

RAPORT DE AMPLASAMENT

**INSTALAȚIEI DE PRODUCERE ȘI
ÎMBUTELIERE A BERII
APARTINÂND
S.C. EUROPEAN FOOD S.A.**

Cuprins general:

Cuprins general:	3
1.0 Introducere	4
1.1 Context.....	4
1.2 Obiective.....	5
1.3 Scop si Abordare.....	5
2.0 Descrierea terenului	7
2.1 Asezarea terenului.....	7
2.2 Dreptul de proprietate actual.....	8
2.3 Utilizarea actuala a terenului	9
2.4 Folosirea de teren din imprejurime	38
2.5 Utilizarea chimica	40
2.6 Topografie si canalizare	42
2.7 Geologie si hidrologie.....	43
2.8 Hidrologie	45
2.9 Autorizatie actuala	47
2.10 Detalii de planificare.....	48
2.11 Incidente provocate de poluare	49
2.12 Specii sau Habitate sensibile sau protejate care se afla in apropiere	49
2.13 Conditii de constuctie	49
3.0 Trecutul terenului.....	51
3.1 Folosiri istorice ale terenului si ale zonei din imprejurimi	51
4.0 Recunoasterea terenului	52
4.1 Probleme ridicate	52
4.2 Deseuri	53
4.3 Depozite	55
4.4 Instalatie generala de evacuare	56
4.5 Gropi-Zona interna de depozitare	56
4.6 Incinta de incheiere	56
4.7 Sistem de scurgere	57
4.8 Alte depozitari chimice si zone de folosinta.....	58
4.9 Alte posibile impuritati din folosinta anterioara a santierului	60
5.0 Interpretari ale informatiilor si Recomandari	61

1.0 Introducere

Acest raport are ca scop evidențierea situației amplasamentului Instalației de producere și îmbuteliere a berii aparținând de SC EUROPEAN FOOD SA.

Raportul de amplasament este elaborat pentru Instalația de producere și îmbuteliere a berii și reprezintă o situație de referință pentru calitatea terenului de amplasare. Acest raport a fost întocmit pentru a îndeplini cerințele de prevenire, reducere și control al poluării, conform cu Legea 278/2013 astfel încât să ofere informații relevante, de sprijin pentru solicitarea de emitere a autorizației integrate de mediu.

Conform Anexei nr.1 Legea 278/2013 Fabrica de bere se încadrează la punctul: 6. alte activități; 6.4.B) - (2). Instalații de tratare a materiilor prime de origine vegetală, având o capacitate de producție mai mare de 300 t produse finite /zi de exploatare (valoare medie trimestrială)

Conform ANEXEI A3 la Ordinul 1144/2002, codul NOSE-P este 105.03 și codul SNAP2 este 0406.

Amplasamentul luat în studiu este în proprietatea S.C. EUROPEAN DRINKS S.A., dar este concesionat pe perioada existenței construcțiilor către S.C. EUROPEAN FOOD S.A. Acesta din urmă este și singurul operator de pe amplasament.

Având în vedere recomandările Ordinului MAPM nr.1144/2002 se va lua în considerație o singură "instalație" în care se desfășoară o singură activitate care se găsește în Anexa nr. 1 la Legea 278/2013.

Activități care nu intră sub incidența Legea 278/2013 dar care fac parte din instalație sunt:

-stația de epurare

Menționăm că stația de epurare deservește fabrica de bere dar și întreaga Platformă Industrială Drăgănești.

1.1 Context

Prezentul Raport de Amplasament a fost întocmit ca urmare a solicitării S.C. EUROPEAN FOOD S.A. de a revizui autorizația integrată de mediu AIM nr. 90 NV din data de 30.10.2007, în urma adresei 9436/23.07.2014 emisă de către APM Bihor.

1.2 Obiective

Principalele obiective ale raportului de amplasament în conformitate cu prevederile prevenirii, reducerii și controlului integrat al poluării sunt prezentate mai jos:

- să formeze punctul inițial pentru estimările ulterioare ale terenului ce pot fi comparate și va constitui un punct de referință pentru rapoartele viitoare
- să furnizeze informații asupra caracteristicilor terenului și a vulnerabilității zonei
- să furnizeze date ale unor investigații anterioare privind nivelul poluării istorice datorate activităților de pe amplasament.

În mod particular, se are în vedere realizarea următoarelor obiective specifice:

- să revadă utilizările anterioare și actuale ale terenului pentru a identifica dacă există zone cu potențial de contaminare;
- să revadă informațiile cu privire la cadrul natural al terenului pentru a ajuta la înțelegerea modului de propagare a poluării;
- să furnizeze suficiente informații care să permită dezvoltarea inițială a unui model conceptual al terenului și ale împrejurimilor sale. "Modelul conceptual" este un termen folosit pentru a descrie interacțiunea dintre factorii de mediu care pot exista pe teren.

Acest raport se referă la aria delimitată pe care este amplasată Instalația de producere și îmbuteliere a berii (aria de instalare) precum și la zona din împrejurul instalației care poate afecta sau poate fi afectată de aria de instalare.

1.3 Scop si Abordare

Acest raport a fost întocmit prin revederea unor date anterioare și actuale ale terenului.

Scopul raportului este acela de a evidenția consecințele asupra calității mediului și a riscurilor de mediu rezultate în urma modificării și extinderii capacităților de producție a berii pe platforma Drăgănești.

Raportul este împărțit în următoarele capitole:

Capitolul 1. Introducere

Capitolul 2. Descrierea terenului

Capitolul 3. Trecutul terenului

Capitolul 4. Recunoasterea terenului

Capitolul 5. Interpretari ale informatiilor si Recomandari

2.0 Descrierea terenului

2.1 Asezarea terenului

Obiectivul SC EUROPEAN FOOD SA - Fabrica de bere este situat în NV platformei industriale Drăgănești - Sudrigiu, la sud de drumul național DN 76 Oradea - Deva, între localitățile Rieni și Beiuș, la km 114. Administrativ obiectivul este pe raza comunei Drăgănești, sat Pântășești (extravilan).

Amplasamentul studiat se compune dintr-o locație separată de restul platformei industriale de calea ferată Beiuș - Vașcău:

- Fabrica de bere și stația de epurare situate la sud de calea ferată

În conformitate cu Planul de amplasare a obiectivului analizat (Figura 1) incinta industrială are următoarele vecinătăți:

- la NE - SC EUROPEAN DRINKS SA
 - SC SCANDIC DISTILERIES SA
 - SC MULTIPACK SRL
 - SC STARMILL SRL
- la SE - pășune comunală și în continuare comuna Iazuri de Beiuș
- la SV și NV - pășune comunală și în continuare comuna Drăgănești și pășunea comunală.

Se constată că în vecinătatea imediată a obiectivului nu se găsesc zone rezidențiale, ci doar terenuri neconstruite sau unități industriale din cadrul platformei industriale Drăgănești.

Zona rezidențială cea mai apropiată de Fabrica de bere se află la cea. 500 m (sat Pântășești).

Suprafața ocupată de SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma Drăgănești este de 51 338 mp și se compune din două locații separate de teren:

- incinta Fabricii de bere și Stației de epurare - 51 338 mp
- incinta Fabricii de bere inclusiv îmbuteliere - 47 438 mp
- suprafață construită (inclusiv extinderea) - 20300mp
- suprafața aferentă halei de îmbuteliere (inclusiv extinderea) - 11100mp
- suprafața aferentă căilor de transport și platformelor betonate - 7 000 mp

▪ spații verzi	- 2 500 mp
▪ suprafața liberă neamenajată	- 6538 mp
▪ incinta Stației de epurare	- 3 900 mp
▪ suprafață construită	-1 400 mp
▪ suprafața aferentă căilor de transport și platformelor betonate	-1 500 mp
▪ spații verzi	-1 000 mp

Cele două incinte Fabrica de bere, inclusiv Imbuteliere din cadrul SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma Drăgănești fac obiectul prezentului Raport de amplasament.

Accesul la obiectiv se face atât pe cale ferată cât și auto.

Racordul de cale ferată a unității se face din linia CF colectoare care străbate platforma industrială Drăgănești pe direcția NV-SE, paralel cu linia CF principală Beiuș - Vașcău.

Racordul rutier la Fabrica de bere se face direct din drumul național - DN 76 Oradea - Deva prin intermediul unui drum interior de incintă.

2.2 Dreptul de proprietate actual

Terenul este proprietatea SC EUROPEAN DRINKS SA (CF nr. 535, 360 și 856, nr TOPO 464/1). Intre proprietarul terenului și SC EUROPEAN FOOD SA există un contract de concesionare pe durata de existență a construcțiilor.

Platforma Industrială Drăgănești care include obiectivul studiat se încadrează în planurile de urbanism și amenajare a teritoriului aprobate pentru comuna Drăgănești.

Fabrica de bere a fost construită în perioada 2001- 2002, extinsă în anul 2005 și a aparținut tot timpul de SC EUROPEAN FOOD SA.

Pe Platforma industrială Drăgănești există mai mulți operatori, cei mai importanți fiind:

- SC EUROPEAN FOOD SA
- SC EUROPEAN DRINKS SA
- SC SCANDIC DISTILLERIES SA
- SC MULTIPACK SRL
- SC STARMILL SRL

Amplasamentele studiate respectiv Fabrica de bere și Stația de epurare aparțin însă de un singur operator - SC EUROPEAN FOOD SA

Nu există spații închiriate la alte unități industriale sau comerciale pe amplasamentele studiate.

Având în vedere că toți operatorii existenți pe platforma industrială Drăgănești aparțin de același Holding nu există foarte clar delimitate limitele de proprietate între societățile comerciale. O astfel de situație se regăsește pe amplasamentul ocupat de Fabrica de bere, în zona halei de îmbuteliere. Hala de îmbuteliere se împarte astfel:

- o parte în care se îmbuteliază bere și aparține SC EUROPEAN FOOD SA;
- o parte în care se prepară și îmbuteliază otet și sucuri naturale, activitate autorizată din punct de vedere al mediului separat, ce aparține SC EUROPEAN FOOD SA
- o parte în care se îmbuteliază băuturi spirtoase aparținând SC SCANDIC DISTILLERIES SA

În Raportul de amplasament întreaga hală de îmbuteliere va fi inclusă în amplasamentul studiat

Detalii ale delimitării terenului din proprietatea actuală sunt prezentate în ANEXELE 1 (1-1; 1-2) - Plan de amplasare- SC EUROPEAN FOOD SA -Platforma industrială Drăgănești și Plan de amplasare -SC EUROPEAN FOOD SA - Fabrica de bere și Hala de îmbuteliere și ANEXA 2 - Planul de studiu al terenului -Planul de situație cu limite de proprietate și delimitarea ZONELOR FUNCȚIONALE. Aceste planuri arată de asemenea limitele instalației integrate pentru care s-a depus solicitarea.

2.3 Utilizarea actuală a terenului

Activitățile desfășurate de SC EUROPEAN FOOD SA pe amplasamentul studiat sunt:

- producerea și îmbutelierea berii, instalație aflată sub incidența Directivei IPPC
- activități nespecificate în ANEXA 1 din OUG 152/2005
- stația de epurare ape uzate - deservește Fabrica de bere dar și întreaga platformă industrială Drăgănești;
- activități auxiliare

- -ateliere de întreținere și reparație
- -depozite de materii prime și produse finite
- - asigurare cu utilități (apă-canal, curent electric)

Pe amplasamentul studiat nu există instalații aflate în conservare sau dezafectate.

În perioada întocmirii prezentei documentații Fabrica de bere funcționează la capacitatea de 3 700 000 hl/an.

Operatorul va notifica autorității de mediu demararea oricărei lucrări planificate, ulterioare actualei extinderi aflate în derulare, care va determina modificări în structura societății și va necesita revizuirea autorizației.

PROCESE TEHNOLOGICE

2.3.1. Capacitate de producție

Capacitatea maximă de producție a Fabricii de bere din cadrul SC EUROPEAN FOOD SA este:

-3 700 000 hl/an; respectiv 10 230 hl/zi (pentru 360 zile/an).

Nivelul producției de bere în anul 2014 a fost de 679 179 hl.

2.3.2. Bilanț de materiale și utilități

A. Materii prime și utilități

Materiile prime utilizate în procesul de fabricare a berii din cadrul SC EUROPEAN FOOD SA sunt:

■ **Malțul** - reprezintă o materie primă utilizată la fabricarea berii, obținut la rândul lui din orz. Producerea malțului din orz are drept scop producerea enzimelor care contribuie la fabricarea berii, și care nu sunt prezente în orzul neprelucrat. Procesul biochimic care contribuie la formarea berii are la baza hidroliza enzimelor de malț.

Malțul trebuie să respecte diverși parametrii specifici, tipul de malț fiind specific și tipului de bere produs (pielsen, bere neagra, etc).

Mațul, stocat în siloz, este măcinat umed în instalația special destinată, înainte de intrarea sa în procesul de fabricare a berii.

Unitatea, SC EUROPEAN FOOD SA nu deține instalație de fabricare a malțului, acesta fiind achiziționat ca atare.

■ **Hameiul**- este o materie prima utilizată la fabricarea berii în vederea obținerii gustului amar plăcut și a aromei caracteristice de hamei. Utilizarea hameiului la fabricarea berii crește stabilitatea biologică și fizico-chimică a berii, îmbunătățește stabilitatea spumei berii și contribuie la limpezirea naturală în decursul procesului tehnologic.

■ **Înlocuitori de malț** - sunt produse cu conținut ridicat de glucide, produse care au un echipament enzimatic sărac sau sunt lipsite de echipament enzimatic. Înlocuitorii de malț pot înlocui malțul în proporție de 15 - 20 % din cantitatea totală. Există o mare varietate de produse care pot fi utilizate ca înlocuitori: cereale nemalțificate (porumb, orez, orz, sorg, grâu), cereale prelucrate hidrotermic (cereale expandate, fulgi de cereale, cereale micronizate), produse rafinate (amidon de porumb, de grâu), sirop de zahăr.

Fabrica de bere din cadrul SC EUROPEAN FOOD SA utilizează ca înlocuitor de malț - grișul de porumb.

■ **Apa** - este a doua materie primă principală pe lângă malț, care influențează profund calitatea berii. În fabricarea berii apa intră în mare proporție în compoziția produsului, dar este utilizată într-un mod sau altul, în fiecare dintre operațiile proceselor tehnologice de obținere a malțului și a berii. Consumul specific de apă este variabil depinzând de: mărimea fabricii, înzestrarea tehnică, tehnologia utilizată și gradul de reutilizare al apei.

■ **Energia electrică** - este furnizată prin racordul electric realizat la stația de transformare 110/20KV aparținând de SC EUROPEAN DRINKS SA (Contractul de furnizare a energiei este prezentat în ANEXA).

În cadrul incintei Fabricii de bere nu există condensatori pe bază de ulei.

Punctul trafo din incintă are în dotare condensatori de tip uscat.

SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma Drăgănești nu deține în stoc condensatori scoși din uz.

Liniile electrice de medie tensiune ce străbat amplasamentul Fabricii de bere și care sunt în proprietatea SC EUROPEAN FOOD SA sunt prezentate în Tabelul 2.

Tabelul 2. Situația liniilor electrice ce străbat amplasamentul Fabricii de bere.

<i>Nr. crt.</i>	<i>Denumire</i>	<i>Traseu</i>	<i>Pozare</i>	<i>Observații</i>
1	LES 20 kV	Stația 110/20 KV - Stația de Conexiuni NR 1	subteran	Medie tensiune
2	LES 20 kV	Stația de Conexiuni NR 1 - Post Trafo NR. 4	Canal carosabil	Medie tensiune

Energia electrică se contorizează la nivelul fiecărui consumator: fabrica de bere și stația de epurare.

Consumul de energie electrică în anul 2014 a fost:

- 12 053.857 MW h - pentru Fabrica de bere
- 1 847.868 MW h - pentru Stația de epurare

■ **Energie termică** - este furnizată de Centrala termică SC SCANDIC DISTILLERIES SA care deservește toată platforma industrială Sudrigiu — Drăgănești.

Consumul de energie termică al Fabricii de bere pe anul 2014 este de 10614.24 Gcal.

La Stația de epurare încălzirea spațiului și asigurarea apei calde menajere este asigurată pe perioada de vară de un boiler electric de 200 l conectat la panouri solare. Pe perioada de iarnă boilerul electric este cel care asigură atât încălzirea spațiului cât și apa caldă menajeră.

B. Consumuri specifice de materii prime și utilități

În Tabelul 3 sunt prezentate consumurile specifice și anuale de materii prime și utilități.

Tabelul 3. Consumurile specifice și anuale de materii prime și utilități

Materii prime, materiale și utilități	Consum specific	Consum anual
Malt	11,2 kg/hl	47 440 t/an
Griș porumb	4,7 kg/hl	17 390 t/an
Hamei amar	0,015 kg/hl*	55,5 t/an
Hamei aromă	0,035 kg/hl*	129,5 t/an
Drojdie	1 kg/hl	3 700 t/an
Enzimă lichefiere	0,003 kg/hl	11,1 t/an
<i>Materiale auxiliare</i>		
Sodă caustică (100%)	0,3 kg/hl	1 110 t/an
Acid azotic	0,09 kg/hl	333 t/an
Dezinfectant (acid peracetic)	0,02 kg/hl	74 t/an
Kieselgur	0,12 kg/hl	444 t/an

<i>Utilități</i>		
Apa tehnologică	300 kg/hl	1 110 000 t/an
Apă de spălare	200 kg/hl	720 000 t/an
Energie electrică	7 KW l i/f il	25 900 MW h/an
Energie termică	164,4 MJ/hl	592000000 MJ/an
Abur	22 kg/hl	81 400 t/an

Pentru respectarea recomandărilor BAT privind utilizarea eficientă a energiei , se iau în vedere:

- Cantitatea de energie consumată este urmărită zilnic și contorizată;
- Reducerea cantității de energie consumată prin folosirea celor mai bune tehnici disponibile.

Consumul specific de energie termică , respectiv energie electrică al fabricii de bere se încadrează în valorile de referință BREF, astfel :

Parametrul	UM	Valori de referință BREF	Consumuri la SC EUROPEAN FOOD SA – Fabrica de bere
Energie termică	MJ/hl	100 –200	160
Energie electrică	KW h/hl	8 - 12	7,0

Cantitățile de produse finite, subproduse și deșeuri rezultate din procesul tehnologic sunt prezentate în Tabelul 4.

Tabelul 4. Cantitățile specifice și anuale de produse finite, subproduse și deșeuri.

<i>Ieșiri</i>	<i>Cantități specifică</i>	<i>Cantități anuale</i>
Bere filtrată	-	3 700 000 hl/an
Borhot	15 kg/hl	55 500 t/an
Deșeu tehnologic de malț	0,36 kg/hl	1 332 t/an
Deșeu de kieselgur epuizat	0,12 kg/hl	444 t/an
Drojdie reziduală	1 kg/hl	3 700 t/an
Apă uzată	320 l/hl	1 184 000 mc/an

2.3.3. Descrierea procesului tehnologic de obținere și îmbuteliere a berii

Procesele operaționale ale fabricii de bere pot fi împărțite într-un număr de părți secvențiale după cum urmează:

- Obținerea mustului de malț - plămădirea
- Fermetiarea
- Filtrarea berii
- Pasteurizarea

- Îmbutelierea

Fluxul tehnologic de producere a berii este prezentat în ANEXA - A.

C. Fazele procesului tehnologic de obținere a berii

Obținerea mustului de malț (plămădirea)

Malțul achiziționat se depozitează în silozurile de malț unde se păstrează la o temperatură de 10 - 15°C și într-o atmosferă cu umiditate relativă mică. Înainte de utilizare, mațul se curăță de impurități prin trecere prin separator magnetic și tarar aspirator. Malțul curățat este cântărit cu un cântar automat.

Obținerea mustului se desfășoară în secția de fierbere, compusă din următoarele echipamente:

a) Moara de malț (două bucăți) - procesul de măcinare se realizează după umectarea prealabilă a malțului, în scopul conservării structurii cojii bobului ce este utilizat ulterior ca și strat filtrant natural (coaja este elastică și conține substanțe insolubile sau defavorabile calității berii, prin urmare trebuie mărunțită cât mai puțin).

Transformarea bobului în particule de diferite dimensiuni este necesară trecerii în soluție a enzimelor și ușurării hidrolizei compușilor macromoleculari, în decursul brasajului.

b) Cazane de plămădire (cinci bucăți) - în care se realizează amestecul apei cu malțul, denumit plămădă. Aceasta este supusă unui proces de hidroliză enzimatică a principalelor grupe de substanțe macromoleculare conținute în malț (amidon, proteine, glucani) în condiții controlate de temperatură și pH și trecerea compușilor rezultați în apă formând mustul de malț.

Malțul și grisul de porumb sunt amestecate cu apa în procesul de înmuiere care se desfășoară după un program foarte bine stabilit în ceea ce privește temperaturile și timpul în care sunt menținute aceste temperaturi, astfel încât sub influența enzimelor să se asigure transformarea amidonului din cereale în zahăr și transformarea proteinelor și polipeptidelor în compuși mai simpli. Formarea acestor compuși asigură un mediu optim pentru activitatea enzimelor în procesele ulterioare.

Cantitatea de apă necesară la plămădire în raport cu cea de malț determină concentrația plămézii și influențează compoziția mustului și tipul berii.

Înainte de trecerea spre operațiile ulterioare din amestecul format este reținută partea solidă (borhotul) prin filtrare.

c) Cazanul de filtrare al plămézii (trei bucăți) - aici se realizează separarea

mustului de malț limpede de particulele aflate în suspensie (în mare parte coaja) și de precipitatele formate la brasaj. Partea insolubilă a plămezii este denumită borhot de malț.

Filtrarea plămezii se realizează prin strat filtrant natural din borhot și comportă două stadii:

- scurgerea primului must
- spălarea borhotului de malț rezultând ape de spălare sau mustul secundar.

Spălarea și epuizarea borhotului sunt necesare pentru recuperarea extractului rămas în borhot după scurgerea primului must. După filtrare, mustul este supus operațiilor de încălzire și de fierbere iar borhotul este stocat în vederea desfacerii către crescătorii de animale (această parte solidă constituind un furaj foarte util).

d) Vas tampon acumulare must (PRV) 3 bucăți - asigură acumularea întregii cantități de must (cantitate fixă). După stocare aceasta se încălzește prin intermediul unui schimbător de căldură (2 buc și un tanc de stocare apa caldă de -1000 hl.), care ridică temperatura mustului la cca. 90°C. Mustul încălzii se transferă apoi în cazanul de fierbere.

e) Cazan de fierbere al mustului (tip MERLIN) două bucăți - are o formă constructivă specială, ce face posibil un consum energetic redus la jumătate din cel necesar sistemelor clasice.

În cadrul operației de fierbere se adaugă hameiul, care conține compuși necesari pentru a asigura gustul și aroma specifică produsului finit.

Fierberea mustului diluat (rezultat din amestecarea primului must cu apele de spălare a borhotului) are următoarele scopuri:

- sterilizarea mustului, pentru a permite dezvoltarea controlată a microorganismelor în procesul de fermentație ulterioară.
- extracția și transformarea substanțelor amare de aromă și polifenolice din hamei
- definitivarea compoziției chimice a mustului prin distrugerea enzimelor remanente, precipitarea proteinelor coloidale instabile care ar putea influența procesele de fermentare și maturare ale berii
- evaporarea surplusului de apă și atingerea concentrației în extract a mustului (specifică sortimentului de bere produs)
- eliminarea unor substanțe cu sulf
- coagularea unor substanțe cu azot

f) Cazanul de limpezire al mustului la cald (2 bucăți) - aici are loc separarea unor substanțe ce precipită în timpul fierberii mustului - trubul la cald (trubul grosier).

În procesul de fierbere, diverse proteine și precipitate formează depuneri care împreună cu resturile de la hamei, sunt îndepărtate înainte de operația următoare fie prin sedimentare.

Îndepărtarea acestora este necesară pentru a menține doar cantitatea optimă de lipide în must, excesul acestora putând influența negativ gustul berii și modul în care berea face spumă în pahar, acest element fiind unul determinant din punct de vedere comercial.

g) Răcitorul de must (3 bucați) - este necesar pentru reducerea temperaturii mustului de bere la cea recomandată pentru însămânțarea cu drojdie (cca 8 - 12°C). Operația se realizează în schimbătoare de căldură.

h) Limpezirea la rece a mustului

La răcirea mustului sub 60°C, acesta începe să se tulbure datorită formării unor precipitate fine care constituie trubul la rece (trubul fin, cu particule de 0,5-1 μm). Acesta trebuie bine îndepărtat pentru o bună filtrabilitate și fermentare a mustului.

i) Aerarea mustului

După răcire și limpezire mustul este aerat (cu aer steril) pentru a se asigura condiții normale la multiplicarea drojdiilor. După însămânțarea drojdiei de cultură mustul este transferat în secția de fermentare.

Drojdia de cultură este achiziționată din import în cantitate mică și multiplicată în instalația de propagare industrială, după ce parcurge și o fază de creștere în laborator. Cultura pură de drojdie se produce periodic pentru înprospătarea masei biologice folosite la câteva cicluri de fabricație.

Procesul din această secție (obținerea mustului) se desfășoară discontinuu, în șarje. Zilnic se poate produce maxim 16 800 hl must de bere în:

- 12 șarje de 600 hl /șarjă
- 8 șarje de 1200 hl/șarjă.

Emisiile rezultate de la faza de plămădire sunt:

- emisii gazoase:
 - o emisii difuze de pulberi de la moara de malț.

Puncte de emisie:

- elevatorul de transport a malțului de la tancul de stocare la moară
- precurățirea malțului
- îndepărtarea corpuri străine din malț

- cântărire

Aceste puncte de emisie sunt prevăzute cu sisteme locale de captare. Aerul cu conținut de pulberi este purificat printr-un sistem de reținere în big bag-uri (saci textili)

Emisiile difuze se localizează în zona filtrelor textile și se datorează neetanșeităților.

- miros specific
- emisii lichide
 - o ape de spălare rezultate de la spălarea utilajelor
 - o trub la rece - rezultat de la faza de limpezire la rece a mustului
- emisii solide
 - o borhotul rezultat de la filtrarea plămezii

Fermentarea

Fermentarea este procesul determinant și cel mai complex care contribuie la fabricarea berii.

În timpul fermentării are loc procesul de transformare a zahărului în alcool cu producere de CO₂ prin intermediul microorganismelor din drojdie. Fermentarea are loc în două etape cunoscute ca :

- fermentare primara
- fermentare secundara (maturarea berii).

Fermentarea primara

Fermentația mustului începe odată cu însămânțarea acestuia cu cultura de drojdie care trebuie distribuită uniform în mustul aerat.

Microorganismele prezente în drojdie sunt de două tipuri;

- primul tip cunoscut sub denumirea de Saccharomyces - are tendința de a ridica și a forma un strat la partea superioară a tancului de fermentare, fiind posibilă colectarea cantității în exces, formată prin înmulțire în timpul procesului de fermentare.
- al doilea tip de microorganism este Saccharomyces carlsbergensis sau Saccharomyces boulardii și folosit în mod special la producerea berii de tip lager. Aceasta reprezintă proprietatea de a se acumula la partea inferioară a

tancului de fermentare. Spre finalul operației de fermentare primară berea este răcită la temperatura de -1°C .

În această fază continuă să aibă loc diverse reacții biochimice care contribuie la definitivarea caracteristicilor de gust și aromă ale berii. Acest proces avea inițial o durată de 1-6 luni și se desfășura în vase închise, într-o atmosferă bogată în CO_2 (prezența oxigenului poate avea efecte negative asupra gustului berii).

Colectarea drojdiei de la fermentarea primară și tratarea sa.

La sfârșitul fermentației, drojdia se depune în conul tancului. Biomasa de drojdie recoltată (după trecerea berii la fermentația secundară) poate fi folosită imediat pentru însămânțarea altei șarje de must primitiv.

Dacă drojdia nu este folosită imediat ea este trecută printr-o sită vibratoare, spălată cu apă potabilă rece și depozitată temporar în 12 tancuri speciale până la o nouă utilizare. Drojdia poate fi refolosită încă de câteva ori în următoarele cicluri fermentative.

Recuperarea CO_2 de la fermentația primară

Dioxidul de carbon produs în timpul fermentării este de 0,5 Kg CO_2 pentru fiecare kilogram de zahăr intrat în fermentație, ceea ce înseamnă circa 3,7 Kg CO_2 pentru fiecare hectolitru de bere produs. Scăzând pierderile și cantitatea de CO_2 înglobată în produsul final practic doar circa 2 Kg CO_2 este produs pentru fiecare hectolitru de bere.

Bioxidul de carbon este captat, purificat într-o instalație separată (prin spălare cu apă răcire- comprimare, uscare și dezodorizare) după care este lichefiat și blocat în recipiente speciali destinați acestui scop.

Bioxidul de carbon este reutilizat în etapele următoare care necesită lucrul sub presiune de CO_2 în atmosferă lipsită complet de prezența oxigenului (chiar și urmele de oxigen prezente în bere duc la serioase degradări ale calității acestuia).

Dioxidul de carbon este utilizat la:

- reglarea conținutului de CO_2 al berii
- umplerea inițială a diverselor rezervoare (pentru a evita contactul berii cu aerul care ar putea afecta calitatea acesteia).

Fermentația alcoolică (secundară) și maturarea

Are loc în 16 tancuri de fermentare cu capacitatea netă de 2 400 hl și 26 tancuri de 4 800 hl.

În prezent fermentarea primară și secundară are loc în aceleași vase special construite, procesul în ansamblu fiind mai rapid datorită posibilității accelerării reacțiilor biochimice necesare (se reduce timpul de producție de la 5 săptămâni la 14-21 zile în funcție de tipul de bere care se produce).

În cadrul procesului de fermentație secundară se obțin principalii produși ce definesc compoziția berii, adică alcoolul etilic și bioxidul de carbon, precum și alți alcooli și esteri cu rol important în imprimarea aromei specifice sortimentului de bere.

La fermentația secundară se realizează:

- continuarea fermentației zaharurilor
- saturarea berii cu CO₂
- limpezirea naturală a berii maturarea berii

Operația de maturare a berii are loc tot în tancul de fermentare după îndepărtarea drojdiei și răcirea berii la temperatura de -1 °C. Aceasta are rolul de a permite îmbogățirea berii cu bioxid de carbon, precipitarea unor substanțe proteice, polifenolice, precum și îndepărtarea unor arome neplăcute.

De la fază de fermentare rezultă următoarele emisii:

- emisii gazoase
 - – posibil miros specific
- emisii lichide
 - ape de spălare rezultate de la spălarea utilajelor
- emisii solide
 - drojdie reziduală

Filtrarea berii

La sfârșitul procesului de fermentare și maturare berea are o turbiditate foarte mare datorită prezenței drojdiei, conținutului de tanin și proteine sub formă coloidală toate acestea având proprietatea de a sedimenta la temperaturi joase. Procesul de sedimentare care se desfășoară în tancul de fermentare nu asigură o limpezire deplină a berii. Pentru ca berea să fie foarte limpede este necesară filtrarea ei.

În prezent cea mai cunoscută metodă de filtrare este cea pe bază de kieselgur (material fosil, poros, cu conținut de diatomită). Materialul filtrant este dispus în utilajul special destinat, adăugându-se diverși compuși cum ar fi enzime, PVPP, etc. care asigură o stabilitate în timp a produsului final .

Filtrarea se desfășoară în două instalații: una de capacitatea nominală 400 hl/h, iar cealaltă de 500 hl/h și are drept scop principal îndepărtarea drojdiei rămase în suspensie, precum și a substanțelor depuse în perioada de maturare.

Echipamentul principal al liniei de filtrare îl constituie filtrul cu site orizontale și filtrul cu lumânări TFS pe care se depune stratul filtrant (un material auxiliar cu diferite grade de porozitate).

Berea filtrată se transferă în 20 tancuri de bere limpede cu capacitatea netă de 1 400 hl fiecare plus alte 4 tancuri de bere limpede cu capacitatea de 2 400 hl fiecare.

Emisiile rezultate de la faza de filtrare a berii sunt:

- emisii lichide
 - o ape de spălare rezultate de la spălarea utilajelor
 - o ape de spălare a materialului filtrant

Pasteurizarea

Pasteurizarea- reprezintă sterilizarea berii înainte de a fi introdusă în circuitul comercial. Se realizează prin ridicarea temperaturii berii pentru a se distruge microorganismele care altfel ar contribui la alterarea berii în scurt timp, în special în timpul verii.

Nu rezultă emisii la faza de pasteurizare.

Îmbutelierea

Îmbutelierea berii se face într-o hală separată, special amenajată. Berea este transferată prin conducte de transfer din fabrica de bere și este stocată într-un tanc tampon.

Secția de îmbuteliere bere se compune din următoarele linii de îmbuteliere:

- o linie de îmbuteliere la doze de aluminiu
- o linie de îmbuteliere la sticle returnabile
- două linii de îmbuteliere la PET (una în funcțiune și una în extindere)
- o linie de îmbuteliere la KEG-uri (butoi).

Igienizarea halei de îmbuteliere se desfășoară în sistem închis utilizând soluții pe baza de sodă, acid azotic și dezinfectant pe baza de acid peracetic. Fluxurile tehnologice de îmbuteliere a berii sunt prezentate în ANEXELE - B, C, D

■ Linia de îmbuteliere la doze de aluminiu de 0.5 l - este de tip KRONES și are capacitatea maximă de 16 000 de unități pe oră.

Paleții cu dozele de aluminiu (goale) sunt trecute într-o mașină de depaletizat de unde sunt luate și pregătite pentru umplere după care ajung în mașina de umplere și dopuire.

Baxurile astfel obținute sunt trimise spre mașina de paletizaie unde sunt aranjate pe paleți și apoi înfoliate cu folie tip „stretch”.

Paleții cu produs finit sunt depozitați provizoriu în hala de îmbuteliere apoi sunt trimiși în depozitul general de produse finite.

Dozele umplute la capacitate cu bere sunt trecute printr-un pasteurizator tip tunel. Pasteurizatorul este format din patru zone: preîncălzire, încălzire A, încălzire B și răcire. Din pasteurizator dozele sunt trecute printr-un sistem de verificare denumit CECKMAT unde se verifică etanșeitatea dozelor și nivelul în doză.

■ Linia de îmbuteliere în sticle returnabile are capacitatea maximă de 36000 de unități pe oră. Sticlele returnabile livrate în navele pe paleți ajung într-o mașină de golire=umplere navele în care:

- În prima fază sticlele goale sunt scoase din navele și apoi trimise spre spălare la o mașină de spălat sticle;
- Navele goale sunt dirijate la mașina de spălat navele, iar după spălare acestea sunt trimise la mașina de umplere navele.

Din mașina de spălat sticlele ajung într-o mașina de inspectat sticle, unde sunt verificate din punct de vedere al spălării și al ciobirii. Sticlele necorespunzătoare sunt eliminate, iar cele corespunzătoare sunt dirijate spre mașina de umplere și dopuire. După umplere sticlele ajung la mașina de etichetat (unde li se aplică etichete).

Sticlele umplute și etichetate sunt trecute printr-un sistem de verificare CECKMAT unde se verifică fiecare unitate din punct de vedere al nivelului în sticlă și al poziției etichetei.

După verificare sticlele corespunzătoare sunt trimise la mașina de umplere navele. Navele cu sticle sunt dirijate la mașina de paletizare și apoi spre legare.

Paleții cu navele sunt depozitați provizoriu în hala de îmbuteliere apoi sunt transportați în depozitul general de produse finite.

■ Liniile de îmbuteliere la flacoane P.E.T. – Liniile au capacitatea maximă de 29.700 de unități pe oră.

Înainte de îmbuteliere în flacoane PET, berea transferată prin conducte de la fabrica de bere este pasteurizată. Procesul de pasteurizare constă în încălzirea berii până la

temperatura de cca. 70 °C și răcirea bruscă la cca. . Din pasteurizator berea este stocată temporar într-un tanc tampon de stocare bere.

Flacoanele din P.E.T. sunt obținute din preformele din P.E.T. în mașina de suflat preforme. Flacoanele obținute sunt transportate de un conveyer la mașina de spălat flacoane.

Flacoanele spălate sunt dirijate la mașina de umplere. Această mașina este în legătură cu tancul tampon de stocare bere. O dată umplute flacoanele sunt conduse spre mașina de dopuit și etichetat.

Flacoanele cu dop și etichetate sunt trecute apoi printr-un sistem de verificare CECKMAT unde se verifica nivelul în flacon și poziția etichetei.

După verificarea flacoanelor corespunzătoare le este imprimată data și ora de către o mașina de imprimare tip VIDEOJET.

Flacoanele astfel obținute sunt aranjate în baxuri și înfoliate cu folie termocontractibilă în mașina de baxuri.

Baxurile astfel obținute sunt aranjate pe paleți și trimise la mașina de înfoliat paleți.

Paleții cu produs finit sunt depozitați provizoriu în hala de îmbuteliere apoi sunt trimiși în depozitul general de produse finite.

■ Linia de îmbuteliere ia KEG-uri (de 30 l, 50 l) - este de tip KHS și are capacitatea maximă de 4 KFG-uri/minut. În 2014 s-au îmbuteliat 10 000 unități din care 6 000 la 50 litri și 4 000 la 30 litri.

KEG-urile sunt golite, spălate interior și exterior după care sunt clătite și sterilizate. KEG-urile astfel pregătite sunt trecute la mașina de introdus CO₂ apoi la mașina de umplere cu bere pasteurizată.

Butoaiele umplute cu bere sunt trecute printr-un sistem de verificare cântărire unde se verifică cantitatea de bere.

KEG-urile corespunzătoare sunt aranjate pe paleți iar cele necorespunzătoare sunt golite și reintroduse în procesul de îmbuteliere.

De la îmbutelierea berii rezultă următoarele emisii:

- emisii lichide - ape de spălare rezultate de la spălarea ambalajelor
- emisii solide - deșeuri de ambalaje (doze de aluminiu, sticle sparte, flacoane PET, rebuturi de preforme, folie, paleți de lemn)

Situația detaliată a modului de utilizare a terenului, cu specificarea locațiilor pentru diferite faze și elemente ale procesului tehnologic sunt prezentate în ANEXA 1.

2.3.4. Secții auxiliare

1. Instalația de producere a frigului deservește instalația de producere a berii și are o capacitate de 3250 KW (capacitatea actuală).

Se utilizează ca agent frigorific amoniacul - R717. Cantitatea de amoniac existentă în instalație este de 6 500 kg iar după extindere va fi de cea. 7 500 kg. Ca agent intermediar de răcire se utilizează propilen glicol 35%, cantitatea existentă este de cca. 50 mc.

Parametri de lucru ai instalației sunt: temperatura -8 °C - +35 °C; presiunea maximă 15 bar. Instalația funcționează pe o singură treaptă mecanică de vapori de comprimare.

Principalele utilaje din cadrul instalației de frig sunt:

- compresoare cu șurub: 3 x 750 kW, 1 x 1000 kW, 3 x 1800 kW
- condensatoare: 3 x 1440 kW (VXC S429); 3 x 2200 kW (VXC S576)
- un separator + economizor 13 000l
- 1 separator de 10.000 l
- 2 rezervoare a câte 1000 litri
- 8 evaporatoare (schimbătoare de căldură cu mediu de răcire amoniac) Aceasta instalație servește pentru răcirea directă a fermentatoarelor:
- fermentatoare (16) care funcționează cu răcire directă cu amoniac;
- fermentaioaie (12+6+8) care funcționează cu răcire indirectă cu propilen glicol a berii și a apei de proces.

Instalația de producere a frigului generează doar emisii de amoniac (scăpări fugitive sau accidentale). În cazul intervențiilor la instalația de frig amoniacul se barbotează în apă. Această apă se evacuează la canalizare.

2. Instalația de aer comprimat - furnizează aer instrumental și aer steril. Principalele utilaje din cadrul instalației de aer comprimat sunt:

- 4 compresoare - 3 x 950 mc/h și 1 x 650mc/h; presiunea în rețea = 7 bar
- tanc tampon - 10 000l
- 3 uscătoare de aer FD 450W - 450 l/s
- filtre de rețea DD - 520 l/s
- pentru transferarea borhotului se utilizează : 2 compresoare cu injecție GA 90 - 1 800 mc/h și 6 bar; tanc tampon de 5 000l.

3. Instalația de CO₂

Capacitatea maximă a instalației de CO₂ este de: 1 500 kg/h în prezent, iar după extindere va fi de 4 500 kg/h.

Parametrii de lucru ai instalației sunt:

- temperatura minimă: -35°
- temperatura maxima: +35°C presiunea maxima: 15 bar

Agentul de lichefiere utilizat este amoniacul; cantitatea de amoniac din instalație este de cca. 700 kg în prezent iar după extindere va fi de cea. 1 700 kg. Principalele utilaje din cadrul instalației de CO₂ sunt:

- 4 compresoare CO₂ - 2 x 750 kg/h și 2 x 1500 kg/h,
- 4 compresoare amoniac: 2 x 150 kW și 2 x 300 kW

Bioxidul de carbon este recuperat din proces este spălat în scrubere, comprimat și lichefiat. Spălarea se face cu permanganat de potasiu iar dezodorizarea cu filtre de cărbune activ. Stocarea CO₂-ului se face în 2 tancuri verticale, supraterane de 50 m³ fiecare.

4. Ateliere mecanice și electrice și întreținere

- În cadrul atelierelor se execută mici reparații și operații de întreținere. Atelierele sunt dotate doar cu scule specifice de întreținere..
- În urma funcționării atelierelor rezultă doar ape reziduale menajere, care sunt deversate în canalizarea internă a Fabricii de bere.

5. Laboratoare uzinale de încercări - fizico-chimic și bacteriologice – în care se efectuează diverse analize specifice pe fluxul tehnologic (pH, temperatură, extract, alcool, amăreală, turbiditate, culoare, polifenoli, O₂, CO₂, aminoacizi, dextrine, etc.)

De asemenea societatea asigură controlul apei uzate și apei pluviale evacuate și calitatea apei de suprafață (Crișul Negru) prin intermediul laboratorului propriu din cadrul Stației de epurare (automonitoring).

În urma funcționării laboratoarelor nu rezultă noxe gazoase, iar apele reziduale sunt constituite din ape menajere și ape uzate specifice laboratoarelor chimice. Apele uzate de la laboratoare au o încărcare organică mărită datorită eliminării probelor de produse la canalizare. Aceste ape reziduale sunt preluate de rețeaua de internă de canalizare. Volumul acestor ape este nesemnificativ în raport cu volumul total de ape uzate rezultate.

SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma industrială Drăgănești nu dispune de parc auto și feroviar.

Stația de epurare

Stația de epurare este de tip Biobed® UASB - AEROBIC - și cuprinde două trepte de epurare:

- treaptă mecanică
- treaptă biologică - aerobă și anaerobă

Capacitatea proiectată a stației este 61 l/s la o încărcare de 24.000 Kg CCO-Cr/zi.

Stația de epurare a fost proiectată pentru o apă uzată cu următoarele caracteristici:

Caracteristica	Valoarea	U.M.
Debit	5300	m ³ /zi
Debit (după egalizare)	221	m ³ /h
CCO	4528	mg/l
Încărcare CCO	24000	kg/zi
SS	500	mg/l
Încărcare suspensii solide	2650	kg/zi
Fier	Se va adăuga	mg/l
Micronutrienți	Se vor adăuga	mg/l
Total azot (presupus)	265	kg/zi
Total P ⁰³ -4	53	kg/zi
Total S ₀₄ *	530	kg/zi
pH	4-10	-
Temperatură	25-40	°C

- pH-ul normal este 6 - 10, cu vârful la pH 4.
- Temperatura apei uzate trebuie să fie suficient de mare, cât să se obțină o temperatură de proces de cel puțin 25°C și temperatură optimă de 37°C.

Procesul de epurare Biobed® UASB are următoarele avantaje:

- Producția de energie sub formă de biogaz
- Producție mică de biomasă în surplus
- încărcare specifică mare și suprafață pe orizontală mică
- Biomasa anaerobă poate fi depozitată pe perioade lungi de timp, fără pierderi de energie,

În continuare este prezentat procesul tehnologic al stației de epurare. Stația de epurare a fost pusă în funcțiune în anul 2004 (probe tehnologice).

1. PREEPURARE

Apele reziduale, care vin din instalațiile productive (de pe toată platforma industrială), ajung în pompa 1-100 cu un debit mediu de $184 \text{ m}^3/\text{h}$. Sectorul de preepurare este proiectat astfel încât să poată manevra debite de până la $267 \text{ m}^3/\text{h}$.

La alimentarea T-100 este montată o sită cu racleți pentru influent: S-101, pentru a îndepărta reziduurile biute, dure, cum ar fi: etichete, capace, etc. T-100 are o alimentare a debitului de apă în exces în tancul aerob existent.

Apa reziduală este pompată prin Pompele de influent P-101 A/B peste o cită/filtroj s-zin care îndepărtează particulele fine. Apoi, apa reziduală este colectată în rezervorul tampon 1 -200, unde pH-ul este monitorizat și la nevoie reglat (corectat) prin adăugarea de sodă proaspătă sau sodă uzată din scrubberul S-301.

Gazele evacuate/emise sunt extrase de ventilatorul V-102 și trimise spre tancul de aerare T-700.

Pompele de alimentare (CT) P-201A/B pompează conținutul tancului T-200 în tancul de condiționare/temperare T-300. La nevoie, apa reziduală se poate pompa, de asemenea, spre secțiunea aerobă, prin ocolirea reactorului anaerob.

2. EPURARE ANAEROBĂ

În tancul de condiționare/temperare, apa reziduală este condiționată prin adăugarea controlată de H_3PO_4 , micronutrienți, FeCl_3 , antispumant, uree. Pompele CT de amestecare P-301 A/B, împreună cu amestecătorul CT M-301, asigură o amestecare completă al conținutului tancului. Se reglează pH-ul prin adăugare de sodă caustică sau acid fosforic.

Din tancul T-300 apa este pompată prin pompele de alimentare a reactorului P-401 A/B spre reactorul UASB Biobed T-400. Biomasa din reactor este sub formă granulată și nu necesită transportor.

Sistemul de distribuție influent asigură un contact optim între biomasă și apa reziduală, peste întreaga suprafață a reactorului. În reactor, apa uzată este tratată biologic, formând biogaz. Acesta constă în principal din metan (cea. 65-75%) și bioxid de carbon (cea. 25-35%). De asemenea se formează și H_2S . Reactorul este prevăzut cu 10 puncte de probă, pentru

verificarea înălțimii și compoziției stratului, depunerii de biomasă. Separatoarele pe trei faze instalate în partea superioară a reactorului, separă biogazul și apa tratată de solid. Biogazul este trimis spre secțiunea de tratare biogaz. Apa uzată tratată curge datorită gravitației în tancul de condiționare O parte din apa tratată din reactor este amestecată cu conținutul tancului T-300 și restul este separat și curge datorită gravitației spre secțiunea aerobă, pentru tratament ulterior.

Presiunea din reactor și din tancul de condiționare este reglată la 50 mbar. Reactorul este prevăzut cu o supapă de siguranță la presiune, care este reglată la 70 mbar.

Pe durata procesului de transformare anaerobă, biomasă va crește, astfel crescând grosimea / înălțimea depunerii. Biomasă în exces va fi îndepărtată din reactor prin pompa de biomasă anaerobă T-500. Pompa P-501 se poate folosi și ea pentru pomparea biomasei din T-500 înapoi în reactor, în cazul în care este nevoie de acest lucru.

Biogazul care rezultă din reactor și tancul de condiționare este tratat în scrubberul de biogaz S-301. Biogazul este alimentat la partea inferioară a scrubberului și adusă în contact cu o soluție de sodă în contracurent. Acest lucru se face pentru îndepărtarea majorității H_2S prezent în biogaz. Soluția de sodă este circulată prin scrubber cu ajutorul pompei de recirculare P-301. Soda proaspătă (33%) este furnizată de tancul de sodă T-1100. Pentru diluarea sodei se folosește apă. Soda uzată se trimite sau la tancul intermediar T-200 sau la tancul selector aerob T-600. La nevoie, scrubberul poate fi ocolit, prin by-pass.

Gazul este utilizat drept combustibil pentru încălzirea apei uzate ce intra în tancul Anaerob.

3. EPURARE AEROBĂ

Efluentul (reziduul) anaerob din tancul de condiționare l -300 ajunge în tancul selector T-600. Conținutul tancului selector este aerat cu ventilatorul B-601. Deoarece gazele ventilate conțin H_2S , ventilatorul V-601 extrage gazele de ventilație din tancul selector și le trimite spre tancul de aerare T-700.

Tancul selector revărsă conținutul în tancul de aerate T-700. Acest tanc are 4 zone: doua zone aerate si doua zone in care pe lângă aerare are loc și denitrificarea Cele patru zone sunt echipate cu aeratoare de suprafață M-701A-D. Aeratoarele din zonele de denitrificare au de asemenea dispozitive de amestecare. Apa reziduală trece prin aceste zone prin "curgere în bloc", revărsându-se printr-un canal de inundare / revărsare în decantorul final T-800.

Concentrația oxigenului dizolvat este monitorizată cu două transmițătoare DO. Gazele ventilate din tancul intermediar T-200 și tancul selector T-600 sunt alimentate spre ultima zonă al tancului de aerare T-700, cu 50 cm sub nivelul apei. Acesta asigură ca majoritatea din H₂S să fie absorbit și degradat.

În decantorul final reziduurile se decantează. Scraperul (racleta) decantor M-801 este folosit pentru a colecta reziduurile în partea inferioară a decantorului, de unde curge spre tancul de reziduuri aerobe T-801. Pompele de retur al reziduurilor P-801 A/B recirculă reziduurile la tancul selector T-600. Pompa de reziduu surplus P-802 pompează excesul de reziduu în cuva de decantare (îngroșător) T-900.

În T-900 timpul de rezidență/menținere este creat și împreună cu mecanismul de racleți M-901 va spori separarea reziduurilor și apei, concentrând reziduurile. Apa se revarsă spre canalul de scurgere T-1000. Reziduu este pompat prin pompa de reziduu îngroșat/decantat P-901 (controlat prin convertor de frecvență) spre decantorul S-901.

În tancul de dozare polimer T-1700, soluția de poli-electrolit este produsă pentru dizolvarea PE lichid sau solid din apă. În funcție de calitatea reziduuului aerob trimis spre decantor, o anumită cantitate de PE se adaugă la reziduu, prin pompa dozare polimer controlat prin convertor de frecvență P-1701, pentru obținerea unor caracteristici de decantare optime.

Nămolul din centrifuga decantoare S-901 este colectat într-un container. Apa separată curge spre canalul de drenaj T-1000.

În canalul de drenaj T-1000 sunt colectate ape de la:

- Drenajul scrubberului de biogaz S-301
- Excesul de la îngroșaior
- Apa separată la decantorul S-901
- Drenajul de la unitatea de dozare polimer 1-1700
- Zona de dozaj chimic

Pompa de drenaj H 1001 este folosită pentru pomparea conținutului canalului de drenaj spre tancul colector T600.

4 DOZARE CHIMICĂ

Soluția de sodă caustică (33%) este depozitată în tancul de sodă caustică T-1100, de unde este pompată cu pompele de dozare sodă caustică P-1101 A/B/C la tancul intermediar

T-200 și tancul de condiționare T-300. Pompa de dozare sodă caustica P-301 pompează soda caustica în scrubberul de sodă caustica S-301.

Soluția de uree (19%) este preparată pentru dizolvarea ureei solide în apă. Acesta se face în tancul de uree T-1200. Mixerul M-1201 este folosit pentru a asigura o amestecare completă a soluției de uree. Pompa de uree P-1201 pompează soluția în tancul de condiționare T-300.

Soluția antispumantă este depozitată în tancul de antispumant T-1300 și de aici este pompată prin pompa de antispumant P-1301 în tancul de condiționare T-300.

Clorura ferica (FeCl_3) este stocată în tancul de FeCl_3 T-1400 și de aici este pompată prin pompa de FeCl_3 P-1401 A/B în tancul de condiționare T-300.

Micronutrienții sunt păstrați în tancul de micronutrienți T-1500 de unde sunt pompați prin pompele de micronutrienți P-150 spre tancul de condiționare.

Acidul fosforic (H_3PO_4) este păstrat în tancul de H_3PO_4 T-1600 de unde este pompat prin pompa de H_3PO_4 P-1601 spre tancul de condiționare T-300.

Principalele utilaje care intră în componența stației de epurate sunt:

- T-100 (stație de pompare) - 50 m³
- T-200 (tanc de omogenizare intermediar) - 2500 mc
- T-300 (tanc de condiționare) - 80 m³
- T-400 (reactor UASB) - 1700 m³
- T-500 (tanc de nămol) - 400 m³
- T-600 (tanc selector) - 150 m³
- T 700 (tanc aerare) – 9600 mc
- T-800 (decantor final) - 1440 m³
- T-900 (ingrosator de nămol) - 235 m³

Planul de amplasare al Stației de epurare este prezentat în ANEXA 9-1, iar Schema fluxului tehnologic de tratare a apelor reziduale este prezentată în ANEXA 9-2

Întregul proces tehnologic este automatizat și condus din camera de comandă situată în clădirea administrativă a stației. Sunt urmăriți on-line parametri importanți pentru fiecare fază. Se monitorizează calitatea influentului și efluentului stației în laboratorul propriu, rezultatele fiind înregistrate și stocate în baza de date.

Debitmetria este asigurată prin măsurarea debitului efluentului prin intermediul debitmetrului PROMAG 50 DN 200 mm instalat în conducta de evacuare.

Alimentarea cu apă

Există două surse de alimentare cu apă pentru Platforma industrială Sudrigiu - Drăgănești:

■ sursa de apă Stâna de Vale - Izvorul Rampei, Izvorul Păstrăvăriei, Izvorul Cuciului și alte Izvoare - asigură apă tehnologică pentru procesele de fabricație pentru produsele alimentare (bere, votcă, băuturi răcoritoare)

■ sursa de apă constituită din frontul de foraje Lelești- asigură apă tehnologică pentru spălarea utilajelor și instalațiilor. Operatorul sistemului de alimentare cu apă este SC EUROPEAN DRINKS SA care furnizează apa către SC EUROPEAN FOOD SA pe bază de contract,

Aducțiunea Stâna de Vale are o lungime de 37 km și se compune din conducte de polietilena de înaltă densitate cu diametrele de 140 mm și 210 mm

Fabrica de bere preia apa prin intermediul unui rezervor tampon, suprateran, cu $V = 130$ mc și un rezervor suprateran de 350 mc.

Apa tehnologică provenită de la câmpul de foraje de mică adâncime Lelești este tratată în prealabil în instalația de tratare PERMO care aparține de asemenea de SC EUROPEAN DRINKS SA. Ea este distribuită consumatorilor, inclusiv la fabrica de bere.

Apa potabilă (menajeră) este furnizată pe rețea de distribuție separată de asemenea de către SC EUROPEAN DRINKS SA.

Cele două categorii de ape tehnologice furnizate de SC EUROPEAN DRINKS SA sunt contorizate la intrarea în Fabrica de bere prin intermediul a două apometre $D_n = 100$ mm.

În cadrul Fabricii de bere sistemul de alimentare cu apă cuprinde o stație de ultrafiltrare PALL pentru apa provenită de la izvoare și utilizată în procesul de fabricare a berii. În continuare ambele categorii de ape sunt distribuite la punctele de consum prin rețeaua internă de distribuție realizată din conducte din oțel inoxidabil cu diametre cuprinse între 25 și 200 mm. Lungimea rețelei interne de distribuție este de 600 m pentru apele tehnologice și 400 m pentru apa menajeră.

Descrierea instalației de ultrafiltrare a apei PALL

Instalația de ultrafiltrare PALL are capacitatea de 110 mc/h și utilizează filtre de 0,1 microni (36 bucăți).

Apa brută din tancul de stocare este condusă în modulele de ultrafiltrare cu ajutorul unor pompe de alimentare. După pompare apa este monitorizată de către un comutator de

presiune pentru a se asigura că nu depășește un maxim de presiune de 3,2 bar. Apa trece în membranele de ultrafiltrare de unde o parte este condusa spre tancul de apa filtrata iar o parte se reîntoarce spre tancul de apa bruta. Înainte de a ajunge în tancul de apa filtrata este verificata turbiditatea apei respective pentru a fi sigur ca este conformă cu specificația. Când sistemul pornește, apa filtrată este automat respinsă spre drenare si spre schimbarea direcției pentru a împinge sistemul.

După un anumit timp turbiditatea este verificata si daca corespunde specificațiilor este permis accesul spre tancul de stocare. Daca nu corespunde specificațiilor este schimbata direcția pana când corespunde cu specificațiile.

După 20 de minute de operare sistemul spăla automat membranele. Timpul tipic de spălare este de 20 secunde. Aceste intervale vor fi verificate in timpul confirmării. Spălarea începe secvențial cu structura 1, apoi 2, apoi 3, si in final 4. Când este făcuta spălarea, alimentarea spre tanc este închisă iar valva de drenare si valvele de respălare sunt deschise. Daca turbiditatea apei nu corespunde specificațiilor acesteia ii va fi schimbata direcția spre drenare. O data pornit sistemul va insufla aer in membrane urmata de o spălare.

Sistemul face automat o spălare înainte de a intra in modul stand-by. La repornire sistemul pornește conform cu procedura inițiala de pornire .Daca sistemul se oprește datorita condiției de alarma, automat va face o respălare înainte de oprire .

2.3.5. Utilizarea terenului

Terenul din incinta industrială poate fi împărțit convențional în mai multe ZONE FUNCȚIONALE distincte, ce diferă între ele prin una sau mai multe din caracteristicile următoare:

- activitatea desfășurată;
- sensibilitatea terenului și a zonelor învecinate,
- nivelul de dotare cu infrastructură pentru utilități;
- gradul de ocupare al terenului,
- existența de receptori sensibili la poluare în zonă.

Se pot delimita patru ZONE FUNCȚIONALE, fiecare deserving una sau mai multe activități de pe platformă (a se vedea ANEXA 2 - Planul de studiu al terenului - planul de situație de delimitare a ZONELOR FUNCȚIONALE).

■ ZONA I - instalația de fabricare a berii

Include toate fazele procesului de fabricație începând cu recepția materiilor prime și terminând cu stocarea produsului finit (berea filtrată). Activitățile se desfășoară în hala de producție. De asemenea ZONA FUNCȚIONALĂ I include și activități auxiliare (întreținere, reparații, asigurare cu utilități, depozități de materii prime și materiale) care deservește activitatea principală.

■ ZONA II - hala de îmbuteliere a berii

Include liniile de îmbuteliere a berii. Hala de îmbuteliere mai adăpostește și linii de îmbuteliere sucuri naturale și otet, cât și linii de îmbuteliere băuturi spirtoase cele din urmă fiind exploatate de alt operator (SC SCANDICDISTILLERIES SA)

■ ZONA III - stația de epurare - deservește întreaga platformă industrială Drăgănești.

ZONELE FUNCȚIONALE I, II și III formează un singur corp în timp.

Delimitarea între ZONELE I și II este realizată prin intermediul drumului interior de acces, în timp ce ZONA III este delimitată prin gard de protecție.

Instalația aflată sub incidența Directivei IPPC este amplasată în Zonele funcționale I și II în timp ce ZONA III adăpostește activități nespecificate în ANEXA 1 din Legea 278/2013

Mai trebuie făcută precizarea că ZONELE FUNCȚIONALE I și II includ suprafețe de teren neconstruite în afara celor două hale importante (hală producție bere și hală îmbuteliere). Aceste terenuri sunt neamenajate și pot face obiectul altor investiții în viitor.

Zone de depozitare

Terenurile de pe amplasamentul studiat au un grad de expunere la poluare foarte redus ținând cont de natura proceselor tehnologice care se desfășoară pe ele, cât și de faptul că toate activitățile se desfășoară în spații construite sau pe platforme betonate.

În continuare sunt prezentate spațiile și capacitățile de depozitare din incinta industrială grupate pe categorii.

1. Depozite de materii prime și produse finite

Pentru depozitarea materiilor prime și auxiliare, materialelor, carburanților și produselor finite unitatea SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma industrială Drăgănești dispune de depozite și magazine special amenajate în acest scop.

Situația depozitelor și rezervoarelor de pe amplasamentul SC EUROPEAN FOOD SA Platforma industrială Drăgănești este prezentată în tabelele următoare:.

Tabelul 5. Situația depozitelor și rezervoarelor pe ZONE FUNCȚIONALE ZONA FUNCȚIONALĂ I

Depozite/magazii	Materie prima/produs finit depozitat	Capacitate	Observații
Siloz de malț -4buc	malț	350t/siloz	Construcții metalice, vopsite, deservite de transportoare cu cuve si racleți
Siloz griș de porumb-2 buc	Griș de porumb	350t/siloz	Construcții metalice, vopsite, deservite de transportoare cu cuve si racleți
Magazie de hamei	Hamei aroma și hamei amareală	-	Conserve de hamei pentru amareala Pungi de plastic de hamei aromă
Magazie pentru drojdie de bere	Drojdie de bere	-	Ambalaje originale
Magazie materiale	Materiale filtrante, stabilizatori	150 mp	Magazie închisă betonată, prevăzută cu pardoseală de protecție
Tancuri de depozitare produs finit -24 buc	Bere filtrată	20x1400hl 4x2400hl	Rezervoare supraterane, verticale,metalice din otel inoxidabil
Rezervoare CO ₂ - 2buc	CO ₂	2x50mc	Rezervoare supraterane, amplasate pe platforma betonată

ZONA FUNCȚIONALĂ II

Depozite/magazii	Materie prima/produs finit depozitat	Capacitate	Observații
Tanc tampon de depozitare a berii	Bere filtrată		Rezervor suprateran matalic din inox
Magazie subst. chimice	Agenți de spălare și dezinfecție	70 mp	Magazie închisă betonată, prevăzută cu pardoseală de protecție
Depozit temporar de bere imbuteliată	Bere imbuteliată	1000 mp	Platformă betonată, cu pardoseală de protecție situată în hala de imbuteliere
ZONA FUNCȚIONALĂ III	Stația de epurare		
Magazie subst. chimice	Clorură feerică, hidroxid de sodiu, polielectrolit cationic, nutrienți, uree, antispumant	200 mp	Platformă betonată, prevăzută cu pardoseală de protecție

Nu este de așteptat și din observațiile vizuale nici nu se constată o contaminare prealabilă sau istorică a terenului din zonele învecinate depozitelor și rezervoarelor de materii prime, auxiliare și produse finite.

2. Depozite temporare de subproduse și deșuri

Situația depozitelor temporare de subproduse și deșuri de pe amplasamentul SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma industrială Drăgănești este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabelul 6. Depozite temporare de subproduse și deșuri din cadrul SC EUROPEAN

<i>Depozit</i>	<i>Deșeu depozitat</i>	<i>Suprafața</i>	<i>Observații</i>
Depozitul de borhot	- borhot - epuizat	1 x 80 mc + 1 x 100 mc	- rezervoare supraterane, cilindrice, verticale, din tablă de oțel sudată, amplasate pe o platformă betonată prevăzută cu rigolă de colectare a eventualelor scurgeri
Depozitul de pleavă	- pleavă, coji și vegetale rezultate de la faza de sortare a mășului	40 mp	- pleava este depozitată în saci amplasați pe o platformă betonată situată în apropierea halei de producere a berii
Depozitul de materiale filtrante epuizate	kieselgur epuizat	10 mc	- tanc de descărcare suprateran, cu posibilitate de descărcare directă în mijloace de transport auto
Depozitul de drojdie reziduală	- drojdie reziduală	60 mc	tanc de descărcare, cu posibilitate de descărcare directă în mijloace de transport auto sau posibilitate de transfer spre uscător
Depozitul de ambalaje de deșuri hârtie și carton ambalaje		36 mp	magazie închisă, cu platformă betonată. - este situată în spatele secției de drojdie, sub turnul de răcire
Depozitul de deșuri de ambalaje de lemn	- paleți de lemn deteriorați	50 mp	- platformă betonată situată în zona secției de fierbere
		50 mp	- platformă betonată situată în fața halei de îmbuteliere
Depozitul de ulei uzat	- ulei uzat de la compresoare		Când va fi cazul se va depozita temporar în butoaie PVC amplasate pe platforma betonată
Depozitul de deșuri (doze de aluminiu, PET și preforme rebut) presate	rebuturi presate de: doze de aluminiu - PET-uri - preforme	60 mp	- zona de depozitare este betonată, situată în hala de îmbuteliere
Depozitul de deșuri din spatele halei de	- cioburi de sticlă - hârtie și carton	70 mp	- deșeurile se depozitează în containere metalice de 1 mc

îmbuteliere	- etichete - folie - gunoi menajer		amplasate pe o platformă parțial betonată parțial balastată
Depozitul de nămol rezultat din stația de epurare	nămol centrifugat	50 mp	- nămolul se depozitează în containere metalice de cea. 1 mc amplasate pe platformă betonată
Depozitul de big-pack-uri cu conținut praf rezultat din instalația de reținere a prafului la faza de pregătire și măcinare a maltului	- praf	50 mp	big-pack-urile se depozitează temporar pe platformă betonată în spațiul unde se generează

3. Infrastructura stației de epurare

Toate ape uzate, rezultate de pe Platforma industrială Drăgănești (inclusiv de la Fabrica de bere) sunt tratate în stația de epurare.

Situația rezervoarelor (tancurilor) de apă uzată corespunzătoare infrastructurii stației de epurare precum și separatorul de pioduse petroliere aferent Centralei termice este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabelul 7. Situația rezervoarelor de apă uzată și a utilajelor din cadrul stației de tratare a apelor reziduale

<i>Rezervor</i>	<i>Suprafața/ Capacitate</i>	<i>Observații</i>
Rezervor tampon T200	2500 mc	Structuri metalice sau beton supraterane
Tanc de condiționare T300	80 mc	Structuri metalice sau beton supraterane
Reactor USAB- BIOBED T400	1700 mc	Structuri metalice sau beton supraterane
Tanc de nămol -T500	400 mc	Structuri metalice sau beton supraterane
Tanc selector –T600	150 mc	Structuri metalice sau beton supraterane
Tanc de aerare- T 700	9 600 mc	
Decantor final - T 800	1 440 mc	
Îngroșător de nămol - T 900	235 mc	

Gestiunea deșeurilor

Deșeurile rezultate pe amplasamentul SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma industrială Drăgănești se generează din două tipuri de surse:

- deșeuri tehnologice provenite de la activitățile de producție;
- deșeuri provenite din activitățile auxiliare

Cantitățile de deșeuri tehnologice rezultate la funcționarea fabricii de bere la capacitate maximă de producție (3 700 000 hl/an), codul și tipul acestora sunt redată în tabelul de mai jos:

Tabelul 8. Informații despre deșeurile tehnologice rezultate la funcționarea Fabricii de bere la capacitate maximă de producție (3 700 000 hl /an)

Faza procesului	Numele / Codul deșeurii	Tipul deșeurii	Cantitate	
			Kg/hl bere	t / a n
Filtrare bere	Deșeu Kieselgur/ 02 07 99	inert	0,12	440

În Tabelul 9 se prezintă cantitățile și gestiunea deșeurilor rezultate din activitatea desfășurată de SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma industrială Drăgănești în anul 2014 (conform datelor furnizate de beneficiar)

Tabelul 9. Generarea și gestiunea deșeurilor rezultate din activitatea SC EUROPEAN FOOD SA.

Deșeu	Cod deșeu HG 856/2002	Cantitate generată, [t/an]	Valorificare/ depozitare
Deșeu Kieselguhr	02 07 99	54,29	Depozitare pe sol
Doze de aluminiu	15 01 04	-	Se valorifică la terți - SC Axum Recycling
Sticlă	15 01 07	186,585	Se valorifică la terți - TC ROM
Folie	15 01 02	11,98	Se valorifică la terți - SC ORIGINAL PROD SA Grădinari
Butoaie PVC	15 01 02	2,5	Se valorifică prin - European Food
Hârtie și carton	15 01 01	5,92	Se valorifică prin - European Food
Lemn	15 01 03	42,64	Se valorifică prin – TGIE SA
Saci de rafie	15 01 09	-	-
PET-uri și preforme rebut	15 01 02	8,01	Se valorifică la terți - SC ORIGINAL PROD SA Grădinari
Ulei uzat	13 02 05*	0,2	Pe stoc
Nămol de la stația de epurare	19 08 14	330	Fertilizare sol
Deșeuri mecanice de la stația de epurare	19 08 01	75	Fertilizare sol
Deșeu menajer	20 03 01	60,14	SC Edilul SA

Deșeurile constituite din doze de aluminiu - provin de la faza de îmbuteliere a berii la doze și conțin doze de aluminiu deteriorate. Acestea se depozitează temporar în hala de îmbuteliere, se valorifică la terți - SC Axum Recycling

Deșeurile de sticlă - rezultă de la faza de îmbuteliere a berii la sticlă. Acestea se depozitează temporar în containere metalice de 1 și 0,5 mc amplasate pe platforme betonate în fața și spatele halei de îmbuteliere. Se valorifică periodic la - SC TC ROM

Deșeurile de folie - rezultă de la faza de înfoliere baxuri și de la diferite ambalaje. Aceste deșeuri conțin folie termocontractibilă. Se colectează separat și se depozitează temporar atât în magazia de deșeuri valorificabile situată sub turnul de răcire (în apropierea halei de producere a berii) cât și în containere metalice amplasate în zona de depozitare din spatele halei de îmbuteliere. Periodic sunt ridicate de firma valorificatoare - SC ORIGINAL PROD SA Grădinari.

Deșeurile constituite din butoaie de PVC - provin de la ambalaje. Se depozitează temporar în magazia de deșeuri valorificabile situată sub turnul de răcire (în apropierea halei de producere a berii). Periodic se valorifică la persoane fizice.

Deșeurile de hârtie și carton provenite de la ambalaje se colectează separat și se depozitează temporar în magazia de deșeuri valorificabile situată sub turnul de răcire (în apropierea halei de producere a berii). Se valorifică prin - European Food

Deșeurile de lemn - constau din paleți de lemn deteriorați. Se depozitează temporar pe platforme betonate situate în zona secției de fierbere și în fața halwi de îmbuteliere. Se valorifică prin – TGIE SA.

Deșeurile constituite din saci de rafie - acestea provin din ambalaje, se colectează separat în vederea returnării agenților economici.

Deșeurile formate din PET-uri și preforme - provin de la faza de îmbuteliere a berii la PET și conțin rebuturi de PET-uri și preforme. Acestea se depozitează temporar în hala de îmbuteliere, se compactează apoi se valorifică la terți - SC ORIGINAL PROD SA Grădinari.

Uleiul uzat - rezultă de la stațiile de compresoare. Se stochează temporar în butoaie PVC, amplasate pe o platformă betonată și acoperită. Se valorifică periodic prin unități specializate – pentru moment este păstrat pe stoc.

Cantitățile de ulei existente în circuite sunt:

- pentru Fabrica de bere - 1 200 l ulei de compresor; 100 l ulei transfer termic; 100l ulei transmisie
- pentru Hala de îmbuteliere – 350 l ulei
- pentru Stația de epurare – 15 l ulei

Nămolul biologic de la stația de epurare - nămolul rezultat se centrifughează apoi se depozitează temporar în containere metalice de cca. 1 mc, amplasate pe o platformă betonată. Se valorifică prin terți la persoane fizice în agricultura.

Deșeurile menajere se colectează în containere amplasate în diferite puncte unde se și generează. Se transportă periodic la Rampa de deșuri a orașului Stei.

2.4 Folosirea de teren din împrejurime

Zone rezidențiale și comerciale

Administrativ obiectivul SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma industrială Drăgănești este situat în extravilanul comunei Drăgănești, sat Pântășești.

În vecinătatea imediată a obiectivului nu se găsesc zone rezidențiale, ci doar terenuri neconstruite sau unități industriale din cadrul Platformei industriale Drăgănești.

Zona rezidențială cea mai apropiată de Fabrica de bere se află la cea. 500 m (sat Pântășești).

Alte zone rezidențiale amplasate într-o arie mai largă de impact sunt localitățile:

- orașul Stei la 7 km pe direcția sud-est
- orașul Beiuș la 10 km spre nord-vest

Aceste localități sunt situate la distanțe relativ mari de obiectiv, nefiind supuse unui impact direct.

Obiective industriale

Obiectivul „S.C. EUROPEAN FOOD SA — fabrica de bere este situat în NV platformei industriale Drăgănești- Sudrigiu, la sud de drumul național DN 70

Oradea - Deva, între localitățile Rieni și Beiuș, la km 114. Administrativ obiectivul este pe raza comunei Drăgănești, sat Pântășești (extravilan).

Pe Platforma industrială Drăgănești există mai mulți operatori, cei mai importanți fiind:

- SC EUROPEAN FOOD SA
- SC EUROPEAN DRINKS SA
- SC SCANDIC DISTILLERIES SA
- SC MULTIPACK SRL
- SC STARMILL SRL

Obiectivele industriale situate în imediata apropiere a obiectivului desfășoară activități specifice industriei alimentare.

Ape de suprafață

Singura apa de suprafață importantă aflată în apropierea obiectivului este râul Crișul Negru care se află la cca. 200 m vest de amplasamentul studiat.

Râul Crișul Negru are o lungime totală de 139 km și panta medie de 9,5 ‰. Debitul mediu multianual, măsurat la stația hidrologică Beiuș, este de 24,7 mc/s. Debitul mediu multianual de aluviuni în suspensie în zonă este de 2,5 kg/s.

Obiective turistice, istorice și arheologice

În vecinătatea obiectivului nu se află obiective turistice, istorice și arheologice care să presupună lucrări, dotări și măsuri de protecție.

Cea mai apropiată zonă cu regim turistic o constituie Peștera Urșilor situată la o distanță de peste 10 km de unitate. Prin urmare nu există nici o interferență între aceasta și obiectivul studiat.

Zone protejate, rezervații naturale

Zona studiată nu face parte dintr-o rezervație naturală sau arie protejată. Atât pe amplasament cât și în vecinătățile apropiate nu există habitate, specii faunistice sau exemplare de floră sălbatică protejate.

Între zonele sensibile prezentate mai sus și obiectiv este de așteptat să existe interferențe cu râul Crișul Negru. Celelalte puncte sensibile sunt situate la distanțe mai mari, într-o zonă de impact indirect și interferențele sunt de intensitate neglijabilă.

Nu se pune problema utilizării unor terenuri din vecinătățile amplasamentului pentru funcționarea sau extinderea instalației.

2.5 Utilizarea chimica

Achiziționarea materiilor prime și auxiliare se face de la diverși furnizori din țară și străinătate autorizați. Criteriul de alegere al furnizorilor este dat de calitatea materialelor oferite: se preferă materiale de calitate superioară întrucât acestea determină reducerea cantităților necesare și implicit al costurilor pe unitatea de produs finit și reducerea emisiilor de deșeuri.

Beneficiarul deține pentru materiile prime și materiale: Buletine de analiză și Fișe tehnice de securitate (cu specificarea frazelor de risc). Aceste documente sunt păstrate într-un dosar de evidență și pot fi consultate la beneficiar. Fișele tehnice de securitate pentru principalele materii prime și auxiliare sunt prezentate în ANEXA - FISE TEHNICE.

Informații despre principalele materii prime și auxiliare sunt redată în tabelul de mai jos.

Tabelul 10. Materii prime si auxiliare

DENUMIRE SUBSTANTA	CARACTERIZARE CHIMICĂ	PERICOLE POSIBILE
Calgonit CNT (întăritor de curățare pentru soluții de detergenți caustici)	- Sarea sodică a acidului etilendiaminotetraacetic 5- 15% - surfactant nonionic 1- 5%	-R36 – iritant pentru ochi
Calgonit DS 680 (dezinfecțant)	- compus cuaternar de amoniu 5-15% - glutaral 5-15% - etanol 1-5%	R20/22 Nociv prin inhalare și prin înghițire. R34 Provoacă arsuri. R42/43 Poate provoca sensibilizare prin inhalare și prin contact cu pielea. R50 Foarte toxic pentru organismele acvatice
Calgonit CN373 (soluție alcalină)	- hidroxid de sodiu 5-15% - hipoclorit de sodiu,	-coroziv -R35-produce arsuri grave

pt.curatat si dezinfectat)	solutie 1-5%	-R31 –la contactul cu acizii produce gaze toxice -R50 - Foarte toxic pentru organismele acvatice
Calgonit CF 312(solutie alcalina pt. curatat)	- hidroxid de sodiu 5-15% - hipoclorit de sodiu, solutie 1-5% - surfactant neionic 1-5%	-coroziv -R35-produce arsuri grave -R31 –la contactul cu acizii produce gaze toxice
Calgonit jalu sauer plus (detergent)	- acid azotic 30-50%	-R34 Provoacă arsuri grave
Calgonit SF 504 (detergent spuma acid)	- acid fosforic 5-15% - acid azotic 5-15% - surfactant neionic 1-5% - surfactanți neionici – polimer 1-5%	-coroziv -R34-provoacă arsuri
P3-horolith FL (Detergent pentru zone procesare; Proces de curățare pe loc (CIP))	- acid azotic 20-70% - acid fosforic <10%	-coroziv -R8- Contactul cu materiale combustibile poate provoca incendiu. -R34- Provoacă arsuri. -R35- Provoacă arsuri grave
Soda caustica		-coroziv -R35-produce arsuri grave

Consum de materii auxiliare pe anul 2014

Denumire	UM	Cantitate
Lesie sodă 50 %	Kg	171575
Kieselgur	Kg	51825
Granule poliprotect	Kg	1361609
Calgonit Sporexalin	Kg	955
Calgonit sterizid forte 15	Kg	4871
Di acid plus Va	Kg	54120
Calgonit jalu sauer +	kg	14700
Calgonit CNT plus	Kg	14080
Calgonit CN 373	Kg	3606
Calgonit quat	Kg	175
Calgonit SF 504	Kg	235
Calgonit CF 312	Kg	6796
Lubrefiant banda	Kg	1900
Calgonit bandfit EE	Kg	1120
Calgonit Sporexalin forte CID	Kg	9124

Materiile prime principale (malțul, hameiul, mălaiul și drojdia) sunt achiziționate din import, direct de la producători pe bază de contract.

Produsele chimice folosite pentru spălare și dezinfecție sunt păstrate în zone desemnate (camera chimicale) și în condiții corespunzătoare, iar transportul și manipularea

acestora se face cu mijloace adecvate de personalul instruit în acest scop. Situației depozitelor și magaziilor de materii prime și auxiliare de pe platforma Fabricii de bere - SC EUROPEAN FOOD SA a fost prezentată în mai sus în raport.

Poziționarea rezervoarelor și depozitelor este prezentată în ANEXA 1.

Substanțe periculoase din cadrul Fabricii de bere - SC EUROPEAN FOOD SA, produsele finite sau secundare obținute în cadrul Fabricii de bere - SC EUROPEAN FOOD SA nu se regăsesc în Anexa 2 la HG 95/2003.

În concluzie, SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma Industrială Drăgănești nu intră sub incidența HG 95/2003.

2.6 Topografie și canalizare

Terenul pe care este amplasată Fabrica de bere - SC EUROPEAN FOOD SA, inclusiv Stația de epurare a platformei industriale Drăgănești, din zona de luncă a Crișului Negru și este situat la o distanță de cea 200 m de albia râului.

Unitatea nu deține un plan topografic al terenului. Cota medie a terenului este de cca. 200 m pe ambele amplasamente studiate (Fabrica de bere și Stația de epurare).

Amplasamentul Fabricii de bere este betonat în zona unde se află situate construcțiile (Fabrica de bere, Secția de îmbuteliere, Stația de epurare) dar o parte importantă din teren este liber de construcții (zona de sud și vest).

Apele pluviale de pe căile de acces și căile betonate sunt colectate și evacuate în rețeaua pluvială a Platformei industriale.

De pe terenurile neconstruite apa pluvială se infiltrează parțial în sol iar o parte se scurge natural spre zonele joase din sudul și S-V amplasamentului, ajungând în final în râul Crișul Negru.

Conform observațiilor din teren amplasamentul unității este relativ plan. Diferența de nivel între amplasamentul incintei industriale și albia râului Crișul Negru este de cea. 5 m. Prin urmare, pe de o parte toate apele de șiroire se scurg natural spre albia râului Crișul Negru, iar pe de altă parte riscul de inundare atât al incintei industriale cât și al stației de epurare, este minim.

Toate activitățile productive sau auxiliare se desfășoară în spații închise prevăzute cu pardoseală hidroizolantă sau pe platforme betonate. Pavarea amplasamentului asigură scurgerea apei meteorice în rețeaua de canalizare pluvială, prevenind infiltrația în sol și contaminarea pânzei freatice.

Terenurile neconstruite nu constituie surse de poluare întrucât aici nu se derulează activități industriale. Ca urmare, apa pluvială din aceste zone se poate scurge în râul Crișul Negru fără a necesita măsuri de depoluare.

Pluvialul de pe platforma SC EUROPEAN FOOD SA – Fabrica de bere, Stația de epurare, este colectat separat, în canalizarea internă pluvială și evacuat în Crișul Negru.

Rețelele interne de colectare a apelor pluviale din incinta SC EUROPEAN FOOD SA – platforma Industrială Drăgănești, sunt prezentate în ANEXE.

2.7 Geologie si hidrologie

Geomorfologic amplasamentul studiat aparține terasei a doua a râului Crișul Negru, terasă în care este dezvoltată așezarea sătească. Această zonă este flancată la est de Depresiunea Beiuș iar la vest de Depresiunea Tărcăiței.

Depresiunea Beiușului este înconjurată de lanțuri muntoase unde se află cele mai înalte creste ale Apusenilor: Munții Bihorului, Munții Codru Moma, Munții Vlădeasa și Munții Pădurea Craiului.

Sub aspect geologic, Munții Apuseni prezintă un fundament de mare adâncime, peste care sunt dispuse pe alocuri formațiuni mezozoice și mai ales sedimente, reprezentate prin conglomerate, gresii, marmure, calcare, marne argiloase, nisipuri.

Dealurile Crișene însoțesc fără întrerupere poala Munților Apuseni. Acestea sunt rezultatul unui proces intens de eroziune, în urma căreia, materialul piemontan a fost îndepărtat în cea mai mare parte, rezultând o suprafață de glacis. În cea mai mare parte a lor, dealurile piemontane sunt sculptate în formațiuni sedimentare neogene (mai ales mame pontiene și nibipuii dauiene). La partea superioară acestea au argile, marne argiloase sau nisipoase.

Complexitatea structurii geologice determină o mare varietate de bogății ale subsolului.

În zona montană, care a cunoscut cele mai intense frământări geologice, sunt puse în evidență numeroase resurse metalifere și nemetalifere: bauxită, minereu de uraniu, galena, blendă, pirită, molibdenit, bismutină, etc.

O bogăție importantă o constituie variatele roci utile: argile refractare, marmură, calcare compacte, gresii cuarțoase.

În zona de deal și câmpie, formațiunile neogene și cuaternare, precum și cele vechi din fundament, conțin bogății însemnate de cărbune, petrol, șisturi bituminoase.

Tipuri de sol - caracteristici geologice ale amplasamentului

Formațiunile geologice caracteristice terasei a doua a Crișului Negru sunt alcătuite din depozite dentritice (pietrișuri și nisipuri) și pelitice (prafuri și argile) cuaternare, sedimentate peste formațiuni miocene în facies nisipos, marnos.

Bazinul neogen al Beiușului se compune din:

- sedimente tortoniene constituie din conglomerate, calcare și marne
- sedimente sarmatiene din conglomerate, calcare și marne
- sedimente ponțiene formate din argile, marne și nisipuri
- cuaternare constituie din nisipuri, pietrișuri și argile.

Solul, fiind produsul interacțiunii mai multor factori foarte diverși din punct de vedere pedogenetic, a condus la formarea unui spectru variat de tipuri taxonomice în concordanță cu particularitățile zonei de studiu.

Prin urmare, solurile din împrejurimile Beiușului sunt variate, distribuția lor în teritoriu fiind strâns corelată cu formele de relief, cu vârsta acestora și cu natura rocilor pe care sau format.

Suportul solurilor de pe amplasamentului Fabricii de bere este reprezentat de depozite aluviale de luncă.

Profilele litologice executate în incinta fabricii de bere, cu ocazia constuirii fabricii, au indicat următoarele stratificații:

- la suprafață până la adâncimea de cea. 3 m - apare un strat de nisip în amestec cu aluviuni fine, prăfoase și argiloase;
- La adâncimi mai mari de 3 m – apare orizontul pietrișurilor nisipoase.

Menționăm că forajele au fost executate în scopul identificării stratificației solului și subsolului.

Cu aceeași ocazie, au fost prelevate probe de pe amplasamentul obiectivului pentru evaluarea calității solului. Indicatorii analizați au fost produse petoliere și metale grele. Rezultatele obținute nu au evidențiat o poluare a solului la acești indicatori, în conformitate cu O MAPPM 756/97.

Din punct de vedere al fundării construcțiilor, capacitatea portanta a terenurilor alcătuite din sedimente nisipoase este de cea. 150 KPa. Varianta de fundare optimă este pe stratul de pietriș unde presiunea convențională este de cca. 400 KPa.

Întreaga regiune prezintă un grad redus de seismicitate, știut fiind că rocile sedimentare nu acumulează energii telurice mari și nici tensiuni și dezechilibre. Conform Normativului P100/1992, obiectivul se găsește în zona seismică "F", $T_c = 1,5$ sec.

2.8 Hidrologie

Apele subterane de pe teritoriul județului Bihor, prezintă o mare varietate în funcție de condițiile structurale, climatice, precum și de particularitățile drenării și dinamica lor. În acest sens pot fi deosebite:

- ape freatică fără presiune hidrostatică situate în apropierea suprafeței terestre
- ape de adâncime care apar în orizonturi acvifere, cu presiune hidrostatică, apa având în foraj un caracter ascensional, în unele cazuri chiar artezian.

Apele subterane din zona studiată prezintă o mare varietate în funcție de condițiile litologice, dinamica presiunii și particularitățile drenării. În acest sens pot fi ape cu caracter freatic fără presiune hidrostatică situate în apropierea suprafeței terestre și ape de adâncime care apar în orizonturile acvifere cu presiune hidrostatică, din care motiv apa are în foraje un caracter ascensional sau în unele cazuri chiar artezian.

În anul 2005 s-a efectuat un Studiu hidrogeologie privind dimensionarea zonelor de protecție sanitară pentru sursele de ape subterane care alimentează platformele industriale ale SC EUROPEAN DRINKS SA din zonele Rieni și Sudrigiu.

Conform studiului se constată că:

- a). Acviferul freatic - este localizat în depozitele aluvionare de terasă și de luncă, aparținând râului Crișul Pietros și al râului Crișul Repede, de vârstă pleistocen superioară și holocenă.

Din punct de vedere litologic, depozitele cuaternare care cantonează acviferul freatic sunt alcătuite din nisipuri, nisipuri argiloase, pietrișuri, uneori bolovănișuri cu grosimi de 4 - 6 m în zonele de luncă și până la 8,0 - 10,0 m în zonele de terasă, iar depozitele pannoniene, din nisipuri fine, local argiloase.

Alimentarea acviferului freatic se face, în principal, din precipitații, și subordonat, prin infiltrare din apele de suprafață.

Nivelul piezometric fiind dependent de regimul pluviometric are oscilații mari (variază în general între 2 și 4 m).

Ca o consecință a adâncimii mici la care este interceptat stratul acvifer freatic în perioadele de secetă când evapotranspirația este puternică, la suprafața terenului are loc o creștere a mineralizației apei.

b). b. Acviferul de adâncime - este localizat în orizonturile poros permeabile ale depozitelor pannoniene

Din punct de vedere litologic, depozitele pannoniene sunt alcătuite dintr-o alternanță de nisipuri fine, mari sau medii și grosiere, cenușii uneori verzui, frecvent argiloase cu gresii argile și marne frecvent nisipoase și cu concrețiuni calcaroase.

El constituie sursa de alimentare cu apă din zonă și a fost interceptat prin forajele executate în zonă la diferite adâncimi, până la 200 m și are un caracter puternic ascensional sau chiar artezian.

Debilele obținute variază între 1,5 și 6,0 l/s pentru denivelări cuprinse între 10,0-20,0 m.

Direcția de curgere a fluxului subteran este NE- SV.

Pe amplasamentul obiectivului nu există foraje de control. Forajele vor fi utilizate pentru monitorizarea în viitor a apei freatice din zona Platformei industriale.

Adâncimea de îngheț se apreciază conform STAS 6054-77 la 0,6 - 0,8 m față de cotele trotuarului.

Apele de suprafață

Râurile județului Bihor aparțin Bazinului hidrografic al Crișurilor. Suprafața totală a Bazinului hidrografic al Crișurilor este de 25.537 km² din care 14.880 km² pe teritoriul țării noastre.

Obiectivul studiat este amplasat în bazinul hidrografic al Grisului Negru - cod bazin III.1.042.00.

Crișul Negru, cu un bazin de recepție de 4 344 km² și o lungime de 139 km (în țară), reprezintă cel mai important colector al apelor de suprafață din Depresiunea Beiușului pe care o străbate axial. Bazinul său are un aspect asimetric, determinat de afluenți mai viguroși ce coboară din Munții Bihorului și Pădurea Craiului (Crișul Băiței, Valea Neagră, Crișul Pietros, Nimăiești, Roșia și Holod), Față de cei din Munții Codru Moina (Crișul Văratecului, Tărcăița, Finiș, Șoimi).

Ca urmare a regimului scurgerii din bazinele hidrografice, râurile care străbat județul prezintă însemnate variații de debit, înregistrând o creștere însemnată de la izvor spre vărsare.

Ca și în alte zone ale țării, în bazinul Crișului eroziunea superficială cea mai puternică se întâlnește în regiunile piemontane, precum și în golfurile depresionare, însă intensitatea proceselor rămâne mult sub cea observată în regiunile sudice și estice ale țării (bazinele: Jiu, Oltul inferior, Argeș, Ialomița, Siret). Aceasta diferență se explică prin: gradul mai mare de împădurire; dominarea unor roci dure, ploi mai frecvente dar mai puțin intense.

Particularitățile hidrochimice ale râurilor din bazinul Crișului sunt uniforme, dominând apele carbonatate din grupa calciului, iar mineralizarea variază între 150 și 500 mg/l. Râul Crișul Negru străbate zona Platformei industriale Drăgănești pe direcția SE - NV.

Incinta Fabricii de bere este situată la o distanță de cca. 200 m est de albia râului Crișul Negru care servește și ca emisar natural pentru evacuarea efluentului general al platformei.

Pe de altă parte râul Crișul Negru poate constitui un risc potențial de inundare a Platformei industriale, însă doar în situația unor viituri foarte mari, deoarece cota terenului platformei este mai înaltă cu cel puțin 5 m față de cota albiei râului. În aceste condiții riscul de inundare poate fi considerat drept minor.

2.9 Autorizație actuală

Pentru activitatea desfășurată pe amplasament, S.C. EUROPEAN FOOD S.A. deține Autorizația Integrată de Mediu AIM nr. 90 – NV din 30.10.2007.

S.C. EUROPEAN FOOD S.A. deține autorizația de gospodărire a apelor nr.97 din 19.07.2007 valabilă 10 ani 19.07.2017. Autorizația are ca obiect Fabrica de Bere , Statia de epurare si Centrala termica de pe Platforma Drăgănești.

2.10 Detalii de planificare

Operatorul are obligația de a monitoriza evoluția amplasamentului prin aplicarea unui plan de monitorizare a acestuia.

Această planificare este corelată cu Programul de modernizare și conformare.

Evoluția calității amplasamentului va fi urmărită în principal pe două căi.

- investigarea calității solului - în zonele cu potențial de poluate
- investigarea calității apei freatică din incinta - prin intermediul forajelor de control.
- Incidente legate de poluare

La nivelul incintei industriale SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma Drăgănești nu au fost înregistrate incidente majore care să determine afectarea gravă a unor factori de mediu.

Instalațiile prezentate sunt relativ noi, procesele tehnologice sunt automatizate, în cea mai mare parte, astfel încât nu apar probleme de fiabilitate.

- Pericole potențiale

Principalele pericole care pot genera accidente sau incidente de mediu, precum și o evaluare preliminară a riscului și măsurile de reducere a riscurilor sunt identificate în tabelul următor.

Identificarea pericolelor	Evaluarea consecințelor	Măsuri de reducere a riscurilor
Emisii ridicate de praf la faza de macinare a maltului în cazul avariei sistemului de retenție a pulberilor	Afectarea personalului care deserveste instalația	Respectarea procedurilor și regulamentului de exploatare.
Scapări de amoniac de la instalația de frig a fabricii de bere	Afectarea personalului Poluarea atmosferei	Respectarea regulamentului de exploatare a instalației de frig
Evacuarea de ape uzate neepurate în râul Crisul Negru în cazul unor avarii la stația de epurare	Poluarea accidentală a râului Crisul Negru Afectarea acvifaunei din emisar	Monitorizarea permanentă și exploatarea corectă a stației de epurare
Apariția unor fisuri în rețeaua de canalizare	Poluarea stratului freatic	Verificarea permanentă a stării tehnice a sistemului de canalizare Intervenții operative în cazul depistării unei avarii pentru limitarea efectelor. Aplicarea Planului de prevenire și combatere a plouărilor accidentale

2.11 Incidente provocate de poluare

La nivelul incintei industriale SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma Drăgănești nu au fost înregistrate incidente majore care să determine afectarea gravă a unor factori de mediu.

2.12 Specii sau Habitate sensibile sau protejate care se afla in apropiere

In aria de interes a obiectivului Platformei Industriale Draganesti, nu exista zone protejate sau rezervatii naturale.

2.13 Conditii de constuctie

Cladirile de pe amplasamentul unitatii sunt verificate periodic din punct de vedere a sigurantei in constructii conform legislatiei in vigoare. Toate cladirile de pe amplasament sunt functionae si in stare buna. Cladirile sunt relativ noi, fiind realizate in ultimii 18 ani.

Tabelul 11. Situatiia constructiilor de pe platforma Draganesti

Denumirea constructiei	Suprafata construita , m²	Finisaje	Funciunile si tipul constructiei
Siloz malt	380	Metalici, vopsiti	Adaposteste silozurile de malt, transportoarele cu cuva si racleti, constructie metalica grad IV de rezistanta la foc, categoria C pericol de incendiu.
Turn elevator	800	Termoperete, pardoseala betonata	Adaposteste utilaje de transport, curatare si macinare malt. Constructie metalica P +6, grad IV de rezist. la foc, categoria C pericol de incendiu
Fierbere	720	Termoperete, AB pur	Adaposteste pompele de circulatie si instalatiile de fierbere a mustului de bere.
Filtrare CIP	1296	Termoperete, AB pur	Adaposteste instalatiile de filtrare a berii, pompe de circulare, vas de preparare a substantelor de spalre, schimbator de caldura.

			constructie metalica grad IV de rezistanta la foc, categoria C pericol de incendiu. P+1
Hala compresoare	1600	Zugraviti cu vopsea lavabila, Ab pur, termoperete.	constructie metalica grad IV de rezistanta la foc, categoria C pericol de incendiu. P+1
Administrativ	1600	Zugraviti cu vopsea lavabila, faianta gresie, termopane	Birouri admisitrative constructie metalica grad IV de rezistanta la foc, categoria C pericol de incendiu. P+1
Laborator	144	Zugraviti cu vopsea lavabila, pardoseala tartan	Adaposteste aparatura specifica de laborator.
Fermentare	1020	Zugraviti cu vopsea lavabila Ab pur	Adaposteste recipineti de fermentare si linistire a berii, pompe si instalatii specifice de circulare, instalatii de racire. Structura beton armat, gradul I de rezistenta la foc, categoria D pericol de incendiu.
Gospodarie APA	280	Termoperete, Ab pur	Adaposteste instalatia de filtrare a apei si reglare a pH-lui, pompe
Cladirea de imbuteliere		Zugraviti cu vopsea lavabila, pardoeala betonata	Adaposteste instalatia de imbuteliere a berii, pompe, rezervoare si instalatii \specifice de spalare. constructie metalica grad IV de rezistanta la foc, categoria D pericol de incendiu.
Cladirea statiei de epurare		Zugraviti cu vopsea lavabila, pardoeala betonata	Adaposteste birouri, laboratroare, pompe si rezervoare, instalatii de dozare a reactivilor chimici.

Toate constructiile de pe amplasament sunt in general metalice, cu fundatii izolate de beton armat, mai putin partea de fermentare care este o consttuctie de beton armat cu inchideri de zidarie, parter cu fundatie de radier general. Celelalte cladiri sunt constructii parter sau P+E cu inchideri si invelitori, din panouri „sandwich” tabla cutata-poliuretan-tabla.

Cladirile de pe amplasamentul studiat nu au acoperisuri sau alte elemente de constructie din azbest.

3.0 Trecutul terenului

3.1 Folosiri istorice ale terenului si ale zonei din imprejurimi

SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma Drăgănești este situată în extravilanul comunei Drăgănești, sat Pântășești, la sud de drumul național DN 76, la km 114.

Platforma industrială a fost înființată începând cu anul 1994.

Fabrica de bere și Stația de epurare au fost puse în funcțiune în anul 2002, la capacitatea inițială de 1 000 000 hl /an. În perioada 2005-2006 are loc extinderea capacității fabricii de bere la 3 700 000 hl/an.

Terenul pe care s-a realizat platforma a fost înainte de anul 1994 teren agricol (arabil și pășune).

Nu au existat alte obiective sau activități industriale înainte de 1994 pe amplasament.

Toate construcțiile situate pe amplasament au fost realizate în ultimii 18 ani.

Luând în considerare istoricul foarte scurt al obiectivului precum și absența altor activități industriale anterioare pe amplasament și în vecinătate, se poate afirma că terenul pe care este amplasată Platforma industrială Drăgănești nu prezintă o poluare istorică.

4.0 Recunoasterea terenului

4.1 Probleme ridicate

În cadrul prezentului studiu s-a efectuat o vizită pe amplasamentul unității SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma Drăgănești în luna martie 2015.

Observațiile rezultate cu această ocazie sunt prezentate în continuare pentru cele trei ZONE FUNCȚIONALE (delimitate conform Secțiunii 2.3):

■ ZONA I este zona destinată producerii berii.

Toate activitățile se desfășoară în hale compartimentate, iar rezervoarele de materii prime și produse finite, intermediare și deșeuri sunt amplasate pe platforme betonate situate în vecinătatea halelor.

Terenul neconstruit din partea de est a ZONEI I este amenajat ca spațiu verde.

O caracteristică a acestei ZONE FUNCȚIONALE constă în faptul că terenul este utilizat în proporție de cea. 50% (hale, spații de acces, zone verzi).

Partea de vest și nord a ZONEI I reprezintă teren neutilizat și neamenajat, constituind o rezervă pentru extinderi viitoare sau desfășurarea de alte activități industriale.

Platforma pe care se află rezervorul de depozitare temporară a borhotului este betonată și prevăzută cu rigolă de colectare a scurgerilor care se produc la încărcarea borhotului din siloz în mijloacele de transport.

În zona în care se află amplasată moara de măcinaie a malțului se constată prezența prafului datorat emisiilor difuze de pulberi de la faza de colectare a prafului în big-pack-uri.

Căile de acces sunt întreținute și curățate permanent. Nu există depuneri temporare de deșeuri în ZONA I.

■ ZONA II - cuprinde hala de îmbuteliere a berii

Toate activitățile se desfășoară într-o hală închisă în care sunt amplasate liniile de îmbuteliere. Se face mențiunea că în aceeași hală există atât linii de îmbuteliere pentru bere care aparțin de SC EUROPEAN FOOD SA și linii de îmbuteliere sucuri naturale și otet, cât și

linii de îmbuteliere băuturi spirtoase cele din urmă fiind exploatare de alt operator (SC SCANDICDISTILLERIES SA).

De asemenea hala mai adăpostește și spații de depozitare a soluțiilor chimice de spălare, spații de depozitare ambalaje și produse finite.

În exteriorul halei, în partea de sud, se află platforma de depozitare deșeurilor (parțial betonată și parțial balastată): etichete uzate, rebuturi de sticlă, doze de aluminiu, paleți de lemn, folie din polietilenă, rebuturi de preforme, deșeu menajer.

În jurul halei de îmbuteliere nu se constată teren afectat de activitățile desfășurate.

■ ZONA III - se compune din Stația de epurare - Biobed UASB - AEROBIC

Stația de epurare este destinată tratării tuturor apelor uzate tehnologice și menajere rezultate de pe toată Platforma industrială Sudrigiu - Drăgănești.

Toată infrastructura stației este supraterană și amplasată pe platformă betonată.

În vecinătatea stației de epurare se află infrastructura vechii stații de epurare - bazine betonate și îngropate la nivelul solului.

Pe terenul din vecinătatea Stației de epurare nu se constată semne vizibile de afectare a terenului sau vegetației.

În concluzie, din observațiile vizuale efectuate pe amplasamentul unității rezultă următoarele zone afectate și neconformități:

- există emisii difuze de pulberi în zona halei care adăpostește moara de malț care se depun pe terenul din vecinătate;

Neconformitatea constatată este minoră deoarece nici praful de cereale și nici borhotul nu constituie poluanți periculoși iar aria de impact este redusă.

4.2 Deseuri

Situația depozitelor temporare de subproduse și deșeurilor de pe amplasamentul SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma industrială Drăgănești este prezentată în tabelul de mai jos.

În cadrul SC EUROPEAN FOOD SA se află următoarele depozite temporare de subproduse și deșeurilor:

Depozitul de borhot, *Deșeu depozitat* - borhot - epuizat, Volum de 1 x 80 mc + 1 x 100 mc, dotat cu rezervoare supraterane, cilindrice, verticale, din tablă de otel sudată, amplasate pe o platformă betonată prevăzută cu rigolă de colectare a eventualelor scurgeri.

Depozitul de pleavă, *Deșeu depozitat* - pleavă, coji și vegetale rezultate de la faza de sortare a mășului, Suprafață de 40 mp, Pleava este depozitată în saci amplasați pe o platformă betonată situată în apropierea halei de producere a berii.

Depozitul de materiale filtrante epuizate, *Deșeu depozitat* - kieselgur epuizat, Volum de 10 mc, Dotat cu tanc de descărcare suprateran, cu posibilitate de descărcare directă în mijloace de transport auto.

Depozitul de drojdie reziduală, *Deșeu depozitat* - drojdie reziduală, Volum de 60 mc, Dotat cu tanc de descărcare, cu posibilitate de descărcare directă în mijloace de transport auto sau posibilitate de transfer spre uscător.

Depozitul de ambalaje de deșuri hârtie și carton *Deșeu depozitat* - ambalaje de deșuri hârtie și carton, Suprafață de 36 mp, magazie închisă, cu platformă betonată, situată în spatele secției de drojdie, sub turnul de răcire.

Depozitul de deșuri de ambalaje de lemn, *Deșeu depozitat* - paleți de lemn deteriorați, Suprafață de 50 mp, Platformă betonată situată în zona secției de fierbere Platformă betonată situată în fața halei de îmbuteliere

Depozitul de ulei uzat, *Deșeu depozitat* - ulei uzat de la compresoare, Suprafață de 50 mp, Când va fi cazul se va depozita temporar în butoaie de tablă amplasate pe platforma betonată

Depozitul de deșuri (doze de aluminiu, PET și preforme rebut) presate, *Deșeu depozitat* - rebuturi presate de doze de aluminiu, PET-uri, preforme, Suprafață de 60 mp, Zona de depozitare este betonată, situată în hala de îmbuteliere

Depozitul de deșuri din spatele halei de îmbuteliere, *Deșeu depozitat* - cioburi de sticlă, hârtie și carton, etichete, folie, gunoi menajer, Suprafață de 70 mp, Deșeurile se depozitează în containere metalice de 1 mc amplasate pe o platformă parțial betonată parțial balastată

Depozitul de nămol rezultat din stația de epurare, *Deșeu depozitat* - nămol centrifugat, Suprafață de 50 mp, Nămolul se depozitează în containere metalice de cca. 1 mc amplasate pe platformă betonată

Depozitul de big-pack-uri cu conținut praf rezultat din instalația de reținere a prafului la faza de pregătire și măcinare a maltului, *Deșeu depozitat* - praf, Suprafață de 50

mp, Big-pack-urile se depozitează temporar pe platformă betonată în spațiul unde se generează

4.3 Depozite

Pentru depozitarea materiilor prime și auxiliare, produselor finite, subproduselor și deșeurilor unitatea SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma Drăgănești dispune de depozite și magazine special amenajate în acest scop:

■ Silozurile de malt- sunt construcții metalice (vopsite) supraterane, amplasate pe platformă betonată, și prevăzute cu ventilație naturală. Silozurile sunt deservite de transportoare cu cuve și cu racleți.

■ Silozuri de griș de porumb (mălai) - sunt construcții metalice (vopsite) supraterane, amplasate pe platformă betonată, și prevăzute cu ventilație naturală. Silozurile sunt deservite de transportoare cu cuve și cu racleți.

■ Magazie cu camere frigorifice pentru depozitarea hameiului, enzimelor și drojdiei. Magazia este dotată cu camere frigotehnice și izolație termoizolatoare.

■ Magazia de materiale - este o construcție închisă și prevăzută cu pardoseală de protecție. Această magazie este situată în hala de producere a berii.

■ Depozitul de bere filtrată - se compune din tancuri de depozitare, supraterane, verticale, metalice din oțel inoxidabil, amplasate pe o platformă betonată.

■ Depozitul temporar de bere îmbuteliată (de transfer) - este o platformă betonată, acoperită cu pardoseală de protecție, situată în hala de îmbuteliere la capătul liniilor de îmbuteliere

■ Depozitul de borhot - este un rezervor suprateran amplasat pe o platformă betonată în vecinătatea halei de producere a berii.

■ Magazie de materiale și piese de schimb - este o construcție închisă, betonată și prevăzută cu ventilație naturală

■ Depozitul de uleiuri și lubrefianți este special amenajat în acest scop, este prevăzut cu aerisire și platformă betonată pentru a elimina contaminarea solului datorită unor eventuale pierderi sau manipulării defectuoase a uleiurilor. Lubrefianții și uleiurile sunt depozitate în butoaie. Uleiul uzat este depozitat temporar în butoaie de tablă de 50 l, dispuse pe platformă betonată.

4.4 Instalatie generala de evacuare

Infrastructura stației de epurare

Toate apele uzate, rezultate de pe Platforma industrială Drăgănești (inclusiv de la Fabrica de bere) sunt tratate în stația de epurare.

Situația rezervoarelor (tancurilor) de apă uzată corespunzătoare infrastructurii stației de epurare precum și separatorul de pioduse petroliere aferent Centralei termice este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabelul 12. Situația rezervoarelor de apă uzată și a utilajelor din cadrul stației de tratare a apelor reziduale

<i>Rezervor</i>	<i>Suprafața/ Capacitate</i>	<i>Observații</i>
Rezervor tampon T200	2500 mc	Structuri metalice sau beton supraterane
Tanc de condiționare T300	80 mc	Structuri metalice sau beton supraterane
Reactor USAB- BIOBED T400	1700 mc	Structuri metalice sau beton supraterane
Tanc de nămol -T500	400 mc	Structuri metalice sau beton supraterane
Tanc selector –T600	150 mc	Structuri metalice sau beton supraterane
Tanc de aerare- T 700	9 600 mc	
Decantor final - T 800	1 440 mc	
Ingroșător de nămol - T 900	235 mc	

4.5 Gropi-Zona interna de depozitare

Nu este cazul.

4.6 Incinta de incheiere

Nu este cazul.

4.7 Sistem de scurgere

■ Sistemul de canalizare al Platformei industriale Sudrigiu – Drăgănești este realizat în sistem divizor:

- canalizarea tehnologică : 4186 metri liniari
- canalizarea menajeră : 3390 metri liniari
- canalizarea pluvială : 6682 metri liniari

■ Sistemul de canalizare al Fabricii de bere este de asemenea constituit din cele trei tipuri de canalizare:

- canalizare ape uzate tehnologice - este destinată preluării apelor uzate rezultate din:
 - procesul tehnologic de obținere a berii
 - trub la rece
 - spălare și dezinfecție utilaje
 - sistemele de spălare a liniilor de îmbuteliere
 - ape de spălare a filtrelor din stația de ultrafiltrare HALL
 - ape de spălare platforme
- canalizare menajeră - este executată din tuburi din beton. Preia apele menajere de la grupurile sociale
- canalizare pluvială - preia apele pluviale și meteorice din zonele fără potențial de poluare cu produse petroliere

Apele uzate tehnologice și menajere provenite din hala de producere a berii cât și din hala de îmbuteliere bere sunt colectate într-un cămin final situat pe latura de nord al halei de bere.

Din acest cămin apele uzate sunt dirijate spre stația de epurare printr-un canal cu lungimea de 150 m.

Apele pluviale provenite de pe platformele adiacente halei de bere și halei de îmbuteliere sunt de asemenea colectate și dirijate spre canalul de evacuare în râul Crișul Negru.

Punctul de evacuare în emisarul natural este comun pentru apele pluviale și efluentul stației de epurare.

Sistemul de canalizare intern al SC EUROPEAN EOOD SA - Fabrica de bere este prezentat în ANEXA 10 -1 - Planul de situație - Rețele exterioare apă -canal.

Consumuri de apă și debite evacuate

- Consumuri de apă și cantități de ape reziduale evacuate (valori medii lunare pe baza datelor din anul 2014) de la Fabrica de bere (inclusiv hala de îmbuteliere) au fost:
 - consum apă tehnologică (apă de la stația de ultrafiltrare PALL) - 31 000 mc/lună; respectiv 372 000 mc/an
 - consum apă tehnologică de la stația PERMO 18 000 mc/lună; respectiv 216 000 mc/an

- Ape uzate tehnologic evacuate de pe platforma Fabricii de bere - 33 000 mc/lună; respectiv 400 000 mc/an
- Ape uzate tehnologic evacuate de pe restul Platformei industriale Sudrigiu - Drăgănești- 47 000 mc/lună, respectiv 560 000 mc/an
- Evacuare total stație de epurare - 80 000 mc/lună; respectiv 960 000 mc/an Se constată că:
 - - ponderea efluentului Fabricii de bere reprezintă cea 40% din debitul efluentului general al Platformei industriale Sudrigiu - Drăgănești.
 - - capacitatea utilizată a Stației de epurare este de 31 l/s.

Stația de epurare a fost proiectată pentru un debit de 60 l/s respectiv 1 800 000 mc/an.

Prin urmare se poate aprecia că Stația de epurare are capacitatea, din punct de vedere al debitului, de a prelua debitul de ape uzate ce rezultă de la Fabrica de bere.

4.8 Alte depozitari chimice si zone de folosinta

Produsele chimice folosite pentru spălare și dezinfecție sunt păstrate în zone desemnate (camera chimicale) și în condiții corespunzătoare, iar transportul și manipularea acestora se face cu mijloace adecvate de personalul instruit în acest scop. Situației depozitelor și magaziiilor de materii prime și auxiliare de pe platforma Fabricii de bere - SC EUROPEAN FOOD SA a fost prezentată în mai sus în raport.

Pe amplasamentul SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma Drăgănești nu există parcuri deschise de depozitare a substanțelor chimice întrucât acestea nu se utilizează în cantități mari în procesele tehnologice.

Singurele categorii de substanțe chimice cu un risc potențial pentru mediu și sănătatea personalului sunt reprezentate substanțele de spălare și dezinfecție utilizate atât la fabricarea berii cât și la îmbuteliere. Aceste substanțe se depozitează în spații special amenajate - magazine închise, betonate și aerisite. Pardoseala este prevăzută cu sisteme de colectare a eventualelor scurgeri.

Magaziile de substanțe chimice sunt amplasate în următoarele puncte:

- hala fabricii de bere
- hala de îmbuteliere
- clădirea administrativă a stației de epuare

În tabelul de mai jos sunt prezentate principalele rezervoare de substanțe chimice utilizate:

<i>Rezervoare</i>	<i>Materia prima depozitata</i>	<i>Capacitate</i>
Fabrica de bere		
Tanc sodă caustică- 3 buc	Leșie sodă	2x205 hl, 1x110 hl
Tanc acid - 1 buc	Acid fosforic	110 hl
Tanc acid 2 % - 1 buc.	Acid fosforic 2 %	110 hl
Tanc soda rece filtrare - 1 buc.	Sodă caustică rece	110 hl
Tanc mixt - 1 buc		110 hl
Tanc soda caustica 3 % - nefiltrate - 1 buc	Sodă caustică 3%	110 hl
Tanc soda caustica 3 % fierbinte - 1 buc.	Sodă caustică 3% fierbinte	200 hl
Tanc dezinfectant - 1 buc.	Dezinfectant	110 bl
Tanc soda caustica fierbinte 1 % - 1 buc	Sodă caustică 1% fierbinte	110 hl
Stația de epurare		
Tanc clorură ferică T-1400	Clorura ferică	10 m ³
Tanc de sodă caustică T-1100	Sodă caustică (33%)	
Tanc de uree T-1200	Soluție de uree (19%)	
Tanc de antispumant T-1300	Antispumant	

Tanc de micronutrienti T-1500	Micronutrienti	
Tanc de H ₃ PO ₄ T-1600	H ₃ PO ₄	

Produsele chimice sunt depozitate în așa fel încât să se evite contactul între ele în cazul unor deteriorări ale ambalajelor sau rezervoarelor în care sunt păstrate. Riscul producerii unor accidente în zona depozitelor de produse chimice este minim.

4.9 Alte posibile impurități din folosința anterioară a santierului

Nu există alte impurificări ale mediului ca urmare a unor folosințe anterioare deoarece terenurile ocupate de actualul obiectiv au avut destinația de terenuri agricole sau pășuni.

5.0 Interpretari ale informatiilor si Recomandari

Așa cum s-a prezentat la Secțiunea - Istoricul obiectivului, activitățile industriale pe amplasamentul unității SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma Drăgănești au început să se deruleze abia după 1994, iar pe amplasamentul Fabricii de bere și mai târziu, după anul 2002.

Terenul nu a fost supus impactului antropic de tip industrial înainte de anul 1994, ca urmare nu se poate vorbi de o poluare istorică a terenului.

Întrucât obiectivele construite au fost reglementate din punct de vedere al protecției mediului prin Acorduri de Mediu, nu s-a efectuat niciodată un Bilanț de mediu nivel II pe amplasamentul studiat - Fabrica de bere.

Din această cauză, în cadrul prezentului Raport de amplasament s-a considerat necesară realizarea unor investigații privind emisiile de poluanți din activitățile desfășurate și impactul lor asupra unor factori de mediu.

În continuare sunt prezentate tipurile de investigații executate de în perioada februarie - martie 2015 pe platforma SC EUROPEAN FOOD SA (Fabrica de bere și Stația de epurare)

A. Evaluarea impactului emisiilor de ape de pe platformă:

- analiza influențelor stației de epurare și a efluentului final evacuat în râul Crișul Negru
- analiza calității apei emisarului natural amonte și aval de evacuarea Platformei industriale

B. Evaluarea calității aerului prin măsurători de:

- imisii la limita incintelor - Fabrica de bere, Stația de epurare.

C. Investigații privind calitatea solului în incinta industrială SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma Drăgănești

D. Determinarea nivelului poluării fonice la limita incintei industriale. SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma Drăgănești

Interpretarea rezultatelor investigațiilor

În această secțiune sunt prezentate rezultatele investigațiilor efectuate.

A. Emisii de ape reziduale

A.1. Caracteristicile fizico-chimice ale influențelor stației de epurare

Stația de epurare are doi influenți:

- influentul care colectează apele uzate de la Fabrica de bere și Secția de îmbuteliere
- influentul care colectează apele uzate de la celelalte obiective de pe Platforma industrială Drăgănești.

Cei doi influenți se amestecă în stația de epurare într-un bazin de omogenizare.

Ponderea aproximativă din punct de vedere al debitului, a celor doi influenți este:

- influent Fabrica de bere - 40%
- influent rest platformă - 60 %.

Trebuie menționat însă că cei doi influenți prezintă variații importante din punct de vedere calitativ și cantitativ.

Operatorul monitorizează calitatea influentului stației de epurare doar în bazinul de omogenizare după amestecarea celor doi influenți. Frecvența monitorizării este zilnică.

Din datele puse la dispoziție de operator și din măsurătorile efectuate se observă că există variații foarte mari ale calității influentului la parametri încărcare organică și materii în suspensie și variații relativ mari la indicatorul amoniu. Ceilalți parametri (azotat, azotit, fosfat și sulfat) prezintă variații mici sau medii.

Acest lucru este determinat de multitudinea și caracteristicile specifice ale proceselor tehnologice de pe platformă: evacuările de ape reziduale se produc în șarje iar sursele de ape uzate generează încărcări poluante diferite.

Investigațiile efectuate s-au făcut prin prelevări de probe momentane.

Valorile indicatorilor mășurați în bazinul de omogenizare se înscriu în domeniile de variație rezultate din automonitorizarea operatorului stației de epurare.

A.2. Caracteristicile fizico-chimice ale efluentului stației de epurare

Pentru evaluarea eficienței stației de epurare au fost luate în considerare rezultatele automonitorizării executate de operator (cu frecvență zilnică) la evacuarea stației de epurare.

Rezultatele obținute pentru probele de apă reziduală prelevate de la Stația de epurare a apelor reziduale sunt:

Nr. Crt.	Locul determinării	Indicatori de calitate	Concentratie masurata				UM
			trim. I	trim. II	trim. III	trim. IV	
1.	Stația de epurare	PH	7.61	7.57	7.58	7.59	Unitați PH
		t°C	12.24	19.20	22.67	14.30	°C
		CBO ₅	7.22	8.22	7.50	8.08	mg O ₂ /dm ³
		CCO-Cr	33.33	35.83	31.57	32.80	mg O ₂ /dm ³
		Azot total	2.42	2.80	2.99	3.36	mg/dm ³
		Fosfor total	0.39	0.39	0.35	0.36	mg/dm ³
		Azotiți	0.19	0.27	0.14	0.16	mg/dm ³
		Azotați	0.68	0.81	0.67	0.86	mg/dm ³
		Azot amoniacal	0.15	0.16	0.14	0.12	mg/dm ³
		Sulfați	120.6	117.0	100.4	107.3	mg/dm ³
		Reziduu filtrat	514.3	527.7	495.3	499.7	mg/dm ³
		Suspensii	18.2	18.8	17.93	18.17	mg/dm ³
		Fosfați	1.15	1.19	1.11	1.15	mg/dm ³
		Detergenți	0.13	0.13	0.17	0.14	mg/dm ³
		Substanțe extractibile	2.04	2.58	2.70	3.19	mg/dm ³

Încărcarea organică se situează în jurul valorii de 35 mg O₂/l (CCO-Cr), iar materiile în suspensie au valoarea de 17-19 mg/l.

Reducerea compușilor cu azot și fosfor este eficientă, valorile situându-se între 2 -3 mg/l (azot total respectiv fosfor total), cu excepția trimestrului IV.

Se constată că atât valorile medii ale parametrilor efluentului cât și cele maxime se înscriu în limitele admise de HG 352/2005 - NTPA 001 precum și în limitele reglementate prin Autorizația de Gospodărire a Apelor. Trebuie menționat că acestea din urmă sunt mai restrictive decât limitele din NTPA 001 la indicatorii CCO-Cr și CBO₅.

La evaluarea eficienței stației pe baza valorilor medii ale influentului și efluentului se constată că se obțin randamente de 98,5 - 99,5% la reducerea încărcării organice și a suspensiilor. De asemenea se realizează o eliminare avansată a azotului și fosfatului.

În concluzie se apreciază că stația de epurare satisface necesitățile pentru care a fost proiectată.

În procesul de producere a berii nu se utilizează substanțe periculoase prioritar periculoase. Prin urmare nu este de așteptat să se găsească acest tip de substanțe în apele uzate evacuate de pe platforma SC EUROPEAN FOOD SA Platforma Drăgănești.

A.3. Caracteristicile fizico-chimice ale apei pluviale evacuate de pe Platforma industrială Drăgănești

Automonitorizarea evacuării pluviale se face cu frecvență săptămânală sau atunci când plouă.

Valorile medii lunare rezultate în urma automonitorizării calității apelor pluviale în anul 2014 sunt indicate mai jos:

Anul	pH	Materii in suspensie	CCO-Cr	CBO 5	Azot total	Fosfor total	Rez. Filtrat	Deterg.
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Ianuarie	7,55	10,75	16,50	4,75	0,98	0,15	39,75	0,09
Februarie	7,58	13,50	23,25	5,63	1,03	0,14	45,00	0,10
Martie	7,60	12,50	22,75	5,76	1,38	0,15	39,00	0,11
Aprilie	7,60	13,75	25,50	6,21	1,64	0,13	49,50	0,11
Mai	7,66	13,50	25,75	6,66	1,85	0,12	50,75	0,11
Iunie	7,59	17,75	22,50	5,30	1,37	0,13	53,75	0,10
Iulie	7,56	17,00	29,00	6,76	2,37	0,17	50,50	0,12
August	7,60	15,25	24,50	6,19	1,46	0,12	42,50	0,07
Septembrie	7,59	16,25	26,75	6,55	1,60	0,11	50,75	0,07
Octombrie	7,61	14,00	26,75	6,59	0,91	0,17	35,75	0,07
Noiembrie	7,61	14,50	25,25	6,32	1,53	0,10	49,75	0,13
Decembrie	7,60	14,75	27,25	6,63	2,20	0,10	56,00	0,07

Conținutul de fosfor și azot este nesemnificativ dar apele pluviale au în general o încărcare organică mai ridicată decât ar fi de așteptat, datorită probabil antrenării unor impurități de natură vegetală de pe platformele pe care sunt colectate.

Toate probele relevă faptul că apele pluviale evacuate ce încadrează în limitele impuse atât de HG 352/2005 - NTPA 001 cât și în limitele prevăzute de Autorizația de Gospodărire a Apelor.

A.4. Impactul asupra râului Crișul Negru

Operatorul instalației monitorizează impactul efluentului stației de epurare asupra râului Crișul Negru prin executarea de măsurători amonte și aval cu frecvență săptămânală.

Luna	Pct.de recoltare	pH mg/l	CCO-Cr mg/l	CBO5 mg/l	Azot total mg/l	Fosfor total mg/l	Deterg. mg/l
Ianuarie	Amonte	7,52	21,25	5,79	1,71	0,14	0,06
	Aval	7,68	28,00	6,58	2,28	0,27	0,17
Februarie	Amonte	7,55	19,25	5,21	0,91	0,11	0,05
	Aval	7,72	24,25	6,19	1,55	0,23	0,16
Martie	Amonte	7,48	17,00	5,14	1,04	0,11	0,05
	Aval	7,72	25,50	6,49	1,80	0,18	0,15
Aprilie	Amonte	7,54	22,75	6,27	1,54	0,11	0,07
	Aval	7,72	31,25	7,90	2,38	0,20	0,11
Mai	Amonte	7,56	21,67	5,58	1,70	0,06	0,04
	Aval	7,75	32,00	7,42	2,43	0,17	0,15
Iunie	Amonte	7,57	19,50	5,14	1,01	0,09	0,06
	Aval	7,72	29,25	7,17	1,79	0,20	0,14
Iulie	Amonte	7,55	20,00	5,38	1,17	0,08	0,09
	Aval	7,68	28,00	6,86	2,66	0,21	0,17
August	Amonte	7,55	19,75	5,82	1,09	0,13	0,06
	Aval	7,73	31,25	7,12	2,06	0,22	0,16
Septembrie	Amonte	7,53	23,00	6,27	1,51	0,08	0,06
	Aval	7,65	33,50	7,96	2,91	0,20	0,16
Octombrie	Amonte	7,52	20	5,87	0,93	0,14	0
	Aval	7,84	28	7,02	1,32	0,25	0,05
Noiembrie	Amonte	7,52	20	5,87	0,93	0,14	0
	Aval	7,84	28	7,02	1,32	0,25	0,05
Decembrie	Amonte	7,52	20	5,87	0,93	0,14	0
	Aval	7,84	28	7,02	1,32	0,25	0,05

Se constată că râul Crișul Negru în zona Stei prezintă fluctuații semnificative în privința calității apei (amonte de evacuare), în special la indicatori CCO-Cr și azot total. Acest lucru sugerează existența unor activități antropice cu impact asupra râului amonte de Platforma industrială Drăgănești.

Calitatea apei înainte de evacuarea de la SC EUROPEAN FOOD SA încadrează râul în categoria a II-a - a IV-a.

Impactul evacuării obiectivului analizat este evidențiat atât de automonitorizarea operatorului cât și de analizele efectuate de evaluator.

Luând în considerare perechile de probe amonte- aval prelevate în același moment se constată creșteri ale valorilor parametrilor CCO-Cr, azot total, fosfor total de 20 - 50%. Aceste creșteri însă nu determină modificări spectaculoase ale categoriei de calitate. Oricum calitatea apei râului Crișul Negru variază între categoria a II-a și a IV-a atât amonte cât și aval față de evacuarea stației de epurare de la SC EUROPEAN FOOD SA.

A.5 Impactul asupra pânzei freatice

Nu se cunoaște calitatea stratului freatic din incinta unității SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma industrială Drăgănești.

La SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma Industrială Drăgănești nu se utilizează sisteme de infiltrare în sol. Apele pluviale și meteorice de pe amplasamentul incintei sunt preluate de canalizarea internă a unității și evacuate direct în râul (Crișul Negru).

Totuși, afectarea accidentală a stratului freatic este posibilă. Punctele și vectorii de contaminare cei mai importanți sunt:

- rezervorul de borhot

Poluanții specifici cei mai probabili să existe în statul freatic datorită activității SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma Industrială Drăgănești este încărcarea organică

Operatorul instalației nu monitorizează stratul freatic.

B. Evaluarea calității aerului

Determinarea imisiilor la limita amplasamentului

Pentru cuantificarea impactului asupra mediului și zonelor învecinate SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma industrială Drăgănești, concomitent cu măsurătorile de emisii, a efectuat măsurători de emisii la limita incintei: Fabrica de bere, Stația de epurare

- P1-SE - probă de aer recoltată la limita incintei Stației de epurare în vecinătatea arzătorului de biogaz – gazul este utilizat drept combustibil pentru încălzirea apei uzate ce intra în tancul Anaerob.

- P2-SE — probă de aer recoltată la limita incintei Fabricii de bere - în vecinătatea halei de fabricație bere

- P1-FB - probă de aer recoltată la limita incintei Fabricii de bere - în vecinătatea halei de măcinare malt

Poluanții care trebuie luați în considerație sunt:

- pentru Stația de epurare: NH_3 și H_2S

LOCUL DETERMINĂRII	PARAMETRII ANALIZAȚI		VALORI OBTINUTE		VALORI LIMITĂ ADMISE
			Sem I	Sem II	
Stație epurare ape	Imisii	NH ₃	0.082mg/m ³	0.079mg/m ³	0.3mg/m ³
		H ₂ S	0.007mg/m ³	0.006mg/m ³	0.015mg/m ³

- pentru Fabrica de bere: pulberi sedimentabile:

LOCUL DETERMINĂRII	PARAMETRII ANALIZAȚI		VALORI OBTINUTE		VALORI LIMITĂ ADMISE
			Sem I	Sem II	
Limită estică incintă Fca. de bere	Pulberi sedimentabile		13.4mg/m ³	12.5mg/m ³	17mg/m ³
			16.2mg/m ³	15.8mg/m ³	

Concentrațiile tuturor poluanților pentru care s-au efectuat determinări se situează sub limitele maxime admise.

În concluzie nu se evidențiază prezenta poluanților peste limitele admise la limita amplasamentului SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma Drăgănești

C. Investigații privind calitatea solului în incinta industrială SC EUROPEAN FOOD Platforma Drăgănești

Pe amplasamentul S.C. EUROPEAN FOOD S.A. - Platforma Drăgănești materiile prime și auxiliare, precum și produsele și subprodusele sunt depozitate în magazii sau în spații special amenajate.

Toate activitățile productive sau auxiliare se desfășoară în spații închise prevăzute cu pardoseală hidroizolantă sau pe platforme betonate. Pavarea amplasamentului asigură scurgerea apei meteorice în rețeaua de canalizare pluvială, prevenind infiltrația în sol și contaminarea pânzei freatice.

Terenurile neconstruite nu constituie surse de poluare întrucât aici nu se derulează activități industriale.

Sursele potențiale de poluare a solului prin depunere și infiltrare din zona societății SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma Drăgănești sunt:

- evacuarea în atmosferă și depunerea pulberilor din procesul de prelucrare a malțului
- scurgeri accidentale de borhot (din rezervorul de stocare și conductele de transport)

Pentru investigarea calității solului pe amplasamentul studiat au fost identificate 6 puncte de interes, din care s-au recoltat câte două probe de sol de la adâncimi diferite, respectiv 0-10 cm și 30-40 cm

Punctele de prelevare sunt:

- probe de sol prelevate din incinta Stației de epurare - din zona infrastructurii stației vechi de epurare, la adâncimea de 0-10 cm, respectiv 30-40 cm

- probe de sol prelevate din vecinătatea canalului de evacuare a efluentului stației de epurare, la adâncimea de 0-10 cm, respectiv 30-40 cm.

- probe de sol prelevate din vecinătatea halei fabricii de bere, la adâncimea de 0-10 cm, respectiv 30-40 cm.

Punctele de prelevare sunt marcate pe Planul de amplasament -poziționarea punctelor de prelevare probe aer, sol, zgomot (ANEXE)

Rezultatele determinărilor efectuate sunt redată în tabelul următor:

Proba	UM	P₁ sol	P₂ sol	P₃ sol	P₄ sol	P₅ sol	P₆ sol
Cadmium total	mg/kg	0,11	0,12	0,11	0,11	0,12	0,11
Plumb total	mg/kg	2,29	2,22	2,28	2,32	2,03	2,40
Fluor	mg/kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cianuri libere	mg/kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sulfati	mg/kg	-	-	-	-	-	-
Cupru	mg/kg	10,21	11,64	11,86	10,12	11,47	10,34
Nichel	mg/kg	3,05	3,19	3,50	3,36	3,56	3,28
Zinc	mg/kg	137,56	136,39	143,97	131,16	120,80	140,91
Mangan	mg/kg	222,40	205,15	215,32	220,63	224,04	211,47
Crom	mg/kg	3,29	3,02	3,05	3,26	3,18	3,56
Hidrocarburi din petrol	mg/kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Probele de sol au fost analizate urmărindu-se indicatorii de poluare specifici activităților desfășurate pe amplasamentul SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma Drăgănești.

Concluzii

Amplasamentul studiat se încadrează în categoria de folosință mai puțin sensibilă.

- ◆ Analizele efectuate pe probele de sol din incinta societății indică un sol neutru.
- ◆ În nici una din probele analizate nu au fost puse în evidență produse petroliere.
- ◆ Probele de sol analizate nu conțin cadmiu și crom total - concentrațiile determinate se situează sub limita de detecție.

În toate probele analizate concentrațiile de metale grele cupru, nichel, plumb și zinc se situează în jurul valorilor normale

Ca o concluzie generală se poate afirma că terenul de pe amplasamentul SC EUROPEAN FOOD SA — Platforma Dragănești nu este contaminat cu substanțe poluante (produse petroliere, metale grele)

Determinarea poluării fonice

Sursele de zgomot și vibrații nu au intensitate și frecvență mare. majoritatea utilajelor și instalațiilor se află în spații închise și compartimentate. Incintele în care se produc activități cu nivel ridicat de zgomot sunt prevăzute cu elemente fonoabsorbante.

Compresoarele ce deservește instalațiile de transport pneumatic al cerealelor sunt izolate acustic.

Utilajele folosite în Fabrica de bere sunt de o înaltă competitivitate, fiind proiectate astfel încât să asigure un nivel al zgomotului și vibrațiilor cât mai scăzut în timpul funcționării.

Zgomotul produs la îmbuteliere se reduce prin utilizarea unui transportor cu viteză variabilă evitându-se astfel acumularea de sticle într-un punct al fluxului și deci apariția unui zgomot mai ridicat datorat ciocnirii acestora unele de altele

Menționăm ca în vecinătatea imediată a Platformei industriale Drăgănești nu se află receptori sensibili.

Poziționarea punctelor de măsurare a zgomotului este prezentată în Planul de amplasament - poziționarea punctelor de prelevare probe aer, sol, zgomot (ANEXE),

Domeniile de variație ale nivelelor de zgomot la SC EUROPEAN FOOD SA - Platforma Drăgănești

-măsurătorile efectuate nu evidențiază depășiri ale nivelului de zgomot peste limitele admise la limita incintei industriale.

-Caracterizarea nămolului și biogazului rezultate din cadrul stației de epurare - investigații efectuate de operator

1. Determinarea caracteristicilor probei de nămol activ

Operatorul urmărește calitatea nămolului activ după centrifugare.

Excesul de nămol activ rezultat din treapta biologică a stației de epurare este trecut la faza de îngroșare apoi la cea de centrifugare. În prezent acest nămol se depozitează temporar în containere de 1 mc și se utilizează pentru fertilizarea solului

Caracteristicile parametrilor pedologiei și conținutul de metale grele din nămolul centrifugat sunt prezentate în mai jos:

Nr.	Parametru	UM	Valoare
1	pH	Unit pH	6,80
2	Umiditate	%	89,95
3	Substanță uscată	%	10,15
4	Pierderi la calcinare	%	81,55
5	COT	%	35,88
6	Ntot	%	7,26
7	Humus	%	61,87
8	Ptot	%	1,65
9	K	%	0,25
10	N-NO ₃	mg/kg	11,10
11	Cd	mg/kg	0
12	Cu	mg/kg	48,6
13	Ni	mg/kg	13,5
14	Pb	mg/kg	12,7
15	Zn	mg/kg	69,5
16	Cr	mg/kg	1,5

Ordinul 708/2004 se refera la Normele tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură

Conform analizelor prezentate nămolul rezultat din cadrul stației de epurare prezintă următoarele caracteristici:

- este de natură preponderent organică - cu un conținut de substanțe organice ridicat (cca. 80%)

- prezintă o umiditate relativ scăzută (14,8%)

- conținutul de metale grele se situează mult sub valorile impuse de Ordinul 708/2004
- prezintă valoare fertilizantă datorită conținutului de azot și fosfor

Prin urmare există posibilitatea și chiar se face recomandarea ca acest nămol să fie valorificat ca fertilizant pentru terenurile agricole

2. Caracterizarea biogazului

Tratamentul anaerob, din cadrul Stației de epurare, este un proces microbiologic de degradare a materiei organice și este caracterizat prin producere de biogaz. Acest biogaz conține în principal metan (60 - 75% CH₄) și bioxid de carbon (25 - 35% CO₂).

Materia organică degradată în cea mai mare parte este transformată în biogaz; numai o parte relativ mică fiind transformată în material celular nou.

După tratarea biogazului pentru eliminarea H₂S gazul este utilizat drept combustibil pentru incalzirea apei uzate ce intra in tancul Anaerob.

In urma analizei biogazului se constată că acesta conține în principal metan (67 6%) ci bioxid de carbon (32,3%) Nu au fost puși în evidenta alți compuși toxici sau inflamabili.

Nr.	Parametru	UM	Valoare
1	CH ₄	% vol	67,622
2	N ₂	% vol	0,026
3	O ₂	% vol	0,007
4	CO ₂	% vol	32,345

Recomandari

Acest Capitol conține măsurile care urmează să le ia operatorul instalației pentru limitarea nivelului de poluare și încadrarea tuturor activităților de pe amplasament în legislația din domeniu.

Recomandările decurg din rezultatele investigațiilor efectuate și concluziile prezentate în Secțiunea 5.

Se recomandă:

>~ respectarea disciplinei tehnologice

>- monitorizarea efluentului final evacuat în râul Crișul Negru > monitorizarea apei pluviale evacuate în râul Crișul Negru

>~ monitorizarea impactului evacuării efluentului final (efluentul stației de epurare și apei pluviale) în râul Crișul Negru

>- monitorizarea imisiilor la limita incintei Fabricii de bere în vecinătatea halei de prelucrare și măcinare a malșului, la limita incintei Stației de epurare