazul)	Da	Nerelevant	Alte informații (documentație de referință, data la care vor fi aplicate măsurile sau motivele pentru care nu prezintă relevanță)
Există mijloace de iluminat eficiente energetic	Da		Informarea personalului privind economisirea energiei
Există mijloace de control al climatizării eficiente energetic pentru:	Da		Clădiri administrative
Încălzire	Da		
Apă caldă	Da		
Controlul temperaturii	Da		
Ventilație	Da		
Izolații împotriva curenților de aer	Da		

7.3 Eficiența energetică

S.C. BUNGE ROMANIA S.R.L. a contractat serviciile societatii QUARTZ MATRIX pentru realizarea “AUDITULUI TERMOENERGETIC” al instalatiei. Raportul, datat in octombrie 2019, stabileste eficienta energetica a cazanelor C11 nr. 1 si nr. 2 si propune un plan de masuri si actiuni pentru cresterea eficientei energetice.

In “NOTA de eficienta energetica” a raportului se stipuleaza:

“In ceea ce priveste implicarea si constientizarea necesitatii reducerii consumului de energie prin implementarea masurilor de eficientizare energetica, S.C. BUNGE ROMANIA S.R.L. Buzau a investit prin modernizarea proceselor tehnologice (actionarea cu convertizor de frecventa a motoarelor de antrenare a ventilatoarelor, exhaustoarelor si pompelor ce deservesc cazanul de abur, reducerea pierderilor de caldura prin peretii cazanului prin izolatia peretilor exteriori).”

Tabel 69: Plan de masuri si actiuni pentru cresterea eficientei energetice (din „Auditul termoenergetic)

Plan de măsuri și acțiuni pentru creșterea eficienței energetice					
Nr. Crt.	Măsuri de creștere a eficienței energetice identificate	Efectul aplicării măsurii	Economii anuale		
			de resurse de biomasa		
			tone coji seminte/an	[Gcal/an]	TEP
1	Reglarea coeficientului de exces de aer al cazanului de abur tehnologic nr.1	Eliminarea consumului suplimentar de combustibil solid (coji seminte) pentru compensarea pierderilor la ardere incompletă	454	1749,1	174,91
2	Reglarea coeficientului de exces de aer al cazanului de abur tehnologic nr.2	Eliminarea consumului suplimentar de combustibil solid (coji seminte) pentru compensarea pierderilor la ardere incompletă	264,8	1020,2	102,02
3	Se reconandă implementarea unui sistem pentru managementul mentenantei care permite planificarea mentenantei	Sistemul contribuie la creșterea eficienței de producție, la managementul eficient al resurselor și la creșterea productivității angajaților prin optimizarea proceselor.	(*)	-	(*)
Total economii realizate			718,80	tone/an	
			276,93	TEP/an	

Nota: Pentru calculul economiilor de energie s-au considerat:

- Durata de funcționare a cazanelor de abur considerata este de **5040 ore/an**;
- Costul sistemului de management al mentenantei poate fi variabil in functie de customizarea ceruta de client;

8. ACCIDENTE ȘI CONSECINȚELE LOR

8.1 Risc de accident major care implică substanțe periculoase - SEVESO

Tabel 70: Categoriile de risc

Sunteți un amplasament de nivel superior conform prevederilor Legii 59/ 2016 care transpune Directiva SEVESO?	Nu	Dacă da, ați depus raportul de securitate?	N/A
Sunteți un amplasament de nivel inferior conform prevederilor Legii 59/ 2016 care transpune a Directiva SEVESO?	Nu	Dacă da, ați elaborat politica privind prevenirea accidentelor majore ?	N/A

8.2 Plan de management al accidentelor

Dezvoltarea capacității de intervenție în situații de urgență este stabilită prin proceduri interne care pot fi puse la dispoziția autorității.

8.3 Tehnici

Tabel 71: Tehnici de prevenire

Tehnici de prevenire	Secțiunea
Inventarul substanțelor	Secțiunea 3
Trebuie să existe proceduri de verificare a materiilor prime și deșeurilor pentru a preveni situațiile în care ar interacționa contribuind astfel la producerea unui incident	Secțiunile 3.2 și 6.3
Stocare adecvată	Secțiunile 3.2 și 6
Prevederea în proiectarea procesului a alarmelor, declanșoarelor și altor aspecte de control	Secțiunea 5.4.5
Bariere și reținerea conținutului	Secțiunea 5.4
Bazine și cuve de retenție	Secțiunea 5.4.5
Izolarea clădirilor	Secțiunea 7
Prevenirea supraumplerii rezervoarelor de stocare (cu lichide sau pulberi), de ex. mire de nivel, alarme independente pentru depășirea nivelului, întrerupere automată la atingerea nivelului maxim și măsurarea șarjelor.	Secțiunea 5.4.5
Sisteme de siguranță de împiedicare a accesului neautorizat	Raport de amplasament
Registru/jurnal al tuturor incidentelor, accidentelor evitate, modificărilor de procedură, evenimentelor anormale și constatările inspecțiilor de întreținere	Secțiunea 2
Trebuie stabilite proceduri de identificare, intervenție și învățare din astfel de incidente;	Secțiunea 2
Rolurile și responsabilitățile personalului implicat în managementul accidentelor	Secțiunea 0
Proceduri de evitare a incidentelor produse ca urmare a slabei comunicări între membrii personalului operativ la preluarea schimbului și în lucrările de întreținere sau alte intervenții tehnice	Proceduri interne
Se verifică compoziția conținutului bazinelor sau a cuvelor de retenție conectate la un sistem de drenaj înainte de tratare sau eliminare	Secțiunea 0
Bazinele de drenaj trebuie dotate cu alarme de depășire a nivelului sau senzor cu pompă automată de dirijare spre locul de stocare (nu evacuare); trebuie să existe un sistem care să asigure menținerea nivelului în bazin la minim în orice moment.	Secțiunea 5.4.5

Secțiunea 8 – Accidente si consecintele lor

Tehnici de prevenire	Secțiunea
Alarmerle de depășire a nivelului nu trebuie utilizate de rutină ca mijloc principal de control al nivelului	Secțiunea 5.4.5
Ațiuni de minimizare a efectelor	
Ghid de gestionare a fiecărui scenariu de accident	Secțiunea 0
Trebuie stabilite căi de comunicație cu autoritățile de resort și serviciile de urgență	
Echipamente pentru pete de ulei, izolarea scurgerilor, alertarea autorităților de resort și proceduri de evacuare	Secțiunea 0
Retenția scurgerilor potențiale provenite de la unele piese ale instalației în caz de producere a unui accident și a apei de stingere a incendiilor sau meteorice prin separarea sistemelor de canalizare	Secțiunea 0
Alte tehnici specifice de sector	Secțiunea 4

9. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

9.1 Receptori

In zona limitrofa amplasamentului exista un camin de nefamilisti ce intra in categoria receptorilor sensibili la zgomot.

Tabel 72: Consideratii privind monitorizarea

Identificați și descrieți fiecare locație sensibilă la zgomot, care este afectată	Care este nivelul de zgomot de fond (sau ambiental) la fiecare receptor identificat?	Există un punct de monitorizare specificat care are legătură cu receptorul?	Frecvența monitorizării	Care este nivelul zgomotului când instalația/sursa (sursele) funcționează?	Au fost aplicate limite pentru zgomot sau alte condiții?
Zona limitrofa amplasamentului societății	Nivelul de zgomot la limita amplasamentului Nord, Est, Sud, Vest (<60dB)	Limita amplasamentului	anual	max 65 dB (A).	Nivelul acustic stabilit prin SR10009: 2017

9.2 Surse de zgomot

Sursele de zgomot aferente secțiilor de producție din incinta amplasamentului sunt următoarele:

- compresoare,
- prese,
- ventilații,
- benzi transportoare,
- transport intern de materii prime/ produse intermediare/ produse finite.
- esapari abur
- linii de transport butelii PET formate

Surse de zgomot din afara incintei amplasamentului sunt:

- traficul rutier pe Dn;
- liniile ferate secundare.

9.3 Studii de măsurare a zgomotului în mediu

Monitorizare

Masuratorile de zgomot se efectueaza de catre laboratoare specializate, o data pe an, la limita amplasamentului.

In vederea incadrarii in limitele impuse de STAS 10009/ 2017 si 12025/ 2/ 81, nivelul de zgomot la limita zonei functionale nu va depasi valoarea de 65 dB (A), pe curba de zgomot Cz 60 dB.

Tabel 73: Nivel de zgomot masurat la limita incintei (2019)

Denumire pct de masurare	Condițiile din timpul măsurării					Rezultatul măsurătorilor L _{ech} , dB(A)	Valoarea admisă, SR 10009/2017 dB(A)
	Temp (°C)	Presiune (kPa)	Insolație	Perioada de masurare	Tip		
1	2	3	4	5	6	7	8
P1-Latura E, 319.16	31	101.1	Senin	10.15-10.25	zi	58.2	65
P2-Latura V, 319.17	31	101.1	Senin	10.30-10.40	zi	59.1	65
P3-Latura S, 319.18	31	101.1	Senin	10.45-10.55	zi	59.7	65
P4-Latura N, 319,19	31	101.1	Senin	11.10-11.20	zi	58.9	65

10. MONITORIZARE

10.1 Monitorizarea și raportarea emisiilor atmosferice

In prezent, monitorizarea emisiilor atmosferice generate pe amplasament se realizeaza conform prevederilor stabilite prin autorizatia integrata de mediu nr. 1/ 23.02.2017.

In propunerea pentru monitorizarea viitoare prezentata in tabelul de mai jos, au fost mentinute:

- punctele de prelevare probe stabilite anterior, la care pot fi adaugate, la solicitarea APM noile cosuri de evacuare si dispersie ale instalatiei integrate de la Casa Masini Siloz;
- frecventa monitorizarii si
- metoda de analiza.

In privinta indicatorilor, au fost pastrati cei pentru care exista valori indicative in BAT (BAT - AEL) sau in legislatia specifica (pt instalatii medii de ardere).

Tabel 74: Puncte de prelevare, indicatori, frecventa si metode de analiza

Punct prelevare/ Echipament depoluare	Indicatori	Frecventa	Metoda de analiza
Cos evacuare si dispersie (S1)/ filtru FA 32/ 4, cu suprafata filtranta 32 mp, cu un nr. de 32 elemente (saci) filtrare, cu tip de tesatura sac filtrant poliestr 500 g/mp; dimensiunile elementului filtrant (sac) – 123 x 2350 mm la Curatare seminte floarea soarelui – sita precuratire F1, ventilator 71 FAN 1	Pulberi	Anual	SR ISO 9096:2005
Cos evacuare si dispersie (S2)/ filtru FA 32/ 4, cu suprafata filtranta 32 mp, cu un nr. de 32 elemente (saci) filtrare, cu tip de tesatura sac filtrant poliestr 500 g/mp; dimensiunile elementului filtrant (sac) – 123 x 2350 mm la Curatare seminte floarea soarelui – sita precuratire F2, ventilator 71 FAN 2	Pulberi	Anual	SR ISO 9096:2005
Cos evacuare si dispersie (S19) instalatie centralizata colectare praf 71 FAN 3	Pulberi	Anual	SR ISO 9096:2005
Cos evacuare si dispersie (S3)/ ciclon Decojire seminte – tobe decojire DH1...DH8, ventilator 2 FAN 7 (nefunctional)	Pulberi	Anual	SR ISO 9096:2005
Cos evacuare si dispersie (S4)/ ciclon Decojire seminte separare pneumatica zona control miez multiseparator aspirant 2 SA1 si 2 SA2, ventilator 2 FAN 5	Pulberi	Anual	SR ISO 9096:2005
Cos evacuare si dispersie (S5)/ ciclon Decojire seminte zona control samanta intreaga multiseparator aspirant 2 SA3, ventilator 2 FAN 1	Pulberi	Anual	SR ISO 9096:2005
Cos evacuare si dispersie (S6)/ ciclon Decojire seminte zona control samanta intreaga multiseparator aspirant 2 SA4, ventilator 2 FAN 2	Pulberi	Anual	SR ISO 9096:2005
Cos evacuare si dispersie (S7)/ ciclon Decojire seminte separare pneumatica zona control coji multiseparator aspirant 2 SA6, ventilator 2 FAN 3	Pulberi	Anual	SR ISO 9096:2005
Cos evacuare si dispersie (S8)/ ciclon Decojire seminte separare pneumatica zona control coji multiseparator aspirant 2SA5, ventilator 2 FAN 4	Pulberi	Anual	SR ISO 9096:2005
Cos evacuare si dispersie (S9)/ ciclon Decojire seminte separare pneumatica zona control coji multiseparator aspirant 2SA5, ventilator 2 FAN 6 (nefunctional)	Pulberi	Anual	SR ISO 9096:2005
Cos evacuare si dispersie (S10)/ ciclon Decojire seminte separare	Pulberi	Anual	SR ISO 9096:2005

Secțiunea 10 – Monitorizare

Punct prelevare/ Echipament depoluare	Indicatori	Frecventa	Metoda de analiza
pneumatica zona control coji multiseparator aspirant 2CY9, ventilator 2 FAN 9, ventilator 2 FAN 9			
Cos evacuare si dispersie (S11) hidrociclon Purificare vapori prajitor, ventilator 3 FAN 2	Pulberi	Anual	SR ISO 9096:2005
Cos evacuare si dispersie (S12) ciclon Desprafuire aer valturi si racitor brochen, ventilator 3 FAN 1	Pulberi	Anual	SR ISO 9096:2005
Cos evacuare si dispersie (S13) ciclon Desprafuire aer racitor srot, ventilator 6 FAN 3	Pulberi	Anual	SR ISO 9096:2005
Cos evacuare si dispersie (S14) ciclon Desprafuire aer livrare srot, ventilator 73 FAN 1	Pulberi	Anual	SR ISO 9096:2005
Cos evacuare si dispersie (S15) Cazane CR 11 (cu gaze naturale si coji de seminte)*	SO _x	Anual	SR ISO 10396:2008
	NO _x		SR ISO 10396:2008
	Pulberi		SR ISO 9096:2005
Cos evacuare si dispersie (S16) Cazan LOOS	SO _x	Anual	SR ISO 10396:2008
	NO _x		SR ISO 10396:2008
	Pulberi		SR ISO 9096:2005
Cos evacuare si dispersie (S17) Boilere GekaKonus NUK-HP 700	SO _x	Anual	SR ISO 10396:2008
	NO _x		SR ISO 10396:2008
	Pulberi		SR ISO 9096:2005
Cos evacuare si dispersie (S18) Boilere GekaKonus NUK-HP 465	SO _x	Anual	SR ISO 10396:2008
	NO _x		SR ISO 10396:2008
	Pulberi		SR ISO 9096:2005

Rezultatele momnitorizarii realizate de la autorizarea anterioara nu indica nicio depasire a VLE.

10.2 Monitorizarea emisiilor în apă/ rețeaua municipală de canalizare

10.2.1 Efluent evacuat in cursuri de ape de suprafata (raul Buzau)

Apele pluviale de pe amplasament sunt evacuate in raul Buzau.

Indicatorii de calitate si frecventa monitorizarii apelor pluviale evacuate in raul Buzau sunt stabilite prin Autorizatia de Gospodarire a apelor nr. 47 / 2019.

Tabel 75: Indicatori de calitate monitorizati pentru efluentul evacuat in raul Buzau

Indicatori de calitate	U.M.	Valori limita admisibile
Temperatura	Grade Celsius	35
pH	Unitati pH	6,5 – 8,5
Materii in suspensie	mg/ dmc	60
CBO5	mg/ dmc	25
CCOCr	mg/ dmc	125
Reziduu filtrat	mg/ dmc	2000
Subst. extr. cu solventi organici	mg/ dmc	20
Detergenti sintetici	mg/ dmc	0,5

Alti indicatori nenominalizati pentru apele evacuate in raul Buzau se vor incadra in limitele maxime admise conform NTPA – 001 aprobat cu H.G. nr. 188/ 2002, modificata si completata cu H.G. nr. 352/ 2005 si in prevederile H.G. 351/ 2005 modificata si completata cu H.G. nr. 783/ 2006.

Frecvența monitorizării apelor pluviale evacuate în raul Buzau

Beneficiarul are obligația automonitorizării calității apei evacuate în raul Buzau cu o frecvență trimestrială (de 4 ori pe an).

10.2.2 Efluent evacuat în rețeaua de canalizare orășenească

Apele uzate menajere și industriale sunt evacuate în rețeaua de canalizare orășenească administrată de către S.C. Compania de Apa S.A. Buzau.

Efluentul tehnologic-menajer evacuat, după preepurare, în rețeaua de canalizare orășenească trebuie să respecte prevederile NTPA 002 aprobat cu H.G. nr. 188/2002, modificată și completată cu H.G. nr. 352/ 2005 și condițiile prevăzute în Contractul și în Acordul de racordare încheiate cu S.C. Compania de Apa S.A. Buzau.

Tabel 76: Indicatori de calitate monitorizați pentru efluentul evacuat în canalizarea orășenească

Nr. Crt.	Indicatori de calitate	U.M.	Valori la ieșirea din stația de preepurare finală
1.	pH	Unități pH	6,5 – 8,5
2.	Materii în suspensie	mg/ l	350
3.	Consum biochimic de oxigen - CBO5	mgO2/l	250
4.	Consum chimic de oxigen - CCOCr	mgO2/l	400
5.	Azot amoniacal	mg/ l	30,0
6.	Azotați	mg/ l	37,0
7.	Azotiti	mg/ l	3,0
8.	Substanțe extractibile	mg/ l	30
9.	Fosfor total (P)	mg/ l	5,0
10.	Detergenți sintetici biodegradabili	mg/ l	15
11.	Sulfati	mg/ l	600
12.	Cloruri	mg/ l	500
13.	Reziduu filtrat la 105 grade C	mg/ l	2000

Indicatorii nenominalizați se vor încadra în limitele maxime admisibile prevăzute în NTPA – 002 aprobat prin H.G. nr. 188/ 2002, modificată și completată cu H.G. nr. 353/ 2005.

10.3 Monitorizarea și raportarea privind apa subterană

Autorizația de gospodărire a apelor nr. 47/ 2019 nu stabilește monitorizarea apelor freatice.

Punctul de vedere Administrația Bazinală de Apa Buzau –Ialomița este că nu este necesară executia de foraje de monitorizare a calității apelor subterane în incinta Fabricii de ulei Buzau

Cu adresa FN/2015, înregistrată la Administrația Bazinală de Apa Buzau –Ialomița la nr 13012/2015 Bunge România SRL a solicitat punctul de vedere privind oportunitatea realizării unor puturi de observație a calității apei subterane în zona Fabricii de ulei Buzau.

Cu adresa 13012/DI/ 10.08 2015 „AN APELE ROMANE”-ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA-BUZAU IALOMITA a precizat urmatoale :

„S.C. BUNGE ROMANIA SRL-Fabrica de Ulei Buzau este amplasata pe suprafata corpului de apa subteran ROIL 05-Conul aluvial Buzau ,pentru care Administratia Bazinala de Apa Buzau –Ialomita monitorizeaza 7 foraje din reseaua hidrogeologica.Din cele 7 foraje monitorizate,forajul F5 Buzau -Sud se afla pozitionat in partea de sud-est a unitatii,pe directia de curgere a apeiAnalizele fizico-chimice efectuate in perioada 2011-2015 nu pun in evidenta depasiri ale valorilor prag stabilite prin ordinul nr 621/2014

Ca urmare consideram ca nu este necesara executia de foraje de monitorizare a calitatii apelor subterane in incinta Fabricii de ulei Buzau “.

10.4 Monitorizarea și raportarea deșeurilor

Fluxurile tipice de deșeuri generate în activitățile de pe amplasament corespund clasificărilor descrise în Secțiunea 4 și în Secțiunea 6. Înregistrările cantităților de deșeuri generate se face lunar și raportarea acestora la autoritățile competente urmeaza sa fie stabilita prin autorizatia integrata de mediu.

10.5 Monitorizarea solului

Autorizatia integrata de mediu nr. 1 / 2017 a stabilit monitorizarea solului pentru indicatorul hidrocarburi totale din petrol, cu o frecventa anuala, din punctul de recoltare S2 identificabil pe planul de situatie din anexa 2.

Rezultatele monitorizarii pe perioada de la autorizarea precedent pana in prezent n-au indicat depasiri ale pragului de alerta pentru folosinte mai putin sensibile, conform Ordinului MAPPM nr. 756/1997.

10.6 Monitorizarea zgomotului

Autorizatia integrata de mediu nr. 1 / 2017 a stabilit monitorizarea zgomotului la limita amplasamentului, in 4 puncte de masurare (N; E; S; V), cu o frecventa anuala.

Din rezultatele masuratorilor efectuate in 2019 (prezentate in cap. 9), comparate cu valorile admise ale nivelului de zgomot la limita incintei SR 10009/2017 se constata ca nivelul de zgomot masurat se situeaza sub valoare admisa. Valoarea masurata include si zgomotul de fond.

10.7 Monitorizarea variabilelor procesului

Descrierea monitorizării variabilelor procesului.

Tabel 77: Monitorizarea variabilelor procesului

Cele de mai jos sunt exemple de variabile de proces ce pot necesita monitorizare:	Descrieți măsurile existente sau propuse
- materiile prime trebuie monitorizate pentru identificarea contaminanților dacă există probabilitatea	

prezenței lor și informațiile furnizorului nu sunt adecvate	
- eficiența instalației dacă aceasta are relevanță pentru mediu	Consumurile specifice de utilități sunt monitorizate zilnic în fiecare secție
- consumul de energie în instalație și în puncte individuale de consum potrivit planului energetic (continuu și înregistrat)	
- calitatea fiecărei categorii de deșeuri generate	N/ A

10.8 Monitorizarea performanțelor

Se considera oportuna preluarea în raportarea monitorizărilor a recomandărilor din BAT privind parametri cantitativi de referință aplicabili activităților din acest sector (FDM).

Tabel 78: Parametri cantitativi de baza

Monitorizarea performanțelor	Masuratori
Emisii atmosferice	Masa emisiilor pe unitate de producție sau pe unitate de materie primă
Apa uzată	Volum de apă, masa contaminanților sau CBO ₅ / CCOCr pe unitate de producție sau pe unitate de materie primă
Deseuri solide	Masa de deseuri pe unitate de producție sau pe unitate de materie primă
Resurse energetice	Energia utilizată pe unitate de producție sau pe unitate de materie primă
Utilități și servicii	Utilizarea apei, aerului comprimat sau aburului pe unitate de producție sau pe unitate de materie primă
Altele	Consum de materiale specifice, de exemplu ambalaje, pe unitatea de producție

10.9 Monitorizare în condiții anormale

Procesele în funcțiune sunt controlate automat.

Există proceduri speciale de intervenție în caz de accident sau incident de mediu în cadrul procedurilor interne de funcționare.

Toate evenimentele de acest fel sunt raportate autorităților competente în cel mai scurt timp posibil, conform cerințelor Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale.

11. DEZAFECTARE

11.1 Măsuri de precauție adoptate în faza de proiectare

Au fost luate în considerare pentru lucrările de construcții de pe amplasament următoarele:

- evitarea pe cât posibil a rezervoarelor și conductelor subterane (dacă nu este vorba de cele protejate cu pereți dubli sau incluse într-un program adecvat de monitorizare);
- rezervoarele, bazinele și instalațiile de stocare a deșeurilor sunt proiectate ținând seama de golirea și închiderea ulterioară;
- izolația este concepută astfel încât să fie impermeabilă și ușor de demontat fără a crea pericole;
- materialele sunt reciclabile (ținând cont de obiectivele operaționale sau de alte obiective de mediu).

11.2 Planul de închidere a amplasamentului

A fost elaborat un plan de închidere a acestui amplasament (Anexa 7), cu următoarele obiective:

- îndepărtarea de pe amplasament a tuturor materialelor potențial poluante rezultate din activitățile autorizate;
- remedierea poluarilor accidentale ale solului și/sau apei subterane, după caz, cauzate de activitățile aferente instalației;
- teste de validare a calității solului și apei subterane;
- îndepărtarea tuturor deșeurilor, resturilor de instalație și echipamentelor prezente ca urmare a închiderii activităților autorizate;
- predarea clădirilor și/sau a terenului depoluat proprietarului/ noului ocupant al amplasamentului, dacă este cazul;
- orice modificări semnificative operaționale sau de infrastructură, ale instalației care ar putea avea impact asupra stării terenului și a apei subterane vor fi comunicate ARPM și se vor menține înregistrările aferente. Dacă va fi necesar, operatorul va solicita oficial modificarea autorizației integrate.

Planul de închidere a amplasamentului este prezentat anexat și va fi dezvoltat în continuare funcție de orice modificări/ evoluții ale amplasamentului.

12. ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL INSTALAȚIEI

Tabel 79: Detinatori de autorizatii integrate pe amplasament

Sunteți singurul deținător de autorizație integrată de mediu pe amplasament? Dacă Da, treceți la Secțiunea 13	Da
---	-----------

13. LIMITE DE EMISIE

13.1 Niveluri de emisii asociate BAT (BAT – AEL)

Nivelurile de emisii pentru activitatea de fabricare a uleiurilor vegetale, cf. DECIZIEI DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2019/2031 A COMISIEI din 12 noiembrie 2019 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru industria alimentară, a băuturilor și a laptelui în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 80: Nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile dirijate de pulberi în aer rezultate din manipularea și pregătirea semințelor, precum și din uscarea și răcirea făinii (cf. Deciziei UE 2019/ 2031)

Parametru	Unitate	BAT-AEL (valori medii pe perioada de prelevare)	
		Instalatii noi	Instalatii existente
Pulberi	mg/Nm ³	< 2-5 (1)	< 2-10 (1)
(1) Limita superioară a intervalului este de 20 mg/Nm ³ pentru uscarea și răcirea făinii.			

Pentru emisii, conformarea se verifica prin monitorizare.

Tabel 81: Nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) pentru pierderile de hexan rezultate din prelucrarea și rafinarea semințelor oleaginoase

Parametru	Tipul de semințe sau de boabe prelucrate	Unitate	BAT-AEL (media anuală)
Pierderi de hexan	Semințe de rapiță și de floarea-soarelui	kg/tonă de semințe sau de boabe prelucrate	0,2-0,7

13.2 Niveluri de emisii pentru instalatii de ardere (P>1 MW)

13.2.1 Limite de emisie pentru poluantii în aer descarcati de instalatiile de ardere (pana la 1 ianuarie 2025)

Pana la 1 ianuarie 2025, poluantii emisi din instalatiile de ardere trebuie sa se incadreze în limitele de emisie prevazute de legislatia nationala (OM 462/ 1993).

Tabel 82: Limite de emisie pentru instalatii de ardere cf. OM 462/ 1993

Loc de determinare/ prelevare probe*	Faza de proces	Poluant	VLE [mg/mc]	Timp de mediere
Cosuri evacuare	Instalatii ardere	CO	250	Medie zilnica
		NOx	500	
		SO2	2000	

Secțiunea 13 – Limite de emisie

		Pulberi	100
--	--	----------------	------------

*Conditii de referinta: T=273 K; P=101,3 kPa, gaz uscat, continut 6% O₂.

13.1.2 Limite de emisie pentru poluantii in aer descarcati de instalatiile de ardere (dupa la 1 ianuarie 2025)

Tabel 83: Instalatii de ardere cu putere termica peste 1 MW existente pe amplasament

Instalatie ardere	Putere termica nominala [MW]	Tip ardere/ cazan	Combustibil		Sistem reducere emisii	Cos	Obs
			Coji floarea-soarelui	Gaz natural			
Cazan CR 11 nr 1 cu anexe	5,576	Ardere in pat fluidizant coji;ardere turbionara gaze/cazan acvatubular	Combustibil principal	Gazele sunt folosite cand nu este coaja sau la incalzire vetre cazan;nu se folosesc simultan ambii combustibili	Retinator hidraulic	Cos comun H-60m D-5 m	Q=8to/h/cazan, p=15 atmosfere și T=350°C Cazanele au cite 2arzatoare pentru gaze tip AGP450/540
Cazan CR 11 nr 2 cu anexe	5,576		Combustibil principal		Retinator hidraulic		
Cazan CR 11 nr 3 cu anexe	5,576		Combustibil principal		Retinator hidraulic		
Cazan LOOS cu anexe (conservare)	3,65	Ardere turbionara/ Cazan Ignitubular	-		-	H-12m D-0,7 m	Abur Q=5to/h ;200 °C ;p-12 atmosfere Cazanul are Iarзатор pe gaze tip WEISSHAUPT G11/1D

In spiritul Legii nr. 188/2018, cele 3 cazane C11care evacueaza gazele arse prin cos comun, vor fi considerate, conform prevederilor art. 10 din legea mentionata, **o singura instalatie cu o putere instalata de 16,728 MW.**

Conform art 19, alin. (1) din Legea nr. 188/ 2018,

„ Începând cu data de 1 ianuarie 2025, emisiile în aer de SO₂, NO_x și pulberi provenite de la o instalație medie de ardere existentă cu o putere termică nominală mai mare de 5 MW nu trebuie să depășească valorile-limită de emisie prevăzute în tabelul 2 (...) din partea 1 a anexei nr. 2”.

Tabel 84: Niveluri limita de emisie la instalatiile de ardere de peste 5MW (cf. Legii nr. 188/ 2018, anexa 2, partea 1, tabel 2)

Combustibil	Poluant	Valoare limita de emisie	Data conformare
Gaz natural	NO _x	200 mg/ Nmc	Incepand cu 01.01.2025

Secțiunea 13 – Limite de emisie

Biomasa solida	NO _x	650 mg/ Nmc	
	SO _x	200 mg/ Nmc	
	Pulberi	30 mg/ Nmc	

In ceea ce priveste cazanul LOOS de 3,65 MW, in situatia in care va fi pus in functiune, se vor aplica prevederile Legii nr. 188/2018, continute in art. 19, alin (2):

(2) Începând cu data de 1 ianuarie 2030, emisiile în aer de SO₂, NO_x și pulberi provenite de la o instalație medie de ardere existentă cu o putere termică nominală de 5 MW sau mai mică nu trebuie să depășească valorile-limită de emisie prevăzute în tabelul 1 (...) din partea 1 a anexei nr. 2.

Tabel 85: Niveluri limita de emisie la instalatiile de ardere de peste 1MW, dar mai mici de 5 MW (cf. Legii nr. 188/ 2018, anexa 2, partea 1, tabel 1)

Combustibil	Poluant	Valoare limita de emisie	Data conformare
Gaz natural	NO _x	250 mg/ Nmc	Incepand cu 01.01.2030
Biomasa solida	NO _x	650 mg/ Nmc	
	SO _x	200 mg/ Nmc	
	Pulberi	50 mg/ Nmc	

13.3 Limite de emisie la descarcari de ape uzate

10.2.1 Efluent evacuat in cursuri de ape de suprafata (raul Buzau)

Apele pluviale de pe amplasament sunt evacuate in raul Buzau.

Indicatorii de calitate si frecventa monitorizarii apelor pluviale evacuate in raul Buzau sunt stabilite prin autorizatia de gospodarire a apelor nr. 47/ 2019.

Tabel 86: Indicatori de calitate monitorizati pentru efluentul evacuat in raul Buzau

Indicatori de calitate	U.M.	Valori limita admisibile
Temperatura	Grade Celsius	35
pH	Unitati pH	6,5 – 8,5
Materii in suspensie	mg/ dmc	60
CBO5	mg/ dmc	25
CCOCr	mg/ dmc	125
Reziduu filtrat	mg/ dmc	2000
Subst. extr. cu solventi organici	mg/ dmc	20
Detergenti sintetici	mg/ dmc	0,5

Alti indicatori nenominalizati pentru apele evacuate in raul Buzau se vor incadra in limitele maxime admise conform NTPA – 001 aprobat cu H.G. nr. 188/ 2002, modificata si completata cu H.G. nr. 352/ 2005 si in prevederile H.G. 351/ 2005 modificata si completata cu H.G. nr. 783/ 2006.

10.2.2 Efluent evacuat in rețeaua de canalizare oraseneasca

Apele uzate menajere si industriale sunt evacuate in rețeaua de canalizare oraseneasca administrata de catre S.C. Compania de Apa S.A. Buzau.

Efluentul tehnologic-menajer evacuat, dupa preepurare, în rețeaua de canalizare oraseneasca trebuie sa respecte prevederile NTPA 002 aprobat cu H.G. nr. 188/2002, modificata si completata cu H.G. nr. 352/ 2005 si conditiile prevazute in Contractul si in Acordul de racordare incheiate cu S.C. Compania de Apa S.A. Buzau.

Tabel 87: Indicatori de calitate monitorizati pentru efluentul evacuat in canalizarea oraseneasca

Nr. Crt.	Indicatori de calitate	U.M.	Valori la iesirea din statia de preepurare finala
1.	pH	Unitati pH	6,5 – 8,5
2.	Materii in suspensie	mg/ l	350
3.	Consum biochimic de oxigen - CBO5	mgO2/l	250
4.	Consum chimic de oxigen - CCOCr	mgO2/l	400
5.	Azot amoniacal	mg/ l	30,0
6.	Azotati	mg/ l	37,0
7.	Azotiti	mg/ l	3,0
8.	Substante extractibile	mg/ l	30
9.	Fosfor total (P)	mg/ l	5,0
10.	Detergenti sintetici biodegradabili	mg/ l	15
11.	Sulfati	mg/ l	600
12.	Cloruri	mg/ l	500
13.	Reziduu filtrat la 105 grade C	mg/ l	2000

Indicatorii nenominalizati se vor incadra in limitele maxime admisibile prevazute in NTPA – 002 aprobat prin H.G. nr. 188/ 2002, modificata si completata cu H.G. nr. 353/ 2005.

13.4 Limite de zgomot si vibratii

La limita incintei, nivelul de zgomot echivalent nu va depasi valoarea admisibila conform *Standardului SR 10009:2017, Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant*, care stabilește limitele admisibile ale nivelului de zgomot exterior, diferențiate pe zone și spații funcționale, așa cum sunt ele definite în reglementările tehnice specifice privind sistematizarea localităților și protecția mediului.

Exemplu:

- Valoarea admisa a zgomotului la limita incintei nu va depasi nivelul de zgomot echivalent continuu de 65 dB(A), la valoarea curbei de zgomot Cz 60 dB.
- Activitatile de pe amplasament nu trebuie sa produca zgomote care depasesc limitele de presiune (Leq) prevazute de STAS 10009:2017, de 50 dB(A), Cz 45, in timpul zilei si 40

dB(A), Cz 35 în timpul nopții, în afara amplasamentului, în locații sensibile, cu excepția cazului când zgomotul de fond depășește această valoare.

13.5 Valori limita pentru poluanți în sol

Valorile concentrațiilor agenților poluanți analizați prezenți în solul de pe amplasamentul nu vor depăși pragurile de alertă pentru terenuri cu folosință mai puțin sensibilă, prevăzute în Ordinul nr. 756/1997.

Tabel 88: Valori normale, praguri de alertă și intervenție pentru folosințe mai puțin sensibile (cf. Ordinului nr. 756/1997)

Indicator	UM	Valori normale	Prag alertă	Prag intervenție
THP	mg/kg s.u.	<100	1000	2000

14. IMPACT

14.1 Poziția receptorilor

Identificarea receptorilor sensibili importanți

Fabrica de Ulei Buzau detinuta de S.C. BUNGE ROMANIA S.R.L. este situata pe **platforma industrială** localizata pe teritoriul administrativ al municipiului Buzau.

Conform Planului Urbanistic General al municipiului Buzău, ediția 2009, terenul este inclus în zona funcțională cu unități industriale și agricole, zona industrială sud, UTR 18.

Conform planificării și morfologiei urbane, platforma industrială sudica a municipiului, din care face parte terenul, se încadrează în Programul 3 – parcuri industriale, cu tipologie de tip industrial, fără lotizare individuală.

Unitatea are o **incinta principala** construita si o **incinta secundara** cu care comunica printr-un pasaj de cale ferata construita peste linii uzinale S.C.GEROM S.A. BUZAU, S.C. METAPLAST S.A. BUZAU.

Operatorul S.C. BUNGE ROMANIA S.R.L. detine in proprietate:

- amplasamentul din strada Aleea Industriilor nr 5-7, dobandit in anul 2007 prin cumpararea de la S.C. AGRICOVER S.A. a punctului de lucru “Fabrica de ulei” care reprezinta **incinta principala**,
- terenuri din tarlăua 39, parcela 707, cumparate in anul 2007 si reunite in anul 2008 prin act de alipire, care constituie **incinta secundara**.

Vecinătățile incintei principale (Fabrica de Ulei Buzău):

- la N – Str Aleea Industriilor
- la S - linii C.F - S.C.Gerom, S.C. Metaplast și S.C.Legume Fructe
- la E - S.C Rotec S.A Buzău
- la V - Compania de Apă Buzău

Vecinatatile incintei secundare :

- La limita de nord a amplasamentului este un drum neclasificabil cu iesire spre SC GEROM SA in partea vestica si cu iesire spre DN2 Buzau –Braila in partea de est.
- La limita de sud a imobilului cu nr cadastral 55653 este drum cu iesire la vest in soseaua Buzau –Slobozia, iar la est cu iesire in soseaua Buzau –Braila.

Accesul pietonal si rutier intre incinta principala cu numar cadastral 51192 din str. Aleea Industriilor nr 5-7 unde este realizata fabrica de ulei si acest teren cu numar cadastral

55653 este asigurat printr-un pasaj de cale ferata.



Figura 22: Plan de incadrare in zona

Distanțele față de câteva dintre obiectivele de interes public sunt:

- Aleea Industriilor (trotuar, parcare și carosabil): 0,5 m;
- Gospodaria de Apa – 110 m;
- zona rezidențială: cămin Metaplast și liceu industrial - 0,35 km,
- cartier Mihai Viteazul - 0,550 km,
- cămin AGRANA - 0,85 km.

Topografie

Sub aspect fizico-geografic, partea de nord a municipiului Buzău face parte din Câmpia Română, subunitatea Câmpia Buzăului.

Topografia locala este datorata cadrului geomorfologic al zonei analizate și împrejurimilor, reprezentat de o câmpie fără denivelări majore și medii, a cărei pantă generală înclină ușor spre S-SE, iar altitudinea înregistrată pe amplasament este de circa 97,0 m.

Clima

Din punct de vedere climatic, datorită așezării sale geografice la limita de contact dintre Câmpia Bărăganului și Subcarpații de Curbură, orașul Buzău se află sub centrilor barici ai Europei sud-estice și nord-estice. Această dinamică și invazie succesivă de mase de aer se asigura in centrele barice principale - anticlonul Azorelor, anticlonul Siberian, ciclonii mediteraneeni ca și cei care se deplasează de-a lungul meridianelor imprimă climei caractere termice și hidrice specifice regiunilor temperat continentale excesive.

În zona de amplasare a municipiului Buzău, cu orientare NV-SE, cu o deschidere largă spre nord, est și sud, la est de lanțul Carpaților, se fac resimțite îndeosebi efectele maselor de aer generate de maximul Azorelor în timpul verii - și de cel euroasiatic în timpul iernii.

Acest climat se regăsește în numărul mare de zile de iarnă și îngheț, cca. 120 zile cu răciri puternice ale temperaturii, alături de numărul de zile călduroase, cca. 130 zile un regim de vară cu valori ridicate, cu temperatura excesivă și secetă prelungită.

Ca disfuncționalitate a regimului de temperatura sunt considerate temperaturile extreme - atât maxime, cât și minime - care conduc la un număr de zile tropicale de peste 25 zile vara și 16 zile cu temperaturi sub minus 10°C iarna.

Precipitațiile prezintă un deosebit interes practic atât pentru desfășurarea vieții biologice din orice domeniu, dar și, mai cu seamă, pentru influența mediului ambiental al localității. Cantitățile medii anuale de precipitații măsoară cca. 500 mm.

Considerații hidrogeologice

Geologie

Din punct de vedere geologic, municipiul Buzău s-a dezvoltat pe malul drept al râului cu același nume în zona în care acesta părăsește terasele înalte intrând în zona de șes, mai exact aparține subunității denumite Câmpia de divagare Buzău – Călmățui, care împreună cu câmpia Buzău-Siret ce se află în partea stângă a râului Buzău formează Câmpia Română de est.

Figura 23: Harta geologica (sursa HARTA GEOLOGICA ROMANIEI)



Litologic zona se caracterizează printr-o varietate de faciesuri specifice formațiunilor de con de dejecție cu stratificație încrucișată, de cele mai multe ori stratul fiind înlocuit de depuneri sub formă de lentile de diferite dimensiuni.

Astfel, la suprafață se întâlnesc pământuri fine, ca argile și prafuri (uneori cu intercalații lenticulare de mâluri) cu trecere în nisipuri cu grosimi de 3 – 8 m, de vârstă Cuaternar-Holocen urmate în adâncime de depunerile grosiere aparținând conului de dejecție al râului Buzău, care se dezvoltă la adâncimi de cca. 30 m constituite din elemente mai mari (bolovăniș cu pietriș) la partea superioară și mai mărunță (nisip cu pietriș) la cea inferioară. În continuare până la cca. 200 m adâncime apar “Stratele de Cândești” care aparțin Pleistocenului inferior și care sunt reprezentate de un complex de pietriș, nisip și bolovăniș cu intercalații argiloase.

Hidrogeologie

Hidrogeologie zonala

Din punct de vedere al condițiilor hidrogeologice, zona amplasamentului analizat se încadrează în aria conului aluvionar al Buzăului.

Sub aspect hidrogeologic, teritoriul menționat se caracterizează prin existența două categorii de acvifere:

- strat acvifer din depozitele acumulative cuaternare, care cantonează ape freactice;
- strate acvifere de adâncime, sub presiune, din depozitele cuaternare situate sub patul (complexul) argilos al acviferului freatic, și din cele romaniene.

Zona analizată aparține **corpului de apă subterană ROIL05 - Conul aluvial Buzău**. Corpul de apă este de tip poros permeabil, localizat în conul aluvionar al râului Buzău, de vârstă cuaternară.

Depozitele ce intră în constituția conului aluvionar sunt reprezentate de pietrișuri cu nisipuri și bolovănișuri având intercalații lenticulare de argile și argile nisipoase sau marnoase de 0,5-5,0 m. Grosimea rocii magazin este cuprinsă între 15-30 m. Stratul acoperitor, impermeabil are grosimea de 1-4 m și este constituit din argile silice cu aspect loessoid. Granulometria depozitelor acvifere este mai mare în partea nordică a conului și scade treptat spre sud. Nivelul apei se află la adâncimea de 15,5 m în zona de alimentare de la nord de Vernești și 1 m, în sud, în zona de descărcare.

Zona de alimentare a acviferului se dezvoltă în amonte de zona conului (în zona de aflorare a stratelor de Cândești a căror permeabilitate ridicată permite infiltrația precipitațiilor, precum și a apei care se pierde din râurile care le traversează) și pătrunde în con prin partea de nord, nord-est și vest. Parametrii hidraulici au următoarele valori: coeficienții de filtrație variază între 20-50 m/zi (cu valori mai ridicate în zona centrală și de sud-est); transmisivitățile sunt cuprinse între 1000-4500 m²/zi (cu valori între 3000-5500 m²/zi la sud de Buzău, iar valori sub 1000 m²/zi sunt specifice doar zonei marginale a conului), iar debitele specifice sunt de 3-8 l/s/m. Hidrozohipsele trasate pe baza forajelor de observație indică o direcție generală de curgere NV-SE cu unele inflexiuni provocate de zonele drenate de râul Buzău. Gradienții hidraulici sunt cuprinși între 1,4-2,2 ‰ (în zona din amonte) și scad treptat în aval, sub 1 ‰. Apele sunt potabile și s-au evidențiat două tipuri hidrochimice: bicarbonato-sodice (în partea centrală și de nord) și cloro-sodice în sud și sud-est.

Figura 24: Corpurile de apa subterane delimitate in spatial hidrografic Ialomita-Buzau



Informatii din monitorizarea calitativa a corpului de apa subterana “ROIL-05 – Conul aluvial Buzau”

Conform raportului pe anul 2012, publicat de A.N. “Apele Romane”, A.B.A. Buzau-Ialomita, starea chimica a corpului de apa subterana EOIL-05-Conul aluvial Buzau, verificata prin 8 foraje de monitorizare, este slaba” (Starea chimica, 2012: “ROIL-05-

Conul aluvial Buzău; 8 foraje, stare chimica slaba”).

Raportul pe anul 2013, precizeaza “*Acest corp de apă subterană a fost monitorizat, din punct de vedere calitativ, în anul 2013, prin șapte foraje. Din analizele efectuate nu s-au constatat depășiri la niciun parametru iar starea calitativă a acestui corp de apă subterană este bună*”.

Informatii din monitorizarea cantitativa a corpului de apa subterana “ROIL-05 – Conul aluvial Buzau”

Conform informatiilor din “Caracterizarea starii apelor”, prezentata in 2014 de A.N. “Apele Romana”, A.B.A. Buzau-Ialomita, “*in cazul corpului de apă subterană ROIL05, dintr-un număr de 32 foraje de monitorizare, tendința nivelurilor hidrostatice multianuale este in scădere*”.

Hidrogeologie locala

Informatii privind apele subterane au fost inregistrate din observatiile facute cu prilejul lucrarilor executate pe amplasament.

Acviferul de suprafata (freatic) este cantonat la adâncimi cuprinse între 8 și 16 m de la suprafața terenului natural.

Stratele acvifere de adancime sunt amplasate:

- la adâncimi de peste 25 m, unde acviferul se află cantonat în conul aluvionar de vârstă Holocen Superior;
- la adancimi de peste 90 m, unde acviferul se află cantonat în stratele de Cândești de vârstă Pleistocen inferior.

Direcția generală de curgere a apelor subterane este de la VNV spre ESE cu o pantă hidraulică de 3 - 5 ‰.

In zona sudică a municipiului se afla o zona desemnata pentru captarea apelor pentru utilizarea în scop potabil, prin puțuri forate la adancimi de 94 – 250 m, deținute de S.C. Compania de Apă S.A.:

- 23 foraje ce constituie frontul de captare Sud I (Sursa “Zahăr”),
- 15 foraje ce constituie frontul de captare Sud II, din care sunt în funcțiune 10 foraje,
- 11 foraje ce constituie frontul de captare Sud III.

In incinta Fabricii de Ulei detinuta de S.C. BUNGE ROMANIA S.R.L. a fost realizat un foraj de apa propriu (H=125 m) pentru alimentarea cu apa tehnologica.

In zona industrială sunt ariile de protecție hidrogeologică ale forajelor deținute de Compania de Apă și ale forajelor proprii ale unor societăți. In zona nu sunt autorizate depozite de deșuri.

Hidrologie

Din punct de vedere al cadastrului apei, obiectivul analizat aparține de bazinul hidrografic al râului Ialomița, sub-bazin Buzău, cod cadastral XII-1.082.

Rețeaua hidrografică din vecinătatea amplasamentului este reprezentată doar de râul Buzău, care este un organism hidrografic autohton ce izvorăște din zona Carpaților de la Curbură și se varsă în râul Siret; suprafața totală a bazinului este de 5264 km², având o lungime de 302 km, panta medie de 4‰ și un coeficient de sinuozitate de 2,27. Are 36 afluenți, dintre care mai importanți sunt: Bâsca Unită, Bâsca Chiojdului, Bălăneasa, Sărățel, Nișcov, Slănic și Călnău. Buzăul este ultimul și unul din afluenții cei mai importanți ai râului Siret, care îi aduce acestuia un aport de apă de circa 14% din debit. De la vărsarea Slănicului și Nișcovului începe desfășurarea marelui conaluvionar al Buzăului.

Debitul mediu multianual al râului Buzău variază de la 1 mc/s în secțiunea Întorsura Buzăului la 25 mc/s în secțiunea Banița, păstrând aceeași valoare până la confluența cu râul Siret. Aportul cel mai important este dat de Bâsca Unită, iar ceilalți afluenți (Bâsca Chiojdului, Bălăneasa, Slănic, Nișcov, Călnău) au un aport neînsemnat, sub 1 mc/s – medie multianuală.

14.2 Identificarea efectelor asupra mediului

Tabel 89: Evaluarea impactului

Sumar al evaluării formelor de impact		
Lista emisiilor semnificative pe substanțe și componente de mediu, de ex. cele în care contribuția procesului (PC) este mai mare decât 1% din SCM*	Descrierea motivului pentru care se efectuează o modelare detaliată, dacă a fost cazul și locul rezultatelor (anexă la aplicație)	Confirmare ca emisiile semnificative nu determină o încălcare a SCM, prin prezentarea Concentrației prezise în mediu (CPM) ca procent din SCM pentru fiecare substanță (inclusiv pentru efecte pe termen lung sau scurt, dacă este cazul)
Nu este cazul	Nu este cazul	
Tipurile de impact generat de activitățile cuprinse în prezenta solicitare a autorizației integrate de mediu nu sunt considerate semnificative.		

*SCM se referă la orice standard de calitate a mediului aplicabil.

14.3 Managementul deșeurilor

Referitor la activitățile ce implică colectarea și stocarea temporară a deșeurilor, în tabelul următor sunt prezentate măsuri adiționale de prevenire a poluării mediului pe viitor.

Tabel 90: Managementul deșeurilor – măsuri adiționale

Obiectiv relevant	Alte acțiuni necesare
<p>a) asigurarea recuperării sau eliminării deșeurilor fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a utiliza procese sau metode care ar putea dăuna mediului și îndeosebi fără:</p> <ul style="list-style-type: none"> - risc pentru apă, aer, sol, plante sau animale; sau - cauzarea unor neplăceri datorate zgomotului sau mirosului; sau - afectarea negativă a zonei rurale sau locurilor de interes special 	<ul style="list-style-type: none"> - colectarea selectivă a deșeurilor în recipiente adecvate - depozitarea deșeurilor pe platforme betonate - protejarea deșeurilor „coji de seminte” depozitate împotriva antrenării eoliene

Deșeurile sunt înalturate de pe amplasament pe baza de contract, cu unitati specializate autorizate.

15. COMPARARE CU CERINȚELE BAT

Procesele de referință aplicabile extracției uleiului din materii prime vegetale se regăsesc în **Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile în Industria alimentară, a băuturilor și a laptelui (BREF – FDM – 2019_Final Publication)**. La acest document de referință (BREF) se adaugă așa numitele documente de referință orizontale privind:

- Emisii de la stocare;
- Eficiența energetică;
- Principiile generale ale monitorizării.

Compararea cu cerințele BAT adoptate prin DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2019/2031 A COMISIEI din 12 noiembrie 2019 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru industria alimentară, a băuturilor și a laptelui în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului sunt prezentate în anexa 15.

ANEXE