RAPORT DE AMPLASAMENT
ȘI AL SITUAŢIEI DE REFERINŢĂ

pentru obiectivul:

Fabrica de produse lactate

Amplasament: **comuna Galda de Jos, localitatea Oiejdea, DN1 km 392+600, jud. Alba**

Titular de activitate/Operator: **ALBALACT SA**

Sediu: comuna Galda de Jos, localitatea Oiejdea, DN1 km 392+600, jud. Alba

Elaborator:

MABECO SRL

Ing. Mihaela BEU

Ing. Lucia Bodochi

CUPRINS pag.

1. INTRODUCERE **2**
1.1. Context 2
1.2. Obiective 3
1.3. Scop si abordare 3

2. DESCRIEREA TERENULUI **4**
2.1. Localizarea terenului 4
2.2. Proprietatea actuala 5
2.3. Utilizarea actuala a terenului 5
2.4. Folosirea terenului din împrejurime 20
2.5. Utilizare chimica 21
2.6. Date climatice 26
2.7. Topografie si scurgere 26
2.8. Geologie si hidrogeologie 26
2.9. Hidrologie 27
2.10. Autorizatii de functionare curente 27
2.11. Detalii de planificare 27
2.12. Incidente legate de poluare 28
2.13. Specii/habitate sensibile/protejate din apropierea teritoriului studiat 28
2.14. Conditiile cladirilor 28
2.15. Raspuns de urgenta 29

3. ISTORICUL TERENULUI **30**

4. RECUNOASTEREA TERENULUI **30**
4.1. Probleme identificate 30
4.2. Probleme ridicate 31
4.3. Deșeuri 34
4.4. Instalatie generala de evacuare 35
4.5. Gropi – zona interna de depozitare 36
4.6. Incinta de încheiere 36
4.7. Sistem de scurgere 36
4.8. Alte depozitari chimice si zone de folosinta 37
4.9. Alte posibile impuritati rezultate din folosinta anterioara a terenului 37

5. INTERPRETARI ALE INFORMATIILOR SI RECOMANDARI **37**
5.1. Calitatea apei 37
5.2. Calitatea aerului 40
5.3. Calitatea solului 40
5.4. Nivelul de zgomot 42

6. CONCLUZII **43**

ANEXE

1. INTRODUCERE

1.1.Context

Prezentul raport de amplasament și al situaţiei de referinţă a fost întocmit de Beu Mihaela– înregistrata la poziţia 487 din Registrul Naţional al elaboratorilor de studii pentru protecţia mediului – director al Mabeco SRL.

Raportul de amplasament are ca scop prezentarea situaţiei amplasamentului unde își desfășoară activitatea societatea **ALBALACT SA**, din localitatea Oiejdea, DN1 km 392+600, comuna Galda de Jos, judeţul Alba.

Obiectul de activitate al societăţii **ALBALACT SA** în cadrul obiectivului analizat este conform codului **CAEN 1051- fabricarea produselor lactate și a brânzeturilor.**

Fabricarea de produse lactate s-a realizat pe amplasamentul din localitatea Oiejdea în anul 2007.

Procesarea laptelui pe amplasamentul din Oiejdea continuă o activitate începută în anii 1970 în Alba Iulia. Intreprinderea de prelucrare a laptelui a fost transformata in 1990 în societate comerciala pe actiuni, aflată in proprietatea statului.

In 1999, fabrica a fost privatizată şi a devenit o societate cu capital integral privat.

Fabrica de produse lactate din Oiejdea deţine Autorizaţia de mediu nr. 210 din 14.11.2012, emisă de APM Alba, o cantitate de 195 000 litri lapte prelucrat pe zi.

De la inceperea activităţii de procesare a laptelui pe amplasamentul din Oijdea, s-au făcut numeroase investiţii pentru modernizarea şi extinderea capacitatii de productie a fabricii.

In anul 2016 operatorul a iniţiat proiectul **”Modernizare capacităţi de producţie și ambalare lapte și iaurt și extindere spaţii de depozitare la fabrica de produse lactate Oiejdea”,** în localitatea Oiejdea, DN1 km 392+600, comuna Galda de Jos, judeţul Alba, in incinta ALBALCT SA.

Proiectul a cuprins următoarele obiective:

A. Modernizare capacităţi de producţie și ambalare lapte și iaurt
B. Extindere spaţii de depozitare la fabrica de produse lactate
C. Echipamente pentru deshidratarea nămolurilor de la staţia de epurare a fabricii

Obiectivele proiectului s-au referit la creșterea și modernizarea capacităţilor de prelucrare a laptelui, tratarea nămolului de la tratarea apelor reziduale și stocarea corespunzătoare a chimicalelor folosite în fabrică, asigurând conformarea instalaţiei cu prevederile celor mai bune tehnici disponibile (BAT/BREF) pentru industria alimentară, băuturi și lactate (FDM, august 2006).

APM Alba a emis Acordul de mediu nr. 1/16.01.2017.

Prin modernizarea și eficientizarea proceselor de producţie/ambalare pentru lapte și iaurt, capacitatea de prelucrare a fabricii creşte cu 192000 litri lapte/zi (cca 197 tone). Albalact SA poate prelucra până la 390000 litri lapte/zi, respectiv 400 tone lapte brut/zi (densitatea de 1,027 kg/dm^3).

Activitatea de prelucrare a laptelui desfășurată de operator, la capacitatea actuală de producţie a instalaţiei ALBALACT SA este prevazută în Legea 278/2013 privind emisiile industriale, în anexa I, la punctul *6.4.c)* *Tratarea şi prelucrarea exclusiv a laptelui, în situaţia în care cantitatea de lapte primită este mai mare de 200 de tone pe zi (valoare medie anuală).*

Activitatea este prevazută, conform HG nr. 140/2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European şi al Consiliului nr. 166/2006 privind înfiinţarea Registrului European al Poluanţilor Emişi şi Transferaţi şi modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE şi 96/61/CE, la activitatea 8.c. Tratarea si prelucrarea laptelui.

Pentru a se conforma cu prevederile Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, ALBALACT SA depune prezentul Raport de amplasament și cerererea de obţinere a autorizaţiei integrate de mediu.

Amplasamentul analizat este identificat în "Planul de încadrare în zona" anexat.

Acest raport de amplasament și al situaţiei de referinţă a fost întocmit pentru a îndeplini cerinţele de prevenire, reducere și control al poluarii, conform Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, astfel încât sa ofere informații relevante, în vederea emiterii autorizaţiei integrate de mediu.

1.2. Obiective

Obiectivele prezentului Raport s-au identificat în conformitate cu cerinţele privind prevenirea, reducerea şi controlul integrat al poluării, prevăzute şi de Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, care defineşte Raportul privind situaţia de referinţă.

In conformitate cu cerinţele art. 22 (4) din Legea nr. 278/2013, Raportul privind situaţia de referinţă conţine cel puţin urmatoarele:

a) informatii privind utilizarea actuala a amplasamentului si informatii privind utilizările anterioare ale amplasamentului, acolo unde acestea sunt disponibile.
b) informaţiile existente privind rezultatele determinărilor realizate în ceea ce priveste solul si apele subterane care reflectă starea acestora la data elaborarii raportului privind situatia de referinţă, acolo unde sunt disponibile, sau rezultatele unor determinari noi ale solului si apelor subterane, luand in considerare posibilitatea contaminarii solului si a apelor subterane cu acele substante periculoase care urmeaza sa fie utilizate, produse ori emise de instalatia in cauza.

Astfel, în functie de specificul lor, obiectivele prezentului Raport de amplasament sunt grupate astfel:

A – prezentarea unei situaţii a amplasamentului, la atingerea unei capacităţi de prelucrare a laptelui de până la 400 tone pe zi, pentru estimarile ulterioare ale terenului ce pot fi comparate şi vor constitui un punct de referinţă în solicitarea prezentei autorizaţii integrate de mediu.

Acest obiectiv este realizat prin:

- identificarea utilizarilor anterioare şi actuale ale terenului, pentru a determina dacă şi în ce masura există zone cu potenţial de contaminare (contaminare istorică şi actuală);
- abordarea unor informaţii suficiente, care să permită dezvoltarea iniţială a unui model conceptual al amplasamentului astfel încât să se descrie interacţiunea dintre factorii de mediu.

B – identificarea şi furnizarea de informaţii asupra caracteristicilor fizice şi chimice ale terenului şi a vulnerabilităţii sale în cazul oricărei contaminări posibile în trecut, prezent şi viitor. Acest obiectiv este realizat prin studierea şi interpretarea posibilelor impacte ale activităţilor realizate anterior pe amplasament şi prin analizele prezente efectuate pe amplasament si vizează în special factorii de mediu sol și apă subterană.

C – identificarea şi furnizarea de dovezi în vederea atingerii scopurilor de respectare a prevederilor în domeniul protectiei calităţii aerului, apelor, solului şi subsolului.

Prezentul document răspunde astfel cerinţelor *art. 22 (4) din* Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale referitoare la informaţiile pe care trebuie să le ofere Raportul privind situaţia de referinţă.

1.3. Scop şi abordare

Scopul elaborării Raportului de amplasament și al situaţiei de referinţă este, în principal, prezentarea stării amplasamentului, inclusiv starea factorilor de mediu.

Raportul reprezentă şi va oferi un punct de referinţă, inclusiv pentru comparaţia la o eventuala încetare a activităţii.

Abordarea efectuării Raportului de amplasament la ALBALACT SA este în concordanţă cu Ghidul Tehnic General pentru instalaţii aflate sub incidenţa legislaţiei privind prevenirea, reducerea si controlul

integrat al poluarii, parcurgând etapele recomandate privind cercetarea documentară si observaţiile de recunoaştere a terenului, pentru fundamentarea unui raport privind condiţiile iniţiale şi dezvoltarea „*Modelului conceptual*".

Din punct de vedere al conţinutului, Raportul de amplasament este structurat pe cele şase capitole indicate în Ghidul general, şi anume:

- Capitolul 1 - Prezentarea titularului de activitate
- Capitolul 2 - Descrierea terenului - descrierea utilizărilor actuale şi decorul terenului
- Capitolul 3 - Istoricul terenului – descrierea trecutului terenului
- Capitolul 4 - Recunoaşterea terenului – descrierea unor aspecte de mediu identificate ca facând parte din descrierea terenului
- Capitolul 5 - Interpretări ale informaţiilor şi recomandări
- Capitolul 6 - Concluzii

Fiecare capitol este împarţit în subcapitole, iar raportul include şi o serie de anexe.

2. DESCRIEREA TERENULUI

2.1 Localizarea terenului

Societatea ALBALACT SA îşi desfăşoară activitatea pe amplasamentul situat în intravilanul localităţii Oiejdea, DN1 km 392+600, comuna Galda de Jos, judeţul Alba, în afara zonei protejate.

Suprafaţa totală a întregii proprietăţi deţinută în Oijdea de societatea ALBALACT SA este de 69520 mp, în conformitate cu extrasele CF nr. 70359 și 70246.

Accesul la proprietate pentru fabrica ALBALACT SA se face din DN1.

Fig. 1 Plan de încadrare în zonă

Coordonatele stereo 70 pentru amplasament sunt:
Latitudine N: 395773,590 m
Longitudine E: 518962,057 m

Amplasamentul deţinut în intravilanul localităţii Oiejdea de ALBALACT SA are urmatoarele vecinătăţi:
- est, sud-est – terenuri agricole;
- vest, nord-vest – drumul national DN1;
- sud, sud-vest – pârâul Galda;
- nord-est - proprietate private -societate de cu profil de industrie alimentară Prefera SA.

Terenul este situat în bazinul hidrografic Mureş, pe partea stângă a pârâului Galda (cod cadastral IV. 1.097.00.00.00.00), afluent al râului Mureş, la distanța de cca. 50 m față de acesta, în zonă destinată activităţilor industriale.

Amplasamentul ALBALACT SA este încadrat în perimetrul corpului de apă subterană ROMU07- Culoarul râului Mureș (Alba Iulia-Lipova), *conform Ordin 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.*

Nivelul apelor freatice a fost interceptat la cca 5,4 -5,6 m fată de cota terenului natural.

Amplasamentul nu prezintă particularităţi din punctul de vedere al vegetaţiei. Pe teren se află hala de producţie, birouri, hală spălătorie şi atelier auto, clădire depozitare chimicale și deșeuri, staţie de epurare ape uzate.

Distanţa faţă de cele mai apropiate locuinţe (izolate) este de cca 50-100 m.

Localitatea Oiejdea, comuna Galda de Jos, este situată în partea de centru-nord a judeţului Alba, în vecinătatea reşedinţei de judeţ, municipiul Alba-Iulia.

Condiţii de climă: zona se încadrează în zona de vânt A şi în zona de zăpadă A, conform STAS 6472/2-83 zonă optimă din punct de vedere al încărcărilor de vânt şi zăpadă (pentru comparaţie, indicativul E se aplică zonelor montane). Zona seismica de calcul este zona E, Ks=0.12, Tc=07, conform hărţii de zonare seismică din Normativul P100/92. (Aceasta presupune o zonă fără cutremure).

2.2. Proprietatea actuală

Terenul și construcțiile unde se află instalaţia de procesare a laptelui aparţin societăţii ALBALACT SA, cu sediul în comuna Galda de Jos, localitatea Oiejdea, DN1 km 392+600, judeţul Alba, înmatriculată la Registrul Comerţului cu nr. J01/70/1991, având CUI RO 1755369.

Detalii ale delimitarii terenului din proprietatea actuală sunt prezentate la capitolul 2.1 și în anexele cu Planul de amplasament - plan al obiectivului. Acestea arată şi figurează schematic, de asemenea, limitele instalaţiei care face obiectul prezentului raport de amplasament.

2.3. Utilizarea actuală a terenului

Obiectivul analizat se află în intravilanul localităţii Oiejdea, comuna Galda de Jos, judeţul Alba. Conform PUG al comunei Galda de Jos, zona este destinată activităţilor industriale. În zonă se desfășoară activități de industrie alimentară.

Zona prezintă caracterul unei zone industriale, cu hale de bună calitate constructivă, cu spaţii exterioare aferente amenajate corespunzator. Drumurile interioare şi platformele de pe amplasament sunt în stare foarte bună, fiind întreţinute permanent.

Pe amplasamentul instalaţiei Albalact SA se află la această dată o hală mare, ce cuprinde spatii de producţie, birouri şi alte zone anexe, clădire depozitare chimicale și deșeuri, cu suprafaţa de 154,86 mp, spălătorie auto, cu suprafaţa de 370 mp, respectiv staţia de epurare, ce ocupă 518,44 mp.

Accesul la obiectiv se face din DN1.

Bilanţ teritorial:
P.O.T. = 27,92 %; C.U.T. = 0,3036

S teren detinută	= 69520 mp
S construită (la sol) totală	= 19410,88 mp
S desfăşurată totală	= 21106,15 mp

Clădirea mare a fabricii este din structură metalică zincată, acoperită cu panouri tip sandwich. Din suprafaţa totală a construcţiei, 12400 m^2 sunt suprafeţe de producţie şi depozitare şi 1900 m^2 birouri şi alte zone anexe.

Hala cuprinde următoarele zone amenajate:

- recepţie lapte - 40 m^2
- stocare lapte crud şi pasteurizat - 287 m^2
- pasteurizare – 160 m^2
- preparare iaurt - 287 m^2
- staţie CIP - 89 m^2
- sterilizatoare - 264 m^2
- ambalare UHT - 914 m^2
- ambalare fresh - 727 m^2
- ambalare pahare plastic - 595 m^2
- depozit fresh - 915 m^2
- depozit ambient – 1 139 m^2
- depozit congelare - 65 m^2
- producţie unt - 296 m^2
- utilităţi (apa, aer,centrala termică,etc.) - 807 m^2
- birouri – 2 260 m^2
- laborator - 393 m^2
- filtre personal - 135 m^2
- ateliere – 116 m^2
- holuri -1081 m^2
- lotizare – 242 m^2
- magazii generale – 4423 m^2

Clădirea cu suprafaţa de 154,86 mp amenajată în 2016 este o construcţie în regim parter, tip magazie, ce cuprinde spaţii de depozitare pentru chimicale (materiale alcaline- 54,83 mp, materiale acide - 47,94 mp, materiale oxidante- 12 mp), detergenţi (12 mp) și deșeuri periculoase (uleiuri, ambalaje cu conţinut de materiale periculoase).

Distanţa la care se află cele mai apropiate locuinţe faţă de obiectiv este de cca 50 - 100m (locuinţe izolate). Zona de locuinţe a localităţii Oiejdea –vatra satului - se află la cca 500 m de obiectiv.

Investitiile pentru care APM Alba a emis Acordul de mediu nr. 1/16.01.2017, de modernizare a capacităţii de producţie și ambalare lapte și iaurt a fabricii de produse lactate, prin amplasarea a două linii de mare productivitate pentru prelucrarea laptelui, dotarea staţiei de epurare cu echipamente pentru deshidratarea nămolurilor și realizarea spaţiilor de depozitare pentru chimicale și unele categorii de deșeuri generate din activitatea proprie s-au integrat în incinta existent a fabricii și nu s-a modificat relaţia urbanistică cu vecinătăţile.

In prezent, pe amplasamentul analizat se desfășoară activitatea de fabricare a produselor lactate, la o capacitate de prelucrare zilnică care poate ajunge până la 400 tone lapte brut, cât și activități auxiliare: comercializarea produselor lactate, epurare ape uzate, întreținere și reparații curente utilaje, activități administrative.

Instalaţii şi echipamente ale instalaţiei de prelucrare a laptelui Albalact SA, caracteristici

Instalaţii principale	Componente principale şi caracteristicile lor
Staţie de recepţie a laptelui	➢ unitate de recepţie, măsurare şi filtrare, capacitate de 25000l/h: - recipient 800 litri - debimetru masic - tanc de deaerare: volum = 800L - racitor/schimbator de caldura cu apa cu gheata tip *Tetra Plex* ➢ 3 tancuri de stocare lapte crud a cate 70000 l fiecare: o cu senzori de temperatura si agitator montat la partea inferioara o izolate cu un strat de 70 mm de vata minerala acoperita cu inox o prevăzute cu gură de vizitare la partea inferioara o sistem de alarmă pentru preaplin

Instalaţii principale	Componente principale şi caracteristicile lor
Separare - pasteurizare produse	➢ O unitate de pasteurizare lapte cu o capacitate de 20000l/h, formată din: o vas inox cu senzor de nivel si capac pentru alimentare aparat de pasteurizare, V= 500L, o pompa centrifuga pentru alimentare pasteurizator - pompa centrifuga pentru suprapresiune o aparat de pasteurizare - schimbator de caldură cu placi –regenerativ, factor regenerare 95%, racitor cu apa- gheata o aparate de masura si control (termometre, manometre) o echipament bactofuga Tetra Pak: Bactofuge Tetra Centri BB714HGV o separator centrifugal Tetra Pak: Separator Tetra Centri H614HGV o instalatie automata de normalizare a laptelui tip Tetra Alfast: panou electric, modul de valve, massmetre si flowmeter, calculator comanda. o omegenizator de lapte tip Tetra Alex 2 cu doua capete de omogenizare, presiune de lucru maxima - 250 bari. o senzori de urmarire a presiunii diferentiale dintre partea cu lapte pasteurizat si partea nepasteurizata, sistem de control o 4 tancuri a cate 5000 litrii fiecare pentru stocare de smântână de la normalizare ➢ Tancuri stocare lapte normalizat prevăzute cu sonde de temperatura, sonde de nivel si sisteme de alarma pentru a evita depășirea capacitații maxime de stocare a fiecăruia, izolate cu un strat de 70 mm de vata minerala, cu agitatoare si guri de vizitare situate la partea superioara: o 4 tancuri cu o capacitate de 30000 litri fiecare o 3 tancuri cu o capacitate de 20000 litri fiecare o 2 tancuri cu o capacitate de 70000 litri fiecare
Preparare lapte pentru ambalare	➢ 4 unitati de sterilizare lapte, echipate fiecare cu tanc de balans, omogenizator, deaerator, schimbator de caldura tubular, panouri de comanda, tablou electric: o TETRA THERM ASEPTIC FLEX 271 - capacitate 3500 l/h o TETRA THERM ASEPTIC FLEX 272 - capacitate 10000 l/h o TETRA THERM ASEPTIC FLEX 273 - capacitate 10000 l/h o TETRA THERM ASEPTIC FLEX 274 - capacitate 7700 l/h Toate sunt prevazute cu sisteme de încalzire cu abur, recuperare partiala a temperaturii (eficienţa regenerare 85%), racire in 2 trepte cu apa tehnologica si apă-gheaţă (iesire produs la 4, respectiv 25^0) ➢ Instalaţie de ultrafiltrare lapte **UF1** - formată din: tanc de balans, schimbator de caldura in tub cu abur, schimbator de caldura in placi cu apă-gheaţă, pompe si valve, module membrane filtrare, panou de comandă. ➢ tanc de 30.000 l pentru stocare permeat dulce de la ultrafiltrare ➢ Instalatie de ultrafiltrare lapte **UF2** (filtrare iaurt pentru obținerea unui produs cu conținut ridicat de proteina, >5%)- formata din: tanc de balans, schimbator de caldura in tub cu abur, schimbator de caldura in placi cu apa gheata, pompe si valve, module membrane filtrare, panou de comanda ➢ tanc de 30.000 litri pentru stocare permeat acid rezultat de la filtrare ➢ unitate de osmoza inversă, pentru concentrare permeat acid, capacitate de 2000l/h, are urmatoarele componente: panou comanda, pompe si valve, module cu membrane de filtrare. ➢ 2 tancuri pentru stocare permeat concentrat
Preparare iaurturi	➢ 5 tancuri cu capacitatea de 10,000 litri fiecare pentru maturare iaurt/smantana, conectat la o sursa de aer steril ➢ 5 tancuri cu capacitatea de 10,000 litri fiecare pentru racire iaurt maturat/smantana, conectat la o sursa de aer steril - Fiecare tanc este prevazut cu izolatie din vata minerala de 70 mm, guri de vizitare, senzori de nivel si baterii de valve pentru circulatia produsului. ➢ 1 instalație de pasteurizare lapte pentru iaurt cu o capacitate de 10,000 litri, care conține: - un omogenizator tip Tetra Alex 25, schimbator de caldura cu placi, schimbator de caldura tubular, pompe si valve - un deaerator tip Tetra ALROX si un system de control a temperaturilor de omogenizare si deaerare ➢ Termostat preparare iaurt cu temperature controlata (42°) cu sistem de preparare a apei calde cu abur si 5 unitati de incalzire si reciculare aer ➢ Sistem de racire rapida compus din 2 seturi a cate 3 celule de racire in care intra cate 3 paleti de produs, cu racirea produsului de la 42° la 8° in 2,5 ore.

Instalaţii principale	Componente principale şi caracteristicile lor
Ambalare UHT	○ Linie de ambalat A3FLEX, 7000 de pachete/h compusa din: ○ sistem de procesare a pachetelor din folia de carton si placate cu plastic, ○ sisteme de injectare capac de plastic (polietilenă) direct pe pachet ○ conveioare cu sistem de acumulare pachete ○ 1 aplicatoare capace de protective ○ 1 aplicatoar TCBP70 de ambalat in carton. ➢ Linie de ambalat A1, 12000 pachete/h, compusa din: ○ sistem de procesare a pachetelor din folia de carton si placate cu plastic, ○ conveioare tip Fredrickson ○ sistem de ambalarae manuala in cutii de carton ○ sistem de sigilare cutii carton tip SOCO
Ambalare lapte consum	➢ Linie de ambalat Tetra Top 180v, 9000 de pachete/h compusa din: ○ sistem de procesare a pachetelor din folia de carton si placate cu plastic, cu doua linii independente, ce pot produce simultan doua tipuri de pachete de diferite volume si in care se pot ambala doua tipuri diferite de produse. ○ sisteme de injectare parte superioara cu capac de plastic (polietilenă) direct pe pachet ○ sistem de conveioare ○ 2 aplicatoare capace de protective ○ 2 aplicatoare TCBP70 de ambalat in carton. ➢ Linie de ambalat C3 flex, 7000 pachete/h, compusa din: ○ sistem de procesare a pachetelor din folia de carton si placate cu plastic, ○ sisteme de injectare capac de plastic (polietilenă) direct pe pachet ○ acumulator pachete Tetra Helix ○ cardboard packer tip TCBP 70 pentru ambalare in carton ➢ Linie de ambalat PET/HDPE - (5000 – 10000 pachete/ora- functie de gramaj): ○ capacitate maximă de producţie= 180000 l/zi (5000 buc/ora x1,8 l/buc x 20 ore/zi) - depaletizator automat - sistem de conveioare - masina de sortare si aranjare flacoane PET - unitate de sterilizare si amblate UNIBLOC pentru lapte si produse acidofile - sistem de umplere cu dozator electronic - sistem pentru sterilizare bacteriologică capace, cu lampă UV - sistem automat de curățare CIP - unitate de sigilat capace aluminiu prin inductie - aplicator de sleev-uri - tunel de contractie sleevuri cu abur la 84°C - aplicator de etichete - unitate de ambalat in baxuri (folie de polietilena) - panou de comandă - apărătoare de siguranță
Ambalare iaurturi	➢ Linie de ambalat ARCIL A6D cu capacitate intre 36,000 si 42,500 pahare/ora: ○ capacitate maximă de producţie= 72000 l/zi (28800 buc/ora x 0,125 l/buc x 20 ore/zi) - Masina de termoformare pahare din folie de polipropilena, system de etichetare, modul de dozare produs, sistem de aplicare folie superioara si sistem de taiere pahare - Masina de ambalat in cartoane tip TECMA 3 axis packer - Masina de format cartoane tip TECMA FM 2501 ➢ Linie de ambalat lapte si iaurt la PET/HDPE - capacitate maxima 8000 butelci/h ➢ Linie de ambalat iaurt prin termoformare ARCIL- realizeaza paharele direct din folie de plastic - capacitate max 44.000 pachete/h - mixer pentru fructe încorporat tip PCM, compus din: sistem de masura si control, doua pompe dozatoare cu surub, sistem de valve si tevi. ➢ 2 linii de ambalat tip TREPKO, la pahar de PS, fiecare cu o capacitate de 8000 de pahare/ora, unitate de datare. ➢ 1 masina de format tavi tip TECMA FM1500

Instalaţii principale	Componente principale şi caracteristicile lor
Preparare smantana	➢ 4 tancuri pentru preparare smantana – capacitate 5000 litri fiecare ➢ o unitate de pasteurizare de smântâna: capacitate de 5000 l smântâna/ ora: - omogenizator tip Tetra Alex 20 cu doua capete de omogenizare la presiunea de 200bari. - sisteme de control și monitorizare a presiunii, temperaturilor, debitelor si a presiunii diferențiale, schimbator de caldura cu placi, tanc de balans. ➢ 10 tancuri de stocare prevazute cu agitatoare si avand o capacitate de 10000l fiecare, conectate la o sursa de aer steril. ➢ termostat de fermentare smantână la temperatura de **32°C ± 2°C**, in ambalaje specifice produsului ➢ depozit de răcire, la temperatura de 4-8°C.
Ambalare smantana la galeata	➢ 2 linii liniare pentru ambalat smantana la galeata, cu o capacitate de 1000 galeti pe ora fiecare ➢ 1 linie rotativa de ambalat smantana la galeata cu o capaqcitate de 2200 galeti pe ora. Ambalarea secundara la aceste linii este manuala.
Procesare / ambalare unt	➢ Centrifugă smântână CONTIBLOC ➢ 1 mașină pentru porţionare blocuri de unt ➢ 2 linii de procesare a untului, fiecare cu: - malaxor pentru unt bloc, capacitate 500 kg/h - utilaj de ambalare tip TREPKO PMG2 capacitate: 2400 pachete/oră
Instalație de osmoza inversa	➢ Instalaţie pentru recuperarea substanței uscate și a grăsimilor din laptele care rămâne pe trasee și este împins cu apă, din tancul de reject, prin osmoză inversă, formată din unitate principala de filtrare cu filtre din poliester, capacitate de 4000 l/h
Instalatii de spălare	Instalatii de spălare CIP (Cleaning In Place) ➢ Unitate de spălare cu 4 linii de presiune, pentru echipamentele de procesare si tancurile pentru lapte pasteurizat, capacitate de spalare (pana la 20 de obiecte/linie) = debite de maxim 35mc/h, la o presiune de maxim 4,5 atmosfere, formate din: o tanc de 7000L pentru apa de clatire o tanc de 7000L pentru apa de recirculare o tanc de 7000L pentru solutie preparata de soda o tanc de 7000L pentru solutie preparata de acid o Sistem de incalzire – schimbator de caldură tubular Alfa Laval o Pompe dozare substanţe/preparate chimice, pentru refacerea solutiilor de spalare ➢ Unitate de spălare pentru tancuri și țevi de lapte crud, cu o singura linie de presiune, compusa din: o Tanc de solutie alcalina de 3000l o Tanc de solutie acida de 3000l o Tanc de apa proaspata de 3000l Instalatie de spălare sub presiune tip ECOLAB cu 8 sateliti pentru igienizare podele si pavimente: - pompa centrala de inalta presiune (max 25 bar) - 8 sateliti dotati cu lance, sistem de spumare substante alcaline/acide pentru podele si sistem de pulverizare substante dezinfectante.
Sistem de comanda si control	➢ Instalatia de comanda si control pentru tot sistemul de procesare produse lactate complet automatizat, compusa din urmatoarele: o 4 servere de mare viteza o 4 unitati de lucru compuse din: -monitor cu screen-touch, tastatura -sistem de comunicare LAN cu serverele o PLC (automate programabile) in fiecare unitate de procesare (pasteurizator lapte, pasteurizator smanta, unitati de ultra filtrare, etc) - 10 unitati total. o Sistem de retea de date de mare viteză, compusa din retelistica, switch, fibra optica.
Depozite pentru produse finite şi depozite productie	➢ depozit de ambient: suprafaţa= 2305mp o capacitatea totala : 2460 paleti ➢ depozit rece 4°C (fresh): suprafaţa= 3275 m^2 o capacitatea totala 3195 de paleti, din care: - sisteme modulare de rafturi: 2306 paleti - sistem de depozitare gravitational: 888 paleti o sisteme de răcire pe baza de glycol (vezi instalatii frig)

Instalaţii principale	Componente principale şi caracteristicile lor
	○ uși cu perdele de aer din silicon, usi rapide tip perdea ➢ depozite congelare (-20^{0}C): ○ depozit stocare unt vrac: 122 mp ○ sisteme modulare de rafturi - 180 paleti ○ depozit stocare unt ambalat: 213 mp ○ sisteme modulare de rafturi - 240 paleti - uși cu izolatie si cadru incalzit pentru eliminarea ghetii - fundatia izolata fata de sol cu polistiren de 120 mm - pereti si tavan din panouri de 120 mm

Descrierea proceselor de prelucrare a laptelui

➢ **Colectare și transport materii prime**

Laptele brut - materia primă - este colectat de la producători din ţară, certificaţi să producă și să livreze lapte conform normelor UE. Transportul laptelui se asigură cu autocisterne deţinute de beneficiar, ce au o capacitate totală de 360 200 litri (masa utilă cca 300 tone), și/sau cu autocisterne asigurate de terţi.
La intrarea in fabrica, înainte sa fie descarcat din cisterne în tancurile de receptie, laptele este analizat în laborator, pentru determinarea mai multor parametri, cum ar fi: antibiotic, incarcatura de microbi si germeni, proteine, etc. Daca incarcatura microbiana depaseste limitele admise sau se depisteaza urme de antibiotic, laptele este returnat furnizorului.

Celelalte materiale utilizate -culturi starter, culturi probiotice, stabilizatori, alte adaosuri pentru procesare (zahăr, baze cu fructe pentru iaurturi, baze concentrate, etc.), ambalaje, chimicale – se aprovizionează pe bază de comenzi, în funcţie de necesarul fabricii.

➢ **Recepţie, pregătire materie primă**

Recepţie materie primă: recepția laptelui se face în staţia cu o capacitate de 25000 l/h. In aceasta unitate sunt incluse: debitmetru masic, tanc de deaerare si schimbător de căldura cu apa-gheata pentru răcire. Ieșirea laptelui către tancurile de stocare este de 2-3° si este controlata si înregistrată.
Stocare lapte crud*:* Tancurile de stocare lapte crud au o capacitate totala de 210 tone, distribuite în 3 tancuri a cate 70000 litri fiecare. Fiecare tanc este echipat cu senzori de nivel, senzori de temperatura si agitator montat la partea inferioara. Tancurile sunt izolate cu un strat de 70 mm de vata minerala acoperita cu inox. De asemenea fiecare tanc este prevăzut cu gură de vizitare montata in partea inferioara si cu dispozitive de spălare CIP.

➢ **Procesare lapte brut, pentru obţinere lapte de consum, respectiv iaurturi și smântână**

Laptele crud trece prin etapa de pasteurizare, de unde este dirijat în tancurile de stocare lapte pasteurizat. Laptele pasteurizat stocat în aceste tancuri poate urma 2 directii:
– o parte poate merge la sterilizare si apoi ambalare- aici se obţine **laptele de consum**
– alta parte poate trece prin a doua etapă de pasteurizare, apoi ambalare- aici se obţin **iaurturile.**
Pasteurizare lapte: se face într-o unitate de pasteurizare cu capacitatea de 20,000 litri pe oră, echipată cu sistem bactofuga tip Tetra Pak (asigură scăderea conţinutului de bacterii și spori înainte de procesul de încălzire, pentru a îmbunătăţii impactul termic), separator centrifugal Tetra Pak, instalație de normalizare a laptelui automata tip Tetra Alfast si omogenizator de lapte tip Tetra Alex cu doua capete, cu presiunea de lucru de 250 bari. Unitatea de standardizare Alfast este modificata astfel încât să poată face si normalizarea conținutului de proteine, prin injectarea permeatului obținut de la Linia de Filtrare UF1. Întreg sistemul este prevăzut cu senzori şi sistem de control. Sistemul este realizat conform normelor U.E., cu senzori de urmărire a presiunii diferențiale dintre partea cu lapte pasteurizat si cea nepausterizată, pentru a se evita recontaminarea laptelui in caz de perforare a plăcilor schimbătorului de căldura şi contaminarea laptelui conventional cu cel ecologic.

Ciclul de temperatura este 4°-65°C - bactofugare – separare- normalizare – omogenizare – 85°C/30 sec – răcire – 4°C.
Surplusul de smantana trece printr-un răcitor cu apa gheata si este stocata la 4° in 4 tancuri a cate 5,000 litri fiecare.

Stocare lapte pasteurizat: stocarea laptelui normalizat se face in 6 tancuri cu o capacitate de 30,000 litri fiecare, 3 tancuri cu capacitate de 20,000 litri fiecare si 2 tancuri a cate 70.000 fiecare.
Toate tancurile sunt prevăzute cu dispozitive de spălare automată, sonde de temperatura, sonde de nivel si sisteme de alarma, pentru a evita depășirea capacității maxime de stocare a fiecăruia. Tancurile sunt izolate cu un strat de 70 mm de vată minerala, sunt prevăzute cu agitatoare si guri de vizitare situate la partea superioara. Circuitele de lapte sunt prevăzute cu baterii de valve, care au rolul de a asigura controlul traseelor de lapte si evitarea mixării diferitelor tipuri de lapte. Toate circuitele sunt controlate de către sistemul central de control si sunt prevăzute cu senzori pentru verificarea poziției si stării de funcționare.

- **Obţinerea laptelui UHT**

Din tancurile de stocare, laptele este dirijat spre unul din cele doua utilaje de sterilizare, denumite Flex-uri. In momentul in care masina de ambalat este pregatita, se deschid valvele specifice de pe traseul laptelui, si incepe operatiunea de aducere a laptelui din tancurile de stocare in Flex.

Traseul laptelui in utilajele de sterilizare si parametrii de lucru sunt stabilite de catre operatorul de pe Flex, care va pregati pasii de productie a utilajului conform recomandarilor de la producator. Astfel, laptele va fi initial preincalzit la temperatura de 72°C, apoi va trece printr-un deaerator, unde vor fi eliminate toate gazele si mirosurile straine din lapte, de unde trece in omogenizator. Omogenizarea se realizeaza la presiunea de 160 bari.
Etapa urmatoare este cea de ridicare a temperaturii la 90°C, cu mentinere de 60 de sec, dupa care se trece la ridicarea temperaturii la 127-130°C, cu mentinere de 2 sec. Incalzirea finala la 127°C, cu mentinerea laptelui timp de 2 sec in tubulatura utilajului se recomanda pentru distrugerea germenilor de infectie si atingerea termenul de valabilitate dorit. Dupa ultima incalzire, laptele este racit la temperatura finala de 6°C, cu ajutorul unui sistem de racire care foloseste ca agent de racire apa-gheaţă.
Sunt instalate 4 unitati de sterilizare lapte, folosite la prepararea laptelui UHT. Aceste echipamente de ultima generație sunt echipate fiecare cu omogenizator si deaerator:

- TETRA THERM ASEPTIC FLEX 10 - capacitate 8000 l/h
- TETRA THERM ASEPTIC FLEX 1 - capacitate 10.000 l/h
- TETRA THERM ASEPTIC FLEX 1 - capacitate 10000 l/h
- TETRA THERM ASEPTIC FLEX 1 - capacitate 4000 l/h

Din momentul in care produsul intra in aceste unități, laptele nu mai vine in contact cu mediul, până la momentul deschiderii pachetului la consumator.

Ambalarea UHT: se face pe 2 linii de ambalat aseptic tip Tetra Pak, o linie de mare capacitate, denumita A3/Flex si o masina pentru ambalare lapte scolar.

Noua linie pentru ambalare lapte „AVE" A3/Flex este o mașină de îmbuteliere complexă, pentru lapte proaspăt înalt pasteurizat și iaurt de băut, în ambalaje PET. Poate ambala intre 7000 si 10000 litri lapte pe ora, la o viteza de 7000 pachete pe ora.
Sistemul de ambalare este unul complet automatizat, echipat cu servomotoare, unitate de spălare integrata si dispozitiv de comanda si control. Poate ambala orice tip de produs aseptic, fie lapte simplu si chiar sucuri cu pulpa si celule. Întreg sistemul este controlat de calculatoare de proces.
Linia este compusa din mașina de ambalat, sistem de conveioare, doua aplicatoare de dopuri, doua unitati pentru flexibilitate crescuta in producție, unul dedicat pachetelor prisma si unul dedicat pachetelor de tip family si un echipament pentru gruparea si ambalarea produselor in baxuri.

Sistemul de umplere a flacoanelor cu dozator electronic are avantajul că nu există nici un contact între recipient și duza de umplere, respectiv între aerul care iese din recipient și produsul din rezervor.
Stația de umplere este echipată cu un sistem automat de curățare CIP, cu sticle false care urmează să fie alimentate manual, care permit să se spele și să se sterilizeze toate piesele care vin în contact cu produsul.
La ieșirea din mașina este un sistem de control care verifica numărul de pachete si baxuri produse si creaza un cod de bare pentru fiecare palet, unde se regăsesc toate datele de producție, in felul acesta asigurându-se trasabilitatea produselor.
Pe acesta linie se ambalează laptele UHT ecologic.

- **Ambalare lapte consum**

Laptele racit la temperatura de 6°C in urma operatiei de sterilizare, este dirijat spre masinile de ambalat Tetra Top 180v sau C3 flex.
Intregul sistem este unul inovativ de procesare a pachetelor. Acestea sunt create direct din folia de carton si placate cu plastic. Pentru crearea capacelor, mașina este echipata cu sisteme de injectare plastic, care toarnă capacul direct pe pachet. Fiecare mașina este compusa din doua linii independente, ce pot produce simultan doua tipuri de pachete de diferite volume si in care se pot ambala doua tipuri diferite de produse.
Inainte de inceperea ambalarii, operatorii asigură spalarea si dezinfectarea masinilor de ambalat, pentru eliminarea riscurilor de infectare cu bacterii daunatoare. Apoi, in functie de sortimentul de fabricatie, cu grasime de 0.1 %, 1,5% sau 3,5%, se pregatesc cartoanele pentru ambalare de 1 litru, specifice fiecarui produs.
Capacitatea masinilor de ambalat este de 9000 de litri/h pentru Tetra Top, respectiv 7000 litri/ora pentru C3 Flex. Acest debit este in concordanta cu utilajele de sterilizare, care alimentează in mod continu linia de ambalare, cu un debit putin mai mare decat capacitatea masinilor de a ambala, pentru a se asigura continuitatea; surplusul de lapte este recuperat pe circuitul de retur in sterilizatoare, de unde se reia intregul ciclu.

- **Preparare smântână**

***Prepararea bazei lactate*:** Smântâna normalizată nepasteurizată, de 12% sau 20% grasime, rezultată din procesul de normalizare a laptelui, este pregatită pentru operatiunea de preparare a bazei lactate pentru smantană fermentată, in cele 4 tancuri de preparare, cu capacitatea de 5000 litri fiecare.
Pentru obtinerea bazei lactate se adauga cantitatile de ingrediente, conform procentelor specificate in reteta de fabricatie pentru smantana de 12% sau 20% grasime, cu coagulare in termostat.
Hidratarea bazei lactate pentru smântână: Baza lactata trebuie sa ramana la hidratare timp de 20 de minute, cu functionarea continua a agitatorului din tancul de preparare.
Omogenizarea: Smantana de 12% grasime se va omogeniza la temperatura de 65°C, la presiunea de 170 bari, iar cea de 20% se va omogeniza la presiunea de 130 bari.
Pasteurizarea: Procesul de pasteurizare se realizeaza la temperatura de 110°C timp de 5 sec, in tuburile de mentinere ale pasteurizatorului. Pasteurizatorul de smantana este o unitate de pasteurizare cu o capacitate de 5000 l smântâna pe oră. Instalația este prevăzuta cu un omogenizator tip Tetra Alex 20, cu doua capete de omogenizare la o presiune de 250 bari. Ca si pasteurizatorul de lapte, este prevăzut cu sisteme de monitorizare a presiunii, temperaturilor, debitelor si a presiunii diferențiale. Programul de temperatura este 4°- 65°- omogenizare -102°/30 sec – 4° (35°). După pasteurizare, smântâna este trimisa fie către tancurile de fermentare, fie către tancurile de stocare, urmând să fie ambalata.
Racirea la temperatura de insamantare: se face intr-unul din cele două tancuri de însămânţare.
Insămânțarea culturii: Temperatura de insamantare este de 32 ± 1°C. Se folosesc culturi DVS (cu adaugare direct in vana). Dupa inocularea culturii, smantana se amesteca pentru hidratare timp de 20 minute in cazul folosirii unei culturi liofilizate si 10 minute in cazul folosiri unei culturi congelate.
Ambalare: Ambalarea se face in ambalaje specifice produsului, in functie de gramajul dorit, la temperatura de 32°C±1°C.

Fermentarea: are loc in termostat, la temperatura de 32°C±2°C, in ambalaje specifice produsului.
Parametrii de aciditate si pH sunt urmariti de tehnolog, iar la pH-ul = 4,6 – 4,9 /Ac ≈ 60°T, in functie de aspectul coagulului, smantana se transferă din termostat in depozitul de racire, la 4-8°C.
Racirea finala: după termostatare, produsul se transferă in depozitul de frig, la 4-8°C.

- **Preparare și ambalare iaurturi**

Prepaparea iaurturilor se face pe instalaţiile din hala de producție:
- 5 tancuri cu capacitatea de 10000 litri fiecare, pentru procesul de maturare a iaurtului sau a smântânii fermentate, conectate la o sursa de aer steril
- 5 tancuri cu capacitatea de 10000 litri fiecare in care se stochează iaurtul/smântâna ce urmează a fi ambulate, conectate la o sursa de aer steril
- O instalație de pasteurizare lapte pentru iaurt cu o capacitate de 10000 litri, care include un omogenizator tip Tetra Alex 25, un deaerator tip Tetra ALROX si un sistem imbunatatit de control al temperaturilor de omogenizare si deaerare.

Fiecare tanc de fermentare sau stocare iaurt este conectat la o sursa de aer steril, in acest fel produsul stocat fiind ferit de orice fel de contaminare, iar tancurile sunt perfect închise. Dozarea culturilor necesare preparării iaurtului se face direct in țeava de alimentare cu lapte prin incinte etanșe, asigurându-se in acest fel faptul ca produsul nu intra in nici un fel in contact cu surse de reinfectare
In plus pentru evitarea contaminării in întreaga încăpere se pompează aer filtrat prin filtre Hepa, care elimina posibilitatea pătrunderii particulelor de praf/germeni in încăpere.
Pachetele pentru ambalare iaurturi sunt create direct din folia de carton si sunt placate cu plastic.
Umplerea pachetelor de iaurt se face intr-o camera perfect sterila a mașinii, in felul acesta fiind evitat orice contact al produsului final cu posibili germeni care ar putea contamina iaurtul.
Echipamentul de ambalare este alcatuit din doua linii independente, ce pot produce 2 tipuri de produse simultan, in doua volume diferite, ceea ce asigura o mare flexibilitate a procesului de producție:
- Linie de ambalat C3 /Flex cu o capacitate de 7000 pachete/ora dedicata pentru lapte de consum;
- Linie de ambalat lapte si iaurt la PET/HDPE. Linia are o capacitate maxima 8000 butelci/h, capabila sa ambaleze atât in sticle HDPE, cat si in sticle din PET. Poate ambala atât lapte de consum, cat si iaurturi de baut.

Noua linie pentru ambalare iaurt prin termoformare ARCIL este o linie de mare capacitate (max 44.000 pachete/h), care isi realizeaza paharele direct din folie de plastic. Prin modul in care face dozarea si formarea paharelor, creste eficienta ambalarii iaurturilor cu peste 70% și se reduce costul ambalajelor.
Linia are incorporat un mixer pentru fructe, permitand si ambalarea iaurturilor cu fructe, cu reducerea pierderilor de produs si baze.
La capatul fiecarei linii se află echipamente care formeaza si ambaleaza baxuri.

Camerele de preparare și ambalare lapte și iaurt au atmosferă controlată, cu aer filtrat prin filtre HEPA cu suprapresiune, astfel încat nu se permite accesul impurităților, prafului si germenilor in zonele de producție.

- **Spălarea și dezinfectarea instalaţiilor de procesare a laptelui**– se face după fiecare ciclu de producție, prin intermediul a două unităţi CIP (Cleaning in Place)

Orice echipament (conductă, tanc, masină de ambalat, pompe, reţele de tevi) se spala la fiecare 24 ore, indiferent daca se folosesc sau nu in productie in perioada respectivă. Unitatea de spălare CIP pentru echipamentele de procesare si tancurile de lapte pasteurizat are 4 linii de presiune, ce pot spăla pana la 20 de obiecte/linie; capacitate de spalare, respectiv debitele sunt de maxim 35mc/h, la o presiune de maxim 4,5 atmosfere.

In statia de spalare CIP sunt 4 tancuri de capacitatea 7 000 litri fiecare: tanc cu apa recuperata, tanc cu solutie alcalina (leșie), tanc cu solutie acidă, tanc cu apa proaspata.

Procesul automat de spălare constă în:

- prespălare cu apă recuperată din ultimul pas de clatire precedent
- spalare cu solutii alcaline/acide (NaOH sau NH3)
- spalare intermediara, dezinfecţie cu apa calda la 85^{0}C
- spalare finala cu apă/clatire finala

Apa finala de clatire se colecteaza in tancul de apa recirculata si se foloseste la prespălare în alt ciclu de curăţare. Soluţiile de spălare acide, respective alcaline, se recuperează, fiind trimise în tancurile corespunzătoare. Pe traseul de recirculare, înainte de intrare în instalaţia CIP este un sensor care determină conductivitatea soluţiilor de spălare; in funcţie de valoarea acesteia, se face corelare automata cu concentraţia soluţiei, până la care o soluţie se recirculă. Sub valoarea stabilita (concentraţii mai mici), se consideră soluţii uzate și se trimit la canalizare, respectiv staţia de epurare.

Cand concentratia solutiilor este sub cea stabilită, se face complertarea automată cu solutii concentrate. Are loc de asemenea completarea cu apa a tancurilor de clatire, deoarece o parte din apa se amesteca cu solutii la inceputul si finalul clatirii (pe trasee).
Spălarea tancurilor si țevilor de lapte crud se face cu o altă unitate CIP. Procesul constă în:

- prespălare cu apă proaspata
- spalare cu solutii alcaline/acide
- spalare intermediară, dezinfecţie cu apa calda la 85°C
- spalare finala cu apă proaspata

Folosind două unităţi de spălare distincte, se asigura ca soluțiile de spălare contaminate de laptele crud nu ajung in zona laptelui pasteurizat.

Procesele de spălare sunt controlate de sistem de comanda computerizata, verificându-se parametrii de spălare a fiecărui obiect independent și toți parametrii de spălare. In caz de eroare, sistemul generează o alarma, obligând reluarea procesului de spălare.

- **Procesare unt**

Untul care urmează să fie procesat şi ambalat, aprovizionat de la furnizori sau din stoc intern, se receptionează calitativ și cantitativ, se recoltează probe pentru verificarea proprietatilor organoleptice.

Decongelarea - untul se scoate din depozitul de congelare in zona de dezambalare, pentru indepartarea cutiilor de carton. Se introduce in depozitul frigorific al sectiei, pentru decongelare, la temperatura de +2÷ +8ºC, timp de max 48 h.

Se verifică calitatea materiei prime înainte de introducerea in lucru prin examen organoleptic (gust, miros) și examen de laborator.

Remalaxarea – se stabilește procentul de grasime in functie de soriment (82%, 65%, 60%, 40%) prin remalaxare untului bloc, adaos de apa si amestecare in malaxor. Cantitatea de apa se calculeaza in functie de grasimea untului bloc, conform retetei de fabricatie.

Ambalarea în pachete se face în hârtie pentru unt şi cutii de carton, se inscripţionează data expirare/lot. Temperatura de ambalare este de 10-12ºC pentru sortimentele 82%, 65%, 60%, respectiv 4-6 ºC pentru sortimentul de 40 %. Fiecare sarjă de produs finit se verifica pentru propietati organoleptice.

- **Depozitare produse finite**

Depozitul de produse finite este construit din sisteme modulare de rafturi. Capacitatea totala de depozitare este de peste 1500 de paleti in depozitul de ambient si peste 1300 de paleti in depozitul rece. Tot sistemul de depozitare este conceput pe sistemul FIFO (primul intrat - primul iesit), astfel asigurându-se livrarea in ordinea in care au fost produse. De asemenea, sistemul urmareste care loturi se apropie de data expirarii, controlează stocurile si face inventarul. In interiorul fiecărui depozit sunt instalate cititoare de cod de bare cu acces fara fir, pentru a se putea urmarii in timp real situatia stocurilor de produse. La ieșirea din producție sunt instalate imprimante de cod de bare, fiecare palet

de produs primeste o identitate unica. Fiecare palet poate fi urmarit, stiindu-se cu exactitate pozitia acestuia, numărul de pachete pe fiecare, din ce lot face parte, cand este data de expirare, daca are toate analizele corecte, etc. Instalarea paletilor in interiorul depozitelor este controlata, fiecare palet având o locatie unica in raft.
Acelasi sistem este folosit atat la depozitul de ambient, cat si la depozitul de fresh. In acesta din urmă, suplimentar exista o zona in care este instalat un sistem de depozitare gravitational. In acest sistem paletul este depus la intrarea in raft, de unde se deplaseaza direct către gura de descarcare, pe un pat de role, datorita greutatii.
Depozitul de fresh are instalate sisteme de răcire pe baza de glicol. In interiorul depozitului sunt 3 senzori ce monitorizeaza permanent temperatura in zonele acestuia. Usile de acces in depozit sunt prevăzute cu perdele de aer, pentru reducerea pierderilor de aer rece si evitarea incalzirii spaţiului.

Toate produsele finite ale fabricii se stochează în condiţii corespunzătoare, pe categorii, în depozitele amenajate ale fabricii, de unde se livrează beneficiarilor.

- **Depozitare chimicale și deșeuri periculoase**

Construcţie cu suprafaţa de 154,86 mp în regim parter, tip magazie, realizată pe o structură metalică de rezistentă, iar închiderea spaţiilor, inclusiv acoperișul, din panouri din tablă termoizolantă de 8cm, rezistentă la foc 30 min., pardoseala din beton elicopterizat, cu placa armata 20cm, pe termoizolatie cu polistiren extrudat, hidroizolatie bituminoasa, beton de egalizare - 10cm, pietris compactat - 30 cm, umplutură compactată.

Cuprinde spaţii de depozitare pentru chimicale, detergenţi, respectiv unele deșeuri periculoase (uleiuri uzate, ambalaje cu conţinut de materiale periculoase), până la valorificare/ eliminare:

- depozit materiale alcaline: 54,83 mp
- depozit materiale acide: 47,94 mp
- depozit detergenti: 12 mp
- depozit materiale oxidante: 12 mp
- depozit deseuri: 11,44 mp

Spaţiile pentru stocarea materialor acide și alcaline au rigolă mediană pentru a prelua eventuale scurgeri accidentale, cu colectare în cuve de retenție cu volum de 1,5mc, subterane, impermeabilizate. In aceste spaţii substantele/ preparatele periculoase se vor stoca în ambalaje originale.

- **Epurarea apelor uzate**

Apele uzate –tehnologice și menajere – se epurează în staţia cu treaptă mecanică unitatea de flotaţie cu aer dizolvat (DAF) și treaptă biologică, cu capacitate de 1000 mc/zi.

Pentru conformarea cu cerintele documentului de referinţă privind cele mai bune tehnici disponibile pentru sectorul de prelucrare a laptelui referitoare la tratarea nămolului de la epurarea apelor reziduale, s-a amplasat o instalatie de tratare prin deshidratare cu un decantor centrifugal.

Staţia de epurare ape uzate tehnologice şi menajere - este de tip mecano-biologică, dimensionată pentru un debit maxim de 1000 mc/zi.

Suprafaţa ocupată de staţia de epurare este de 518,44 mp şi cuprinde următoarele echipamente:

I. Epurare mecanică**:**

- Bazin colectare/staţie de pompare – echipată cu 2 pompe submersibile, de tip industrial, cu sistem hidraulic Vortex (1A+1R) de tip AB, având capacitatea calculată astfel încât să poată primi debitul maxim al efluentului spre grătarul mecanic (5l/sec. fiecare);
- Grătar mecanic, de tip Vodatech, pentru reţinerea corpurilor și spspensiilor mari, anterior procesului de epurare.
- Bazin de omogenizare și reglare pH, V=160 mc, utilizat și ca bazin de aspiraţie al pompelor pentru procesele ulterioare (alimentarea acestora cu debit constant). Bazinul este echipat cu

pH-metru și două sisteme automate de dozare chimicale (soluţie de hidroxid de sodiu și de acid sulfuric). In bazinul de omogenizare sunt montate două pompe (1A+1R) de tip ABS special, dotate cu sistem hidraulic antiblocare. Pe conducta de refulare este montat un debitmetru electromagnetic.

- Unitate de flotaţie (DAF) –separarea se realizează prin introducerea unor bule fine de gaz sub preziune în faza lichidă.

II. Epurarea secundară - două linii identice constructiv și funcţional, dimensionate fiecare pentru 500 mc/zi, fiecare formată din:

- Bazin selector – V=75 mc, prevăzut cu șicane cu camera de distribuţie
- Bazin de aerare – V=998 mc - are loc epurarea aerobă și cultivarea nămolului activat, in prezenţa aerului insuflat prin membrane poroase (bule fine);
- Bazin de sedimentare (decantare secundară) – V=166 mc, cu canal deversor

III. Linia nămolului

In urma realizării sistemului de tratare și dehidratare a nămolului în exces, echipamentele sunt:

- Bazin de stocare nămol secundar, V=109 mc (fostul bazin de stocare nămol primar)
- Bazin de amestec nămol primar și nămol secundar în exces, V=285mc (fostul bazin de stocare nămol secundar)
- 2 pompe (1 rezervă) pentru alimentare decantor centrifugal (Q= 7 m^3/h; p= 2 bar);
- decantor centrifugal, capacitate 7 mc/h (concentraţii nămol: intrare = 26 kg/m^3, ieșire = 200 kg/m^3);
- sistem pentru dozare electrolit (pompă Q= 0.5 - 1.5 m^3/h; p= 2 bar);
- transportor rotativ cu șurub pentru nămolul deshidratat (Q= 1-2 m^3/h; L= 5.4 m; înclinaţie 25°);
- containere colectare nămol deshidratat.

La statia de epurare se mai află:

- Pat de uscare nămol, Lxl= 12x8 m, cu dren de colectare a scurgerilor și infiltraţiilor – *în conservare*.
- Instalaţie de deshidratare nămol- centrifugă tip Pieralisi -*nefuncţională*

Descrierea procesului de epurare a apelor uzate

a). Treapta de epurare mecanică

Apa uzată ajunge în staţie gravitational ori prin conducte sub presiune, printr-o staţie de pompare. Pompele sunt prevăzute cu senzori de nivel și funcţionează în funcţie de nivelul apei în staţie. Pompele sunt setate în sistem automat, pentru a asigura distribuirea egală a încărcăturii în echipamentele staţiei.

Materialul grosier este reţinut pe grătarul mecanic, rotativ. Mărimea ochiurilor gratarului se adaptează întotdeauna la compoziţia apei uzate care trebuie tratată; astfel, distanţa dintre bare este de 0,75 mm și grad de reţinere 3-5% din corpuri solide transportate. Când apa uzată trece prin ochiurile grătarului, tamburul pornește automat. Solidele reţinute sunt îndepărtate cu ajutorul unui raclor, într-un container transportabil pentru evacuare finală.

Apa azată filtrată de solidul grosier ajunge în bazinul de omogenizare și reglare PH, prevăzut cu difuzori poroși, care eliberează bule medii la o intensitate volumică de 1 mc/mch și menţine materialele solide în suspensie și oxigenează apa, evitând apariţia condiţiilor anaerobe în bazin. In interiorul bazinului sunt montate două pompe submersibile (1+1R), cu sistem antiblocare, ce conţine o placă de bază sub formă de spirală, cu orificiu de admisie ondulat și rotor cu un singur canal deschis, ce previne blocarea rotorului dacăîn apa uzatăsunt materile fibroase solide în concentraţie mare. Pompele sunt prevăzute cu senzori de nivel și funcţionează în funcţie de nivelul apei în staţie. Pompele sunt setate în sistem automat, pentru a asigura distribuirea egală a încărcăturii în echipamentele staţiei.

Ajustarea pH-ului în bazinul de omogenizare se face dacă acesta are valori mai mici de 5 sau mai mari de 9, pentru aasigura performanţa maximă în procesul de flotaţie și coagulare (la pH>8 grăsimile provenite din lapte au tendinţa să se emulsifice sau să se saponifice și nu se vor putea îndepărta din apa uzată). Timpul de retenţie în bazinul de omogenizare trebuie să fie suficient –cca 5 ore pentru

etapa I și 2-3 ore pentru etapa a II-a, pentru ca omogenizarea sa fie asigurată. Reglarea pH-ului este realizată cu sisteme automate de dozare, prevăzute cu senzori de pH: unul pentru soluţia de hidroxid de sodiu și unul pentru soluţia de acid sulfuric.

Monitorizarea fluxului de apă al staţiei este asigurată prin senzorul de nivel, rezistent la apa uzată. Pe conducta de evacuare a apei din bazinul de omogenizare este montat un debitmetru electromagnetic, care măsoară debitul instantaneu și debitul acumulat.

Din bazinul de omogenizare, apa uzată este pompată către unitatea de flotaţie cu aer dizolvat (DAF). Prin flotaţie se îndepărtează substantele lichide sau solide (în special fracţiile ușoare, cum sunt uleiurile și grăsimile) din faza lichidă șise reduce într-o mar măsură conţinutul de CBO_5 și CCOCr. Principalul avantaj al flotaţiei fată de sedimentare este acela că părticulele fine care sedimentează mai greu sunt eliminate în timp mai scurt.

După ridicarea particulelor la suprafaţă, acestea sunt colectate printr-o operaţie de raclare. In unitatea DAF, aerul este dizolvat in apa uzată la o presiune de câteva atmosfere, urmată de o reducere a acesteia la presiune atmosferică.

O parte a efluentului unității este recirculat sub presiune și semi-saturat cu aer. Debitul recirculat este apoi amestecat cu debitul de apă principal, având ca rezultat eliberarea aerului din soluţie în contact cu materiile poluante sub formă de bule fine la intrarea în bazin.

Pentru a crește eficienţa procesului, pentru coagulare și floculare sunt folosite substanţe chimice. Majoritatea chimicalelor crează o suprafaţa sau o structură care poate fi absobită sau adsorbită cu uşurinţă de către particule de aer. Substanţe chimice anorganice, ca sărurile de aluminiu, fier, silice active, pot fi folosite pentru a strânge materiile poluante, creând flocoane ce pot fi uşor separate cu ajutorul bulelor de aer.

Dozarea chimicalelor se realizează cu ajutorul unui sistem de dozare a unui coagulant (preparat comercial pe bază de policlorură de aluminiu) și a unui sistem de dozare a unui polielectrolit pe post de floculant.

Materialele flotate se îndepărtează în bazinul de stocare nămol primar. Apa ce iese din flotaţie este supusă unei corecţii de pH, pentru a asigura condiţii optime de dezvoltare a biomasei în bazinele de aerare. Unitatea DAT asigură randament de 60% pentru reducerea CBO_5 și CCOCr, 90% pentru MTS și 88% pentru grăsimi.

b). Treapta de epurare biologică

Este formată din două linii identice constructiv și funcţional, dimensionate fiecare pentru 500 mc/zi.

Pentru buna funcţionare a treptei biologice se face încă o ajustare de pH în căminul de distribuţie a apei spre cele două linii biologice.

De la trapta de epurare mecanică apa este condusă către bazinul de selectare prin intermediul unei camere de distribuţie. Tot în bazinul de selectare este dirijată apa uzată menajeră, după ce a trecut printr-o sitare grosieră primară.

Apa uzată care intră în bazin este amestecată cu nămolul activat recirculat, pompat continuu din decantorul secundar. Pereţii verticali (șicane) din interiorul selectorului asigură o amestecare adecvată a apei uzate cu nămolul activat. Rolul bazinului selector este acela de a controla creșterea excesivă a microorganismelor filamentoase (fibroase). S-a observant că o apariţie excesivă a acestora în cultura bacteriană produce deteriorări semnificative a proprietătilor de sedimentare a nămolului activat (umflarea nămolului) și o deteriorare importantă a calităţii apei epurate, datorită deversării concomitente a nămolului. Scopul bazinului de selectare este de a expune celulele de nămol activat unui mediu având caracteristici speciale (o pantă a substratului ridicată), care favorizează creșterea microorganismelor ce formează flocoane (cu proprietăţi de sedimentare avansate) și de a reprima creșterea microorganismelor fibroase (prin procedeul de selectare cinetică). Bazinul de selectare este

împărţit în 3 compartimente. Apa uzată din selector este aerată și amestrecată cu ajutorul difuzorilor cu bule medii. Aerul este asigurat de 2 suflante, comune cu bazinul de aerare.

Amestecul de apă uzată-nămol activat din bazinul de selectare trece în bazinul de aerare (nitrificare), unde are loc epurarea aerobă și cultivarea nămolului activat.

Aici sunt păstrate condiţii optime de aerare (concentraţia oxigenului dizolvat de 0,5-3 mg/l), necesare pentru creșterea grupurilor speciale de microorganisme, condiţii sub care biomasa aerobă este capabilă să utilizeze și să descompună din apa uzată substratul organic.

Pentru a menţine o concentraţie ridicată de oxigen dizolvat în amestecul apă uzată-nămol și condiţiile turbulente în bazinul de aerare (ce previn sedimentarea nedorită a nămolului), conţinutul bazinului este aerat și în același timp omogenizat, prin insuflarea de aer cu bule fine.

Aerul sub presiune de la suflante este injectat prin membrane poroase cu eficienţă ridicată special proiectate pentru difuzorii de bule fine care sunt instalaţi în partea de jos a bazinului, pentru a se obţine o omogenizare mai bună și o cantitate maximă de oxigen dizolvat în apa uzată. Suflantale sunt protejate și capsulate, pentru a genera un nivel minim de zgomot.

Din bazinele de nitrificare, amestecul de biomasa si apa uzata trece apoi in bazinele finale, decantoare, unde are loc procesul de sedimentare a namolului in partea inferioara a acestora, in timp ce apa epurata curge prin pragul deversor cu profit in V, realizat din otel inox, apoi prin canalul de evacuate catre receptorul natural. Amestecul este alimentat prin intermediul unui tub admisie de sifonare, care are un capat vertical. Un sistem de distributie bine proiectat a debitului de admisie (camera de repartitie sau de distrbutie) asigura un acces al amestecului apa uzata-namol cat mai uniform si o incetinire a vitezei acestuia. Decantoarele au forma conica (tip Dortmund), iar suprafata acestora este astfel calculata pentru a asigura separarea efectiva a amestecului solid-lichid.

Un sistem de curatare automat, special proiectat, asigura colectarea si indepartarea tuturor materiilor plutitoare de la suprafata decantoarelor si evacuarea acestora in bazinul de stocare namol.

Namolul activat sedimentat de pe fundul fiecarui bazin este pompat in bazinele de selectare cu ajutorul unei pompe air lift. Ocazional, namolul biologic in exces este indepartat in bazinul de stocare namol aerat. Toate partile metalice ale decantorului sunt realizate din otel inox.

c). Linia nămolului

Nămolul primar produs in unitatea de flotatie cu aer dizolvat (DAF) este indepartat catre bazinul de stocare namol (amestec). Nămolul activat in exces din decantoarele secunsare este indepartat periodic catre bazinul de stocare namol biologic (secundar). Namolul activat acumulat in acest bazin este pastrat in conditii aerobe, fara mirosuri neplacute, iar stabilizarea namolului este finalizată. Omogenizarea si aerarea sunt realizate prin intermediul difuzorilor de bule medii. Supernatantul se recirculă în bazinul selector.

Prin realizarea proiectului reglementat prin accordul de mediu, fostul bazinul de nămol primar de la staţia de epurare a devenit bazin de nămol secundar V=109 mc). Bazinul de nămol secundar a devenit bazin de amestec (V= 285 mc). Nămolul primar, generat în urma separării suspensiilor în unitatea de flotație DAF (cu o concentrație de aproximativ 8 kg/m^3 substanță uscată), vine în acest bazin, unde se amestecă cu nămolul secundar.

Amestecul format, cu o consistență de aproximativ 26 kg/m^3 substanță uscată, se pompează la decantorul centrifugal. Aici, sub forța centrifuga ridicată, crește gradul de deshidratare până la 20% substanță uscată. Capacitatea echipamentului de deshidratare este de 7 mc/h, iar timpul de operare prevăzut de 16 h/zi.

În procesul de deshidratare se adaugă și o solutie de polielectrolit, pentru a ajuta la floculare a nămolului. Rata de dozare a polielectrolitului este de 10 kg /tona substanță uscată (0,2%). Prepararea și dozarea soluției de polielectrolit se face automat. Polielectrolitul este de obicei un polimer cationic hidrosolubil, sub formă de emulsie, nepericulos. Pentru a nu influenţa procesul general de tratare a

apei și funcţionarea staţiei de epurare de la Albalact SA, se utilizează floculantul care se folosește deja, respectiv floculant tip UNIFLOC 9191. Acesta se stochează, până la utilizare, în incinta amenjată pentru chimicale.

Turta de nămol este preluată de un transportor cu motor electric, pentru a fi depozitată în container, până la evacuare de pe amplasament, prin operatori autorizaţi. Apa rezultată în procesele de separare se întoarce gravitațional în stația de pompare influent, pentru a intra pe circuitul de tratare în stația de epurare.

Apa epurată se evacuează în apă de suprafaţă - pârâul Galda, la limita sudică a terenului.

Calitatea apelor epurate se monitorizează prin analize programate şi documentate.

Apa rezultată în urma epurării respectă cerinţele BAT (tab.5.1); valorile indicatorilor specifici se încadrează în intervalele de emisii asociate celor mai bune tehnici disponibile și în prevederile NTPA 001/2005, deci poate fi deversată în emisar.

Alte spatii/dotări pe amplasament

- Spălătorie auto - suprafaţa construită la sol este de 370 mp, regim de înălţime: parter+ etaj parţial. La parter sunt amenajate spaţii pentru spălare mijloace auto, sală de mese, vestiar, grupuri sanitare, iar la etaj sunt birouri.
- Atelier mecanic – în incinta halei mari, dotat cu strung, polizor, scule demnă, bancuri de lucru pentru reparaţii curente
- Transformatoare electrice -2 bucăţi, putere instalată 3,2 MW; cu ulei fără PCB.
- Instalaţii de aer comprimat:
  - Compresor CSDX137T - 14mc/min
  - 2 Compresoare BSD 72 - 7mc/min
  - Controller SAM 4/4
  - Uscator cu refrigerare TE141
  - Filtre FFG-177
  - Recipient aer tampon 4MC
- Instalaţie de ventilatie, climatizare
  - 1 centrala de tratare a aerului, cu capacitate de 63,000 mc/h, dotata cu 2 schimbatoare de caldura, unul alimentat cu abur pentru incalzire si unul alimentat cu apa tehnologica pentru racire
  - 1 priza de aer proaspat, ce alimenteaza centrala de ventilatie, baterie de amestecare aer proaspata cu aer recuperat (max 10%), unitate de recuperare caldură (schimbator aer/aer) pentru regenerare, vana cu jaluzele reglabile pentru admisia aer proaspat
  - centrale intermediare (CTA1,CTA2,CVE1, CVE2), pe circuite, la secţii (pasteurizare, sterilizare, procesare, ambalare pahare plastic, ambalare TETRATOP, ambalare UHT, ambalare unt)
  - 34 guri (prize) aspitaţie aer proaspat filtrate, cald sau rece, doua ventilatoare de 32000 mc/h, cu motoare de 22 KW
  - 28 de guri pentru evacuare aer epuizat din secţii, doua ventilatoare de 32000 mc/h, cu motoare de 22 KW, tubulatură cu D= 250 ÷1800 mm, lungime aprox. 1000 m
- Centrală termică tip LOSS, cu două cazane pentru producere abur, arzătoare cu gaz natural, putere 500 - 4100 kw fiecare
  - 2 coşuri de fum (pentru fiecare cazan) cu H= 14 m si D = 0,400 m
  - Instalatie modulară de tratare (dedurizare) apa pentru cazane cu rășini schimbătoare de ioni, cu o capacitate de 4 mc/h, pentru alimentarea cu apa dedurizata a cazanelor, compusa din: 2 tancuri cu rasina pentru schimb de ioni, sistem de valve pentru regenerare.
  - Schimbătoare de căldură cu plăci apă-abur, cu agent termic furnizat de la cazanele de abur, pentru preparare apă caldă menajeră şi agent termic pentru încălzire corp administrativ.

- Centrală frigorifică tip GEA GRASSO, cu sensor de detectare a scăpărilor de amoniac, echipată cu:
  - 2 buc. chillere 138 kg (tip FX1500-2 GEA GRASSO) cu agent frigorific R717 (amoniac)- pentru producere apă-gheaţă (amoniac-200kg; glicol-650 litri)
  - Condensator evaporativ (model VXC S 300)
  - Acumulator gheaţă (model TSU-1440 D)
  - Răcitoare apă, pompe, ţevi, instalaţie comandă
  - 2 buc. chillere 54 kg (tip FX V P 2x300-2 DUO NH3 GEA GRASSO) cu agent frigorific R717 (amoniac -120kg)- pentru producere apă tehnologică
  - Turn de răcire cu film (tip GEA POLACEL CMDR 12 160-DM-90-PS3/3)
  - Condensator evaporativ VXC S300
  - Răcitoare apă, pompe, ţevi, instalaţie comandă
  - 2 buc. chiller 270 kg (tip FX VP 2x450 GEA GRASSO) cu agent frigorific R717 (amoniac)- pentru răcire glicol depozit produse finite (amoniac 150 kg; glycol 1200-litri)
  - 2buc. unităţi (pentru răcire depozit de congelare şi depozite de răcire produse înainte de depozitele de distribuire) tip FX VP 2 450 DUO/SN:1177 (amoniac 150 kg; glycol 1200-litri)
  - 2 buc. agregate Bitzer tip TYP 4J-132Y-140 P (Freon R404A- 50 Kg)
  - 1 buc. agregat REFRA-KWW-LR 1241900A (Freon R404A -50Kg)
  - 4 buc. agregate Bitzer tip Typ 6FE-50Y-40P (Freon R404A -250 Kg), pentru răcire rapidă.
- Rezervor pentru alimentare cu motorină - V=20 mc, suprateran, amplasat pe platformă betonată, cu bazin metalic de 0,2 mc pentru colectare ape pluviale potential poluate; rezervorul este proprietatea Rompetrol SA.

Căi de acces şi platforme exterioare: zonele de circulaţie şi platformele sunt betonate, iar restul este spaţiu verde și teren liber, neamenajat.

Instalaţia de procesare a laptelui de la Oiejdea, operator ALBALACT SA, în urma implementării investiţiilor prevăzute prin proiectul pentru care APM Alba a emis Acordul de mediu nr. 1/16.01.2017, este conformă cu cerinţele celor mai bune tehnici disponibile (BAT/BREF) pentru industria alimentară, băuturi și lactate (FDM, august 2006).

Tehnicile luate în considerare la determinarea BAT pentru procesarea laptelui includ sisteme de management, tehnici integrate de proces și măsuri finale de tratare a emisiilor, cât și combinaţii ale acestora, pentru atingerea unui înalt nivelul de protecție a mediului.

Se atașează prezentului raport un documentul de analiză a conformării instalaţiei Albalact SA cu cerinţele celor mai bune tehnici disponibile pentru sectorul de procesare a laptelui.

In urma modernizărilor, în instalaţia de la Oiejdea operatorul Albalact SA poate produce următoarea gamă de produse: lapte pentru consum, inclusiv UHT, iaurturi, smântână, unt, la capacitate de prelucrare a laptelui brut de până la 400 tone/zi.

Programul de funcţionare al instalaţiei este de 24 ore/zi în, 7 zile/săptămână, 365 zile/an.

2.4. Folosirea terenului din împrejurime

Obiectivul analizat este situat pe un teren cu suprafaţa totală de 69520 mp, proprietatea ALBALACT S.A, situat în intravilanul localităţii Oiejdea, comuna Galda de Jos, judeţul Alba. Incinta este împrejmuită și are asigurată pază.

Amplasamentul ALBALACT S.A. este învecinat cu drumul national DN1, pârâul Galda, terenuri agricole, respectiv societatea cu profil de industrie alimentară Prefera Food SA. La cca 100 m fată de limita incintei obiectivului se află cateva locuinţe individuale.

Platforma are toată infrastructura necesară pentru desfășurarea activităţilor de tip industrial: reţele de alimentare cu apă, reţele de canalizare menajeră și pluvială, reţele electrice, reţele alimentare cu gaz natural.

2.5. Utilizare chimica

Materia primă pentru obţinerea produselor lactate este reprezentată de **lapte brut,** achiziţionat pe bază de contracte şi transportat cu autocisterne frigorifice aparţinând operatorului sau terţilor.

Prin modernizarea și eficientizarea proceselor, fabrica ALBALACT SA va putea prelucra până la cca 400 tone lapte brut/zi (~390000 litri/zi, la densitatea de 1,027 kg/dm^3).

Societatea Albalact SA Oiejdea achizitionează și alte materii prime, pe care le folosește în reţetele de condiţionare/formulare a produselor finite (smantana vrac, lapte praf degresat, unt vrac 82%) sau le reambalează pe linii de ambalare ale fabricii (suc natural de mere și de portocale).

Se mai utilizează **materiale auxiliare** (culturi starter, stabilizatori, adaosuri: zahăr, cacao, baze cu fructe pentru iaurturi, baze concentrate pentru iaurturi), materiale de ambalare și chimicale pentru tratare ape, dezinfectare și igienizare.

In tabelele următoare se prezintă gama de materii prime și auxiliare utilizate, periculozitate, cantităti utilizate și modul de stocare.

Tabel 2.5.1. Materii prime şi auxiliare

Nr. crt.	Categorii materii prime/materiale	Consum lunar	Depozitare/ utilizare
Materii prime			
1	Lapte crud	400000 kg/zi	tancuri de stocare/procesare
2	smantana vrac	50000 kg	depozite frigorifice 4 – 8 ^{0}C
3	lapte praf degresat- saci 25kg	8000 kg	depozite ambientale
4	unt vrac 82% - import	100000 kg	depozite congelare – 20 ^{0}C
5	suc natural de mere vrac	6000 kg	depozite frigorifice 4 – 8 ^{0}C
6	suc natural de portocale vrac	35000 kg	depozite frigorifice 4 – 8 ^{0}C
Materiale auxiliare			
7	**culturi starter, termofile si mezofile**		lăzi frigorifice, -50^{0}C/ procesare lapte
	FD-DVS FLORA DANICA LIOFILIZATA 10X50U	0,250 kg	
	F-DVS FLORA-DANICA CONGELATA 500g	140 kg	
	FD DVS YF L901	89 kg	
	CRYOFAST CONGELAT 337(LYOFAST 337)	120 kg	
	LYOFAST 447 20U	30 kg	
	F-DVS FRESCO 6 X 1000U	10,5 kg	
	F-DVS XPL1 500G-KEFIR	6 kg	
	F-DVS YOFLEX CREAMY 1.0/10X500U	11,6 kg	
	F-DVS CHN-22/10X500U	3,4 kg	
	F-DVS XT-313/10X500U	2 kg	
	FD-DVS ABY-3\10X500U	1 kg	
	FD-DVSST BODY 4	1,25 kg	
	FDVS-YOFLEX PREMIUM 1	5 kg	
	YCX11 10X500U	39 kg	
8	Culturi probiotice (PROBIOTICA ABT1 10X500U)	16,5 kg	lăzi frigorifice/procesare lapte
9	Stabilizatori iaurturi, smantana		lăzi frigorifice /procesare lapte
	STABILIZATOR EKOFIX CREAM	7382,87 kg	
	STABILIZATOR EKOFIX ZUZU	500 kg	
	STABILIZATOR EKOFIX IAURT CRM	735 kg	
	STABILIZATOR PROFIMIX ZUZU FRUCTE	5741 kg	
	STABILIZATOR CON PRO SWP 100	12364 kg	
	STABILIZATOR CAZEINAT DE SODIU	1100 kg	
10	zahăr	53000 kg	depozite ambientale/ formulare
11	cacao alcalinizata	300 kg	depozite ambientale/formulare
12	Baze cu fructe pentru iaurturi (capșuni, caise, piersici, mango, măr, afine, banane, etc.)	10000 kg	depozite frigorifice 4 – 8 ^{0}C

Nr. crt.	Categorii materii prime/materiale	Consum lunar	Depozitare/ utilizare
13	Baze pentru iaurturi –stracciattela, ciocolată-rom	1000 kg	depozite frigorifice 4 – 8 ^{0}C
14	Baze concentrate cu fructe pentru iaurturi (capşuni, caise, piersici, mango, măr, afine, banane, etc.)	25000 kg	depozite frigorifice 4 – 8 ^{0}C
	Ambalaje		
15	Pahare polipropilenă ambalare smântână, iaurturi diferite gramaje (150,200, 3000,350,400 grame, etc)	2000000 buc.	Depozit materiale/ambalare
16	Cutii carton ambalare lapte, iaurt - diferite gramaje (1000 ml, 450 ml, 500 ml, etc)	7800000 buc.	
17	Găleţi polipropilenă ambalare smântână, iaurturi diferite gramaje (900gr., 1000 gr., 5l , etc)	1000000 buc	
18	PET-uri 330gr, 340 gr.,	1300000 buc	
19	Sleeve PET-uri	1500000 buc	
20	Capace polietilenă pentru pahare, găleţi	3000000 buc.	
21	Capace aluminiu	1500000 buc.	
22	Dopuri polietilenă	3000000 buc.	
23	Capace cu fulgi de porumb, mix, fructe uscate	200000 buc.	
24	Hârtie unt	3500 kg	
25	Hârtie unt metalizată	30 kg	
26	Etichete, Etichete sticker	17000000 buc	
27	folie termocontractibila 450x0,05	5400 kg	
28	folie strech automata 17microni	6000 kg	
29	folie strech manuala	900 buc	
30	folie impact M19 FCF 505X1250, M19 FCF 405X1250	20000 mp	
31	Cutii carton – ambalaj secundar	130000 tone	
32	Ambalaj AMB MPK ZUZU 6+2 capsuni/fructe/banane	345000 buc	
33	Ambalaj MIXPAP 125G ZUZU MAX AFINE	7000000 buc.	
34	Saci polietilenă	30 buc.	
35	Etichete pentru produse promoționale (Fulgometru)	30000 buc	
36	Folie PE pentru etansare lipituri la cutii- STRIP MPM	880 kg	
37	Paleti de lemn	10000 buc.	Vrac, zonă delimitată
	Alte materiale		
37	Adezivi (TETRA PAK TRAYFIX 300, TETRA PAK CAPFIX 100	1000 kg	Depozit materiale/etichetare
38	ADEZIV TETRA PAK TRAYFIX 300	425 kg	
39	ADEZIV TETRA PAK CAPFIX 100	51 kg	
40	ADEZIV EUROMELT 357	412,85 kg	
41	BANDA ADEZIVA 48*60, 48*990	900 buc	
42	Polistiren granule (WHITE PS COMPACT 0.85 X 398)	39000 kg	Depozit materiale/ Injecţie - fabricare ambalaje
43	Polietilenă granule (MOULDING PE TP3, PE TP4	10000 kg	
44	GRANULE MASTERBATCH 01 UD TT C3 FLEX	75 kg	
45	GRANULE MASTERBATCH 01 UD TT ZUZU	885 kg	
46	Ulei de transmisie/ hidraulic	136 l	Depozit nou/ echipamente
47	**Agenţi frigorifici** –în echipamentele de răcire		
	Amoniac - R717	620 kg	în chillere
	Glicol	3050 l	în chillere
	Freon R404A (amestec: R125 (CHF_2CF_3) - 44% R143A (CH_3CF_3) - 52%, R134a (CH_2FCF_3) - 4 %)	350 kg	În agregate de răcire

Tabel 2.5.2. Materiale pentru tratare ape, dezinfectare, igienizare

nr. crt.	Denumire/ compozitie chimică	Nr. CAS	Periculozitate	Consum lunar (kg)	Utilizare/ depozitare
1	**P3 - oxonia active** Peroxid de hydrogen Acid acetic Acid peracetic	 7722-84-1 64-19-7 79-21-0	 H242 / R7 - O H314, H335/ R35, R37 - C H302/ R22 - Xn	40	Dezinfectie trasee lapte, tancuri stocare, utilaje/ depozit chimicale
2	**P3 - oxonia active 150** Peroxid de hydrogen	 7722-84-1	 H242 / R7 - O	20	Dezinfectie trasee lapte, tancuri stocare,

nr. crt.	Denumire/ compozitie chimică	Nr. CAS	Periculozitate	Consum lunar (kg)	Utilizare/ depozitare
	Acid acetic Acid peracetic	64-19-7 79-21-0	H314, H335/ R35, R37 - C H302/ R22 - Xn		utilaje/ depozit chimicale
3	**Miop CA** Hidroxid de sodiu 35 – 50%	1310-73-2	H314/ R35 -C	200	spalare masini ambalat/depozit chimicale
4	**P3 – horolith V** Acid azotic 30 – 50% Acid fosforic 2,5 – 5%	7697-37-2 7554-38-2	H314/ R35-R8 -C H314/ R34 - C	90	spalare masini ambalat/depozit chimicale
5	**Cleanforce Star** Hidroxid de sodiu 40 – 50%	1310-73-2	H314/ R35 -C	5000	spalare masini ambalat/depozit chimicale
6	**Chemicid S550** Acid azotic 35 – 45% Acid fosforic 5 – 10%	7697-37-2 7554-38-2	H314/ R35-R8 -C H314/ R34 - C	5000	spalare masini ambalat/depozit chimicale
7	**Calgonit LZ flussing Extra** Hidroxid de sodiu >40%	1310-73-2	H314/ R35 -C	5000	spalare masini ambalat/depozit chimicale
8	**Calgonit jalu sauer plus** Acid azotic 30 – 50%	7697-37-2	H314/ R35-R8 -C	2000	spalare masini ambalat/depozit chimicale
9	**Calgonit DS 680** Compus cuaternar de amoniu Glutaral 5 – 15%	7173-51-5 111-30-8	H314/R34-C; H302/R22-Xn; H400/R50- N; H301/R23/25-T;H314/R34-C R42/43-Xn; H400/R50- N;	10	Curăţare echipamente/ depozit chimicale
10	**Calgonit AF 108** Surfactant anionic 5 – 15%	-- 5064-31-3 141-43-5	H315/R38-4- Xi; Xn;R22-40 Xi;R36/38 C;R34	10	Curăţare echipamente/ depozit chimicale
11	**Calgonit AF 109** Nitrilo triacetat trisodic 1- 5% 2-(2-butoxi-etoxi)etanol 1- 5% Surfactant neionic 1- 5%	5064-31-3 112-34-5 --	H302/ R22-Xn; H319/R36- Xi H319/R36-Xi; H302/ R22-Xn; H319/R41- Xi	100	Curăţare echipamente/ depozit chimicale
12	**Calgonit CF 315** Hidroxid de potasiu 1- 5% Hipoclorit de sodiu 1- 5% Silicat de potasiu 5 – 15% Surfactant neionic 1- 5%	215-181-3 7681-52-9 1312-76-1 --	H302/ R22-Xn; H314/ R35 -C H314/ R35 –C; H400/R50- N H314/ R34 - C H315/R38;R41-Xi;H400/R50-N	400	Curăţare echipamente/ depozit chimicale
13	**Calgonit SF 504** Acid fosforic 5 – 15% Acid Azotic 5 – 15% Surfactant neionic 1- 5% Surfactanti neionici - polimer	7664-38-2 7697-37-2 -- --	H314/ R34 - C H314/ R34 - C H315/R38;R41-Xi;H400/R50-N H302/ R22-Xn; H319/R41- Xi	10	Curăţare echipamente/ depozit chimicale
14	**Calgonit CN 312** Hidroxid de sodiu 5 – 15% Hipoclorit de sodiu solutie <5% Tenside nonionice <5%	1310-73-2 7681-52-9 --	H314/ R35-C; H314/R34-C;H337/R37-Xi; H400/R50-N; H302/R22-Xn; H315/;R38-41-Xi; H400/R50-N	400	Curăţare echipamente/ depozit chimicale
15	**P3 - ultrasil 02** Oxizi de alchiamine Alchisulfonati secundari	68955-55-5 --	H302/R22-Xn;H319/R36/38-Xi H319/R36/38-Xi	10	Curăţare echipamente/ depozit chimicale
16	**P3 - ultrasil 25** Hidroxid de sodiu 10 – 20% Hipoclorit de sodiu 1 – 5,2%	1310-73-2 7681-52-9	H314/ R35 –C H400/R50-N;	10	Curăţare echipamente/ depozit chimicale
17	**P3 - ultrasil 67** Oxizi de alchiamine 10 – 20% Proteaze 1- 5%; Alchilamina 0,1- 1%	68955-55-5 9014-01-1 84649-84-3	Xi;R41 R38 N;R50 Xi;R41 R37/37 R42 Xn;R22 C;R34 N;R50	10	Curăţare echipamente/ depozit chimicale
18	**P3 - ultrasil 69 new** Carbonat de potasiu 10 – 20% Hidroxid de potasiu 2,5– 5 %	584-08-7 1310-58-3	H302, H319; Xn;R22-R36	10	Curăţare UF1, UF2/ Depozit chimicale
19	**P3 - ultrasil 75** Acid azotic 25 – 30%	7697-37-2	H314/ R35-R8 -C	10	Curăţare echipamente/ depozit

nr. crt.	Denumire/ compozitie chimică	Nr. CAS	Periculozitate	Consum lunar (kg)	Utilizare/ depozitare
	Acid fosforic 20 – 25%	7554-38-2	H314/ R34 - C		chimicale
20	**P3 - ultrasil 110** Ethylenediamide tetraacetate 5- 10% Hidroxid de sodiu 5- 10% Sodiumcumensulphonate 3- 5% Dodecibenzensulfonat de sodiu 3-5%	 64-02-8 1310-73-2 -- --	 H302/R22, R41 -Xn H314/ R35 –C H319/R36-Xi H302/R22, R41 -Xn	10	Curăţare UF1, UF2/ Depozit chimicale
21	**P3 - lubostar CP** Siliconi < 0,5% amestec 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazole-3-one 0,0015-0,06%	 556-67-2 55965-84-9	H361fd-Repr.Cat3/R62; H413/ R53 -N H311, H331/ R23/24/25-T H314/ R34, R43 - C H400, H410/R50/53-N	10	Curatare utilaje / depozit chimicale
22	**P3 - manodes LI** Propan-1-ol 50-100%	71-23-8	H225/R11-F; H314/R41-Xi; H336/R67	5	Curatare utilaje / depozit chimicale
23	**Oxteril Bath Food Grade** Peroxid de hidrogen 35%	7722-84-1	H270/R8-O; R5; H314/ R35 –C H332, H302/R20/22- Xn;	500	Dezinfectie / depozit chimicale
24	**Peraclean 15** Acid peracetic 14-17% Peroxid de hidrogen solutie 20-25% Acid acetic 15-18%	 79-21-0 7722-84-1 64-19-7	 H270/R8-O; R5; H314/ R35-C H332,H302/R20/22- Xn;	100	Dezinfectie trasee lapte, tancuri stocare, utilaje/ depozit chimicale
25	**FP 56** Dicloroizocianurat de sodiu dihidrat	 51580-86-0	H302/R22 –Xn; H400,H410/ H411/R50-53-N; H319/R36-Xi	10	Igienizare spaţii/depozit chimicale
26	**Dopomat** Amestec de alcooli alifatici 5-10% Butoxyethanol Fatty alcohol polyglycol ethers	-- 111-76-2 69011-36-5	H302/R22-38-Xn H302,H315/ R20/21/22-36/38 H302/R22-41 -Xn	10	Igienizare pavimente/depozit chimicale
27	**Veriprop** (amestec 1-5%) Fatty alcohol polyglycol ethers Sodium – isoalkilsulfate 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol Fatty alcohols, alcoxylated	69011-36-5 126-92-1 112-34-5 111905-53-4	H302/R22-41-Xn H315/R38-41-Xi H319/R36 -Xi H319, H316/R3638 -Xi	20	Igienizare spaţii/depozit chimicale
28	**Vinox** Acid fosforic 25-30% Fatty alcohol polyglycol ethers 1-5%	 7664-38-2 69011-36-5	 H314/ R34 –C H302/R22-41-X	10	Curatare utilaje / depozit chimicale
29	**Eloxa prima** Hidrocarburi alifatice 20-25% Oxo alcohol polyglycol ether 1-5% Orange terpenes 1-5%	64741-65-7 69011-36-5 8028-48-6	H332/R65-66- Xn; H302/R41- Xi; H332/R65- Xn	10	Curatare utilaje inox/ depozit chimicale
30	**Fabi sapun lichid dezinfectant** Sodium laureth sulphate Clorura de sodiu Cocamide DEA Lauramido propylbetaine Acid citric Triclosan, Conservant	68891-38-3 7647-14-5 8051-30-7 4292-10-8 77-92-9 3380-34-5 55965-84-9	H315/ R38-Xi -- H315/ R38-Xi H319, H315/R36, R38-Xi H411/R50-53-N;	50	Dezinfectare / depozit chimicale
31	**Tryplosan** Troclosene sodium dihidrat 35-50% Carbonat de sodiu 10-20% Silicat de sodiu 5-10%	 51580-86-0 497-19-8 1344-09-8	 H270/R8-O; H302/R22-Xn; E; H319/R36,37 -Xi H319/R36 -Xi	10	Dezinfectare echipamente/ depozit chimicale
32	***TAXAS AZUR*** Carbonat de sodiu 25-35% Perarbonat de sodium 7-10%	 497-19-8 15630-89-4	 H319 / R41-Xi H242/R8-O; H271/ R22; H302	20	Igienizare spaţii/depozit chimicale
33	**Sanikal** Isopropyl alcohol 1-5% Sodium dodecylsulfate 1-5%	 67-63-0 68585-34-2	 H225/R11-F; H319/R36-67 -Xi H319/R36/38 -Xi	20	Igienizare spaţii/ depozit chimicale
34	**Sanpurid-Citro** Sufamic acid 10-15% Isopropyl alcohol 1-5%	5329-14-6 67-63-0	H330/R36/38-Xi; H412/R52-53 -N H225/R11-F; H319/R36-67 -Xi	20	Igienizare spaţii/ depozit chimicale
35	**Aktiv-Duft** Fatty alcohol polyglycol ethers 1-5%	 69011-36-5	 H302/R22-41 -Xi	10	Igienizare spaţii/ depozit chimicale

nr. crt.	Denumire/ compozitie chimică	Nr. CAS	Periculozitate	Consum lunar (kg)	Utilizare/ depozitare
36	**Tablefit** Isopropyl alcohol 5-10% 1-Methoxy-2-propanol; 5-10% 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol; 1-5% Phenoxyethanol 1-5%	 67-63-0 107-98-2 112-34-5 122-99-6	 H225/R11-F; H319/R36-67 -Xi H225/R10-67 H319/ R36 - Xi; H302/R22-Xn; H319/R36 -Xi	10	Igienizare spaţii/ depozit chimicale
37	**Presto** Hidrocarburi alifatice 10-15% Alcooli grași poliglicoleter 5-10%	 67741-65-7 9004-98-2	 H302/R65-66 -Xn H302/R22-Xn; H319/R36/38	10	Igienizare spaţii/ depozit chimicale
38	**Spider** Amestec tensioctivi 5-15% Etidiaminatetraacetat tetrasodic 5-15% Hidroxid de sodiu 0,1-5%	 -- 64-02-8 1310-73-2	 H314-R35; R41	25	Detergent Igienizare mijloace transport/depozit chimcale
39	Hidroxid de sodiu >98%	1310-73-2	Cat. 1A; H314 -C	4000 kg	Staţia de epurare
40	**Unifloc – C** Clorura ferica 40%	 7705-08-0	 H302/R22-Xn; H315/R36 -Xi	350 kg	Staţia de epurare
41	**Unipac 5C** Baza de clorura de aluminiu	1327-41-9	H319/ R36/38 - Xi;	22000 kg	Staţia de epurare
42	**Chem aqua 150** -5-10% Acid poliacrilic modificat,sare de Na	9000-04-7	H319/ R36/38 - Xi;	10 kg	tratare apă centrala termică
43	**BP 800** Hidroxid de sodiu 50-100%	 1310-73-2	 Cat. 1A; H314 -C	10 kg	tratare apă centrala termică
44	**NA 104 C** Dietilaminoetanol 10-20% Ciclohexilamina 10-20% Morfolina 10-20%	 100-37-8 108-91-8 110-91-8	H226/ R10-Xn;R20/21/22 C;R34 R10 Xn;R21/22 C;R34 R10 Xn;R20/21/22 C;R34	30 kg	tratare apă centrala termică
45	**Ox-Away-Plus** Metabisulfit de sodiu 25-50%	7681-57-4	 H302-Xn;R22 R31; H315-Xi; R41	10 kg	tratare apă centrala termică
46	**Actichlor** Clor activ din solutie de hipoclorit de sodiu 10-20%	 7681-52-9	 H400/R50-N; R31 C; R34	10 kg	tratare apă centrala de frig
47	**Chem-Aqua 12540** acid fosforic1-DlHidroxietilden 5-10%	2809-21-4	H318/R41-Xi	30 kg	tratare apă centrala de frig
48	**MB 215** Nitrat de magneziu 1-3% Amestec de cloro metil izotiazolin si metil izotiazol 1-3%	 10377-60-3 55965-84-9	 H272; O;R8 Xi;R36 H331-T; R23/24/25 C;R34 R43 H400, H410-N;R50-53	10 kg	tratare apă centrala de frig
49	**Chem-Aqua 8500** Hidroxid de sodiu 10-20% Sulfat de zinc (hidrat) 3-5% Metil 1H benzotriazol 3-5% Acid fosfonic 3-5%	 1310-73-2 7446-19-7 29385-43-1 2809-21-4	 H314- C;R35 H302-Xn;R22; Xi;R41; N;R50-53 H400, H410-N; R52/53 H315-Xi; R41	10 kg	tratare apă centrala de frig
50	Aquabrom	---	nepericulos	10 kg	tratare apă centrala de frig
51	CBD 92	---	,,,	30 kg	

Utilităţi

- energie electrică – cca 970 MWh/lună, 11650 Mh/an
- gaze naturale – cca 131 000 m^3/lună, 1570000 mc/an
- apă potabilă – cca 900 m^3/zi, 328.500 mc/an *(debit mediu)*

Substanţele şi preparatele chimice utilizate sunt achiziţionate de la furnizori care pun la dispoziţia operatorului şi fişele tehnice de securitate ale produselor. Acestea sunt păstrate într-un dosar de evidenţă. Ambalajele care rezultă de la utilizarea substanţelor chimice sunt gestionate conform recomandărilor din fişele tehnice de securitate şi sunt predate către operatori autorizaţi pentru valorificare/eliminare.

Chimicalele –materiale utilizate pentru tratrea apei la centrala temică și de frig și la staţia de epurare, cele utilizate pentru spălare și dezinfectie se stochează în spaţiile nou amenajate, în încăperi separate pentru materiale alcaline, acide, oxidante, respectiv detergenţi.

Materialele auxiliare necesare desfăşurării activităţii – ambalaje, chimicale- se aprovizionează periodic, pentru a nu crea stocuri.

2.6. Date climatice

Clima judetului Alba are caracter continental, fiind diferentiata in functie de treptele de relief. Astfel, zona de dealuri, reprezentată de culoarul Muresului şi Podisul Târnavelor beneficiază de un climat mai bland, temperatura medie fiind de 9^0C, pe cand in zonele montane se înregistreaza o clima rece si mai umedă, iar temperatura scade odata cu cresterea altitudinii (la 1400 m temperatura medie atinge 2^oC). Precipitatiile sunt mai intense in zona muntilor, variind in functie de altitudine. In culoarul Muresului valorile medii sunt în jur de 550 mm/an. Vânturile predominante bat dinspre sud -vest in culoarul Mureşului si dinspre sud-vest in restul teritoriului. In Muntii Apuseni directiile dominante sunt cele de vest si sud-vest. Calmul atmosferic, ca o consecinta a climatului de adapost, depășește 50%.

2.7. Topografie si scurgere

Zona amplasamentului fabricii de produse lactate din Oiejdea se inscrie in partea sud-vestică a Bazinului Transilvaniei, in bazinul hidrografic al râului Mureş – in zona de terasa a malului stâng.

În zona obiectivului terenul este plan, fără pante semnificative. Este reprezentat prin terenuri agricole, respectiv zone ocupate cu elemente de infrastructură industrială și căile de acces aferente. In partea de sud se invecinează cu pârâul Galda, afluent al Mureşului.
Direcția naturală de curgere a apelor meteorice urmează panta naturală a terenului, respectiv către pârâul Galda.

Platforma pe care este amplasat obiectivul dispune de reţele de canalizare pentru ape de tip menajer, tehnologic şi pentru ape pluviale.

2.8. Geologie şi hidrogeologie

Zona analizată se încadrează unitatea geologico-structurală Depresiunea Transilvaniei, care este delimitată de cele trei ramuri ale munţilor Carpaţi, iar din punct de vedere morfologic se prezintă ca un podiş.

Varietatea reliefului judeţului Alba corespunde unei structuri geologice complexe cu o evoluţie îndelungată, diferită de la o zonă la alta, cu compartimentare tectonică şi asociere petrografică distinctă.

Reprezentativ pentru judeţ poate fi considerat culoarul Mureşului, care face parte din marea unitate a Podişului Transilvaniei. Podişul Transilvaniei reprezintă o parte importantă a Depresiunii Transilvaniei şi prezintă un relief dezvoltat pe nisipuri, argile şi marne cu frecvente procese de versant. Depresiunea Transilvaniei este o unitate morfologica cu înaltimi reduse, de maxim 850 m in flancul de est de 506 m in flancul de vest.

Interfluviile sunt largi şi orientate est-vest, iar văile principale au terase bine dezvoltate. Culoarul Mureşului este o unitate de contact ce desparte Munţii Apuseni de Podişul Transilvaniei. Are altitudinea coborâtă cuprinsă între 220 m la confluenţa cu Sebeşul şi 270 m la confluenţa cu Arieşul. Valea Muresului, la iesirea din depresiunea Transilvaniei, la Alba Iulia, are o cota de 200 m.

Din punct de vedere seismic, amplasamentul se incadreaza in zona cu gradul 6 a intensităţii macroseismice, definită conform STAS 11100/1-93, respectiv in zona F conform normativului P 100 – 92. Valoarea coeficientului K = 0,08, iar perioada de colt Tc (sec) = 0,7. Adancimea maxima de inghet este de 0,90 m conform STAS 6054-77.

Stratificația terenului a fost observată la realizarea a 2 foraje pe amplasament, care vor servi ca foraje de hidroobservaţie. S-a evidenţiat următoarea structură litologică: 0 ÷ 1,5 m – umplutură; 1,5 ÷ 3,0 m – argilă plastic galbenă; 3,0 ÷ 10,0 m – nisip grosier cu intercalaţii de balast, sub 10,0 m - marnă cenuşie.

2.9. Hidrologie

Reţeaua hidrografică a zonei aparţine în intregime bazinului râului Mures, râu ce intra in judeţul Alba în amonte de confluenţa cu Arieşul (270 m) si iese în aval de confluenţa Văii Bacainti (202 m). Cei mai importanti afluenti sunt Arieşul, Aiudul, Geoagiul, Galda şi Ampoiul pe dreapta, respectiv Târnava, Sebeşul, Pianul şi Cugirul pe stanga.

Stratele acvifere cantonate în depozitele aluvionare reprezintă importante rezerve de apă ale judeţului A l b a şi se întâlnesc în lunca şi terasele principalelor văi. Acviferul zonei reprezintă o paleo-terasă a râului Mureş.

Apele subterane se regăsesc în formaţiunile poroase şi sunt reprezentate de stratele acvifere locale discontinui cantonate în pietrişurile şi nisipurile din lunca Mureşului şi ale afluenţilor săi . Din punct de vedere hidrochimic aceste ape sunt clorurate, având o concentraţie de 0-500 mg/l, fiind întâlnite în lungul Mureşului şi pe cursurile inferioare ale afluenţilor.

In zona obiectivului apa subterană a fost interceptată sub formă de pânză de apa în stratul de pietriş cu bolovanis si nisip, la adâncimi de - 5,00 m - 5,50 m. Posibilitatea ca acest nivel să sufere variaţii în timp depinde de fcatorul precipitaţii, fiid tributar prului Galda din apropiere, cât şi râului Mureş.

Amplasamentul ALBALACT România este situat în corpul de apa subterană ROMU02, conform *Ordinului 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.*

Pentru monitorizarea calităţii apei freatice şi urmărirea eventualei influnţe a obiectivului asupra acesteia au fost realizate 2 foraje de hidroobservatie.

2.10. Autorizatii de functionare curente

Fabrica de prelucrare a laptelui ALBALACT SA deţine Autorizaţia de mediu nr. 210 din 14.11.2012, emisă de APM Alba, pentru capacitatea de lucru de 195 tone lapte crud pe zi.

ANAR –ABA Mureş a emis Autorizaţia de gospodărire a apelor nr. 268/12.10.2015, pentru capacitatea de prelucrare de 300 tone lapte crud pe zi. S-a depus documentaţia pentru revizuirea autorizaţiei GA.

Societatea detine autorizaţie sanitară și sanitar-veterinară pentru funcţionare.

2.11. Detalii de planificare

Pe amplasamentul analizat, în intravilanul localităţii Oiejdea, DN1 km 392+600, comuna Galda de Jos, pe malul stâng al pârâului Galda, societatea ALBALACT SA a dezvoltat o fabrică pentru produse lactate.

Societatea deţine o suprafață totală de 69520 mp, iar suprafata construita la sol este la această data de 19410,88 mp. Fabrica de produse lactate funcţionează pe acest amplasament din anul 2007 și s-a dezvoltat și modernizat permanent. La această dată toate procesele de producţie sunt automatizate, controlate prin calculatoare de proces.

În vederea stabilirii acţiunilor planificate pentru supravegherea calităţii amplasamentului, au fost identificate sursele potenţiale de poluanţi şi măsurile pentru protecţia factorilor de mediu.

Conform cerinţelor autorizaţiei de mediu și autorizaţiei de gospodarire a apelor, operatorul monitorizează calitatea apelor tehnologice şi menajere epurate, la evacuare în pârâul Galda.

Anual se raportează la APM Alba datele privind gestiunea deşeurilor şi a ambalajelor, inclusiv a deşeurilor de ambalaje.

Operatorul monitorizează în permanență variabilele de proces:

- Consumuri de apă, energie electrică, gaze naturale;
- Calitatea și consumurile de materii prime și de materiale auxiliare.

S-a întocmit prezenta documentaţie pentru obţinerea autorizatiei integrate de mediu, conform *Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale* şi ale *Ordinului MMGA 1158/2005, cu modificările ulterioare.*

2.12. Incidente legate de poluare

Fabrica de produse lactate ALBALACT SA a inceput sa functioneze pe amplasamentul actual, din localitatea Oiejdea, în anul 2007.

Fabrica de prelucrare a laptelui a fost infiintata în anul 1971 în Alba Iulia, iar in 1990 a fost transformata in societate comerciala pe actiuni, aflată in proprietatea statului. In 1999, Albalact a fost privatizata si a devenit o societate cu capital integral privat.

De la începerea funcţionării pe amplasamentul din Oiejdea fabrica şi-a extins capacitatea de producţie, iar activitatea a fost reglementată prin autorizaţii de mediu.

Nu sunt cunoscute incidente legate de poluare pe amplasament.

2.13. Specii sau habitate sensibile sau protejate din apropierea teritoriului studiat

Amplasamentul analizat este situat în intravilanul localităţii Oiejdea, comuna Galda de Jos, judeţul Alba, în zonă destinată activităţilor industriale. În zonă se desfășoară activităţi de industrie alimentară.

Nu s-au identificat specii protejate de flora şi faună.

Obiectivul nu este amplasat în arii naturale protejate de interes naţional sau comunitar, situându-se la cca:
- 4 km est faţă de RO SCI0382 Râul Târnava Mare între Copşa Mică şi Mihalţ;
- 8 km nord-est faţă de RO SCI0187 Pajistile lui Suciu;
- 8 km vest faţă de RO SPA 0087 Munţii Trascău.

Figura 2.13.1 Imagine cu amplasarea ALBALACT SA faţă de situri Natura 2000

Activităţile desfăşurate pe amplasament nu afectează ecosisteme protejate.

În zona amplasamentului nu se află obiective de interes public, monumente istorice şi de arhitectură.

2.14. Condiţiile clădirilor

Fabrica de produse lactate s-a construit pe amplasamentul analizat in perioada 2005-2007.

La această dată pe amplasament se află o hală de tip industrial, cu suprafaţa construită de cca 19000 mp, care cuprinde instalaţiile de prelucrare a laptelui, zone de depozitare şi spatii administrative.

In anul 2015 s-a construit o nouă spălătorie auto, cu suprafaţa de 370 mp. Staţia de epurare din incintă, cu toate constructiile şi dotările aferente, ocupă 518 mp.

In 2016 s-a realizat o construcţie în regim parter, tip magazie, ce cuprinde spaţii de depozitare pentru chimicale, detergenţi și deșeuri periculoase, cu suprafaţa de 154,86 mp.

Căile de acces pietonale şi pentru circulaţia mijloacelor auto sunt betonate/impermeabilizate.

Hala mare și celelalte construcţii de pe amplasament se prezintă în condiţii foarte bune, aspectul general al obiectivului este îngrijit.

2.15. Răspuns de urgenţă

După anul 2007 s-au făcut numeroase investiţii pentru modernizarea si extinderea capacitatii de productie a fabricii de la Oiejdea, judetul Alba.

La această data instalaţiile de prelucrare a laptelui sunt complet computerizate, cu urmarirea in timp real a tuturor parametrilor de procesare şi ambalare.

Operatorul are implementat din anul 2008 sistemul de management al mediului conform standardului ISO 14001:2004. Aplică proceduri de lucru elaborate in conformitate cu cerintele legislative.

ALBALACT SA detine şi actualizează „Planul de prevenire și intervenţie în cazul poluărilor accidentale”, în care sunt identificate punctele critice, măsurile ce trebuie luate, modul de acţiune şi responsabilităţile personalului în situaţii de urgenţă, anexat prezentei documentaţii.

Pe amplasament sunt asigurate materiale necesare în caz de poluări accidentale și instrucțiuni precise pentru a se acționa în conformitate cu planurile de intervenţie.

Pe amplasamentul analizat nu s-au înregistrat incidente de mediu.

In cazul apariției unor situaţii anormale de funcționare a instalaţiilor, se oprește instalaţia și se intervine pentru remediere situației.

In unele situaţii, pot sa fie emisii mai mari în apele uzate care ajung la staţia de epurare. Debitul de intrare în staţia de epurare se reglează încât să se asigure tratare corespunzătoare a apelor uzate. Nu se evacuează ape uzate fără epurare.

In instalaţia/pe amplasamentul operat de Albalact SA se folosesc mai multe tipuri de preparate comerciale pentru dezinfectare/igienizare circuite tehnologice și spaţii de producţie, tratare ape, a căror componente periculoase diferă, în funcţie de furnizor și tehnologia de lucru.

Pentru evaluarea încadrării amplasamentului sub incidenţa prevederilor Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanţe periculoase, care transpune Directiva 2012/18/UE, s-au folosit recomandările din fișele cu date de securitate.

Astfel, cantităţile cele mai mari de chimicale utilizate de operator sunt iritante și/sau caustice (exemplu: hidroxid de sodiu, Chemicid S550- amestec de acid azotic și acid fosforic, etc). Aceste categorii de pericol nu intră sub incidenţa Legii nr. 59/2016.
Chimicalele cu fraze de pericol care sunt prevăzute în Anexa 1 a Legii nr. 59/2016 se utilizează în cantităţi de ordinul zecilor de kilograme pe lună (ex: P3 - manodes Ll, incadrat la categoria *LICHIDE INFLAMABLE*, cu H225 -5 kg /lună, Actichlor – *periculos pentru mediu*, H400 - 10 kg/lună, Oxteril Bath Food Grade-Peroxid de hidrogen 35%– *lichide oxidante*, H272 - 500 kg/lună, etc). Conform declaraţiilor titularului, nu se fac stocuri mai mari decat necesarul pe 3 luni.

Pe amplasament nu se vor afla la nici un moment cel puţin 10 tone chimicale (însumate) din categoria „*P5a-lichide inflamabile*” și/sau 50 tone din categoria „*P8- lichide și solide oxidante*”, respectiv 100 tone din categoria „*E1-periculoase pentru mediul acvatic în categoria acut 1 sau cronic 1*”, care reprezinţa cantităţile minime relevante prevăzute de Legea 59/2016 pentru aceste categorii de pericol.

In concluzie instalaţia/amplasamentul nu se încadrează sub incidenţa prevederilor Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanţe periculoase.

3. ISTORICUL TERENULUI

Utilizări anterioare ale terenului

Pe amplasamentul analizat din localitatea Oiejdea în 2005-2007 a fost construită fabrica de prelucrare a laptelui. Inainte de realizarea investiţiei pentru fabricarea produselor lactate, terenurile erau destinate agriculturii.

Fabrica continua activitatea de procesare a laptelui, începută în anii 1970 la Alba Iulia, ca Intreprinderea de prelucrare a laptelui, privatizată în 1999.

De la realizarea fabricii pe acest amplasament, operatorul a detinut autorizaţii de mediu.

Amplasamentul nu a fost cunoscut şi nu este înregistrat ca prezentând poluare istorică.

4. RECUNOAŞTEREA TERENULUI

4.1. Probleme identificate

După cum am arătat, fabrica de produse lactate ALBALACT SA a inceput sa functioneze pe amplasamentul actual din anul 2007.

La capacitatea de prelucrare pe care o poate atinge operatorul la această data, ca urmare a modernizărilor şi eficientizare a proceselor de producţie/ambalare pentru lapte şi iaurt, de cca 390000 litri lapte/zi, respective 400 tone lapte brut/zi (la densitatea de 1,027 kg/dm^3), activitatea instalaţiei ALBALACT SA este prevazută în Legea 278/2013 privind emisiile industriale, în anexa I, la punctul *6.4.c)* *Tratarea şi prelucrarea exclusiv a laptelui, în situaţia în care cantitatea de lapte primită este mai mare de 200 de tone pe zi (valoare medie anuală).*

Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale definește „Raportul privind situația de referință" drept documentul care oferă informații privind starea de contaminare a solului și a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante.

În vederea obținerii informațiilor necesare pentru stabilirea stării de contaminare a solului și a apelor subterane la solicitarea primei autorizaţii integrate de mediu, în conformitate cu articolul 22 (2) din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, s-au analizat probe de ape freatice și sol din incinta obiectivului.

Zona care a fost evidenţiată ca necesitând o investigaţie mai detaliată, cu ocazia studiilor pentru realizarea documentaţiilor de solicitare a autorizaţiei integrate de mediu și a bilanţurilor de mediu la vânzarea de active, a fost zona staţiei de epurare.

In octombrie 2015 s-au realizat două foraje de hidroobservaţie, amonte și aval de staţia de epurare. Coordonatele stereo 70 de identificare a amplasării acestor foraje sunt: X (N)= 395773,590 m, Y (E)= 518962,057 m.

Din aceste foraje s-au prelevat probe și s-a analizat calitatea apei freatice, pentru indicatorii (prevăzuti de Ordinul 621/2014): clor rezidual liber, azot amoniacal, nitriţi, fosfaţi, sulfaţi, microelemente (As, Cd, Cu, Hg, Pb, Zn), BTEX, hidrocarburi halogenate alifatice volatile, fenoli.

In luna februarie 2016 s-au prelevat probe de sol din incinta fabricii, din două puncte situate în partea de sud a incintei, amonte şi aval de construcţiile care ţin de staţia de epurare, iar unul în zona liberă din nordul amplasamentului (zona Prefera). Din fiecare punct s-au recoltat câte 2 probe, de la adâncimi diferite, de 15, respectiv 30 de cm.

La stabilirea numărului de probe de sol s-a avut în vedere că terenul deţinut de Albalact SA în zona de nord a obiectivului, cu suprafaţa de cca 10000 mp, este teren liber, asupra căruia nu s-a intervenit prin nici un fel de amenajări. Aşa cum s-a prezentat mai sus, se apreciază că obiectivul nu are surse de poluare atmosferică sau subterane care să contribuie la poluarea solului.

Tabel 4.3.2.1 Codificarea punctelor de prelevare a probelor de sol

Cod probă	00923	00924	00925	00926	00927	00928
Denumire probă	pct. 1 zona Prefera, 15 cm	pct. 2 zona Prefera, 30 cm	pct. 3 zona amonte epurare, 15 cm	pct. 4 zona amonte epurare, 30 cm	pct. 5 zona aval epurare, 15 cm	pct. 6 zona aval epurare, 30 cm

Valorile determinate, care reflectă starea actuală a solului și apelor freatice, vor constitui referința în urmărirea influenței activității desfășurate pe amplasament de ALBALACT SA asupra calității acestora, cât și la încetarea activității.

În capitolele următoare se vor prezenta detaliat rezultatele investigațiilor realizate.

4.2. Probleme ridicate

A. Apa

Platforma obiectivului are rețele pentru:
- Alimentare cu apă, pentru uz tehnologic și menajer
- Canalizare ape uzate, tehnologice și menajere
- Canalizare ape pluviale

Alimentarea cu apă în scop menajer și tehnologic *(spălarea instalațiilor si igienizare spatii de producție, circuitele instalațiilor de răcire, producerea agentului termic, spălarea autovehiculelor/autocisternelor)* a obiectivului se asigură prin branșament realizat la cele două conducte magistrale ale sistemului de alimentare cu apă a județului Alba (cu Dn=800 mm și Dn=1100 mm) din vecinătatea obiectivului.

Bransamentele la conductele magistrale de apă, aflate în administrarea SC APA C.T.T.A. SA Alba Iulia, sunt realizate din conducte de polietilenă (PEID) cu Dn=200 mm, montate îngropat la o adâncime de min. 0,9 m. In interiorul incintei Albalact SA s-a realizat un inel pentru alimentarea cu apă a fabricii, la care s-au racordat cele două branșamente. De asemenea, pe inelul de apă sunt montați hidranți exteriori pentru stingerea incendiilor.

Măsurarea debitelor de alimentare cu apă se face prin intermediul a 4 apometre: 3 apometre montate după racordul celor 2 conducte de alimentare la cea de distribuție a apei în incinta societății, respectiv un apometru montat pe conducta de alimentare cu apă a spălătoriei auto.

Pe circuitul apei folosite la spălarea echipamentelor de procesare a laptelui s-a instalat un sistem de filtre, deoarece calitatea apei preluate din rețeaua centralizată de alimentare nu corespunde cerințelor calitative pentru a asigura igienizarea corespunzătoare a circuitelor tehnologice.
Sistemul cuprinde:
- 2 recipiente cu filtre cu nisip cuarțos;
- 4 recipiente cu filtre multimedia (câte 2 în serie, de volume diferite);
- 2 recipiente cu filtre de cărbune, amplasate înainte de intrare în instalațiile de ultrafiltrare, respectiv osmoză.

Alimentarea cu apă a recipientelor de filtrare se face în paralel, pentru a reduce viteza de trecere a apei prin sistemele de filtre și a face operația mai eficientă.

Pentru întreținerea sistemului de filtre, acestea se spală cu o cantitate de cca 70- 100 mc/zi apă. Apa de spălare a filtrelor se deversează la canalizarea pluvială, fiind considerată apă convențional curată (conform Buletinului de analiză nr. 1601391/26.04.2016).

Apa folosită pentru consum menajer și pentru completare la echipamentele tehnice de la centralele de producera a agenților termici nu trece prin acest sistem de filtre.

Apele uzate sunt tratate în stația de epurare a platformei; categoriile de ape uzate sunt:

- apele uzate menajere şi tehnologice - de la spălarea utilajelor, recipienților şi spațiilor de productie, apele de răcire şi apele de la spălarea autospecialelor (interior şi exterior) - preluate prin rețeaua de canalizare realizată din conducte PVC cu Dn=100mm și 300mm, în sistem separativ, pe categorii;

- apele uzate rezultate de la spălarea autovehiculelor (spălarea exterioară)- se colectează prin rigolă și sunt conduse către un desnisipator-separator de produse petroliere (Q=20l/sec);
- apele uzate rezultate de la spălarea autovehiculelor (spălarea interioară), se colectează prin rigola de colectare și sunt conduse către un separator de grăsimi, bicompartimentat (V=3m);

Debitul de apă uzată la staţia de epurare se măsoară cu un debitmetru electromagnetic montat pe conducta de refulare din bazinul de omogenizare și reglare pH al staţiei.

Apa epurată se descarcă în pârâului Galda printr-o conductă cu Dn=1000 mm și L=50m.

Apele meteorice de pe acoperișuri și platformele din incinta societății sunt colectate prin două rețele de colectare plasate pe laturile lungi ale amplasamentului, care se unesc pe latura sudică, apoi se deversează în conducta de evacuare în pârâul Galda.

Apele pluviale de pe platforma din zona spălătoriei auto trec prinr-un separator de hidrocarburi şi apoi sunt evacuate în canalul colector din zonă, care deversează în pârâul Galda.

Documentrul de referinţă privind cele mai bune tehnici disponibile pentru sectorul de procesare a laptelui identifică următoarele probleme referitoare la utilizarea și tratarea apei:

- *Diminuarea fluxurilor care necesita tratare*

Recomandarea generică BAT este reducerea consumului de apa în toate procesele.

Documentul de referinţa BAT (cap. 3) arată că în fabrici din Europa consumul mediu de apă este cuprins între 1-5 l/kg lapte procesat.
Documentul de referinţă BAT pentru fabrici de produse lactate se referă la utilizarea sistemelor de spălare în sistem închis (CIP).
Cea mai mare parte a apei uzate în fabricile de lapte rezultă de la procesele de curățare cu apă a echipamentelor, pe liniile de purjare la schimbare de produs, start-up, oprire și comutare la unitățile de pasteurizare.

Fabrica Albalact are 2 unităţi de spălare în sistem CIP, una cu 4 linii de presiune, cu debite de peste 30 m^3/h, la o presiune de peste 4,5 atmosfere, pentru spalare circuite de fabricaţie, iar cea de-a doua utilizată pentru spălarea tancurilor, autocisternelor şi conductelor pentru lapte crud. Unitătile de spălare CIP utilizează cantităţi controlate de apă şi detergent. Spălarea se face cu cantitatea minima de apă și chimicale care asigură gradul de curăţare cerut de procedurile de lucru specifice.
Pentru reducerea încărcării efluentului care intră în staţia de epurare, s-au montat 2 instalații de ultrafiltrare, care realizează recuperarea substanței uscate și a grăsimilor din laptele ce rămâne pe trasee și este împins cu apă.

- *Selectarea chimicalelor utilizate pentru dezinfectarea și sterilizarea echipamentelor și instalațiilor*. BAT reprezintă evitarea utilizării biocidelor oxidante halogenate, cu excepția cazului în care alternativele nu sunt eficiente.

Societatea urmărește permanent înlocuirea gamei de substanţe/preparate chimice periculoase utilizate cu produse cu toxicitate cât mai mică. Produsele biocide utilizate au avize de punere pe piată.

- *Tratarea apelor uzate.*

Instalaţia analizată asigură tratarea apele uzate în staţia de epurare mecano-biologică, prezentată la cap. 2.3.1. Calitatea efluentului epurat, la evacuare în emisar, se încadrează în cerinţele BAT.

In legatura cu factorul de mediu apă și impactul activitatii desfasurate pe amplasamentul Albalact SA asupra acestui factor de mediu, s-au ridicat urmatoarele probleme:

- Modul de epurare a apelor uzate, tehnologice şi menajere şi respectarea valorilor limita la evacuare în pârâul Galda.

Conform monitorizarilor efectuate de operator la evacuare în emisar, pentru majoritatea indicatorilor valorile măsurate se incadrează în valorile limită de emisie- tabelul 5.1.2. In unele luni din anul 2016 s-au înregistrat depăşiri la indicatorii CCOCr şi CCOMn.

Funcţionarea și randamentul staţie de epurare se verifică in permanenţă.

- Reducerea consumului specific de apă, reducerea cantităţii de ape uzate care necesită epurare.

Fabrica de la Oiejdea produce, pe lângă lapte de consum, diverse sortimente de iaurturi, smântână și unt. Pentru menţinerea condiţiilor de igienă, dezinfectie sunt necesare cantităţi importante de apă. Operatorul nu monitorizează consumul de apă pe activităţi/ fluxuri de producţie.

Reducerea consumului de apa tehnologică tehnologică se face, așa cum am mai arătat, în special prin folosirea sistemelor de curăţare CIP, care utilizează cantiţati controlate de ape pentru spălare, iar ultima apă de clătire este folosită ca primă apă de spălare în proces. Se estimează un grad de rcirculare a apei de cca 10%. Pentru recuperarea grăsimii din apele de spălare și reducerea încărcării acestora s-au instalat sisteme de ultrafiltrare.

Operatorul ALBALACT SA va asigura încadrarea în consumul de apă în procesele de prelucrare a laptelui de maxim 1,8 l/litru lapte brut, prevăzut în documentul de referinţă pentru industria alimentară, băuturi şi lactate (FDM, august 2006). Astfel, la capacitatea maximă de prelucrare, de 390 000 l/zi, cantitatea de apă utilizată strict pentru prelucrarea laptelui va fi de cca 700 mc/zi.

In instalaţia ALBALACT se realizează un grad de recirculare a apei de spălare de 10% la sistemele CIP.

La capacitatea maximă de prelucrare a laptelui, consumul de apă pentru toate activităţile societăţii este structurat astfel:

- **apă utilizată în procesele de prelucrare a laptelui (igienizare dezinfectare echipamente și trasee tehnologice, igienizare cisterne transport lapte) - 700 mc/zi**
- apă pentru consum/igienă personal - cca 30 mc/zi
- apă pentru completare în circuite pentru încălzire și răcire - cca 30 mc/zi
- spălare /întreţinere sisteme de filtre de pe circuitul de tratare apă brută prelevată din reţea – 70-100 mc/zi
- apă utilizată la spălătoria auto (cu exceptia cisternelor care transportă laptele) - cca 40 mc/zi

Astfel, consumul mediu zilnic total de apă al fabricii va fi de cca 900 mc.

- Întretinerea sistemelor de alimentare cu apă şi canalizare.

  Operatorul aplică un plan de verificare a reţelelor de alimentare cu apă şi colectare a apelor uzate de la instalaţiile şi echipamentele de prelucrarea a laptelui. Verificările constau în principal, în inspectarea structurilor constructive, pompe, cămine de acces, colmatări, aparatură de măsurare debite, echipamente staţie de epurare.

- Selectarea chimicalelor utilizate pentru dezinfectarea și sterilizarea echipamentelor și instalațiilor.

  Societatea evaluează permanent şi urmărește înlocuirea gamei de substanţe/preparate chimice periculoase utilizate cu produse cu toxicitate cât mai mică. Produsele biocide utilizate au avize de punere pe piată.

B. <u>Aer</u>

De la procesele/echipamentele de prelucrare a laptelui nu sunt emisii specifice dirijate în aer.

In legatura cu factorul de mediu aer si impactul activitatii desfasurate pe amplasamentul Albalact SA asupra acestui factor de mediu, s-a ridicat ca principale probleme:

- Urmărirea funcţionării centralei termice, a centralei de climatizare și a instalaţiilor de răcire.

  Operatorul urmărește funcţionarea, înregistrază consumurile și întreţine centralele și echipamentele, pentru a asigura consumuri energetice minime și a evita emisii de poluanţi în aer.

C. Sol şi ape subterane

Principal problemă referitoare la sol şi ape subterane se referă la asigurarea impermeabilizării structurilor care ar putea să permită pătrunderea în sol a unor eventuali poluanţi.

Amplasamentul analizat are căi de acces și platforme pentru circulaţie auto betonate.

Bazinele și incinta staţiei de epurare sunt impermeabilizate.

In incinta fabricii sunt doar depozite amenajate pentru stocări temporare de chimicale, deșeuri și produse finite care nu prezintă risc ecologic.

Deșeurile rezultate din activitatea obiectivului sunt depozitate in containere, pubele sau in spații delimitate, impermeabilizate şi eliminate sau valorificate ulterior prin firme specializate.

In incinta obiectivului nu sunt rezervoare îngropate.

4.3. Deşeuri

Deşeurile rezultate din activităţile desfăşurate pe amplasament sunt stocate în funcţie de periculozitate, starea de agregare a acestora, în recipienţi etanşi, în spaţii amenajate.

Tabel 4.3.1. Tipuri, cantităţi de deşeuri generate pe amplasament/mod de gestionare

Cod deseuri	Categoria deseurilor	Cant./ an	Stocare temporară	Mod de gestionare
20 01 03	Deşeuri menajere	144 t	recipienţi metalici	eliminare prin operator autorizat
15 01 01	ambalaje de hârtie şi carton	150 t	Vrac, zonă amenajată	
15 01 02	ambalaje de materiale plastice	70 t		
15 01 03	ambalaje de lemn	90 t		
15 01 06	ambalaje amestecate	150 t		
13 02 05*	uleiuri minerale neclorurate	0,4 t	recipienţi metalici, depozit nou	Valorificare/eliminare prin operator autorizat
13 07 01*	ulei combustibil și combustibil diesel	0,2 t		
13 05 08*	amestecurile din paturile de nisip și separatoarele de ulei	0,1 t	recipienţi metalici	eliminare prin operatori autorizati
16 06 01*	baterii cu plumb	1,0 t	containere	
16 01 03	anvelope scoase din uz	0,5 t	Vrac, zonă amenajată	valorificare prin operatori autorizaţi
16 01 17	Deşeuri metalice feroase	15 t		
16 01 18	Deşeuri metalice neferoase	1,0 t		
16 01 20	Deșeuri de sticlă	0,030 t	recipienţi metalici	
16 02 16	Deșeuri de condensatori	0,15 t	recipienţi metalici	eliminare prin operatori autorizati
16 10 01*	Deșeuri lichide apoase cu conținut de substanțe periculoase	0,1 t	recipienţi metalici	
15 01 10*	ambalaje contaminate cu substanțe periculoase	0,6 t	Saci, depozit nou	
15 02 02*	absorbanţi, materiale filtrante	0,05 t	recipienţi metalici	
15 02 03	absorbanţi, materiale filtrante	0,1 t	recipienţi metalici	
02 05 02	nămol de la epurarea efluentilor proprii	5000 mc	container metalic, staţia de epurare	
08 03 17*	deșeuri de tonere imprimante	0,05 t	containere	
18 01 03*	Deșeurile rezultate din activitatea laboratorului microbiologic	0,5 t	cutii de carton	
20 01 21*	Becuri, alte corpuri de iluminat	0,05 t	cutii de carton	
20 01 36/ 16 02 14	Echipamente electrice şi electrocasnice casate	0,01 t	container	
17 09 04	Amestecuri de deșeuri de la construcții	1 t	vrac	valorificare prin operatori autorizaţi

Operatorul urmărește în permanenţa minimizarea cantităţilor de deşeuri prin următoarele acţiuni:

- valorificarea deşeurilor reciclabile de hârtie/carton şi plastic
- deshidratarea nămolului rezultat de la staţia de epurare
- reducerea cantităţii apelor de spălare prin utilizarea spălărilor în sistem CIP.

In vederea minimizării cantităţilor de deşeuri, se urmărește reducerea rebuturilor de ambalaje, prin verificarea permanentă a echipamentelor de pe liniile de ambalare a produselor finite, pentru a genera cât mai puţine rebuturi.

Deşeurile de ambalaje de producţie se stochează pe categorii, separat de celelalte deșeuri. Depozitarea intermediară a deşeurilor se face în containere metalice furnizate de prestatorul de servicii, care asigură valorificarea acestor deşeuri.

Deșeurile de uleiuri uzate, ambalajele contaminate (de la chimicale periculoase), materialele absorbante periculoase se vor stoca temporar în încăpererea prevăzută să se amenajeze pentru deșeuri periculoase, conform proiectului.

Deșeurile de la laboratorul microbiologic și cele de origine organică se colectează în ambalaje corespunzătoare și se elimină prin operatori specializaţi.

Deşeurile de la parcul auto (anvelope uzate, baterii uzate, uleiuri minerale, absorbanţi)– se colectează selectiv, se stochează temporar în spaţii amenajate. Se valorifică prin operatori autorizaţi.

Produsele petroliere și nămolul din desnisipatoare/separatoare sunt evacuate periodic prin vidanjare, prin societate autorizată, pe bază de contract.

Apele uzate rezultate din procesele de spălare/igienizare a circuitelor de pe liniile tehnologice de procesare a laptelui se colectează prin reţeaua internă de canalizare şi se tratează în staţia de epurare din incintă, inainte de evacuare în emisar.

Nămolul de la staţia de epurare se deshidratează în instalaţia cu decantor centrifugal și se stochează temporar în containerul de transport, până la ridicarea lui de către operatori autorizaţi.

4.4. Instalaţie generală de evacuare

Pe amplasamentul analizat au fost identificate urmatoarele instalaţii de evacuare, cu potential impact asupra mediului:

Pentru apă:

Apele uzate care ajung în staţia de epurare sunt colectate prin:

- reţele de canalizare din conducte PVC cu Dn=100mm și 300mm, în sistem separativ, pe categorii, pentru apele uzate menajere şi tehnologice (provenite de la spălarea utilajelor, recipienţilor şi spaţiilor de productie, apele de răcire şi apele de la spălarea autospecialelor-interior şi exterior);
- rigolă de colectare și separator de grăsimi, bicompartimentat (V=3m), pentru apele uzate rezultate de la spălarea autocisternelor (spălarea interioară), conductă de transport la staţia de epurare;
- rigolă de colectare și desnisipator-separator de produse petroliere (Q=0,4 l/sec), pentru apele uzate rezultate de la spălarea autovehiculelor (spălarea exterioară);

Apa epurată se descarcă în pârâului Galda printr-o conductă cu Dn=1000 mm și L=50m.

Debitul de apă uzată la staţia de epurare se măsoară cu un debitmetru electromagnetic montat pe conducta de refulare din bazinul de omogenizare și reglare pH al staţiei.

Apele meteorice de pe acoperișuri și platformele sunt colectate prin două rețele de colectare plasate pe laturile lungi ale amplasamentului, care se unesc pe latura sudică, apoi se deversează în conducta de evacuare în pârâul Galda a apelor ce ies din staţia de epurare.

Apele pluviale de pe platforma din zona spălătoriei auto trec prinr-un separator de hidrocarburi şi apoi sunt evacuate în canalul colector din zonă, care deversează în pârâul Galda.

Pentru aer:

- 2 coșuri de dispersie pentru gazele de ardere de la centrala termică, cu D=0,50 m și H=14 m
- 28 de guri de evacuare, pentru aer epuizat din secţii, cu doua ventilatoare de 32000 mc/h, cu motoare de 22 KW, tubulatură cu D= 250÷1800 mm, lungime totala ~1000m.

- tubulatură de exhaustare la încăperea de încărcare acumulatori pentru electrostivuitoare și coș de dispersie, cu D=0,25 m și H=3,5 m.

4.5. Gropi - zonă internă de depozitare

Depozitarea materiiilor prime şi a materialelor auxiliare, precum şi cea a deşeurilor rezultate din procesele de producţie, se face în condiţii corespunzătoare, astfel încât să nu afecteze mediul.

Aprovizionarea chimicalelor pentru spălarea şi intreţinerea instalaţiei de procesare a laptelui se face periodic, pentru a evita formarea de stocuri nejustificate. Depozitarea se face în spaţiile nou amenajate, impermeabilizate, în recipientele în care sunt livrate.

Produsele finite sunt stocate în incinte de depozitare amenajate în hala mare, până la livrare către beneficiari.

Colectarea la locul de producere a deşeurilor se face în recipienti dimensionaţi în funcţie de cantitatea produsă şi de ritmul de evacuare, apoi se stochează temporar în incinte amenajate, pânâ la valorificare sau eliminare.

Nămolul în exces de la staţia de epurare se deshidratează pe decantorul centrifugal, se colectează/ stochează direct in containerul de transport, cu care este evacuat periodic prin operatori autorizaţi.

4.6. Incinta de încheiere

Amplasamentul instalaţiei de fabricare a produselor lactate se află pe platforma din localitatea Oiejdea, comuna Galda. Obiectivul are asigurat drum de acces din DN1.

Platforma este împrejmuită şi are asigurată pază. Obiectivul ALBALACT SA este supravegheat prin rețeaua internă de supraveghere a platformei.

Instalaţiile de evacuare/depoluare au fost prezentate la Cap. 4.4.

4.7. Sistem de scurgere

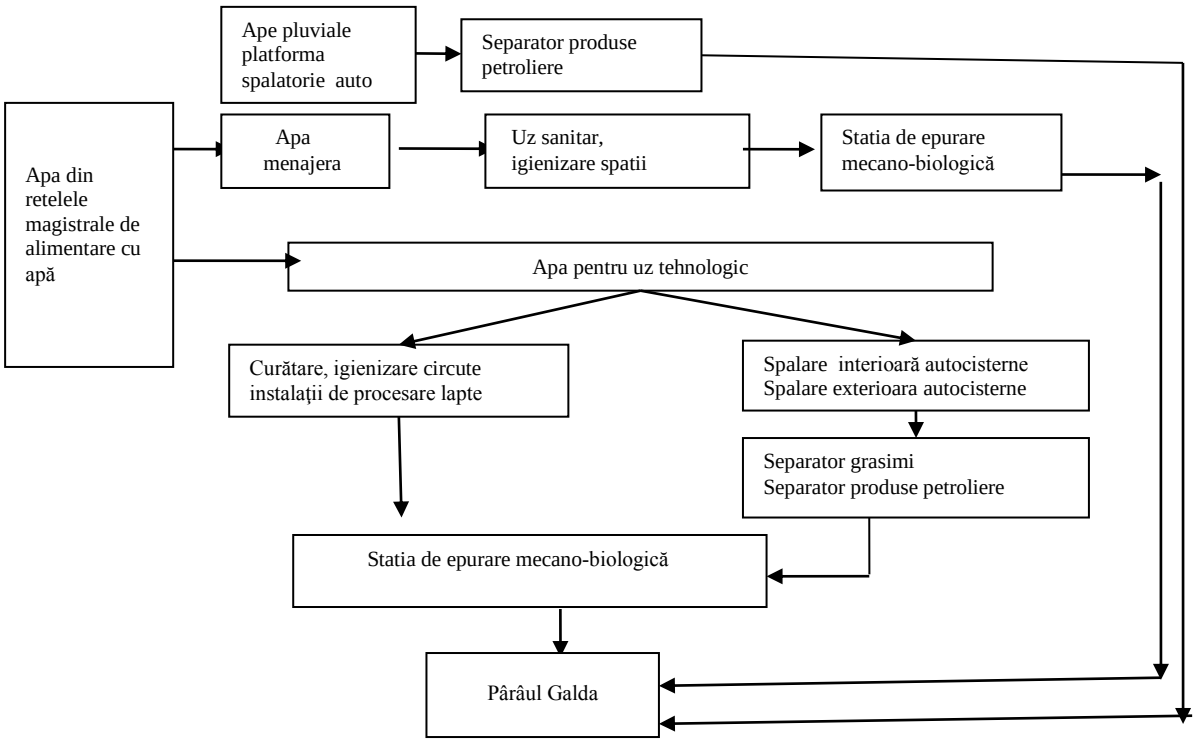
Obiectivul analizat dispune de sisteme de canalizare care colectează toate categoriile de ape de pe amplasament. Atât ape uzate, după epurare în staţia mecano-biologică și/sau seperatoare de produse petroliere, cât și apele pluviale convenţional curate, se descarăcă în pârâul Galda, la limita de vecinătate a amplasamentului.

Tabelul și figura de mai jos prezintă sursele de ape uzate, circuitul și evacuarea apelor pe amplasament.

Tabel 4.7. 1. Surse de ape uzate, loc de evacuare/ emisar

Sursa de ape uzate, poluanti	Tip de ape uzate rezultate	Mod de epurare	Punct de evacuare/ emisar
Ape tehnologice uzate- liniile de fabricare produse lactate: - solide (grosier şi fin dispersate/ suspendate) - nivel înalt sau scăzut de pH - materiale emulsifiate material, e.g. grăsimi/uleiuri - material organice biodegradabile solubile, e.g. BOD - substante volatile, e.g. amoniac şi organice - nutrienţi, e.g. fosfor şi/sau azot - metale grele - material organice dizolvate non-biodegradabile	Ape de spalare echipamente, circuite	Epurare mecano-biologică in staţia de epurare, conform celor prezentate	Pârâul Galda
Ape uzate menajere - agenţi patogeni	Ape uzate menajere	Epurare mecano-biologică in staţia de epurare	Pârâul Galda
Ape pluviale	Potenţial impurificate-platforma splalatorie Convenţional curate-de pe acoperisuri si platforme	Separator de produse petroliere Fără epurare	

Figura 4.7. 1. Schema fluxului pentru consumul de apa si evacuarea apelor uzate



Se ataşează la documentaţie schema reţelelor de pe amplasament.

4.8. Alte depozitari chimice si zone de folosinţă

Nu este cazul. Pe amplasament nu sunt alte depozite pentru substante chimice, decât cele prezentate în capitolul 2.5 Utilizare chimica.

4.9. Alte posibile impurităţi rezultate din folosinţa anterioara a terenului

Nu se cunosc și nu au fost identificate zone de poluare rezultate din folosinţa anterioară a terenului.

5. INTERPRETĂRI ALE INFORMAŢIILOR ŞI RECOMANDĂRI

Activitatea desfăşurată pe platforma pe care functionează obiectivul analizat este reglementată prin Autorizaţia de mediu nr. 210/14.11. 2012 și Autorizaţia de gospodărire a apelor 268/12.10.2015.

In conformitate cu prevederile acestor acte de reglementare s-au realizat monitorizările impuse, iar rezultatele au fost raportate către autorităţile de protecţie a mediului şi de gospodărire a apelor.

In perioada întocmirii raportului de amplasament operatorul a realizat 2 foraje de hidroobservaţie. Analizele efectuate din aceste foraje vor reprezenta referinţa pentru evaluarea influenţei activităţii asupra calitaţii apelor freatice.

5.1. Calitatea apei

Posibilitatea poluarii apelor ca urmare a activitatii obiectivului se poate datora urmatoarele situaţii:

- Scurgeri accidentale în ape de suprafata de substante/preparate chimice, din depozitare sau utilizare în procesele de spălare/igienizare linii de producţie, spaţii de lucru, cisterne de transport lapte crud. Aceasta situatie este putin probabilă, având în vedere ca toate incintele sunt impermeabilizate, reţeaua de canalizare colectează toate apele uzate, inclusiv eventuale scurgeri accidentale, care ajung astfel în statia de epurare a platformei.
- Avarii sau spargeri de conducte, din sau spre staţia de epurare
- Fisuri ale incintei, echipamentelor statiei de epurare

- Scurgeri accidentale de produse petroliere de la mijloacele auto pe platformele exterioare.

Investigatii privind calitatea apelor uzate

Pentru a urmării calitatea apelor uzate, evacuate din incinta amplasamentului, după epurare mecano-biologică, operatorul realizează analize periodice, conform cerinţelor actelor de reglementare.

In tabelele de mai jos se prezintă indicatorii şi frecvenţa de monitorizare, aşa cum sunt prevăzuţi în Autorizaţiei GA nr. 268/12. 10.2015, respectiv rezultatele monitorizării realizate de Albalact SA în 2015.

Tabel 5.1.1. Cerinte de monitorizare a calităţii apelor menajere şi tehnologice epurate - la evacuare în emisar, conform Autorizaţiei GA nr. 268/12. 10.2015

Nr. crt	Indicatorul de calitate	Valori admise (mg/l)	Frecventa de monitorizare
1	pH	6,5-8,5	Lunar, din probă momentană (12 probe/an)
2	suspensii totale	35	
3	CBO5	15	
4	CCOCr	100	
5	Amoniu (NH_4^+)	2,0	
6	substante extractibile	20	Trimestrial, din probă momentană (4 probe/an)
7	Reziduu fix	2000	
8	NO_2^-	1	
9	NO_3^-	25	
10	Fosfor total (P)	1	

Pentru a preîntâmpina un potential de poluare cu substanţe organice şi nutrienţi a pârâului Galda, prin Autorizaţia de gospodărire a apelor nr. 268/12. 10.2015 s-au impus limte mai restrictive pentru apele epurate, la evacuarea în emisar, pe considerentul că în apropiere funcţionează obiective cu profil agroalimentar, care au ca emisar tot pârâul Galda.

Tabel 5.1.2. Monitorizarea calităţii apelor evacuate în emisar realizată de Albalact SA în 2015

Nr. crt	Indicatorul de calitate	Valori admise (mg/l)	Analize ape epurate -2016				
			18.01.2016	09.03.2016	05.04.2016	08.07.2016	16.11.2016
1	pH	6,5-8,5	6,96	7,47	4,45	7,25	7,1
2	suspensii totale	35	26,0	56,5	13,0	22	28,0
3	CBO5	15	180	48,0	95,0	3,48	3,22
4	CCOCr	100	287	84,7	140,0	33,6	28,1
5	Amoniu (NH_4^+)	2,0	0,058	0,093	0,0,70	<0,032	0,036
6	substante extractibile	20	22,3	-	10,8	<20	5,1
7	Reziduu fix	2000	855	-	640	726	702
8	NO_2^-	1	<0,25	-	<0,025	0,013	0,013
9	NO_3^-	25	<5	-	<5	0,681	1,11
10	Fosfor total (P)	1	0,245	-	<0.041	0,098	0,116

Aprecieri privind calitatea apelor evacuate

Din monitorizările efectuate de operator cu frecventa prevăzută de autorizaţia GA se constată în general, încadrarea în valorile admise ale indicatorilor măsuraţi. In anul 2016, în unele luni s-au înregistrat depășiri ale indicatorilor CBO5, CCOCr și substanţe extractibile.

Se recomandă să se urmărească în continuare scăderea încărcării apelor de proces, prin recuperarea prin osmoză inversă substanței uscate și a grăsimilor din laptele care rămâne pe trasee și sunt împinse cu apă, din tancul de reject, cât și verificarea permanentă randamentului de epurare a staţiei.

Operatorul va analiza periodic (lunar) gradul de deshidratare a nămolului tratat de la staţia de epurare.

Investigatii privind calitatea apelor subterane

În octombrie 2015 s-au realizat două foraje de hidroobservaţie pe amplasament, unul amonte şi unul aval de statia de epurare. S-a analizat calitatea apelor freatice din probe prelevate din aceste puţuri.

Tabel 5.1.4. Monitorizarea calităţii apelor freatice din forajele de hidroobservaţie

Determinări	Unitate de măsură	Rezultate determinări *Raport de încercare 154023/04.12.2015*		VALORI DE REFERINŢĂ		
		Proba 8172 - amonte staţie epurare	Proba 8173 - aval staţie epurare	Valori de prag Ordin 621/2014	Valori de alertă cf. HG 449/2013	Valori de interventie cf. HG 449/2013
azot amoniacal	mg NH_4^+/dm³	0.07	3,65	1,2	-	-
clor rezidual liber	mgCl_2/dm³	0.10	0.09	250	-	-
nitriţi	mgNO_2^-/dm³	0,21	0,05	0,5		
fosfaţi	mgPO_4^{3-}/dm³	<0.4	<0.4	0.5	-	-
sulfaţi	mgSO4²⁻/dm³	85,6	14,1	250	-	-
benzen	µg/ dm³	<0,2	<0,2	10	10	50
Toluen	µg/ dm³	<1	<1		100	1000
Etilbenzen	µg/ dm³	<1	<1		30	300
Xileni (sumă)	µg/ dm³	<3	<3		50	500
Tricloretilenă	µg/ dm³	<1	<1	10	10	50
Tetracloretilenă	µg/ dm³	<1	<1	10	10	50
clorură de vinil	µg/ dm³	<0.1	<0.1	-	0.5	5
fenol	mg/dm³	<1	<1			
Elemente						
arsen	µg/ dm³	<1	<1	10	-	-
cadmiu	µg/ dm³	<0.5	<0.5	5	-	-
cupru	µg/ dm³	<1	<1	100	-	-
mercur	µg/ dm³	<0.5	<0.5	1	-	-
plumb	µg/ dm³	<5	<5	10	-	-
zinc	µg/ dm³	<200	<200	5000.0	-	-

Din analiza rezultatelor investigaţiilor, se observă că valoarile pentru indicatorii analizati se încadrează în valorile de prag prevăzuti în *Ordin 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România* pentru corpul de apă subterană ROMU07- Culoarul râului Mureș (Alba Iulia-Lipova), în care este încadrat obiectivul. S-a înregistrat o singura depăşire a valorii de prag, la azot amoniacal, în proba prelevată din forajul situat aval de staţia de epurare.

Se anexează *Raportul de încercare nr. 154023/04.12.2015.*

Se recomandă să se efectueze alte seturi de analize, la intervale corespunzătoare de timp, pentru a vedea evoluţia și a putea identifica eventuala cauză a depășirii valorii de prag.

Pentru evitarea eventualelor scurgeri în apa de suprafaţă și/sau subterană sau defectiuni ale sistemului de canalizare și a staţiei de epurare, se aplică urmatoarele masuri:

- se respectă cerintele BAT/BREF privind controlul emisiilor în apă, conform capitolelor din documentul de referintă BAT, punctele 5.1.6., 5.2.5.
- se va verifica în continuare etanșeitatea reţelelor de canalizare pentru toată fabrica, cât si eficienţa separatoarelor de hidrocarburi ale platformei
- substantele/preparatele periculoase și deșeurile periculoase se stochează in ambalajele originale în spaţiile nou amenajate sau în tancurile sistelemor de spălare CIP și se manipulează astfel încât să se prevină accidentele la incarcarea, descarcarea acestora în instalaţii;
- se face verificarea intregului flux al statiei de epurare, a randamentului de epurare, pentru a asigura eficienta necesara si siguranta instalatiei.
- se monitorizează parametrii de evacuare a apelor epurate, conform cerinţelor actelor de reglementare;
- se asigură mentenanţa utilajelor printr-un program de verificări bine stabilit.
- se asigura măsuri pentru prevenirea incendiilor.
- toate instalaţiile sunt amplasate în incinte a căror impermeabilizare se verifică periodic, iar eventuale scăpări de ape uzate (din circuite) sunt colectate prin reţelele interne de canalizare și ajung în statia de epurare.

Se apreciază că funcţionarea obiectivului nu are impact semnificativ asupra condiţiilor hidrogeologice din zona amplasamentului, dacă se urmăreşte ca etanşeitatea reţelelor de canalizare să fie perfectă şi staţia de epurare să funcţioneze la parametrii optimi. Doar în condiţiile unor defecţiuni, neetanşeizări, sau urmare unor fenomene naturale (ex. alunecări de teren) care ar duce la deteriorarea reţelei, poate să apără riscul unor poluări asupra subsolului şi condiţiilor hidrogeologice.

5.2. Calitatea aerului

De la echipamentele instalaţiei de fabricare a produselor lactate nu sunt surse dirijate de emisii în aer.

Singurele surse de emisii dirijate sunt cele de la centrala termică cu două cazane de abur de câte 4,1 MW, care funcţionează cu gaze naturale.

Emisiile de la centrala termică s-au analizat cu ocazia reviziilor tehnice periodice (cu echipament mobil, de către firma care asigură service-ul echipamentelor). Valorile măsurate sunt mult sub valorile limită de emisie pentru acest tip de echipamente (ex. NO_x~110 mg/mc, SO_x~0 mg/mc).

Sursele de emisii în aer sunt reprezentate de:

- bazinele staţiei de epurare, inclusiv patul de deshidratare a nămolului;
- instalaţiile de răcire de pe amplasament, cu amoniac și Freon R404A
- arderea gazului natural, pentru producerea agentului termic, în cele două cazane de abur.
- sursele mobile (mijloacele auto ce asigură aprovizionarea fabricii, traficul intern).

Documentul de referinţă BAT nu identifică emisii specifice în aer de la fabrici de procesare a laptelui.

Minimizarea emisiilor în aer, inclusiv a mirosului, se asigură prin următoarele măsuri:

- Se verifică etanșarea utilajelor și traseelor de pe fluxurile de fabricaţie, tancurile sunt perfect închise;
- Zonele de descărcare materie primă sunt proiectate corespunzător și facilitează realizarea curăţeniei și întretinerea acesteia;
- La staţia de epurare aerul urat mirositor este exhastat și trecut prin treapta biologica.
- Se face odorizarea perimetrului statiei de epurare
- Instalaţiile de răcire sunt verificate periodic şi intretinute, pentru prevenirea eventualelor scurgeri. Unitatea de răcire este prevăzută cu sistem de alarmă, decă detectează scăpări de amoniac în incinta instalaţiei.
- Gazul natural cu care funcţionează central termică este considerat un combustibil cu emisii reduse, instalaţia este verificată periodic şi se urmăreşte raportul aer-combustibil, pentru a asigura o ardere optima.

Din aceste considerente, se apreciază că impactul asupra calităţii aerului este în limite admisibile, având în vedere natura proceselor tehnologice și măsurile aplicate de operator.

Zona de locuinţe din Oiejdea este situată la o distanţă de cca. 500 m faţă de obiectiv, aşa încât funcţionarea instalaţiei pe amplasamentul analizat nu are impact asupra sănătăţii populuţiei.

Conform *Ordinului nr. 119/2014 al Ministerului Sănătăţii pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei*, este respectată distanţa minimă de protecţie între zonele protejate şi staţia de epurare a apelor uzate industriale a obiectivului, de minim 300 m.

5.3. Calitatea solului

Obiectivul analizat are cca 60 % din suprafaţă construită și/sau impermeabilizată.

Sursele de poluare a solului pe amplasamentul analizat pot fi urmatoarele:

- scurgeri accidentale de materiale lichide, soluţii de spălare, ape uzate;
- eventuale pierderi de produse petroliere de la mijloacele auto;
- depuneri necontrolate de deşeuri pe sol.

Investigatii privind calitatea solului

În tabelele de mai jos sunt prezentate rezultate analizelor pentru elemente şi anioni, comparativ cu valorile de referinţă prevăzute în Ordinul MAPPM nr. 756/*1997,* respectiv pentru hidrocarburi poliaromatice.

Tabel 5.3.3.1 Rezultate analize pentru elemente şi anioni

Elemente	**Unitate de măsură**	**Rezultate determinări** *Conform Raport de încercare nr. 1600717/1/16.03.2016*						**VALORI DE REFERINŢĂ** Cf. ***Ordin MAPPM nr. 756/1997*** *pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului*		
		00923	**00924**	**00925**	**00926**	**00927**	**00928**	**Valori normale**	**Praguri de alertă***	**Praguri de intervenţie***
arsen	mg/kg substanţă uscată	6,86	6,64	7,37	6,9	7,26	7,29	5	25	50
crom		42,3	40,6	43,5	35,5	39,4	45,7	30	300	600
crom VI		<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	1	10	20
Crom III		42,3	40,6	43,5	35,5	39,4	45,7	-	-	-
cupru		67,2	55,8	60,2	49,8	54,3	52,8	20	250	500
fosfor		79,5	69,5	71,8	63,2	66,3	68,8	-	-	-
plumb		15	13,1	5,0	16,1	14,6	17,8	20	250	1000
zinc		80,3	76,4	76,3	73,2	72,6	78,3	100	700	1500
sulfaţi		123	257	177	161	170	53,9	-	5000	50000
nitraţi		<0,25	<0,25	<0,25	0,308	<0,25	<0,25	-	-	-
nitriţi		166	127	97,3	71,1	139	65,3	-	-	-
amoniu		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-

**Valori pentru soluri mai putin sensibile*

Tabel 4.3.2.3 Rezultate determinări hidrocarburi poliaromatice în probele de sol

Determinări	**U.M.**	**Cod probă**					
		00923	**00924**	**00925**	**00926**	**00927**	**00928**
Naftalina(1)	mg/kg	0,004	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025
Fenantren(1)	mg/kg	0,026	<0,0025	0,008	<0,0025	0,009	<0,0025
Antracen(1)	mg/kg	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025
Piren(1)	mg/kg	<0,0025	<0,0025	0,004	0,004	<0,0025	0,006
Benzo (a) antracen(1)	mg/kg	<0,0025	<0,0025	<0,0025	0,005	<0,0025	<0,0025
Crisen(1)	mg/kg	<0,0025	<0,0025	0,004	<0,0025	<0,0025	0,005
Benzo (b) fluoranten(1)	mg/kg	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025
Benzo (k) fluoranten(1)	mg/kg	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025
Benzo (e) piren(1)	mg/kg	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025
Benzo (a) piren(1)	mg/kg	<0,0025	<0,0025	0,004	<0,0025	<0,0025	<0,0025
Fluoranten(1)	mg/kg	<0,0025	<0,0025	<0,0025	0,003	<0,0025	<0,0025
Indeno (1,2,3 cd-) piren(1)	mg/kg	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025
Benzo (g,h,i) perilen(1)	mg/kg	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025
Total PAH (13)(1)	mg/kg	<0,0325	<0,0325	<0,0325	<0,0325	<0,0325	<0,0325

Rezultatele sunt raportate la substanţă uscată.

Aprecieri privind calitatea solului

Comparând rezultatele măsurătorilor cu valorile de referinţă din *Ordinul MAPPM nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului*, pentru indicatorii care se regăsesc în normative, se constată că sunt **depăşiri ale valorilor normale** la arsen, crom şi cupru.

La nici unul dintre indicatorii pentru care se regăsesc valori de referinţă în Ordinul 756/1997 nu s-a atins pragul de alertă, fiind mult sub acestea.

In concluzie, solul este de o calitate corespunzatoare, nefiind atinse pragurile de intervenţie sau de alerta pentru tipul de folosinţă mai puţin sensibilă, așa cum se consideră amplasamentul industrial. De asemenea, ca observaţie generală, se poate constata că, pentru acelaşi indicator, valorile măsurate sunt relativ apropiate în toate probele, cu variaţii doar de câteva unităţi. Acest fapt sugerează că solul din zonă are caracteristici unitare.

Măsuri aplicate de operator pentru evitarea emisiilor în sol:

- spaţiile de productie și căile de acces sunt impermeabilizate;

- procesele se desfăşoară în hală închisă, instalaţiile tehnologice și de canalizare interioară nu au contact direct cu solul.
- incinta şi bazinele staţiei de epurare sunt impermeabilizate;
- depozitarea chimicalelor şi a deşeurilor se face doar în spaţii amenajate, iar transportul se realizează pe căi de acces impermeabilizate corespunzator.
- se mentine curătenia căilor de acces din intreaga incintă;
- personalul este bine instruit in legatura cu posibilele situatii de risc si privitor la cele mai bune tehnici ce trebuie aplicate in cadrul unitatii.

La funcţionarea normală a instalaţiilor pe amplasamet impactul asupra solului se consideră că este nesemnificativ, având în vedere că incintele de lucru sunt impermeabilizate, nu sunt construcţii subterane, în afară de reţelele de alimentare cu apă și canalizare. Nu sunt emisii gazoase din instalaţie care să genereze poluanti ce s-ar putea depune pe sol.

Poluanţi pentru sol/subsol, pot să apără în situaţii accidentale (ex. spargerea reţelelor de canalizare cu ape uzate care alimentează staţia de epurare, deteriorarea bazinelor de la staţia de epurare sau depozitarea necontrolată a deşeurilor periculoase).

5.4. Nivelul de zgomot

Sursele de zgomot pe amplasamentul instalaţiei analizate sunt reprezentate de surse fixe generatoare de zgomot (utilaje din fluxul de procesare a laptelui, ventilatoare, pompe) și surse mobile, datorate traficului intern.

Operatorul aplică măsuri de bună practică pentru controlul zgomotului. Acestea includ o mentenanţă adecvată a echipamentelor, a căror deteriorare poate conduce la creşterea zgomotului.

Utilajele/echipamentele liniilor de producţie sunt de ultimă generaţie, create în acord cu prevederile celor mai bune tehnici disponibile referitoare la emisiile de zgomot.

Utilajele care pot genera vibraţii în timpul funcţionării (ex. pompe de alimentare si vehiculare)sunt amplasate pe fundaţii dimensionate funcție de greutatea acestora și viteza de rotație a organelor în mișcare și acolo unde este cazul, sunt prevăzute sisteme de amortizare, conform recomandărilor furnizorului, pentru atenuarea acestora.

Pentru obiectivul ALBALACT SA nu s-au realiat măsurători de zgomot la limita incintei.

Periodic se realizează monitorizari ale zgomotului la locul de muncă și microclimat, prin societăti acreditate. Personalul muncitor este instruit sa recunoasca impactul pe care activitatile lor specifice il au asupra sănătății și securitatii pe termen lung.

Activitatea, desfăşurându-se în zonă industrială, într-o hală închisă, *izolată fonic,* situată la o distanţă mai mare de 100 m faţă de locuite, nu poate fi considerata cu impact negativ din punct de vedere al zgomotului. Echipamentele generatoare de zgomot folosite în instalaţie - motoare, ventilatoare, pompe - sunt eficiente, ca atare zgomotul produs de acestea este sub 80 dB.

Referitor la poluarea biologică se poate spune că activitatea desfăşurată pe amplasament nu va produce o poluare biologică, virusologică sau parazitologică, având în vedere că operatorul respectă toate reglementările/normele sanitare și veterinare naţionale și comunitare.

Albalact a introdus sistemul de management al sigurantei alimentare conform ISO 22000/2005, sistem certificat de TÜV Thüringen Germania. In 2008 s-a implementat sistemul de management al sanatatii si securitatii ocupationale OHSAS 18001:2008.

6. CONCLUZII

ALBALACT SA a dezvoltat instalaţia de prelucrare a laptelui în acord cu cele mai bune practici de mediu. Operatorul aplică, în cadrul proceselor de producţie, tehnologie de ultimă oră, în vederea obţinerii unor produse de calitate, cu respectarea principiilor eficienţei economice şi a economiilor de resurse, în conditiile asigurarii protecţiei mediului.

Operatorul a implementat cele mai bune tehnici disponibile din industria de prelucrare a laptelui, având în vedere criteriile urmatoare:

- aplicarea unor tehnologii asigură utilizarea eficientă a resurselor şi energiei:
  - utilizarea pasteurizatoarelor continue în locul celor discontinue;
  - utilizarea schimbătoarelor de căldură regenerative pentru pasteurizarea laptelui;
  - reducerea intervalelor de curăţare a separatoarelor centrifugale printr-o bună filtrare şi prelimpezire a laptelui;
  - creşterea gradului de recuperate a produsului diluat de la pasteurizare prin utilizarea instalaţiilor de ultrafiltrare;
  - utilizarea unor utilaje de condiţionare care permit amestecarea componentelor chiar înainte de umplerea recipientelor;
- minimizarea consumului de apă şi a emisiilor, prin folosirea a patru unităţi de curăţare in-situ (CIP) pentru circuitele de procesare a laptelui în locul uneia singure pentru toate echipamentele şi independente de unitatea CIP pentru spălarea cisternelor de transport a laptelui brut; folosirea ultimei ape de clătire de la instalaţii ca primă apă de spălare;
- deshidratarea nămolului în exces generat la staţia de epurare;
- reducerea cantităţilor de deşeuri la operaţiile de ambalare a produselor, prin utilizarea echipamentelor performante de producere a ambalajelor şi de ambalare;
- înlocuirea continuă a substantelor/preparatelor periculoase utilizate cu unele mai putin periculoase pentru sănătatea umană şi mediu;
- modernizarea permanentă a instalaţiei, diminuarea impactului global al emisiilor generat din instalaţie asupra mediului şi a riscurilor implicate de acesta;
- prevenirea accidentelor şi minimizarea efectelor pentru mediul înconjurator.

Din considerentele de mai sus, în situatia unei functionari normale a instalaţiilor de pe amplasamentul analizat, se apreciază că activitatea în cadrul obiectivului nu va influenţa sănătatatea umană şi calitatea factorilor de mediu.

Operatorul a intocmit Planul de prevenire a poluărilor accidentale, care stabileşte modul de intervenţie în situatii de urgenţă.

În vederea garantării protectiei factorilor de mediu, operatorul va asigura monitorizarea periodică a acestora, prin laboratoare de analiză acreditate.

Instalaţia de procesare a laptelui ALBALACT SA este o instalatie conformă cu cerintele legislatiei europene, respectiv cu cele cuprinse in Documentul de Referinţă asupra Celor Mai Bune Tehnici Disponibile pentru industria alimentară, a băuturilor şi laptelui (FDM), august 2006.

Ținând cont de cele prezentate mai sus și de faptul că:
- amplasamentul obiectivului se afla intr-o zona industrială;
- instalația este monitorizată în permanență privind consumurile de apa, chimicale, energie electrica si termica, în acord cu recomandările celor mai bune tehnici disponibile din documentele de referinţă pentru industria alimentară, a băuturilor şi laptelui (august 2006), respectiv principii generale de monitorizare;
- instalaţia de prelucrare a laptelui este prevăzută cu sisteme adecvate de reţinene şi tratare a emisiilor, în special în apă;

- se respecta ierarhia de prevenire, reducere şi reutilizare a deşeurilor,
- se monitorizarea în permanenta starea factorilor de mediu;
- instalaţiile sunt de ultimă generatie, complet computerizate, conforme cu cerinţele celor mai bune tehnici disponibile şi nu necesită plan de acțiuni,

apreciem că sunt îndeplinite condițiile de emitere a autorizaţiei integrate de mediu pentru instalaţie.

Bibliografie:

- Legislatia incidenta
- Autorizatia de mediu nr. 210/14.11.2015
- Autorizaţia de gospodărire a apelor nr. 268/12.10.2015
- Buletine de analize apă, apă subterană, sol
- Documentaţia pentru obtinerea autorizatiei de gospodărire a apelor

Documentarea s-a completat cu informatii din teren, consultari cu personalul Albalact SA.

Anexe:

- Plan de amplasament - plan al obiectivului
- Schita amplasament reţele
- Autorizația de gospodărire a apelor nr. 268/12.10.2015
- Plan de prevenire a poluărilor accidentale
- Contracte furnizori de utilitați, valorificare deseuri
- Acte de proprietate
- Dovada plății – OP – tarif analiză preliminară

Elaborator

MABECO SRL

ing. MIHAELA BEU
ing. LUCIA BODOCHI