

# RAM 2021



<b>CUPRINS :</b>	
INTRODUCERE.....	pag. 3
DATE DE IDENTIFICARE A TITULARULUI ACTIVITATII.....	4
DATE PRIVIND DESFASURAREA ACTIVITATII.....	5
UTILIZAREA MATERIIILOR PRIME SI MATERIALELOR AUXILIARE.....	14
SUBSTANȚELE SI PREPARATELE CHIMICE PERICULOASE PREZENTE PE AMPLASAMENT.....	18
RESURSE : APA, ENERGIE, GAZE NATURALE.....	21
MONITORIZAREA EMISIILOR IN AER.....	33
MONITORIZARE EMISIILOR IN APA.....	39
MONITORIZARE EMISIILOR IN APA FREATICA.....	55
MONITORIZAREA CALITATII SOLULUI.....	58
MONITORIZAREA ZGOMOTULUI.....	61
MODUL DE GESTIONARE A DESEURILOR.....	62
INTERVENTIA RAPIDA / PREVENIREA SI MANAGEMENTUL SITUATIILOR DE URGENTA. SIGURANTA INSTALATIEI.....	82
RECLAMATI.....	89
COSTURI DE MEDIU/INVESTITII.....	89
ANEXE.....	90

## INTRODUCERE

S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Timișoara este amplasată în partea estică a municipiului Timișoara, în cartierul Fabric, fostă suburbie a Timișoarei, la intersecția străzii Pestalozzi cu strada Ștefan cel Mare, zonă preponderent rezidențială (Figura 1 – *Plan de încadrare în zonă*).

Cartierul Fabric este unul din cartierele renumite pentru clădirile istorice existente, care formează un ansamblu cu o identitate inconfundabilă. Accesul în cartier este asigurat printr-o arteră principală, iar acesta prezintă o succesiune de piețe publice (la aproximativ 300 m sud-vest de Piața Traian).

Amplasamentul S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Timișoara este poziționat în teritoriul astfel:

la E de râul Bega, la aproximativ 550 m distanță;

la E de parcul Rozelor și de centrul istoric al orașului, la aproximativ 1.300 m și respectiv, 1.700 m distanță;

la NE de Stația S.N.C.F.R. Timișoara Nord, la aproximativ 3.200 m distanță.

Conform Regulamentului Local de Urbanism al Planului General de Urbanism al municipiului Timișoara, aprobat prin Hotărârea Consiliului Local Timișoara nr. 157/2002, Sucursala Timișoara aparținând S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI este amplasată în „Zona unităților industriale”, în subunitatea UTR 40, în interiorul perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice B 037.

Sucursala Timișoara aparținând societății URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI a fost achiziționată de Grupul SABMiller plc în anul 2001.

În prezent, această Fabrică de bere este o societate cu capital social privat, integral străin.

Sucursala Timișoara a societății URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI are ca obiect de activitate *fabricarea berii*.

Suprafața totală ocupată de incinta S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Timișoara este de **84.479 m<sup>2</sup>**, din care:

-suprafață construită – **S= 42054 m<sup>2</sup> (49,8 %)**;

-suprafață aferentă căilor de transport, platformelor betonate și suprafețe libere de construcție – **S= 33762 m<sup>2</sup> (38,53 %)**;

-spații verzi – **S= 6.893,8 m<sup>2</sup> (8,16 %)**;

-clădire cu acoperiș înierbat – **S= 3.824,31 m<sup>2</sup> (4,52 %)**.

Se menționează că acoperișului clădirii fermentare clasică este înierbat pe o suprafață de 3.824,31 m<sup>2</sup> (4,52 %).

Accesul în unitate se realizează prin strada Pestalozzi și prin strada Ștefan cel Mare.

## 1. DATE DE IDENTIFICARE A TITULARULUI ACTIVITATII

<b>IDENTIFICAREA AMPLASAMENTULUI</b>	
NUMELE INSTALATIEI	SC URSUS BEWERIES SA BUCURESTI Sucursala Timisoara
ADRESA INSTALATIEI	Sr. Stefan cel Mare nr.28, Timisoara, Jud. Timis, Romania
COD POSTAL	300116
COORDONATELE AMPLASAMENTULUI (latitudine N, latitudine E)	Latitudine (grade): 45.7494 ; Longitudine (grade): 21.2272
Codul CAEN	1105 Fabricarea berii
Activitatea principala conform OUG 152/2005	<b>6.4. b) (2)</b> Tratare si procesare in scopul fabricarii produselor alimentare din materii prime de origine vegetala, avand o capacitate de productie mai mare de 300 t produse finite / zi de exploatare (valoare medie trimestriala)
Activitati secundare	-
Autoritatea de reglementare	Agentia Regionala pentru Protectia Mediului Timisoara Regiunea Vest
Numarul instalatiilor	1
Numar ore de functionare pe an	8760
Numar angajati	250
Numarul autorizatiei de mediu	1 din 10.01.2019
Persoana de contact	Ciocheanu Catalin
telefon	0256 224161
Fax	0256 494397
Adresa e-mail	catalin.ciocheanu@asahibeer.ro

## 2. DATE PRIVIND DESFASURAREA ACTIVITATII (conf. pct.3 din autorizatie)

Activitati desfasurate sub controlul operatorului, de la receptia materiilor prime si a materialelor, pe amplasament, pana la expedierea produselor finite.

Capacitatea maxima de imbuteliere ( în doze, sticle, PET și recipiente KEG.):

4.180.000 hl bere imbuteliata/an, echivalent a 418.000 t bere imbuteliata/an, respectiv 1.145 t bere imbuteliata/zi exploatare, respectiv:

- 33.000 sticle/h (108 -165 hl bere/h - in functie de ambalaj 500 sau 330ml) linie KRONES Combi
- 24.000 sticle/h (120hl/h) linie KRONES sticla
- 50.000 doze/h (250 hl/h)
- 18.000 PET/h (360 hl bere/h)
- 60 hl bere/h în KEG.

Pe baza capacitatilor maxime de productie si de imbuteliere, activitatea desfasurata de S.C. URŠUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI -- Sucursala TIMISOARA se încadrează în prevederile OUG nr. 152/2005 – Anexa 1, punctul 6, subpunctul 6.4 b.:

*”Tratare și procesare în scopul fabricării produselor alimentare din materii prime de origine vegetală, având o capacitate de producție mai mare de 300 t produse finite/zi de exploatare (valoare medie trimestrială).”*

Cod CAEN: 1105 – Fabricarea berii

Cod NOSE-P: 105.03 – Producția de produse alimentare și băuturi (întregul grup)

Cod SNAP: 04.06.07 – Băuturi alcoolice – bere

### 2.1 DESCRIEREA PROCESULUI TEHNOLOGIC

Principalele faze de proces tehnologic desfășurate pe amplasament și procesele tehnologice aferente fiecărei faze sunt:

- fierberea berii;
- fermentarea berii;
- filtrarea berii;

- imbutelierea si livrarea la beneficiari.
- igienizarea utilajelor/instalațiilor și a traseelor – Stații CIP (Cleaning în Place)
- tratarea apei de proces

**Activități conexe desfășurate:**

- producerea aburului în centralele termice proprii;
- producerea agentului de refrigerare în instalația de răcire;
- tratarea apei brute în stația de tratare tip EUWA;
- producerea aerului comprimat prin intermediul instalației de aer comprimat;
- dedurizarea apei utilizate la centralele termice;
- epurarea apelor uzate tehnologice într-o stație de epurare mecano – biologică;
- stocarea și recuperarea dioxidului de carbon;
- activități de laborator pentru asigurarea calității produsului în cadrul celor trei laboratoare.

**FABRICAREA BERII – ACTIVITATEA PRINCIPALA**

**Descrierea activităților desfășurate și a instalațiilor funcționale existente pe amplasament**

**A. Fierberea berii**

*Malțul, principala materie primă utilizată în producerea berii, este aprovizionat cu mijloace auto și este stocat într-un siloz din ciment, cu 15 celule și capacitatea totală de stocare de 7.500 t.*

*Din celulele de stocare, malțul, este transportat gravitațional și mecanic prin intermediul unei instalații de transport malț din buncărele silozului spre 3 tancuri exterioare de stocare a malțului cu capacitatea de 400 t (2 tancuri cu capacitatea de 100 t fiecare și 1 tanc cu capacitatea de 200 t), amplasate pe latura de vest a corpului de clădire aferent Liniei 1 Fierbere. Instalația de transport malț are capacitatea de 12 t/h și realizează transportul, separarea impurităților și cântărirea malțului.*

*Porumbul, după recepția cantitativă, este analizat în laborator, fiind descărcat atunci când corespunde indicilor de calitate ceruți (umiditate max. 15 %, fără spărturi și corpuri străine), și transportat într-un buncăr de recepție. Din acest buncăr, porumbul este preluat prin șnecuri și elevator care două tancuri de stocare cu capacitatea de 100 t fiecare, amplasate pe latura de vest a corpului de clădire aferent Liniei 1 Fierbere, lângă tancurile de stocare a malțului. Din aceste tancuri, porumbul este transportat către liniile de fierbere, după o prealabilă curățare, măcinare uscată și cântărire cu ajutorul instalației de transport și procesare a porumbului cu capacitatea de 7 t/h.*

*Adiacent liniei de porumb au fost instalate două silozuri verticale de 100 t fiecare pentru aprovizionarea cu mălai. Cele două silozuri de mălai sunt echipate cu întreaga furnitură necesară manevrării acestei materii prime.*

**Din faza tehnologică de fierbere a berii se obține mustul de bere. Principalele operații pentru obținerea mustului de bere sunt următoarele:**

- măcinarea malțului și a cerealelor nemalițificate (porumb);
- plămădirea;
- filtrarea;

- fierberea mustului;
  - răcirea mustului fier.
- Societatea URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Timișoara deține două linii de fierbere, situate în incinte diferite.**
- Principalele utilaje existente în componența Liniei 1 Fierbere sunt următoarele:**
- moară tip Millstar pentru măcinarea malțului cu capacitatea de 16 t/h;
  - moară tip Seeger pentru măcinarea uscată a porumbului cu capacitatea de 3 t/h;
  - cazan de plămădire a malțului tip Huppman cu capacitatea de 642 hl (64,2 m<sup>3</sup>);
  - cazan de plămădire a cerealelor nemădfificate tip Huppman cu capacitatea de 232 hl (23,2 m<sup>3</sup>);
  - cazan de filtrare tip Huppman cu capacitatea de 529 hl (52,3 m<sup>3</sup>);
  - tanc exterior de stocare a borhotului cu capacitatea de 160 t;
  - schimbător de căldură pentru preîncălzirea mustului tip Fischer cu capacitatea de 86 m<sup>3</sup>/h must și 104,1 m<sup>3</sup>/h apă;
  - vas tampon de stocare must cu capacitatea de 500 hl (50 m<sup>3</sup>);
  - vas de formare a zahărului sub formă de soluție apoasă cu capacitatea de 275 hl (27,5 m<sup>3</sup>);
  - 2 vase de dozare hamei cu capacitatea de 0,5 hl (0,05 m<sup>3</sup>);
  - cazan de fierbere a mustului tip Huppman cu capacitatea de 520 hl (52 m<sup>3</sup>);
  - vas tip Whirpool (Rotapool) pentru separarea trubului cu capacitatea de 520 hl (52 m<sup>3</sup>);
  - vas de colectare a trubului cu capacitatea de 25 hl (2,5 m<sup>3</sup>);
  - schimbător de căldură cu plăci pentru răcirea mustului tip Alfa Laval cu capacitatea de 41 m<sup>3</sup>/h must și 46 m<sup>3</sup>/h apă;
  - sistem de recuperare a energiei termice de la cazanul de fierbere tip Huppman cu capacitatea de 3,3 m<sup>3</sup>/h condensat și 3,4 m<sup>3</sup>/h apă;
  - stație CIP (Cleaning in Place) pentru igienizarea instalațiilor.
- Linia 2 Fierbere este constituită din:**
- 2 mori cu valțuri pentru măcinarea malțului tip Varionmill cu capacitatea de 20 t/h;
  - 2 cazane de plămădire malț tip Krones cu capacitatea de 1.064 hl (106,4 m<sup>3</sup>);
  - cazan de plămădire cereale nemădfificate tip Krones cu capacitatea de 420 hl (42 m<sup>3</sup>);
  - cazan de filtrare plămădă tip Krones cu capacitatea de 1.117 hl (111,7 m<sup>3</sup>);
  - tanc exterior de stocare a borhotului cu capacitatea de 160 t;
  - schimbător de căldură cu plăci pentru preîncălzirea mustului cu capacitatea de 175 m<sup>3</sup>/h;
  - vas de stocare a zahărului sub formă de soluție apoasă cu capacitatea de 237,5 hl (23,75 m<sup>3</sup>);
  - 3 vase de dozare hamei cu capacitatea de 2,31 hl (0,231 m<sup>3</sup>);
  - vas intermediar de preîncălzire a mustului cu capacitatea de 938 hl (93,8 m<sup>3</sup>);
  - cazan de fierbere a mustului tip Krones cu capacitatea de 1.064 hl (106,4 m<sup>3</sup>);
  - vas tip Whirpool (Rotapool) pentru separarea trubului cu capacitatea de 978 hl (97,8 m<sup>3</sup>);
  - vas de colectare a trubului cu capacitatea de 68 hl (6,8 m<sup>3</sup>);
  - răcitor must cu capacitatea de 100 m<sup>3</sup>/h;
  - sistem de recuperare a energiei termice de la cazanul de fierbere – schimbător de căldură multitubular tip Faduco cu puterea de 4.208 kW;

- stație CIP (Cleaning in Place) pentru igienizarea instalațiilor.

#### **Măcinarea materiei prime**

*Malțul este supus operației de măcinare umedă, iar porumbul măcinării uscate.*

*Măcinarea umedă a malțului se realizează în mori cu valțuri, la care sunt conectate un buncăr de alimentare și un vas de condiționare. Condiționarea malțului se realizează prin stropire cu apă de proces (apă tratată în stația E/WA) cu ajutorul unui sistem de duze, în scopul creșterii umidității de la 4 – 6% la 14 – 17%.*

*Prin operația de măcinare umedă a malțului se urmărește reducerea duratei de filtrare a mustului și mărirea înălțimii stratului de borhot în cazanul de filtrare. Se facilitează acțiunea enzimelor asupra compuşilor conținuți în bobul de malț sau de porumb. Măcinarea umedă conduce la mărunțirea malțului la o formă care să permită o ușoară solubilizare a amidonului, a enzimelor și a substanțelor solubile conținute în bobul de malț. Astfel, valțurile morilor pot zdrobi bobul de malț fără a periclită sfărâmarea tegumentului.*

#### **Plămădirea malțului**

*Procesul de plămădire a malțului se realizează în scopul solubilizării componentelor solide ale malțului prin amestecare cu apă în proporție de 1:3,4, sub acțiunea enzimelor. Amidonul, care nu este fermentabil, sub acțiunea amilazelor se transformă în dextrină și maltoză (zaharuri fermentabile), iar proteinele în aminoacizi, necesari metabolismului drojiei. Durata operației de plămădire a malțului este de 2,5 ore.*

*Pentru a realiza o cât mai bună degradare a substanțelor din bob, plămădirea este menținută la diferite paliere de temperatură, specifice pentru acțiunea optimă a fiecărei enzime, până la temperatura de 760°C. Prin acțiunea acestor enzime se influențează anumite caracteristici ale mustului care se regăsesc în mare parte și în caracteristicile produsului finit.*

*În funcție de temperaturile de plămădire se obține un must cu mai multă maltoză sau dextrine, rezultând o bere mai bogată în alcool și mai săracă în extract sau invers.*

*În cazanul de plămădire se mai adaugă sulfat de calciu, clorură de calciu și enzime, iar reglarea valorii pH-ului la 5,5 – 5,6 se face cu acid fosforic.*

*Pentru anumite sortimente de bere, în același cazan se adaugă plămădire de mălai. Plămădirea de mălai se realizează într-un cazan situat în imediata vecinătate a cazanului de plămădire, prin adaos de apă și malț (12%) pentru a menține starea lichidă a plămăzii.*

*Plămădirea de malț este pompată direct în cazanul de filtrare, după controlul degradării complete a amidonului. Această analiză este foarte importantă pentru că urmele de amidon din must pot afecta stabilitatea coloidală a berii și măresc pierderile în extract.*

#### **Filtrarea plămăzii**

*Filtrarea are ca scop eliminarea cojiilor și separarea fracțiunii solubile de partea insolubilă (borhotul). Procesul are loc în două faze: separarea borhotului obținându-se mustul primar și spălarea cu apă fierbinte (la 760°C) a borhotului care conține 80% must, pentru recuperarea extractului reținut de acesta, obținându-se un must spălat sau stors. Spălarea borhotului se face până la atingerea unui pH de 4,5 – 5,5.*

*Filtrarea plămăzii se realizează în cazanul de filtrare. Introducerea plămăzii se face pe la partea inferioară a cazanului pentru a preveni introducerea de aer (oxigen) în plămădire. Cazanul este prevăzut cu o sită pe care se reține stratul de borhot. Așănarea borhotului se face cu ajutorul unui car de așănare cu cuște cu poziție regulabilă. Durata operației de filtrare a plămăzii este de 3 ore.*

*Borhotul epuizat este transportat pneumatic în două tancuri de stocare a borhotului cu capacitatea de 160 t/tanc, situate în partea de vest a secției. Stocarea borhotului se face până la livrarea ca furaj pentru animale, către diferiți beneficiari.*

*Mustul obținut în urma procesului de filtrare este colectat într-un vas intermediar și/sau în cazanul de fierbere.*

#### **Fierberea mustului cu hamei**



Înainte de operație de fierbere a mustului, acesta este preîncălzit prin intermediul unui schimbător de căldură cu plăci, de la temperatura de 720°C până la temperatura de 960°C. Agentul de încălzire utilizat este apa caldă din sistemul de recuperare a energiei.

Fierberea mustului cu hamei se realizează pentru: inactivarea enzimelor din malț, sterilizarea mustului, extragerea și izomerizarea compușilor proveniți din hamei, coagularea proteinelor din must, formarea complexului proteine – polifenoli, formarea compușilor de aromă și culoare, scăderea pH-ului mustului, concentrarea mustului prin evaporarea apei și evaporarea compușilor volatili.

Formarea complexului proteine – polifenoli contribuie la stabilizarea coloidală a berii finite și din acest motiv, este important ca durata fierberii să asigure formarea acestui complex. Durata operației de fierbere este de aproximativ 1 oră.

Hameiul introdus în cazanul de fierbere este sub formă de pelețe sau extract, care au avantajul că nu produc deșeurii și permit o dozare exactă. Procesul de fierbere este dinamic, fierberea mustului având loc la o ușoară suprapresiune. Rata de evaporare este de 4 – 5 %. În caz contrar se impune curățarea cazanului și asigurarea presiunii corespunzătoare de abur.

În cazanul de fierbere, se adaugă clorură de calciu și sulfat de zinc.

De asemenea, pentru unele sortimente de bere se adaugă zahăr sub formă de soluție apoasă, care se obține într-un vas amplasat în imediata vecinătate a cazanului de fierbere.

Sterilizarea mustului prin fierbere este necesară pentru a distruge microorganismele conținute care ar putea genera procese biochimice nedorite și care ar putea afecta calitatea berii.

Recuperarea energiei degajată de vaporii mustului de bere, care fierbe în cazanul de fierbere, se realizează cu ajutorul unor instalații speciale (instalație tip

Happmann pentru Linia 1 Fierbere și instalație tip Faduco pentru Linia 2 Fierbere) care funcționează în circuit închis, apa fiind agentul care vehiculează energia termică. Apa care acumulează energia termică o cedează apoi mustului, preîncălzindu-l de la 72°C la 96°C înainte de a fi fierți și circuitul se reia.

#### **Răcirea și limpezirea mustului**

Mustul fierbinte obținut în urma procesului de fierbere este pompat într-un vas cilindric tip Whirpool (Rotapool) în scopul separării complexului proteine – polifenoli (trub), care are o influență negativă asupra stabilității coloidale a berii. Intrarea mustului în acest vas este tangentă la generatoarea părții cilindrice a vasului, printr-o conductă situată la aproximativ 1/3 din înălțime, favorizând crearea unei forțe centrifuge care conduce la sedimentarea trubului la cald în partea inferioară a vasului. Temperatura la care se realizează separarea trubului este de 1050°C.

Trubul cald este colectat în vasul de colectare a trubului, de unde este evacuat în vasele de stocare a borhotului.

După o perioadă de repaus de 25 – 30 minute, mustul limpede este evacuat prin intermediul unei conducte situată la partea inferioară a vasului deasupra conului de colectare a trubului și este răcit cu ajutorul unui schimbător de căldură cu plăci, de la temperatura de la 100 – 1050°C la 100°C. Răcirea rapidă a mustului se face în scopul evitării infecțiilor cu microorganisme. Mustul este aerat în timpul răcirii cu aer steril, drojdia având nevoie de oxigen în timpul metabolismului, iar gradul de dizolvare a oxigenului în must crește cu scăderea temperaturii.

#### **B. Fermentarea**

Fermentarea berii este un proces biochimic de transformare a zahărului fermentescibil în alcool și CO<sub>2</sub>, sub acțiunea enzimelor din drojdie. Procesul de fermentare se desfășoară în două etape:

- fermentarea primară în scopul transformării zaharurilor în alcool și dioxid de carbon, și
- fermentarea secundară (maturare) pentru stabilizarea coloidală a berii și saturarea în dioxid de carbon, limpezirea berii prin depunerea celulelor de drojdie și a trubului la rece, precum și maturarea berii.

#### **Fermentarea primară**

Mustul răcit este transportat în 20 vase cilindroconice verticale din oțel inoxidabil (10 x 1.200 hl, 2 x 800 hl, 8 x 2.400 hl) din componența Liniei 1 Fermentare și în 18 vase cilindroconice verticale (4.000 hl/vas) din componența Liniei 2 Fermentare. Aceste vase pentru fermentarea primară sunt prevăzute cu sistem interior de spălare prin care capta și dioxidul de carbon rezultat din fermentare.

#### **Însământarea cu drojdie a mustului se realizează în vasele de fermentare primară.**

Drojdia utilizată se obține prin propagarea de culturi pure. Aceasta se realizează în prima etapă în laborator și în a doua etapă în stația de drojdie. În cea de-a doua etapă, drojdia este multiplicată până ajunge la o cantitate suficientă pentru a însămânța o sațijă de must. Drojdia folosită este o drojdie de fermentație inferioară în sensul că aceasta se depune pe fundul vasului la sfârșitul fermentației.

#### **Secția Fermentare deține o stație de drojdie, care este constituită din:**

- stație de propagare de culturi pure tip Diesel cu capacitatea de 80 hl (8 m<sup>3</sup>);
- 4 tancuri destinate stocării drojdiei cu capacitatea de 92 hl/tanc, amplasate în vecinătatea Liniei 1 Fermentare;
- 3 tancuri destinate stocării drojdiei cu capacitatea de 118 hl (11,8 m<sup>3</sup>), amplasate în interiorul corpului de clădire Facilități conexe;
- 2 tancuri pentru stocarea drojdiei epuizate cu capacitatea de 150 hl (15 m<sup>3</sup>), amplasate în interiorul corpului de clădire Facilități conexe.

Drojdia este însămânțată în mai multe sație de must, maxim de 6 ori, în funcție de parametrii acesteia – consistență, viabilitate, pH, microbiologic.

La fermentarea primară, cea mai mare parte din extractul fermentescibil se transformă în alcool etilic și dioxid de carbon cu ajutorul complexului enzimatic al drojdiei de bere.

În timpul fermentării mustului se formează diacetil, substanță nedorită în bere, fiind produsă și consumată de către drojdie. Fermentarea primară este terminată în momentul în care concentrația de diacetil este mai mică de 30 ppm, iar diferența între extractul fermentescibil și cel nefermentescibil atinge o valoare dorită.

La sfârșitul fermentației primare, conținutul de dioxid de carbon este de aproximativ 2 g/l bere.

Drojdia este colectată prin partea inferioară a tancului și este transportată în vasele de stocare a drojdiei sau este distrusă și stocată până la eliminarea finală a acesteia într-un tanc de stocare drojdie epuizată cu capacitatea de 15 m<sup>3</sup>. Distrugerea drojdiei se realizează la temperatură ridicată obținută cu ajutorul unui schimbător de căldură care utilizează ca agent termic aburul.

Drojdia de bere autolizată este dehidratată în instalația de dehidratare prin centrifugare și este stocată în containere metalice în vederea comercializării ca subprodus și/sau eliminării finale prin depozitare în funcție de cerința pieței.

În timpul procesului de fermentare, o importanță deosebită o au condițiile microbiologice de menținere a sterilității berii și a drojdiei utilizate. Toate vasele și traseele sunt igienizate după fiecare utilizare și sunt recoltate probe microbiologice după fiecare igienizare.

Berea tânără obținută este transferată în tancurile de fermentare secundară (maturare) după o prealabilă răcire la temperaturi ce variază între 0 ÷ -20°C. Răcirea se realizează utilizând drept agent de răcire propilenglicolul.

#### **Fermentarea secundară (maturarea)**

În fermentarea secundară are loc continuarea procesului de fermentare în vase închise, într-un ritm mai lent și la temperaturi scăzute. În această fază se continuă descompunerea extractului fermentescibil rămas după fermentarea primară.

Procesul de fermentare secundară se desfășoară în 6 vase cilindroconice verticale din oțel inoxidabil (2.850 hl/vas) aferente Liniei 1 Fermentație și 11 vase (4.000 hl/vas) aferente Liniei 2 Fermentație.

Intenstatatea procesului de fermentare este condiționată de cantitatea de extract fermentescibil, de cantitatea și calitatea drojdiei rămase în berea tânără, precum și de temperatura de depozitare. O sedimentare bună a particulelor are influențe pozitive asupra stabilității coloriale a berii.

Aspectul berii la transferul acesteia în tancurile de maturare este tulbure, iar berea are o stabilitate redusă. Din acest motiv, berea este supusă fermentării lente la temperaturi scăzute pentru descompunerea extracului fermentscentibili, rămas după fermentarea primară, în proporții cât mai mari.

**Fenomenele care apar în timpul fermentării secundare (maturare) sunt următoarele:**

- sedimentarea drojdiei și a resturilor de trub, precum și a altor substanțe sedimentabile;
  - saturarea cu dioxid de carbon până la concentrația de 5g/l bere;
  - reducerea conținutului de oxigen și prevenirea fenomenului de oxidare.
- Temperatura scăzută la care are loc fermentarea secundară împiedică dezvoltarea bacteriilor, favorizează precipitarea particulelor și mărește solubilitatea dioxidului de carbon.

Durata perioadei de fermentație secundară este de minim 48 ore.

Fermentarea berii se poate realiza și în sistem unitanc, în vase de fermentare cilindroconice verticale, procesul de fermentare primară și secundară având loc în același vas, după o diagramă care permite obținerea de bere finită, după 16 – 17 zile.

Dioxidul de carbon generat în vasele de fermentare cilindroconice verticale este colectat, separat, comprimat, uscat, purificat și lichefiat în vederea reutilizării acestuia în procesul de producție cu ajutorul unei instalații de recuperare a CO<sub>2</sub> tip Union, care are o capacitate de absorbție de 1.500 kg/h CO<sub>2</sub> (la 1 bar, 20oC).

### **C. Filtrarea berii**

Berea rezultată după maturare este tulbure și puțin aspectuoasă, datorită conținutului în combinații proteice, polifenoli, rășini de hamei, celule de drojdie, etc., care pot conduce și la micșorarea stabilității berii. Din această cauză, berea trebuie limpezită prin filtrare, proces prin care se înlătură, atât microorganismele conținute, cât și particulele care formează turbureala de natură coloidală.

Eficiența procesului de filtrare depinde de: mărimea particulelor care formează turbureala berii, precum și de structura și modul de acțiune al materialului filtrant.

Berea preluată din tancurile de fermentare secundară este stabilizată cu ajutorul adjuvanților Stabiquick, răcită și stocată într-un vas tampon cu capacitatea de 150 hl, din care se alimentează instalația de filtrare.

În vederea separării celulelor de drojdie și a substanțelor care conferă turbureală berii, aceasta se filtrează prin intermediul unei instalații formate din:

- filtru cu lumânări tip Filtriox – Synox (10 μ);
- filtre fine tip Filtriox (3 μ).

Pentru filtrare se utilizează, ca adjuvant, kieselguhrul (pământul de diatomee), inert din punct de vedere fizico – chimic și organoleptic și care nu influențează gustul și mirosul berii. Acesta este provenit din scheletele animalelor marine și este extras din zăcăminte. Kieselguhrul utilizat are 3 variante: grosier, mediu și fin. La începutul filtrării se realizează un strat de susținere format din kieselguhr grosier, urmat de al 2-lea strat format din kieselguhr mediu și fin. Acest strat se mărește în timpul filtrării prin depunerea kieselguhrului care este amestecat cu berea.

Berea din vasele de fermentare secundară este amestecată cu kieselguhr și filtrată grosier prin filtrul cu lumânări tip Filtriox – Synox (10 μ) și apoi prin filtre fine tip Filtriox (3 μ).

După filtrare, berea este diluată cu apă dezaerată. Apa de proces este dezaerată într-un dezaerator tip Aldox Alfa Laval cu capacitatea de 100 m<sup>3</sup>/h. Concentrația maximă admisă de oxigen în apă este de maxim 20 ppb. Stocarea apei dezaerate se face în două tancuri, unul pentru apa dezaerată necarbonată cu capacitatea de 300 hl (30 m<sup>3</sup>) și unul apa dezaerată carbonată cu capacitatea de 1.400 hl (140 m<sup>3</sup>).

După diluare, berea este supusă unei corecții a concentrației de dioxid de carbon utilizând o instalație de diluție și carbonatare tip Aldox Alfa Laval cu capacitatea de 60 m<sup>3</sup>/h.

Depozitarea berii se realizează în tancuri de liniștire (BBT – bright beer tanks) situate în exteriorul clădirilor în care se desfășoară procesul de filtrare, după cum urmează: 4 tancuri de liniștire cu capacitatea de 1.400 hl/tanc și 5 tancuri cu capacitatea de 2.000 hl.

Kieselguhrul epuizat este stocat într-un tanc cu capacitatea de 30 m<sup>3</sup> și este deshidratat prin intermediul unei instalații de deshidratare prin centrifugare cu capacitatea de 30 hl/h. Această instalație este utilizată și la deshidratarea drojdiei autolizate.

#### **D. Imbutelierea si livrarea la beneficiari.**

Imbutelierea berii in vederea livrării se realizeaza in cadrul Sectiei Imbutelieri, pe 5 linii de imbutelieri:

- 2 linii de imbutelieri bere in sticle;
- 1 linie de imbutelieri bere in recipienti PET;
- 1 linie de imbutelieri bere in doze;
- 1 linie de imbutelieri bere in recipienti KEG.

Sectia Imbutelieri are 5 linii de imbutelieri: 2 linii imbutelieri bere in sticle cu capacitatea totala de 33.000 sticle/h (108 -165 hl bere/h - in functie de ambalaj 500 sau 330ml) linie KRONES Combi si 24.000 sticle/h (120h/h) linie KRONES sticla; o linie imbutelieri bere in recipienti PET cu capacitatea de 18.000 PET/h; o linie de imbutelieri bere in doze cu capacitatea de 50.000 doze/h si o linie imbutelieri bere in recipienti KEG cu capacitatea de 60 hl/h.

#### ***Imbuteliere bere in sticla***

Ambalajele folosite (sticle) sunt depaletizate si dezambalate cu masini automatizate si sunt introduse in masina de spalat sticle. Spalarea sticlelor se realizeaza cu apa service prin imersari si pulverizari succesive cu apa si hidroxid de sodiu. Verificarea spalarii sticlelor se face cu ajutorul unei masini pentru control sticla goala. Sticlele spalate sunt transportate catre masina de imbuteliat, unde berea filtrata si pasteurizata este introdusa in sticle. Sticlele sunt etichetate, inscripționate si in final, sticlele sunt contractichetate, apoi se aplica o folie colereta si sunt dirijate catre masina de ambalat si de paletizat.

#### ***Imbuteliere bere in recipienti PET***

Berea filtrata se imbuteliata in recipienti PET de diferite volume. Recipientii PET sunt realizati automat din preforme prin intindere si suflare intr-o masina specializata de format PET.

Recipientii PET, dupa o prealabila verificare a dimensiunilor, sunt dirijati catre masina de imbuteliat, in care se executa si operatii de spalare a recipientilor cu apa service. Alimentarea cu bere a masinii de imbuteliat se face de la instalatia de pasteurizare. Recipientii, dupa umplere si capsare, sunt etichetati si ambalati cu folie termocontractibila in baxuri.

Baxurile de recipienti PET sunt paletizate cu ajutorul unei masini de paletizare, iar paletii sunt infoliati.

#### ***Imbuteliere bere in doze***

Imbutelierea berii se face in doze de 0,5 l care sunt depaletizate cu ajutorul unei masini de depaletizat. Dupa depaletizare, dozele sunt clatite cu apa service si sunt verificate cu ajutorul inspectorului de doze goale.

Dupa verificare, dozele goale sunt introduse in masina de umplut, alimentata cu bere pasteurizata. Dozele pline sunt controlate ca nivel cu ajutorul a doua echipamente automate – inspector doze pline, verificarea realizandu-se inainte si dupa aplicarea capacelor. Dozele pline sunt capsate, inscriptionate cu data expirarii, ambalate in folie termocontractibila si tavite din carton (sistem multipack). Baxurile de doze sunt inscriptionate cu data expirarii si paletizate, iar paletii sunt securizati cu ajutorul unei masini de infoliat paletii.

#### ***Imbuteliere bere in recipienti KEG***

Imbutelierea berii filtrate se realizeaza in recipienti KEG de 30 l si 50 l, utilizand o masina de umplut cu doua module de spalare – umplere tip Senator KHS cu o capacitate de 60 hl/h.

Dupa umplere, recipientii KEG sunt cantariti, sigilati si inscriptionati in vederea livrarii.

## **2.2 ACTIVITATI AUXILIARE**

### **E. Igienizarea utilajelor/instalatiilor si a traseelor – Statii CIP (Cleaning in Place)**

#### **Igienizarea utilajelor/instalatiilor si a traseelor aferente Secției Fierbere**

Igienizarea utilajelor/instalatiilor si a traseelor aferente Liniei 1 Fierbere se realizează folosind o stație CIP, formată din 4 rezervoare metalice cu capacitatea de 4.561 l/rezervor, după cum urmează:

- rezervor cu apă de clătire;
- rezervor cu soluție acidă de P3 – horolith V 0,8 – 1,2 %;
- rezervor cu soluție de hidroxid de sodiu 1,8 – 2,2 %, aditivată cu P3-stabilon WT 0,2 %;
- rezervor cu soluție de hidroxid de sodiu 1,8 – 2,2 %, aditivată cu P3-stabilon WT 0,2 %.

Rezervoarele stației CIP aferente Liniei 1 Fierbere sunt amplasate într-o cuvă de retenție placată cu gresie antiacidă, drenarea eventualelor scurgeri realizându-se prin rețeaua interioară de canalizare a apelor uzate tehnologice în stația de epurare, existentă pe amplasament.

Igienizarea utilajelor/instalatiilor si a traseelor aferente Liniei 2 Fierbere se realizează folosind o stație CIP formată din 3 rezervoare metalice cu capacitatea de 13.500 l/rezervor, după cum urmează:

- rezervor cu soluție acidă de P3 – horolith V 0,8 – 1,2 %;
- rezervor cu soluția caldă de hidroxid de sodiu 1,8 – 2,0 %, aditivată cu P3-stabilon WT 0,2 %;
- rezervor cu apă recirculată.

Rezervoarele stației CIP aferente Liniei 2 Fierbere sunt amplasate într-o cuvă de retenție placată cu gresie antiacidă, drenarea eventualelor scurgeri realizându-se prin rețeaua interioară de canalizare a apelor uzate tehnologice în stația de epurare, existentă pe amplasament.

Procesul de igienizare se realizează prin spălări și clătiri succesive.

Igienizarea utilajelor/instalatiilor și a traseelor aferente Secției Fermentare

Igienizarea vaselor cilindroconice de fermentare și traseelor aferente Liniei 1 Fermentare se realizează folosind o stație CIP formată din 6 rezervoare metalice, după cum urmează:

- rezervor cu soluție caldă de hidroxid de sodiu 1,8 – 2,2 %, aditivată cu P3-stabilon WT 0,2 %, cu capacitatea de 7.000 l;
- rezervor cu soluție rece de hidroxid de sodiu 1,8 – 2,2 %, aditivată cu P3-stabilon WT 0,2 %, cu capacitatea de 7.000 l;
- rezervor cu apă recuperată cu conținut de hidroxid de sodiu, cu capacitatea de 7.000 l;

- rezervor cu apă de clătire cu capacitatea de 7.000 l;
- rezervor cu soluție de dezinfectant P3-oxydan ZS 0,075 – 0,15 %, cu capacitatea 4.150 l;
- rezervor cu soluție de P3-trimeta Plus 1,65 – 1,95 %, cu capacitatea de 5.300 l.

Rezervoarele stației CIP sunt amplasate într-o cuvă de retenție placată cu din gresie antiacidă, drenarea eventualelor scurgeri realizându-se prin rețeaua interioară de canalizare a apelor uzate tehnologice în stația de epurare, existentă pe amplasament.

Igienizarea vaselor cilindroconice de fermentare și traseelor aferente Liniei 2 Fermentare se realizează folosind o stație CIP amplasată în corpul de clădire Facilități conexe, formată din 6 rezervoare metalice cu capacitatea de 7.500 l/rezervor, în care se stochează:

- soluție caldă de hidroxid de sodiu 1,8 – 2,2 %, aditivată cu P3-stabilon WT 0,2 %;
- soluție rece de hidroxid de sodiu 1,8 – 2,2 %, aditivată cu P3-stabilon WT 0,2 %;
- apă recuperată cu conținut de hidroxid de sodiu;
- apă caldă;
- apă rece;
- soluție de P3-trimeta Plus 1,65 – 1,95 %.

Rezervoarele stației CIP sunt amplasate într-o cuvă de retenție placată cu gresie antiacidă, drenarea eventualelor scurgeri realizându-se prin rețeaua interioară de canalizare a apelor uzate tehnologice în stația de epurare, existentă pe amplasament.

Procesul de igienizare se realizează prin spălări și clătiri succesive având ca fază finală dezinfecția vasului sau a traseelor de conducte folosite.

Igienizarea utilajelor/installațiilor și a traseelor aferente Secției Filtrare

Igienizarea utilajelor/installațiilor și a traseelor aferente Secției Filtrare se realizează folosind o stație CIP formată din 5 rezervoare metalice, după cum urmează:

- rezervor cu apă rece cu capacitatea de 15.000 l;
- rezervor cu apă caldă cu capacitatea de 15.000 l;
- rezervor cu soluție caldă de hidroxid de sodiu 1,8 – 2,2 %, cu capacitatea de 15.000 l;
- rezervor cu soluție rece de hidroxid de sodiu 1,8 – 2,2 %, cu capacitatea de 7.500 l;
- rezervor cu apă recuperată cu conținut de hidroxid de sodiu, cu capacitatea de 15.000 l;
- rezervor cu soluție de P3-trimeta DUO (soluție acidă) 1,3 – 2,2 %, cu capacitatea de 15.000 l.

Rezervoarele stației CIP sunt amplasate într-o cuvă de retenție placată cu gresie antiacidă, drenarea eventualelor scurgeri realizându-se prin rețeaua interioară de canalizare a apelor uzate tehnologice în stația de epurare, existentă pe amplasament.

Procesul de igienizare se realizează prin spălări și clătiri succesive a instalațiilor care deservesc linia de filtrare, a tancurilor de liniștire și a traseelor (inclusiv traseele de legătură între BBT-uri și liniile de îmbuteliere).

Stațiile CIP aferente Liniei 2 Fermentare și Secției Filtrare sunt deservite de un rezervor pentru stocarea soluției de hidroxid de sodiu cu capacitatea de 10 m<sup>3</sup> și un rezervor de stocare a soluției de acide cu capacitatea de 10 m<sup>3</sup>.

Igienizarea instalației de deshidratare a kieselgurului epuizat și a drojdiei autolizate

Igienizarea instalației de deshidratare a kieselgurului epuizat și a drojdiei autolizate se realizează prin intermediul unei stații CIP dotată cu un rezervor metalic cu capacitatea de 5 m<sup>3</sup>. Acest rezervor este utilizat atât pentru prepararea soluției de hidroxid de sodiu 2 %, cât și pentru stocarea apei de clătire.

Igienizarea utilajelor/installațiilor și a traseelor aferente Secției Îmbuteliere

Igienizarea Liniei 1 Îmbuteliere în sticle (Krones) se realizează prin intermediul unei stații CIP compusă din 2 rezervoare metalice cu capacitatea de 3.000 l/rezervor, în care se stochează:

- soluție caldă de hidroxid de sodiu 1,8 – 2,2 %, aditivată cu P3-stabilon Plus 0,2 %;
- soluție de P3-trimeta DUO (soluție acidă) 1,3 – 2,2 %.

Igienizarea Liniei 2 Îmbuteliere în sticle (KHS) se realizează prin intermediul unei stații CIP compusă din 2 rezervoare metalice cu capacitatea de 3.000 l/rezervor, în care se stochează:

- soluție caldă de hidroxid de sodiu 1,8 – 2,2 %, aditivată cu P3-stabilon Plus 0,2 %;
- soluție de P3-trimeta DUO (soluție acidă) 1,3 – 2,2 %.

Igienizarea Liniei Îmbuteliere în recipiente PET se realizează folosind o stație CIP formată din 2 rezervoare metalice cu capacitatea de 5.000 l/rezervor, în care se stochează:

- soluție caldă de hidroxid de sodiu 2 %;
- soluție de P3-trimeta DUO (soluție acidă).

Igienizarea Liniei Îmbuteliere în recipiente KEG se realizează folosind o stație CIP formată din 2 rezervoare metalice, după cum urmează:

- rezervor cu soluție caldă de hidroxid de sodiu 1,8 – 2,2 %, aditivată cu P3-stabilon Plus 0,2 %, cu capacitatea de 0,28 m<sup>3</sup>;
- rezervor cu soluție de P3-trimeta DUO (soluție acidă) 1,3 – 2,2 %, cu capacitatea de 1 m<sup>3</sup>.

Procesul de igienizare a liniilor de îmbuteliere se desfășoară prin spălări și clătiri succesive, după un grafic bine stabilit.

#### F. Tratarea apei de proces

Stațiile de dedurizare a apei brute pentru instalațiile de producere a energiei termice

Cele două centrale termice sunt deservite de două stații de dedurizare tip EUWA a apei de alimentare a cazanelor cu capacitatea de 20 m<sup>3</sup>/h fiecare (1 stație pentru cazanele cu capacitatea de 10 și 6 t abur/h și 1 stație pentru cazanele cu capacitatea de 16 și 2 t abur/h). Stațiile de dedurizare a apei din rețeaua de distribuție municipală a apei potabile sunt compuse din filtre cationice în formă R-Na, care utilizează rășină schimbătoare de ioni tip VIONIT CS3.

Regenerarea rășinii schimbătoare de ioni se face cu soluție de clorură de sodiu 10 – 15 %, săptămânal în perioada caldă și de 1,5 ori/săptămână în perioada rece.

Stații de tratare a apei tip EUWA

Instalația de tratare a apei EUWA este utilizată pentru tratarea apei preluate din rețeaua municipală și a apei extrase din subteran prin intermediul forajelor de mare adâncime, în vederea obținerii apei necesare în procesul tehnologic de fabricare a berii și a apei dezaerate.

Stația de tratare a apei are capacitatea de 120 m<sup>3</sup>/h, iar principalele utilajele din componența stației sunt următoarele:

- instalație dozare permanganat de potasiu cu capacitatea de 0,01 m<sup>3</sup>/h;
- rezervor de stocare permanganat de potasiu cu capacitatea de 1 m<sup>3</sup>;
- rezervor de stocare hipoclorit de sodiu cu capacitatea de 1 m<sup>3</sup>;
- 2 filtre multistrat cu capacitatea maximă de 120 m<sup>3</sup>/h;
- 2 filtre cu cărbune activ cu capacitatea maximă de 120 m<sup>3</sup>/h;
- 2 schimbătoare de ioni EUGEMAT pentru tratarea apei cu capacitatea maximă de 120 m<sup>3</sup>/h;

- 2 saturatoare cu oxid de calciu CALMIX cu capacitatea maximă de 30 m3/h;
  - 1 instalație de dozare Cl2O;
  - 1 instalație de regenerare a rășini schimbătoare de ioni cu acid clorhidric 32 %;
  - tanc stocare acid clorhidric 32 % cu capacitatea de 18 m3;
  - 2 rezervoare de stocare intermediară a acidului clorhidric 32 % cu capacitățile de 0,3 m3 și 0,05 m3;
  - rezervor de stocare acid sulfuric 50 % cu capacitatea de 0,3 m3.
- Modul de funcționare a principalelor utilaje din componența stației de tratare a apei este prezentat în cele ce urmează:
- Filtre de nisip
- Pentru reținerea particulelor în suspensie din apa de alimentare a stației de tratare se utilizează două filtre de nisip prin care apa circulă de sus în jos. Încărcarea filtrului se realizează progresiv, ceea ce duce la creșterea diferenței de presiune a apei la alimentarea și la evacuarea din vas. Periodic, filtrele sunt spălate cu apă filtrată introdusă în sens invers și aer sub presiune furnizat de o suflantă.
- Capacitate de filtrare a acestei stații este de 120 m3/h.
- Filtre cu cărbune activ
- Carbonul activ este folosit pentru a reține clorul rezidual din apa filtrată. Mecanismul de reține constă în difuzarea clorului în masa de cărbune activ și adsorbția acestui pe cărbune activ. Prin trecere apei prin filtrul de cărbune activ se rețin și compuși reziduali organici cu conținut de clor și microflocoanele apărute după filtrarea apei.
- Filtrele cu cărbune activ funcționează alternativ, pentru a permite spălarea și regenerarea masei de cărbune activ. Spălarea filtrului se face o dată pe săptămână sau atunci când crește presiunea. Spălarea se face cu apă filtrată, în contracurent, apele uzate rezultate fiind evacuate în rețeaua de canalizare. Periodic se efectuează și sterilizarea filtrului, cu apă fierbinte. Condensul rezultat se evacuează tot în rețeaua de canalizare.
- După un anumit număr de operații de regenerare, cărbunele activ epuizat trebuie înlocuit. Cărbunele activ epuizat va fi eliminat prin operatori autorizați.
- Apa filtrată este tratată prin schimb ionic utilizând filtre cu rășini schimbătoare de ioni slab și puternic acide pentru obținerea apei folosite în procesul de fabricare a berii.
- Filtre cu schimbători de cationi stratificate EUGEMAT
- Stația de tratare a apei este dotată cu 2 filtre cu schimbători de ioni stratificate, care vor conține rășini schimbătoare de ioni slab acide tip BAYER LEWATT S 8528 (strat superior) și puternic acide tip BAYER LEWATT S 1468 (strat inferior), care înlocuiesc toți cationii prezenți în apa netratată cu ioni de hidrogen. Prin înlocuirea cationilor legați de ioni bicarbonat cu hidrogen, bicarbonații sunt transformați de rășina slab acidă în dioxid de carbon. Cationii legați de alți anioni sunt înlocuiți cu ioni de hidrogen din rășina puternic acidă, rezultând acizii corespunzători. Corespunzător conținutului de săruri din apă rezultă o cantitate echivalentă de dioxid de carbon liber și acizi minerali liberi. Capacitatea de schimb a rășinilor este limitată, iar după epuizare, când cationii reținuți de rășinile schimbătoare de ioni vor fi înlocuiți cu ioni de hidrogen, acestea trebuie regenerate cu acid clorhidric.
- Capacitatea filtrelor cu schimbători de ioni va fi de 60 m3/h fiecare. Regenerarea va avea loc când conductivitatea va depăși anumite valori prestabilite.
- Regenerarea se face în contracurent cu soluție de HCl în concentrație de 3 – 6 %. Acidul clorhidric (32%) este stocat într-un rezervor cu capacitatea de 18 m3 situat în exteriorul clădirii centralei de frig, unde este amplasată stația de tratare și în rezervoare cu capacitățile de 0,3 m3 și 0,05 m3, amplasate în vecinătatea stației.
- Spălarea filtrelor se face în două faze: una în contracurent, urmată de spălarea în echicurent.
- Sistem de pre-neutralizare
- În urma procesului de tratare a apei rezultă ape uzate acide care sunt neutralizate într-un rezervor cu carbonat de calciu cu o anumită granulație.



- Saturator cu oxid de calciu cu rezervor de pretratare

Saturatorul cu oxid de calciu este utilizat pentru producerea unei soluții saturate de hidroxid de calciu. Această soluție este folosită pentru transformarea acizilor minerali în săruri care dau duritate permanentă apei, iar dioxidul de carbon liber se transformă în bicarbonați care conferă apei duritate temporară. Soluția utilizată este preparată din hidroxid de calciu și apă brută. Apa netratată necesară diluției este alimentată continuu în acest saturator de jos în sus, unde are loc saturarea cu hidroxid de calciu. Pentru obținerea clorurii de calciu, apa saturată cu oxid de calciu este tratată cu acid clorhidric. Acidul clorhidric 35 % este dozat în saturator prin intermediul unei stații de dozare.

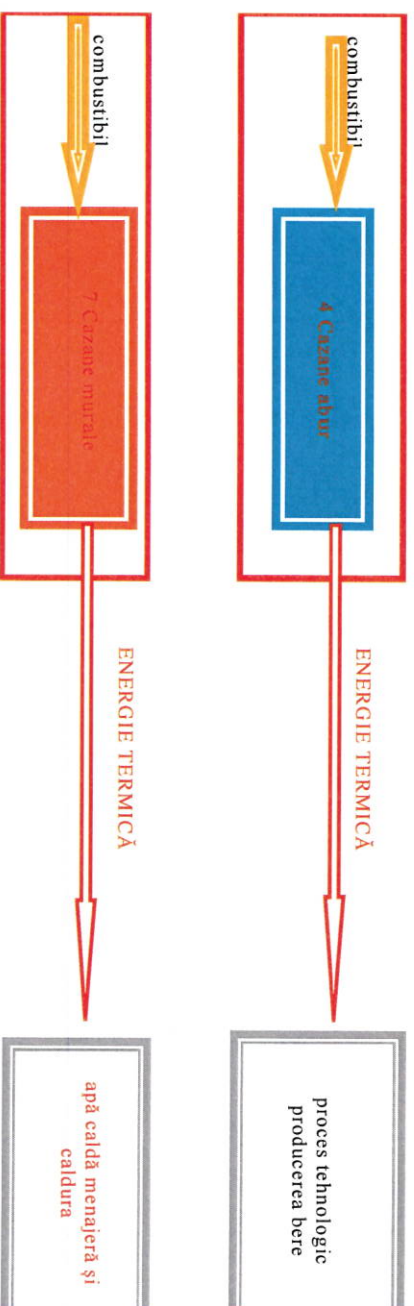
Degazarea se realizează într-un turn de aerare, umplut cu inele din PVC de 25 mm. Corecția finală a pH-ului și durității se realizează într-un vas echipat cu două sorturi de marmură și un strat de cărbune activ. Corecția pH-ului se face cu lapte de var, care asigură și un control al durității totale a apei. În această fază apa tratată este amestecată și cu apa filtrată dar nededurizată într-un raport de 90 % apă dedurizată/10 % apă nededurizată.

Apa tratată alimentează liniile de fierbere, fiind stocată, preluată și utilizată la plămădire, filtrare must de bere, fierbere must de bere, răciră mustului de bere, precum și la instalația de dezaerare apei.

#### Activități conexe

##### Asigurarea agentului termic

1. abur tehnic pentru alimentarea procesului tehnologic de fabricarea berii și încălzire spații în instalații cu schimbatoare de caldura abur/aer respectiv abur/apa
2. apă caldă necesară încălzirii și apă caldă menajeră, preparată cu cazane murale pentru deservirea corpului administrativ și a vestiarelor și grupurilor sanitare pentru personal



Aburul tehnologic necesar proceselor de fabricare a beri și agentul termic necesar încălzirii spațiilor de producție și producerii apei calde menajere sunt produse în două centrale termice proprii:

- Centrala termică 1 este amplasată într-o clădire cu destinație dedicată și este echipată cu 3 cazane de abur care au următoarele caracteristici:
  - 1 cazan cu capacitatea de 10 t abur/h, echipat cu arzătoare tip Weishaup de 95 % și economizoare tip Loos pentru producerea aburului saturat la presiunea nominală de 12 bar, cu puterea termică instalată maximă de 10 MWt (funcționare mixtă cu gaze naturale și/sau motorină);
  - 1 cazan cu capacitatea de 6 t abur/h, echipat cu arzătoare tip Weishaup de 95 % și economizoare tip Loos pentru producerea aburului saturat la presiunea nominală de 12 bar, cu puterea termică instalată maximă de 5,4 MWt (funcționare mixtă cu gaze naturale și/sau motorină);
  - 1 cazan cu capacitatea de 16 t abur/h pentru producerea aburului saturat la presiunea nominală de 12 bar, cu puterea termică instalată maximă de 12 MWt (utilizează drept combustibil gazele naturale).

Centrala termică 2 este amplasată într-o clădire situată pe latura vestică a clădirii Centralei termice 1. În dotarea acestei centrale este un cazan de producere a aburului saturat, echipat cu un arzător dual, care utilizează drept combustibil fie gaze natural, fie biogaz rezultat din procesul de epurare a apelor uzate tehnologice, cu opțiunea utilizării unui amestec de gaze naturale și biogaz. Cazanul are o capacitate de 2 t abur/h, o putere termică maximă instalată de 2,275 MWt și produce abur saturat la presiunea nominală de 12 bar.

Societatea mai are în dotare 7 cazane murale apă caldă și încălzire (3 x 0.084 MW/h, 3 x 0.024 MW/h, 1 x 0.066 MW/h).

Combustibilul de rezervă este motorina, care se depozitează în două rezervoare metalice de 10.000 l/rezervor, amplasate subteran în cuve de beton hidroizolate.

Cele două centrale termice dețin două instalații de dedurizare tip EUWA a apei de alimentare a cazanelor cu capacitatea de 20 m<sup>3</sup>/h fiecare (1 instalație pentru cazanele cu capacitatea de 10 și 6 t abur/h și 1 instalație pentru cazanele cu capacitatea de 16 și 2 t abur/h).

De asemenea, în dotarea centralelor sunt două degazoare cu capacitatea de 10 m<sup>3</sup>/h fiecare, unul pentru cazanele cu capacitatea de 10 și 6 t abur/h și unul pentru cazanele cu capacitatea de 16 și 2 t abur/h.

Condensul este colectat de la toate utilajele consumatoare de abur într-un vas de condens cu capacitatea de 20 m<sup>3</sup> amplasat într-o clădire situată pe latura sudică a clădirii centralei termice 1 împreună cu degazorul și instalație de dedurizare aferente cazanelor cu capacitatea de 16 și 2 t abur/h. Condensul este dirijat cu ajutorul unei pompe de condens înapoi la centralele termice pentru a fi reutilizat. Condensul recuperat este supus unui tratament termo – fizic (degazare), urmat de o tratare chimică. Gradul de recuperare a condensului este de 75 %.

Încălzirea spațiilor administrative este asigurată prin 7 microcentrale termice, care utilizează drept combustibil, gaze naturale (2 cazane Viessmann Vitogas 100 V 84, 1 cazan Viessmann Vitodens 300 și 4 cazane Hermann Miera 28 SE).

Spațiile tehnologice de producție se încălzesc cu abur circulat prin aeroterme speciale sau printr-un modul termic de preparare a apei calde, constituit din:

- instalație interioară cu suflante, care utilizează ca agent termic aburul (pentru centrala de frig);
- instalație de preparare a agentului termic, care utilizează: un schimbător de căldură abur – apă cu plăci cu puterea instalată de 460 kW, un vas de expansiune cu presiunea de 6 bar și un volum de 300 l, o stație de dedurizare cu capacitatea de 2,4 m<sup>3</sup>/h, pompe de recirculare a agentului termic;
- instalație interioară de utilizare pentru racordarea consumatorilor.

În luna martie 2020 a fost finalizat procesul de denominare a cazanelor de abur și apă caldă în urma cărora au fost modificați parametri tehnici, respectiv puterile nominale ale acestora.

#### **Asigurarea aerului comprimat**

Instalația de aer comprimat este amplasată în clădirea centralei de frig.

Instalația pentru producerea aerului comprimat este compusă din 3 compresoare Atlascopco tip 132 VSD FF. Aerul captat este filtrat, uscat, comprimat în două trepte, răcit și înmagazinat în 3 rezervoare cu capacitatea de 11 m<sup>3</sup>/rezervor. Instalația este prevăzută cu 3 filtre pentru impurități și condens la ieșirea din rezervoare. Condensul poate fi purtat cu ajutorul unei instalații montate la partea inferioară a rezervorului. Aerul comprimat este distribuit către consumatori (Secția Fierbere, Secția Fermentare, Secția Îmbutelire) prin conducte confecționate din oțel inoxidabil.

Instalația pentru producerea aerului comprimat necesar Liniei Îmbutelire bere în PET este compusă dintr-un compresor fără ungere tip Ateliers Francois CE68A cu presiunea nominală de 40 bar, prevăzută cu o instalație de răcire în circuit închis formată din turn de răcire, pompă apă de recirculare și trasee de recirculare. De asemenea, pentru transportul pneumatic al borhotului, într-o incintă special amenajată în cadrul Depozitului de produse de marketing, este amplasată o stație de compresoare în componența căreia intră două compresoare cu șurub de ungere tip HAFI. Capacitatea fiecărui compresor este de 15,1 m<sup>3</sup>/min și o presiune nominală de 8 bar. Înainte de comprimare, aerul este filtrat prin intermediul unui sistem Ultrafilter compus dintr-un ciclon și 2 filtre înseriate.

#### **Asigurarea agentului frigorific**

Instalația de răcire este compusă din două circuite, unul pentru răcirea apei și celălalt pentru răcirea propilenglicolul, utilizați ca agenți frigorifici intermediari.

Alimentarea cu amoniac a instalației se realizează din două rezervoare cu capacitatea de 3.000 l.

Instalația de răcire cu agent frigorific intermediar se compune din:

- 4 compresoare cu șurub cu o singură treaptă tip SAB 233E (SABROE) cu capacitatea de 1548,3 kW, care utilizează ca agent frigorific primar amoniac (temperatura de vaporizare de -9°C și temperatura de condensare de +35°C);
- 2 condensatoare cu evaporare forțată de tip BAC VXC S429 cu capacitate maximă de 1.148 kW/condensator;
- 2 condensator cu evaporare forțată tip EVAPCO ATC 980B cu capacitatea de 3.015 kW;
- 1 răcitor schimbător de căldură cu plăci amoniac/apă tip GEA Ecoflex GmbH tip LWC 100X CDL-16 cu capacitatea de 816 kW;

- 4 răcitoare schimbătoare de căldură cu plăci amoniac/propilenglicol tip GEA Ecoflex GmbH tip LW C 150S B-16 cu capacitatea de 1.226 kW/răcitor;
- 1 separator de lichid orizontal cu capacitatea de 9.300 l;
- 1 rezervor de apă cu capacitatea de 16.300 l pentru circuitul de răcire a condensatoarelor cu evaporare forțată;
- 2 rezervoare de propilenglicol cu capacitatea de 19.600 l (rezervor interior) și 2.000 l (rezervor exterior);
- 2 rezervoare de amoniac cu capacitatea de 3.000 l.

Instalația de răcire este automatizată, fiind dotată cu un sistem de detecție a vaporilor de amoniac, o purjă de gaz pentru eliminarea automată a aerului din instalația de amoniac și o instalație de tratare a apei folosită la răcirea condensatoarelor de tip YORK Antiscală Water Manager, prin care se realizează dozarea de agenți antibacterieni și antiincrustanți.

Agentii intermediari sunt utilizați astfel:

- Secția Fierbere – pentru răcirea mustului înainte de transferarea acestuia la fermentare, apa caldă rezultată fiind colectată și folosită în procesul de producere a berii (agent intermediar apa);
- Secția Filtrare – pentru răcirea apei de proces înainte de a fi dezerată (agent intermediar apa);
- Secția Fermentare – pentru răcirea berii din vasele cilindroconice de fermentare, pentru răcirea drojdiei în momentul recoltării și menținerea unei temperaturi optime în vasele de stocare a drojdiei, în stația de culturi pure, pentru răcirea berii pe circuitul de transfer din vasele de fermentare către Secția de filtrare (agent intermediar propilenglicol);
- liniile de îmbutelire (agent intermediar propilenglicol);
- instalația de recuperare CO<sub>2</sub> din procesul de fermentare (agent intermediar propilenglicol).

### **Instalația de recuperare și stocare a dioxidului de carbon**

Dioxidul de carbon generat în vasele de fermentare cilindroconice verticale este colectat, separat, comprimat, uscat, purificat și lichefiat în vederea reutilizării acestuia în procesul de producție, cu ajutorul unei instalații de recuperare a CO<sub>2</sub> tip Union care are o capacitate de absorbție de 1.500 kg/h CO<sub>2</sub> (la 1 bar, 20°C). Instalația se compune din următoarele echipamente:

- sistem de separare a spumei, constituit dintr-un separator de spumă și un vas de colectare a spumei cu capacitatea de 1.850 kg/h;
- rezervor tampon de CO<sub>2</sub> care asigură o cantitate minimă pentru pornirea compresorului, prevăzut cu sistem CIP de curățare, cu capacitatea de 50 m<sup>3</sup>;
- scrubber pentru îndepărtarea impurităților solubile în apă, prevăzut cu sistem CIP de curățare, cu o capacitate de 2,74 m<sup>3</sup>;
- 3 compresoare în 2 faze a CO<sub>2</sub> umed cu capacitatea de 548 kg/h/compresor;
- 2 filtre cu cărbune activ cu capacitatea de 0,875 m<sup>3</sup>;
- 2 uscătoare cu capacitatea de 0,375 m<sup>3</sup>;
- sistem de lichefiere a CO<sub>2</sub> înainte de îndepărtarea gazelor necondensabile și absorbția lichidului, având ca principale componente: 3 compresoare frigorifice tip Bitzer (agent de refrigerare R507) cu puterea totală de 183 kW și un condensator de CO<sub>2</sub> cu capacitatea de 2.000 kg/h;
- unitate de purificare tip LO pentru creșterea purității gazului lichefiat la < 5ppm O<sub>2</sub> cu capacitatea de 1.840 kg/h;
- 3 baterii de evaporatoare CO<sub>2</sub> cu capacitatea de 1.000 kg/h/evaporator;
- evaporator CO<sub>2</sub>, care utilizează ca agent de încălzire aburul, cu capacitatea de 3.000 kg/h;
- 2 rezervoare de stocare a CO<sub>2</sub>, cu capacitatea de 64 m<sup>3</sup>/rezervor.

Cele două rezervoare de stocare a dioxidului de carbon lucrează la presiunea maximă de 20 bar, temperatura de stocare fiind de -30°C – -35°C. Rezervoarele de stocare sunt prevăzute cu vaporizatoare atmosferice pentru menținerea unei presiuni relativ constante în timpul consumului. Aceste vaporizatoare utilizează ca sursă de încălzire rezistențe electrice, montate în cuve cu antiigel din oțel inoxidabil. Prin serpentine circulă dioxidul de carbon, iar în exteriorul acestora circulă antiigelul.

Instalația este automatizată, având sisteme de alarme, parametrii urmăriți fiind: nivelul de antiigel, presiunea în rezervor, temperatura dioxidului de carbon la ieșirea din rezervor, etc.

### Controlul calității

Pentru asigurarea constantă a calității produsului există criterii de producție, precum și specificații referitoare la calitatea berii, unice pentru fiecare sortiment de produs.

Rolul laboratoarelor este de a urmări parametrii calitativi în timpul procesului de fabricație a berii și chiar după ce aceasta a părăsit fabrica.

Departamentul Controlul Calității are în dotare 3 laboratoare:

- Laboratorul analitic, în care se realizează analiza malțului, porumbului, apei și a mustului de bere;
- Laboratorul de microbiologie unde sunt analizate din punct de vedere microbiologic drojdia de bere, mustul de bere, berea în diferite stadii de fabricație și probele recoltate după fiecare spălare;
- Laboratorul de analiză a calității berii nefiltrate, filtrate și îmbuteliate.

Controlul calității este unul din cele mai importante departamente dintr-o fabrică de bere pentru asigurarea unei calități constante a produsului. Sistemul de înregistrare a datelor este foarte eficient și în cazul unor reclamații privind calitatea produsului permite o identificare rapidă a lotului, a parametrilor analitici măsurați pe fiecare fază a procesului, precum și caracteristicile organoleptice ale lotului la livrare.

### Atelier mecanic

Societatea are în dotare atelierul mecanic central compus din: atelier de reparații mecanice, atelier de sudură, magazine de materiale, vestiar și grup social.

Echipamentele din dotarea Atelierului mecanic central sunt:

- 1 strung paralel SNA 500\*1500;
- 2 mașini de frezat;
- 1 mașină de găurit cu coloană;
- 1 mașină de danturat;
- 1 polizor
- bancuri de lucru;
- 1 aparat de sudură;
- scule portabile.

## AUTORIZAT

Numele procesului	Numele produsului	Utilizarea produsului	Cantitatea de produs
Fabricarea berii	Bere	Comercializare	4.056,000 hl bere/an, echivalent a 405,600 t bere/an, respectiv 1.111 t bere/zi exploatare 4.180,000 hl bere imbuteliata/an, echivalent a 418,000 t bere imbuteliata/an, respectiv 1.145 t bere imbuteliata/zi exploatare
	Borhot si trub	Comercializare	55.625,8 t/an
	Drojdie	Comercializare	5.200 t/an
	Malt	Comercializare	41.500 t/an
	Porumb/malai	Comercializare	19.000 t/an

## REALIZAT 2021

Numele procesului	Numele produsului	Utilizarea produsului	Cantitatea de produs
Fabricarea berii	Bere	Comercializare	2 724 958,78 hl ( hectolitri)
	Borhot si trub	Comercializare	37 252,69 t
	Drojdie	Comercializare	4 568,79 t

**3. UTILIZAREA MATERIILOR PRIME SI MATERIALELOR AUXILIARE**  
( conf.pct.6 din autorizatie)

Materii prime si auxiliare	Consum (tone/an)	Proces tehnologic / activitate	Mod de depozitare	Periculozitate
Malt	41.500	Fabricare bere	Siloz	-
Porumb / malai	19.000	Fabricare bere	Silozuri dedicate	-
Zahăr	700	Fabricare bere	Magazie, Sectia Fierbere	-
Hamei	25	Fabricare bere	Magazie, Sectia Fierbere	-
Caramel	15	Fabricare bere	Bidoane de PE de 20 kg stocate pe paleți de lemn (Magazia Centrala, Sectia Fierbere)	-
Sulfat de zinc	0,2	Fabricare bere	Bidoane de PE de 5 kg stocate pe rafturi metalice (Magazia Centrala, Sectia Fierbere)	Iritant (XI) H319, H410
Braugips (sulfat de calciu)	35	Fabricare bere	Saci de PE de 50 kg (Magazia Centrala, Sectia Fierbere)	Nepericulos
Acid fosforic	70	Fabricare bere	Bidoane de PE cu capacitatea de 100 l stocate pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida (Magazia Centrala) si intr-un rezervor de 1 m <sup>3</sup> in cuva de retentie din PP (Linia 1 Fierbere)	Coroziv (C) H314
Clorura de calciu	115	Fabricare bere	Saci de PE de 25 kg stocati pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala betonata (Magazia de materiale uscate, Sectia Fierbere)	Iritant (XI) H319
Yeatex (nutrient pt. drojdie)	0,5	Fabricare bere	Recipient carton 25 kg (Magazia Centrala, Sectia Fierbere)	Nepericulos
Hidroxid de sodiu solutie 50 %	631	Igienizare echipamente si trasee Tratarea apelor uzate tehnologice	Rezervor 20 mc (stata de epurare a apelor uzate tehnologice); Rezervor 20 mc (pentru Fierbere, Fermentare, Filtrare si liniile de mbuteiere); Cubitainere din PP de 1 m <sup>3</sup> prevazute cu armatura metalica	Coroziv (C) H314
P3-Topax 56 <5% surfactanti neionici, surfactanti cationici 25-30% acid fosforic 2-5% 2-(2-	9	Igienizare echipamente si trasee	Bidoane de PE de 23 sau 25 kg stocate pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Fermentare, Sectia Filtrare, Sectia Imbuteliere)	Coroziv (C) H314

<b>Materii prime si auxiliare</b>	<b>Consum (tone/an)</b>	<b>Proces tehnologic / activitate</b>	<b>Mod de depozitare</b>	<b>Periculozitate</b>
<i>butoxietoxi)etanol</i> 2-5% oxizi <i>alchilamine</i>				
P3-Topax 66 <5% surfactanți <i>neionici, fosforați,</i> <i>agenți de albire</i> 2-5% hipocloriti de <i>sodiu</i> 2-5% hidroxid de <i>sodiu</i> 2-5% oxizi <i>alchilamine</i>	15	Igienizare echipamente si trasee	Bidoane de PE de 25 kg stocate pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Secția Fierbere, Secția Fermentare, Secția Filtrare, Secția Imbuteliere)	Coroziv (C), H314, EUH031
P3-Topax 91 <i>(clorura de alchil-</i> <i>dimetil-benzil-</i> <i>amoniu)</i>	0,05	Igienizare echipamente si trasee	Bidoane de PE de 20 kg stocate pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Secția Imbuteliere)	Coroziv (C) H314, EUH031
P3 – Topax 12 5-10% <i>alcami</i> <i>sulfonati secundari</i> 2-5% 2-(2- <i>butoxietoxi) etanol</i> 1-2% oxizi de <i>alchilamine</i>	0,5	Igienizare echipamente si trasee	Bidoane de PE de 20 kg stocate pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Secția Imbuteliere)	Iritant (Xi) H319
P3 – Lubostar CP	7,5	Lubrefiere benzi transportoare linii imbuteliere	Bidoane de PE de 200 l stocate pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Secția Imbuteliere)	Iritant (Xi) H319



Materii prime si auxiliare	Consum (tone/an)	Proces tehnologic / activitate	Mod de depozitare	Periculozitate
0,5-1% surfactanti neionici 0,1-0,25% formaldehidă				
Kieselguhr	490	Fabricare bere	Saci de hartie de 22,7 kg stocati pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala betonata (Magazia de materiale uscate, Sectia Filtrare)	Nepericulos
P3 – T opactiv DES (apa oxigenata, acid acetic si paracetol)	0,15	Igienizare echipamente si trasee	Bidoane de PE de 20 kg stocate pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Imbuteliere)	Coroziv (C) H302, H314
P3–Stabilon WT 5-10% acid citric 2-5% acid lactic	27	Igienizare echipamente si trasee	Bidoane de PE de 25 kg stocate pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Fierbere, Sectia Fermentare, Sectia Filtrare, Sectia Imbuteliere)	Iritant (Xi) H314
P3–Stabilon PLUS 30% surfactanti neionici 10-20% alcooli grasi etoxilati 5-10% alchilamine etoxilate 5-10% acid fosforic	15	Igienizare echipamente si trasee	Bidoane de PE de 25 kg stocate pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Imbuteliere)	Iritant (Xi) R36/38, R52/53
P3–Trimeta PLUS 50-100% acid	145	Igienizare echipamente si trasee	Butoaie de PE de 295 kg stocati pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida si in rezervor metalic cu capacitatea de 10 m <sup>3</sup> situat in cadrul Liniei 2 Filtrare (Magazia Centrala, Sectia Fermentare)	Coroziv (C) H314

Materii prime si auxiliare	Consum (tone/an)	Proces tehnologic / activitate	Mod de depozitare	Periculozitate
<i>ortofosforic</i>				
P3--Trimeta DUO 30-50% acid fosforic 2-5% acid lactic 2-5% acid glicolic 0,5-1% acizi organici	10	Igienizare echipamente si trasee	Bidoane de PE de 25 kg stocate pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Fierbere, Sectia Fermentare, Sectia Filtrare, Sectia Imbuteliere)	Coroziv (C) H314
P3-Oxysan ZS ≤5-<15% agenti inhibire pe baza de oxigen >30% acid acetic 5-10% acid peracetic 5-<10% apă oxigenată 2-5% acid organic	14	Igienizare echipamente si trasee	Bidoane de PE de 21 kg stocate pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Fermentare, Sectia Filtrare, Sectia Imbuteliere)	Coroziv (C) H314
P3-MIP VL	1	Igienizare echipamente si trasee	Bidoane de PE de 25 kg stocate pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Fermentare)	Coroziv (C) H314
Stabiquick Xero (stabilizator coloidal)	180	Fabricare bere	Saci hartie de 20 kg (Magazia Centrala, Sectia Filtrare)	Nepericulos
Bioxid de carbon	1.600	Fabricare bere	3 rezervoare de stocare CO <sub>2</sub>	Nepericulos
Adeziv	90	Imbuteliere bere	Bidoane din PE de 30 kg (Magazia Centrala, Sectia Imbuteliere)	Nepericulos
Solvent MAKE-UP 90-100% 2-butanol 3-7% etanol	460 L/an	Imbuteliere bere	Bidoane de PE de 1l pe rafturi (Magazia Centrala, Sectia Imbuteliere)	F. inflamabil (F+), Iritant (Xi) H319, H412
	310 L/an	Imbuteliere bere	Bidoane de polietilena de 1l pe rafturi (Magazia Centrala, Sectia	F. inflamabil (F+),

Materii prime si auxiliare	Consum (tone/an)	Proces tehnologic / activitate	Mod de depozitare	Periculozitate
Solvent WASH 80-90% 2-butanonă 20-35% metanol			Imbuteliere)	Iritant (Xi) H319, H412
Cerneala 65-80% 2-butanonă	50 L/an	Imbuteliere bere	Bidoane de PE de 1l pe rafturi (Magazia Centrala, Sectia Imbuteliere)	F. inflamabil (F+), Iritant (Xi) H319, H412
P3-Horolith V 30-50% acid azotic 2-5% acid fosforic	10	Igienizare echipamente si trasee	Bidoane de PE de 33 kg stocate pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia centrala, Sectia Fierbere, Sectia Imbuteliere)	Coroziv (C) H314
P3-Lubodrive AT <5% surfactanti anionici 5-15% acetat de alchilamina 1-5% acid etercarboxilic 1-5% derivati de acetat de amine 1-5% alcooli grasi etoxilati	24	Lubrifiere benzilor transportoare	Bidoane de PE de 220 kg stocate pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Imbuteliere)	Iritant (Xi) H314
P3 -- Aquafos CPA (sapun, fosfati, policarboxilati 5-15%)	15	Igienizare echipamente	Bidoane de PE de 25 kg stocate pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Imbuteliere)	Periculos pt. mediu (N) H412
	3	Igienizare echipamente	Bidoane de PE de 31 sau 33 kg stocate pe paleti din lemn amplasati pe	Iritant (Xi)

Materii prime si auxiliare	Consum (tone/an)	Proces tehnologic / activitate	Mod de depozitare	Periculozitate
P3-Polix XT  5-10% acid lactic 2-5% HEDP și NA- HEDP (acid etidronic, sare de sodiu)			pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Imbuteliere)	H314
Acid clorhidric solutie 32 %	820	Tratarea apei brute si epurare ape uzate tehnologice	Rezervor PP de 18 m <sup>3</sup> cu pereți dubli și 3 cubitainere din PP de 1 m <sup>3</sup> (stata de tratare a apei EUWA), rezervor din PP de 2 m <sup>3</sup> prevazut cu cuva de retentie (statie epurare ape uzate tehnologice)	Coroziv (C), Iritant (Xi) H335
Permanganat de potasiu 100% (sol. utilizata 2 %)	0,5	Tratarea apei brute	Cubitainere din PP de 1 m <sup>3</sup> amplasate pe pardoseala din caramida antiacida sau beton (Magazia Centrala, statia de tratare a apei EUWA)	Oxidant (O), Nociv (Xn), Periculos pentru mediu (N) H302, H410
Oxid de calciu	44	Tratarea apei	Saci de 50 kg pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia centrala, Centrala frig, Centrala termica)	Iritant (Xi) H319
Clorura de sodiu	56	Tratarea apei	Saci de 25 kg pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia centrala, Centrala termica)	Nepericulos
CHEM AQUA BROM (biocid pt. tratare apa)	1	Tratarea apei	Bidoane de PE de 30 kg pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Centrala de frig)	Iritant (Xi) H319, H315
ACTI CHLOR (10 – 25 % hipoclorit de sodiu)	1	Tratarea apei	Bidoane de PE de 30 kg pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Centrala de frig)	Coroziv (C) EUH031, H314
	1,5	Tratarea apei	Bidoane de PE de 30 kg pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala din	Iritant (Xi)

Materii prime si auxiliare	Consum (tone/an)	Proces tehnologic / activitate	Mod de depozitare	Periculozitate
CA 11000 10-<25% sarea de potasiu a acidului acrilic 2,5-<10% sarea 1,2,4 tripotasica a acidului tricarbolic 2 – fosfonobutan 2,5-<10% fosfat tripotasic			caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Centrala de frig)	H319, H315
CA 150 0 – 2,5% hidroxid de sodiu	1,5	Tratarea apei	Bidoane de PE de 30 kg pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Centrala termica)	Coroziv (C) H314
CA 900 10-<25% sulfu de sodiu	1,5	Tratarea apei	Bidoane de PE de 30 kg pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Centrala termica)	Nepericulos
CA NA 104 C 2->10-<25% dietilaminacetanol ≥10-<25% ciclohexilamina ≥10-<25% morfolină	5	Tratarea apei	Bidoane de PE de 30 kg pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Centrala termica)	Coroziv (C), toxic H302, H312, H332
CA OXAWAY PLUS 25-<50% sodiu metabisulfu 50-<100% sulfu de	0,5	Tratarea apei	Bidoane de PE de 30 kg pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Centrala termica)	Coroziv (C) H314

Materii prime si auxiliare	Consum (tone/an)	Proces tehnologic / activitate	Mod de depozitare	Periculozitate
<i>sodiu</i>				
P3-Oxonet 25 (Cloruri de sodiu & Hidroxid de sodiu)	4,5	Tratarea apei	Bidoane de PE de 25 kg pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, statia de tratare a apei EUWA)	Iritant(Xi), Coroziv (C), toxic H272, H290, H301, H310, H314, H331 H400
BP 800 50- <60% hidroxid de sodiu	0,6	Tratarea apei	Bidoane de PE de 30 kg pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Centrala termica)	Coroziv (C) H314
Ajuvant pentru floculare – polielectrolit	10	Epurare ape uzate tehnologice	Saci de 25 kg (Magazia Centrala, statia de epurare ape uzate tehnologice)	Nepericulos
Micronutrienti	0,6	Epurare ape uzate tehnologice	Butoi de 200 l (Magazia Centrala, statia de epurare ape uzate tehnologice)	Nepericulos
Clorura ferica	13.7	Epurare ape uzate tehnologice	Cubitainere din PP de 1 m <sup>3</sup> amplasate pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, statia de epurare ape uzate tehnologice)	Coroziv (C), H314
Propilenglicol	10	Racire bere	Rezervoare metalice supratetane cu capacitatea de 18.300 litri, pe suprafata betonata	Nepericulos
Amoniac lichid	0,2	Racire propilenglicol si apa	2 rezervoare metalice cu capacitatea de 3.000 l montate pe suprafata betonata (Centrala de frig)	Toxic (T), Coroziv (C), Periculos pentru mediu (N) H314, H311, H331, H400
Uleiuri de ungere	1,5	Intretinere echipamente si utilaje	Butoaie metalice de 200 l pozitionate in container metalic prevazut cu tavi de retentie	Toxic (T) H350
Gaze petroliere	180	Parc auto intern	Rezervor metalic sub presiune cu capacitatea de 4.990 l montat pe platforma betonata	Extrem de inflamabil (F+)

Materii prime si auxiliare	Consum (tone/an)	Proces tehnologic / activitate	Mod de depozitare	Perculozitate
liehfiate (GPL)				H225
Motorina	In functie de necesitati	Centrala termica	Rezervor de 2 mc in container dedicat (varianta de rezerva in cazul lipsei gazului natural)	Inflamabil H351

**Substanțele chimice** sunt aprovizionate cu mijloacele de transport și în ambalajele furnizorilor. Acestea sunt descărcate din mijloacele de transport și manevrate în incinta obiectivului numai pe suprafețe betonate, eliminând astfel la maxim pericolul de poluare a solului. Materiile și materialele sunt depozitate separat, în funcție de tipul substanțelor chimice și cat mai aproape de locul de utilizare, în diferite magazine sau spații de stocare, respectiv spații pentru prepararea unor soluții diluate utilizate în procesul tehnologic (dozare), și anume:

Zone în care sunt stocate sau utilizate substanțe chimice pentru prepararea unor soluții diluate utilizate în procesul tehnologic (dozare), sau alte materiale ce induc riscuri pentru mediu:

- magazie centrală situată în partea de vest a incintei și care este utilizată pentru depozitarea substanțelor de igienizare a utilajelor, echipamentelor și traseelor, adezivi, solvenți, cernelă, etichete, piese de schimb, echipamente electronice și echipamente de protecție;
- rezervorul de acid clorhidric amplasat lângă uzina de frig;
- gospodăria de reactivi aferentă stației de epurare a apelor uzate – situată în interiorul stației, fiind utilizată pentru stocarea acidului clorhidric și a soluției de hidroxidului de sodiu plus bazinul exterior de hidroxid de sodiu;
- rezervorul de acid fosforic – amplasat în interiorul clădirii Liniei 1 Fierbere;
- gospodărie de reactivi aferentă stațiilor de tratate a apei tip EUWA – amplasată în interiorul centralei de frig în apropierea stației de tratate a apei, fiind utilizată pentru depozitarea acidului clorhidric, acidului sulfuric, clorului de sodiu, permanganatului de potasiu și a oxidului de calciu;
- rezervoarele de stocare a agentului intermediar de răcire – propilenglicolului – amplasate în apropierea rezervorului de acid clorhidric, pe latura de nord a centralei de frig;
- containerul rezervor de motorină – amplasat lângă clădirea centralei de frig;
- stație CIP aferentă Liniei 1 Fierbere;
- stație CIP aferentă Liniei 2 Fierbere;
- stație CIP aferentă Liniei 1 Fermentare;
- stația CIP aferentă Liniei 2 Fermentare și stația CIP aferentă Secției Filtrare, tancurilor de liniștire a berii (BBT) și traseelor către liniile de îmbuteliere;
- stație CIP aferentă liniei de îmbuteliere a berii în sticlă;
- stație CIP aferenta liniei de îmbuteliere a berii în PET;
- stație CIP aferenta liniei de îmbuteliere a berii în recipiente KEG;
- stație CIP aferentă instalației de deshidratare a drojdiei autolizate și a kieselgurului epuizat.
- stație CIP aferentă liniei de îmbuteliere bere la doză

Instalații pentru stocarea gazelor utilizate în procesul tehnologic, cele folosite pentru asigurarea unor fluide tehnologice:

- rezervoare de CO<sub>2</sub> – amplasate la limita de est după lăncurile de liniștire bere (BBT), lângă stația de recuperare CO<sub>2</sub>;
- rezervor de GPL (20) – amplasat lângă clădirea administrativă Vila;
- rezervoare stocare amoniac situate în apropierea condensatorilor aferenți instalației de refrigerare în interiorul centralei de frig.

Zone și instalații utilizate la depozitarea temporară a deșeurilor:

- depozit ulei și uleiuri uzate – container special construit pentru depozitarea acestor tipuri de produse, în vecinătatea atelierului mecanic – zona SV a amplasamentului
- depozit temporar de deșuri de ambalaje din material plastic, deșuri de hârtie și carton, deșuri de lemn, deșuri metalice și anvelope uzate – amplasat în partea de vest a incintei
- depozit temporar de ambalaje din sticlă – amplasat în partea de vest a incintei
- depozit temporar de deșuri menajere și asimilabil menajere – container metalic – amplasat în partea de vest a incintei, în apropierea depozitului de ambalaje din material plastic, hârtie și carton, lemn și de deșuri metalice
- container metalic amplasat sub sistemul de dehidratare centrifugal pentru depozitarea temporară a Kieselgurului uzat dehidratat
- spațiu special amenajat în incinta punctului sanitar pentru deșeurile medicale
- spațiu cu destinație specială pentru deșeurile toxice și periculoase rezultate din activitățile desfășurate în cadrul Laboratorului de analize fizico – chimice și microbiologice

**Măsuri de minimizare a pierderilor și de optimizare a consumurilor specifice** Utilizarea materialelor prime și materialelor auxiliare se face potrivit consumurilor specifice.

Se iau măsuri de minimizare a pierderilor și de optimizare a consumurilor specifice cum ar fi: monitorizarea consumurilor; întreținerea programată a echipamentelor; instruirea corespunzătoare a personalului; recepția și depozitarea corespunzătoare a materialelor prime și materialelor, etc.

Depozitele și magazinele sunt menținute, amenajate și întreținute corespunzător pentru a se evita degradarea și a se asigura securitatea acestora.

Traseele și echipamentele de descarcare, transport, manipulare ale materialelor prime și materialelor sunt menținute, întreținute în condiții corespunzătoare.

Operatorii în evidența lunara a consumurilor de materii prime și materiale utilizate. Aprovizionarea cu materii prime și materiale auxiliare se face astfel încât să nu se creeze stocuri care prin depreciere să ducă la formarea de deseuri.

Toate materiile prime și materialele auxiliare utilizate sunt recepționate, manipulate și depozitate conform normelor specifice fiecărui material, fișelor tehnice de securitate, unde este cazul, în condiții de siguranță pentru personal și mediu.

**S.C. URUSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Timișoara** aplică proceduri de selectare a materialelor prime și a materialelor în conformitate cu cerințele de calitate pentru industria alimentară.

#### **4. SUBSTANȚELE ȘI PREPARATELE CHIMICE PERICULOASE PREZENTE PE AMPLASAMENT ( conf. autorizatie)**



SC URSUS BREWERIES SA BUCURESTI Sucursala Timisoara utilizeaza in cadrul proceselor substante chimice periculoase ambalate, etichetate, clasificate in conformitate cu Legea nr. 324/2005 modificata si completata de HG 1408/2008 privind clasificarea, ambalarea, etichetarea substantelor si preparatelor chimice periculoase si ale OUG 121/2006.

Substantele chimice periculoase, utilizate pentru desfasurarea activitatii, sunt cele prezentate in tabelul urmator:

<b>Materii prime si auxiliare</b>	<b>Consum (tone/an)</b>	<b>Proces tehnologic / activitate</b>	<b>Mod de depozitare</b>	<b>Periculozitate si fraza de risc</b>
Sulfat de zinc	0,2	Fabricare bere	Bidoane de PE de 5 kg stocate pe rafturi metalice (Magazia Centrala, Sectia Fierbere)	Iritant (Xi) H319, H410 R36/38, R50-53
Braugips (sulfat de calciu)	35	Fabricare bere	Saci de PE de 50 kg (Magazia Centrala, Sectia Fierbere)	Nepericulos
Acid fosforic	70	Fabricare bere	Bidoane de PE cu capacitatea de 100 l stocate pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida (Magazia Centrala) si intr-un rezervor de 1 m <sup>3</sup> in cuva de retentie din PP (Linia 1 Fierbere)	Coroziv (C) H314 R34
Clorura de calciu	115	Fabricare bere	Saci de PE de 25 kg stocati pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala betonata (Magazia de materiale uscate, Sectia Fierbere)	Iritant (Xi) H319 R36
Yealex (nutrien pt. drojdie)	0,5	Fabricare bere	Recipient carton 25 kg (Magazia Centrala, Sectia Fierbere)	Nepericulos
Hidroxid de sodiu solutie 50 %	631	Igienizare echipamente si trasee Tratarea apelor uzate tehnologice	Rezervor 20 mc (statia de epurare a apelor uzate tehnologice); Rezervor 20 mc (pentru Fierbere, Fermentare, Filtrare si linitie de mbuteliere); Cubtainere din PP de 1 m <sup>3</sup> prevazute cu armatura metalica	Coroziv (C) H314 R35
P3-Topax 56			Bidoane de PE de 23 sau 25 kg stocate pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Fermentare, Sectia Filtrare, Sectia Imbuteliere)	Coroziv (C) H314 R34
<5% surfactanti neionici, surfactanti cationici 25-30% acid fosforic 2-5% 2-(2-butoxi)etanol 2-5% oxizi alchilamine	9	Igienizare echipamente si trasee		
P3-Topax 66			Bidoane de PE de 25 kg stocate pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Fierbere, Sectia Fermentare, Sectia Filtrare, Sectia Imbuteliere)	Coroziv (C), H314, EUH031 R34; R31
<5% surfactanti neionici, fosfonati, agenti de albire 2-5% hipocloriti de	15	Igienizare echipamente si trasee		

<b>Materii prime si auxiliare</b>	<b>Consum (tone/an)</b>	<b>Proces tehnologic / activitate</b>	<b>Mod de depozitare</b>	<b>Periculozitate si fraza de risc</b>
<i>sodiu</i> 2-5% <i>hidroxid de sodiu</i> 2-5% <i>oxizi alchilamine</i>				
P3-Topax 91 <i>(clorura de alchil-dimetil-benzil-amoniu)</i>	0,05	Igienizare echipamente si trasee	Bidoane de PE de 20 kg stocate pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Imbuteliere)	Coroziv (C) H314, EUH031 R34; R31
P3 – Topax 12 <i>5-10% alocani sulfonati secundari</i> <i>2-5% 2-(2-butoxietoxi) etanol</i> <i>1-2% oxizi de alchilamine</i>	0,5	Igienizare echipamente si trasee	Bidoane de PE de 20 kg stocate pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Imbuteliere)	Iritant (Xi) H319 R36
P3 – Lubostar CP <i>0,5-1% surfactanti neionici</i> <i>0,1-0,25% formaldehidă</i>	7,5	Lubrefiere benzi transportoare linii imbuteliere	Bidoane de PE de 200 l stocate pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Imbuteliere)	Iritant (Xi) H319 R36
Kieselgular	490	Fabricare bere	Saci de hartie de 22,7 kg stocati pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala betonata (Magazia de materiale uscate, Sectia Filtrare)	Nepericulos
P3 – Topactiv DES <i>(apa oxigenata, acid acetic si paracetol)</i>	0,15	Igienizare echipamente si trasee	Bidoane de PE de 20 kg stocate pe paleți din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Imbuteliere)	Coroziv (C) H302, H314 R34
	27	Igienizare echipamente si	Bidoane de PE de 25 kg stocate pe paleți din lemn amplasati pe	Iritant (Xi)

<b>Materii prime si auxiliare</b>	<b>Consum (tone/an)</b>	<b>Proces tehnologic / activitate</b>	<b>Mod de depozitare</b>	<b>Periculozitate si fraza de risc</b>
P3–Stabilon WT 5-10% acid citric 2-5% acid lactic		trasee	pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Fierbere, Sectia Fermentare, Sectia Filtrare, Sectia Imbuteliere)	H314 R36
P3–Stabilon PLUS 30% surfactanti neionici 10-20% alcooli grasi etoxilati 5-10% alchilamine etoxilate 5-10% acid fosforic	15	Igienizare echipamente si trasee	Bidoane de PE de 25 kg stocate pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Imbuteliere)	Iritant (Xi) R36/38, R52/53
P3–Trimeta PLUS 50-100% acid ortofosforic	145	Igienizare echipamente si trasee	Butoaie de PE de 295 kg stocati pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida si in rezervor metalic cu capacitatea de 10 m <sup>3</sup> situat in cadrul Liniei 2 Filtrare (Magazia Centrala, Sectia Fermentare)	Coroziv (C) H314 R34
P3–Trimeta DUO 30-50% acid fosforic 2-5% acid lactic 2-5% acid glicolic 0,5-1% acizi organici	10	Igienizare echipamente si trasee	Bidoane de PE de 25 kg stocate pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Fierbere, Sectia Fermentare, Sectia Filtrare, Sectia Imbuteliere)	Coroziv (C) H314 R34
P3-Oxyzan ZS ≤5-<15% agenti	14	Igienizare echipamente si trasee	Bidoane de PE de 21 kg stocate pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Fermentare, Sectia Filtrare, Sectia Imbuteliere)	Coroziv (C) H314 R35

Materii prime si auxiliare	Consum (tone/an)	Proces tehnologic / activitate	Mod de depozitare	Periculozitate si fraza de risc
Înălbire pe bază de oxigen >30% acid acetic 5-10% acid peracetic 5-<10% apă oxigenată 2-5% acid organic				
P3-MIP VL	1	Igienizare echipamente si trasee	Bidoane de PE de 25 kg stocate pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Fermentare)	Coroziv (C) H314 R35
Stabiquick Xero (stabilizator coloidal)	180	Fabricare bere	Saci hartie de 20 kg (Magazia Centrala, Sectia Filtrare)	Nepericulos
Bioxid de carbon	1.600	Fabricare bere	3 rezervoare de stocare CO <sub>2</sub>	Nepericulos
Adeziv	90	Imbuteliere bere	Bidoane din PE de 30 kg (Magazia Centrala, Sectia Imbuteliere)	Nepericulos
Solvent MAKE-UP 90-100% 2-butanonă 3-7% etanol	460 L/an	Imbuteliere bere	Bidoane de PE de 1l pe rafturi (Magazia Centrala, Sectia Imbuteliere)	F. inflamabil (F+), Iritant (Xi) H319, H412 R11, R36, R66, R67
Solvent WASH 80-90% 2-butanonă 20-35% metanol	310 L/an	Imbuteliere bere	Bidoane de polietilena de 1l pe rafturi (Magazia Centrala, Sectia Imbuteliere)	F. inflamabil (F+), Iritant (Xi) H319, H412 R11, R36, R66, R67
Cernala 65-80% 2-	50 L/an	Imbuteliere bere	Bidoane de PE de 1l pe rafturi (Magazia Centrala, Sectia Imbuteliere)	F. inflamabil (F+), Iritant (Xi) H319, H412 R11, R36, R66, R67

Materii prime si auxiliare	Consum (tone/an)	Proces tehnologic / activitate	Mod de depozitare	Periculozitate si fraza de risc
<i>butanona</i>				
P3-Horolith V 30-50% acid azotic 2-5% acid fosforic	10	Igienizare echipamente si trasee	Bidoane de PE de 33 kg stocate pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia centrala, Sectia Fierbere, Sectia Imbuteliere)	Coroziv (C) H314 R35
P3-Lubodrive AT <5% surfactanti anionici 5-15% acetat de alchilamina 1-5% acid etercarboxilic 1-5% derivati de acetat de amine 1-5% alcooli grasi etoxilati	24	Lubrifiere benzilor transportoare	Bidoane de PE de 220 kg stocate pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Imbuteliere)	Iritant (Xi) H314 R36/38, R43
P3 – Aquafos CPA (sapun, fosfati, policarboxilati 5-15%)	15	Igienizare echipamente	Bidoane de PE de 25 kg stocate pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Imbuteliere)	Periculos pt. mediu (N) H412 R52/53
P3-Polix XT 5-10% acid lactic 2-5% HEDP si NA-HEDP (acid etidronic, sare de sodiu)	3	Igienizare echipamente	Bidoane de PE de 31 sau 33 kg stocate pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Sectia Imbuteliere)	Iritant (Xi) H314 R41

Materii prime si auxiliare	Consum (tone/an)	Proces tehnologic / activitate	Mod de depozitare	Periculozitate si fraza de risc
Acid clorhidric solutie 32 %	820	Tratarea apei brute si epurare ape uzate tehnologice	Rezervor PP de 18 m <sup>3</sup> cu pereti dubli si 3 cubitainere din PP de 1 m <sup>3</sup> (stati de tratare a apei EUWA), rezervor din PP de 2 m <sup>3</sup> prevazut cu cuva de retentie (statie epurare ape uzate tehnologice)	Coroziv (C), Iritant (Xi) H335 R34, R37
Permanganat de potasiu 100% (sol. utilizata 2%)	0,5	Tratarea apei brute	Cubitainere din PP de 1 m <sup>3</sup> amplasate pe pardoseala din caramida antiacida sau beton (Magazia Centrala, statia de tratare a apei EUWA)	Oxidant (O), Nociv (Xn), Periculos pentru mediu (N) H302, H410 R8, R22, R50/53
Oxid de calciu	44	Tratarea apei	Saci de 50 kg pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia centrala, Centrala frig, Centrala termica)	Iritant (Xi) H319 R36
Clorura de sodiu	56	Tratarea apei	Saci de 25 kg pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia centrala, Centrala termica)	Nepericulos
CHEM AQUA BROM (biocid pt. tratare apa)	1	Tratarea apei	Bidoane de PE de 30 kg pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Centrala de frig)	Iritant (Xi) H319, H315 R36/38
ACTI CHLOR (10 - 25 % hipoclorit de sodiu)	1	Tratarea apei	Bidoane de PE de 30 kg pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Centrala de frig)	Coroziv (C) EUH031, H314 R31, R34
CA 11000  10-<25% sarea de potasiu a acidului acrilic 2,5-<10% sarea	1,5	Tratarea apei	Bidoane de PE de 30 kg pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Centrala de frig)	Iritant (Xi) H319, H315 R36/38

Materii prime si auxiliare	Consum (tone/an)	Proces tehnologic / activitate	Mod de depozitare	Periculozitate si Praza de risc
1, 2, 4 tripotasică a acidului tricarbolic2 – fosfonobutan 2,5-<10% fosfat tripotasic			Bidoane de PE de 30 kg pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Centrala termica)	Coroziv (C) H314 R34
CA 150 0 – 2,5% hidroxid de sodiu	1,5	Tratarea apei	Bidoane de PE de 30 kg pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Centrala termica)	Coroziv (C) H314 R34
CA 900 10-<25% sulfat de sodiu	1,5	Tratarea apei	Bidoane de PE de 30 kg pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Centrala termica)	Nepericulos
CA NA 104 C 2->10-<25% dietilaminoetanol >10-<25% ciclohexilamina >10-<25% morfolină	5	Tratarea apei	Bidoane de PE de 30 kg pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Centrala termica)	Coroziv (C), toxic H302, H312, H332 R20/21/22, R34
CA OXAWAY PLUS 25-<50% sodiu metabisulfat 50-<100% sulfat de sodiu	0,5	Tratarea apei	Bidoane de PE de 30 kg pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Centrala termica)	Coroziv (C) H314 R20/21/22, R34
	4,5	Tratarea apei	Bidoane de PE de 25 kg pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, statia de tratare a apei)	Iritant(Xi), Coroziv (C), toxic

Materii prime si auxiliare	Consum (tone/an)	Proces tehnologic / activitate	Mod de depozitare	Periculozitate si fraza de risc
P3-Oxonet 25 <i>(Cloriti de sodiu &amp; Hidroxid de sodiu)</i>			EUWA)	H272, H290, H301, H310, H314, H331 H400
BP 800 50- <60% hidroxid de sodiu	0,6	Tratarea apei	Bidoane de PE de 30 kg pe paleti din lemn amplasati pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, Centrala termica)	Coroziv (C) H314
Adjuvant pentru floclulare – polielectrolit	10	Epurare ape uzate tehnologice	Saci de 25 kg (Magazia Centrala, statia de epurare ape uzate tehnologice)	Nepericulos
Micronutrienti	0,6	Epurare ape uzate tehnologice	Butoi de 200 l (Magazia Centrala, statia de epurare ape uzate tehnologice)	Nepericulos
Clorura ferica	13,7	Epurare ape uzate tehnologice	Cubitainere din PP de 1 m <sup>3</sup> amplasate pe pardoseala din caramida antiacida sau betonata (Magazia Centrala, statia de epurare ape uzate tehnologice)	Coroziv (C), H314 R34
Propilenglicol	10	Racire bere	Rezervoare metalice supraterrane cu capacitatea de 18.300 litri, pe suprafata betonata	Nepericulos
Amoniac lichid	0,2	Racire propilenglicol si apa	2 rezervoare metalice cu capacitatea de 3.000 l montate pe suprafata betonata (Centrala de frig)	Toxic (T), Coroziv (C), Periculos pentru mediu (N)
				H314, H311, H331, H400
Uleiuri de ungere	1,5	Intretinere echipamente si utilaje	Butoaie metalice de 200 l pozitionate in container metalic prevazut cu tavi de retentie	Toxic (T) H350 R45
Gaze petroliere lichefiate (GPL)	180	Parc auto intern	Rezervor metalic sub presiune cu capacitatea de 4.990 l montat pe platforma betonata	Extrem de inflamabil (F+) H225 R12
Motorina	In functie de	Centrala termica	Rezervor de 2 mc in container dedicat (varianta de rezerva in cazul lipsei gazului natural)	Inflamabil H351



Materii prime si auxiliare	Consum (tone/an) necesități	Proces tehnologic / activitate	Mod de depozitare	Periculozitate si fraza de risc
----------------------------	-----------------------------	--------------------------------	-------------------	---------------------------------

#### 5. RESURSE : APA, ENERGIE, GAZE NATURALE. ( consumuri realizate )

SC URSUS BREWERIES SA BUCURESTI Sucursala Timisoara constienta de importanta dezvoltarii sale durabile are implementat Sistemul de Management al Mediului, ISO 14001:2004. De asemenea, societatea este certificata OHSAS 18001:2007 si ISO 22000:2005.

Societatea URSUS BREWERIES S.A. BUCURESTI – Sucursala Timisoara are implementat sistemul de management al mediului si sistemul integrat de mediu, securitate si sanatate, care include:

- stabilirea sarcinilor si a responsabilitatilor;
- evaluarea riscului la accidente majore;
- stabilirea procedurilor si a instructiunilor de lucru;
- planul de interventie in situatii de urgenta;
- monitorizarea sistemului de management al securitatii;
- evaluarea periodica a politicii adoptate.

Parte integranta a programului de dezvoltare durabila il constituie actiunea de reducere a consumurilor, tendinta de a reduce permanent consumul de resurse greu regenerabile sau neregenerabile. Reflectarea acestei preocupari pe langa introducerea de noi tehnologii si echipamente tehnice de ultima generatie, etc. se reflecta si in umnarirea continua, monitorizarea consumurilor.

#### 5.1 UTILIZAREA APAEI

S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCURESTI – Sucursala Timisoara dispune de doua surse de alimentare cu apa:

- releaua de alimentare cu apa potabila administrata de S.C. AQUATIM S.A. Timisoara conform contractului de bransare/racordare si utilizare a serviciilor publice de alimentare cu apa si canalizare;
- sursa proprie subterana, prin intermediul a 10 foraje de medie si mare adancime.

### **5.1.1. Alimentarea cu apa**

Apa este utilizată atât în scopuri tehnologice pentru toate procesele tehnologice desfășurate în cadrul societății, cât și pentru necesități igienico-sanitare ale tuturor angajaților societății.

#### **Pentru scopuri tehnologice, apa este utilizată pentru:**

- prepararea berii (apă în produs),
- pentru stațiile CIP,
- pentru prepararea agentului termic în centralele termice
- pentru răcirea utilajelor.

În cadrul societății S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Timișoara, pentru funcționarea la capacitate, sunt necesari aproximativ 1.250.000 m<sup>3</sup>/an apă.

► Consumul specific de apă este de 0,309 m<sup>3</sup>/hl bere produsă, încadrându-se sub limitele BAT de 0,35 – 1 m<sup>3</sup>/hl bere produsă.

S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Timișoara utilizează de două surse de alimentare cu apă, respectiv:

- rețeaua municipală de apă potabilă;
- sursa proprie subterană, reprezentată de 6 foraje de exploatare.

S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Timișoara se alimentează din rețeaua municipală de apă potabilă, prin intermediul a trei bransamente (două cu  $\square$  400 mm și  $\square$  30 mm din strada Pestalozzi și un bransament cu  $\square$  150 mm din strada Ștefan cel Mare).

Apa preluată prin bransamentul  $\square$  30 mm din strada Pestalozzi este utilizată în scop igienico – sanitar în clădirile administrative riverane acestei străzi.

Apa preluată prin intermediul bransamentului cu  $\square$  150 mm din strada Ștefan cel Mare este utilizată pentru alimentarea cu apă în scop igienico – sanitar a fabricii și a restaurantului, iar apa preluată prin bransamentul cu  $\square$  400 mm din strada Pestalozzi ca apă service pentru igienizări, precum și ca rezervă de apă de proces – caz în care tratarea apei se face numai prin filtrare și decolorinare.

Aducțiunea apei preluată din rețeaua municipală se realizează prin intermediul unor conducte PEHD cu  $\varnothing = 100, 150, 400$  mm.

Apa potabilă preluată din rețeaua municipală  $\square$  400 mm este filtrată și clorinată în scopul utilizării industriale, ca apă de service.

După tratare, apa furnizată de rețeaua municipală, este stocată într-un rezervor cu capacitatea de 1.200 m<sup>3</sup>, din care 600 m<sup>3</sup> reprezintă rezerva totală inanghibilă de apă de incendiu.

- Din rezervorul tampon de 1.200 m<sup>3</sup>, apa este distribuită prin intermediul unei stații de pompare echipată cu trei pompe Grundfos, către următorii consumatori interni:
- Liniiile de îmbuteliere a berii;
  - stațiile CIP aferente liniilor de producție și instalației de deshidratare a drojdiei autolizate și a kieselsgurului epuizat;
  - centralele termice dotate cu două stații de dedurizare a apei;
  - instalația de răcire a condensatorilor aferenți compresoarelor de amoniac;
  - stația de epurare a apelor uzate;
  - instalația de recuperare și stocare CO<sub>2</sub>;
  - igienizarea spațiilor de producție (pardoseli, exteriorul utilajelor);

Folosințele igienico-sanitare pentru personal sunt asigurate exclusiv cu apă provenind din rețeaua municipală □ 150 mm. Rețeaua de alimentare cu apă pentru aceste folosințe este independentă față de rețelele de distribuție a diferitelor categorii de apă tehnologică.

Rețeaua de distribuite a apei potabile preluata din rețeaua municipala este realizata din conducte PEHD.

Apa preluată din sursa subterană de apă (forajele de alimentare cu apă) este destinată procesului tehnologic de fabricație a berii (apă de proces).

Cele 6 foraje autorizate au următoarele caracteristici:

- forajul F1 are o adâncime de 62 m și un debit posibil de exploatat recomandat de 10,0 m<sup>3</sup>/h;
- forajul F7 are o adâncime de 150 m și un debit instalat de 30,6 m<sup>3</sup>/h (Mal);
- forajul F8 are o adâncime de 150 m și un debit instalat de 21,6 m<sup>3</sup>/h (Parc Auto);
- forajul F9 are o adâncime de 150 m și un debit instalat de 23,5 m<sup>3</sup>/h (Dura);
- foarjul F10 are o adâncime de 150 m și un debit instalat de 16 m<sup>3</sup>/h;
- forajul F11 foraj nou, are o adâncime de 160 m și un debit instalat de 15 m<sup>3</sup>/h.

Forajul F1 este în prezent neutilizat, el urmând a fi reutilizat doar în scopuri gospodărești (igienizări, rezerva de apă, întreținere platforme și spații verzi).

Apa captată din foraje este transportata prin rețeaua de aducțiune din PEHD cu Ø = 50 mm catre rezervorul metalic suprateran bicompartimentat (cu capacitatea de 70 m<sup>3</sup> + 380 m<sup>3</sup> = 450 m<sup>3</sup>), in compartimentul de 70 m<sup>3</sup>, unde este stocată temporar. Din acest compartiment, prin intermediul unei stații de pompare, apa este prefiltrată în 2 filtre multistrat cu capacitatea de 120 m<sup>3</sup>/h fiecare, după care ajunge în cel de-al doilea compartiment al rezervorului de 450 m<sup>3</sup>, care are o capacitate de stocare de 380 m<sup>3</sup>.

Din compartimentul de 380 m<sup>3</sup>, apa prefiltrată ajunge prin pompare în 2 filtre cu cărbune activ cu capacitatea de 120 m<sup>3</sup>/h fiecare, după care este tratată prin schimb ionic utilizând filtre cu rășini schimbătoare de ioni (2 filtre cu rășină schimbătoare de ioni tip EUGEMAT), cu capacitatea de 60 m<sup>3</sup>/h fiecare.

Corecția finală a pH-ului și duriității apei tratate, înainte de a fi livrată consumatorilor interni, se realizează printr-o instalație de degazeificare (EROX), cu membrane 14 x 28, pentru eliminarea CO<sub>2</sub>, după care se face dozare de lapte de var.

După tratare, în funcție de calitate și utilizare, apa este stocată după cum urmează:

- Secția Fierbere:
  - 2 rezervoare cu capacitatea de 50 m<sup>3</sup>/rezervor în Linia 1 Fierbere;
  - 2 rezervoare de apă răcită cu capacitatea de 120 m<sup>3</sup>/rezervor în Linia 1 Fierbere;
  - 2 rezervoare de apă caldă cu capacitatea de 275 m<sup>3</sup>/rezervor în exteriorul Linia 2 Fierbere (latura sudică);
- Secția Filtrare - Stația de producere a apei dezaerată, apă utilizată la dezaerarea traseelor de transport a berii (apă necarbonată) și la diluția finală a berii (apă carbonată):
  - rezervor cu capacitatea de 45 m<sup>3</sup> pentru apa dezaerată necarbonată;
  - rezervor cu capacitatea de 140 m<sup>3</sup> pentru apa dezaerată carbonată.

Cele două rezervoare pentru stocarea apei dezaerată sunt amplasate în exteriorul Secției Filtrare.

Debitele de apă specifice, autorizate sunt următoarele:

Necesar total de apă (rețeaua Aquatim + foraje):

- minim: 506,849 m<sup>3</sup>/zi + 623,288 m<sup>3</sup>/zi = 1130,137 m<sup>3</sup>/zi (412.500 m<sup>3</sup>/an)
- mediu: 1013,699 m<sup>3</sup>/zi + 1246,575 m<sup>3</sup>/zi = 2260,274 m<sup>3</sup>/zi (825.000 m<sup>3</sup>/an)
- maxim: 2027,397 m<sup>3</sup>/zi + 2493,151 m<sup>3</sup>/zi = 4520,548 m<sup>3</sup>/zi (1650.000 m<sup>3</sup>/an).

Cerința de apă (rețeaua Aquatim + foraje):

- minim: 506,849 m<sup>3</sup>/zi + 623,288 m<sup>3</sup>/zi = 1130,137 m<sup>3</sup>/zi (412.500 m<sup>3</sup>/an)
- mediu: 1013,699 m<sup>3</sup>/zi + 1246,575 m<sup>3</sup>/zi = 2260,274 m<sup>3</sup>/zi (825.000 m<sup>3</sup>/an)
- maxim: 2027,397 m<sup>3</sup>/zi + 2493,151 m<sup>3</sup>/zi = 4520,548 m<sup>3</sup>/zi (1650.000 m<sup>3</sup>/an).

## Compararea cu limitele existente

Sursa valorii limită	Valoarea limită	Performanța companiei
BAT	0,35 – 1 m <sup>3</sup> /hl bere produsă	0,277 m <sup>3</sup> /hl bere produsă

Sunt utilizate tehnici de reducere a consumului de apă, respectiv:

- înmuierea măfului prin stropire cu ajutorul unei linii de duze;
- monitorizarea strictă a temperaturii de lucru (reducerea pierderilor prin evaporare);
- spălarea recipientilor de îmbuteliere prin stropire cu ajutorul unor sisteme de duze;
- utilizarea stațiilor CIP (Cleaning in Place) automate pentru igienizarea utilajelor/instalațiilor și a traseelor;
- utilizarea apei de răcire de la răcitorul de must ca și apă de plămădire la fierbere;
- recuperarea condensului;
- sistem de răcire în circuit închis pentru compresorul aferent Liniei Îmbuteliere în PET;
- sistem de răcire în circuit închis pentru compresoarele de aer și de amoniac;
- sistem de răcire în circuit închis a vaselor de fermentare;
- sistem de răcire semiînchis a condensatoarelor.

### 5.1.2 Ape uzate

Sistemul de canalizare din incinta Fabricii de bere este conceput și realizat în sistem divizor, apele uzate tehnologice, apele uzate fecaloide – menajere, cât și apele pluviale fiind colectate separat.

Rețeaua de canalizare interioară este realizată în sistem divizor fiind constituită din:

- rețeaua pentru ape uzate menajere și pluviale
- rețeaua pentru ape uzate tehnologice;

Acest lucru permite:

- colectarea separată a apelor uzate de tip menajer și evacuarea acestora direct în rețeaua municipală de canalizare, împreună cu apele meteorice prin preepurarea locală (separator de hidrocarburi) a apelor pluviale colectate de pe platformele carosabile.

- colectarea separată a apelor uzate tehnologice și transportul acestora la Stația de epurare a apelor uzate tehnologice a fabricii, Apele uzate, colectate prin intermediul rețelei interioare de canalizare, sunt evacuate în rețeaua de canalizare municipală prin două racorduri:

- Racordul R1 – ape uzate tehnologice epurate, apele uzate menajere și apele pluviale;
- Racordul R2 – ape uzate menajere colectate din zona clădirilor administrative situate în partea de nord a amplasamentului (riverane străzii Pestalozzi).

Volum de ape uzate total (menajer și tehnologic), evacuat:

- zilnic maxim: 2757,534 m<sup>3</sup>/zi;
- zilnic mediu: 1378,767 m<sup>3</sup>/zi;
- mediu anual: 503.250,006 m<sup>3</sup>/an.

Apele pluviale sunt preepurate, preluate de pe clădiri și de pe suprafețele betonate prin guni de scurgere cu depozit și sifon, precum și prin rigole cu grătar carosabil, înainte de evacuarea în rețeaua municipală, prin intermediul a două separatoare de hidrocarburi EURO-SEDIRAT tip SMA 10/16 și un separator de grăsimi, montate pe rețeaua separativă de canalizare a apelor pluviale.

Principalele surse de ape uzate tehnologice generate pe amplasamentul fabricii sunt următoarele:

- Secția Fierbere (ambele linii de producție): ape uzate rezultate de la fabricarea mustului de bere;
- Secția Îmbuteliere (sticle, PET și la KEG): ape uzate de la spălarea sticlelor, navetelor și butoaielor KEG și de la pasteurizare;
- Stațiile CIP: ape uzate de la igienizarea utilajelor și traseelor;
- Stațiile de dedurizare din cadrul centralei termice: ape uzate de regenerare și spălarea masei de schimbători de ioni;
- Stația de tratare a apei EUWA: ape uzate de la spălarea masei filtrante și de la regenerarea masei de schimbători de ioni;
- Întreținerea și igienizarea utilajelor și a spațiilor interioare: ape cu un conținut preponderent de substanțe de curățire (detergent) și de dezinfecție;
- Instalația de răcire: ape uzate, neimpurificate chimic.

Pentru apele uzate tehnologice sunt prevăzute:

- instalații de preepurare
- stație de epurare, care asigură epurarea tuturor apelor uzate tehnologice generate, inclusiv a celor preepurate.

Instalațiile de preepurare a apelor uzate sunt reprezentate de:

- decantor pentru șlam de hidroxid de calciu aferent stației de tratare a apei EUWA;
- decantor cu site situat la platforma de sub tancurile de stocare a borhotului.

Stația de epurare a apelor uzate include treptele mecanică, biologică anaerobă și biologică aerobă.

Apa uzată tehnologică colectată prin intermediul rețelei de canalizare ajunge gravitațional în stația de pompare, respectiv într-un bazin de beton cu un volum util de 15 m<sup>3</sup>, de unde cu ajutorul a trei pompe submersibile (din care una de rezervă), este transportată în stația de epurare a apelor uzate.

După reținerea suspensiilor solide grosiere prin două grătare mecanice rotative, apa uzată ajunge într-o unitate de sedimentare primară, care constă dintr-un separator compact cu plăci, în vederea îndepărtării materiei plutitoare rămase și materiile sedimentabile, funcționând pe principiul "cross flow" (curgere încrucișată). Apa prefiltrată din bazinul decantor lamelar ajunge în două bazine de egalizare/acidificare amplasate în serie, cu un volum util de 547 m<sup>3</sup> fiecare, care au rolul de a egaliza fluctuațiile de debit și de uniformiza gradul de încărcare organică.

Din bazinele de egalizare/acidificare apa uzată ajunge în bazinul de condiționare, cu un volum util de 21 m<sup>3</sup>, unde are loc amestecarea acesteia cu effluentul epurat anaerob recirculat, precum și controlul temperaturii (prin injecția de abur) și a pH-ului – prin dozarea de NaOH și HCl. În acest bazin se introduce biogazul rezultat din cele două reactoare anaerobe ale stației, înainte ca acesta să fie epurat în sistemul de spălare alcalină. Trecerea biogazului prin acest bazin are drept scop utilizarea gazului ca agent de omogenizare a apei în bazinul de condiționare.

Din bazinul de condiționare apa uzată este pompată în reactoarele anaerobe de tip Biothane®EGSB, cu un volum util de 420 m<sup>3</sup>. În partea superioară a fiecărui reactor va fi instalat un separator (sedimentor) trifazic Biothane®EGSB, care are rolul de a separa apa epurată de biogazul produs și de biomasa (nămolul), care se sedimentează.

Din reactoarele EGSB, apa uzată preepurată este recirculată gravitațional în bazinul de condiționare, de unde, tot gravitațional ajunge în bazinul de apă caldă al schimbătorului de căldură pentru influent. Rolul acestui bazin este de recuperare a energiei termice a apei provenite din reactoarele anaerobe.

După schimbul de căldură și trecerea prin bazinul de apă rece, effluentul treptei anaerobe se descarcă gravitațional în bazinul de denitrificare, cu un volum util de 425 m<sup>3</sup>, unde are loc reducerea nitraților la nitriți și apoi la azot gazos care este eliminat în atmosferă și se suprimă creșterea microorganismelor filamentoase, evitându-se astfel fenomenul de "plutire" a nămolului în bazinele de sedimentare. În acest bazin sunt introduse, de asemenea, apa rezultată de la sedimentarea nămolului din bazinul de stocare a nămolului și nămolul în exces recirculat din decantorul final (bazin de sedimentare).

Din bazinul de denitrificare, amestecul de apă uzată și biomasă (flococane de nămol) trece în două bazine de nitrificare (aerare) cu volumele utile de 1.275 m<sup>3</sup> și respectiv de 1.713,75 m<sup>3</sup>, în care are loc epurarea aerobă și cultivarea nămolului activat care determină dezvoltarea speciilor aerobe de microorganisme. Pentru a menține o concentrație suficient de ridicată a oxigenului dizolvat în amestecul apă uzată-nămol și pentru a preveni sedimentarea nedorită a nămolului, conținutul bazinului este aerat și omogenizat cu ajutorul unei baterii alcătuită din 3 suflante. De asemenea, în aceste bazine este introdus, printr-un alt sistem alcătuit din două ventilatoare, aerul viciat colectat din bazinele de egalizare și din bazinul de stocare a nămolului rezultat de la treapta anaerobă de epurare. În aceste condiții, biomasa aerobă este capabilă să utilizeze și să descompună poluanții organici din apa uzată și să oxideze formele reduse de azot (compuși exprimați în azot amoniacal).

Fluxul tehnologic de epurare adoptat asigură, pentru aproape toată cantitatea de azot care pătrunde în stație, transformarea în compuși amoniacali datorită procesului anaerob de epurare. Substanțele organice care conțin azot sunt hidrolizate și azotul este redus la azot amoniacal în condiții anaerobe. În faza de nitrificare, cantitatea de azot rămasă în apa uzată după etapa de denitrificare, sub forma redusă (compuși amoniacali) este transformată în azotați.

Din bazinul de nitrificare apa uzată trece gravitațional în bazinele de sedimentare, amplasate în paralel, cu volum util de 467 m<sup>3</sup> fiecare. Apa decantată este deversată în rețeaua de canalizare interioară și apoi în canalizarea municipală. Nămolul sedimentat este pompat în bazinul de stocare a nămolului, iar nămolul în exces în bazinul de denitrificare. La ieșirea din stația de epurare în sistemul de canalizare este instalat un sistem de măsurare a cantitatilor de apă în sistem de curgere cu nivel liber, cu canale deversoare sau praguri de măsurare în varianta constructivă cu îngustare trapezoidală cu prag, pentru a măsura cantitatea de apă deversată în canalizare.

Stația de epurare a apelor uzate este prevăzută cu o gospodărie de nămol (dotată cu un sistem mecanic de deshidratare a nămolului), o instalație de epurare a biogazului și un sistem logic de control programabil (PLC) pentru controlul și monitorizarea întregului proces de epurare.

Prin epurarea apelor uzate tehnologice, generate în cadrul obiectivului analizat, se diminuează semnificativ riscul deversării de poluanți cu caracter agresiv (acid sau alcalin) în apele evacuate în rețeaua de canalizare municipală, ce ar putea deteriora conductele de canalizare. De asemenea, prin epurarea biologică a compușilor organici se asigură diminuarea încălcării apelor uzate orașenești și creșterea eficienței de epurare a stației de epurare orașenești.

### **5.1.3. Apa pentru stingerea incendiilor**

5.3.1. Volumul intangibil: 600 m<sup>3</sup> (50 % din capacitatea rezervorului de stocare a apei preluate din rețeaua municipală de 1.200 m<sup>3</sup>).

5.3.2. Debitul suplimentar acceptat pentru refacerea rezervei de apă de incendiu din sursele existente: Q = 82 l/s în 24 ore.

### **5.1.4. Modul de folosire**

5.1.4.1. Necesarul total de apă:

zilnic maxim: 6.424,92 m<sup>3</sup>/zi;

zilnic mediu: 5.354,10 m<sup>3</sup>/zi.

5.1.4.2. Cerința totală de apă:

zilnic maxim: 6.409,65 m<sup>3</sup>/zi;

zilnic mediu: 5.341,37 m<sup>3</sup>/zi.

5.1.4.3. Gradul de recirculare internă a apei: 5 %.

În cadrul societății URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Timisoara, apa este recirculată după cum urmează:

10 % din apa de racire a condensatoarelor instalatei de racire și a compresoarelor de aer și de amoniac este recirculată; condensul colectat de la toate utilajele consumatoare de abur este reutilizat în centrala termică, reprezentând 75 % din cantitatea de apă introdusă la prepararea aburului.

Volumul de apă recirculată este de 245,18 m<sup>3</sup>/zi, gradul de recirculare internă fiind de 5 %.



**5.1.5. Consumul de apa**

Sursa de alimentare cu apa (de ex: rau, ape subterane, retea urbana)	Volum de apa captat (m <sup>3</sup> /an)	Utilizari pe faze ale procesului	% de recircularea apei pe faze ale procesului	% apa reintrodusa de la statia de epurare in proces pentru faza respectiva
<i>Foraje proprii si retea de distributie municipala administrata de S.C. AQUATIM S.A. Timisoara</i>	562.770	<i>Sectia Fierbere</i> Apa de proces utilizata la conditionarea maltului, plamadiie, filtrare, obtinerea solutiei de zahar, fierberea si la racirea mustului + apa service pentru igienizarea utilajelor si a spatiilor de productie / uz general	<i>Nu se recircula</i>	0
	85.176	<i>Sectia Fermentare</i> Apa service pentru igienizarea utilajelor si a spatiilor de productie / uz general	<i>Nu se recircula</i>	0
	287.773,2	<i>Sectia Filtrare</i> Apa de proces pentru producerea apei dezaerata necesara diluiei berii, dezaerarii traseelor si spalarii kieselgurului cnuizat + apa service pentru igienizarea utilajelor si a spatiilor de productie / uz general	<i>Nu se recircula</i>	0
	450.450	<i>Sectia Imbuteliere</i> Apa service pentru spalarea in interior a sticlelor, PET si a recipientilor KEG si pentru igienizarea utilajelor si a spatiilor de productie / uz general	<i>Nu se recircula</i>	0
	197.121,6	<i>Centrala termica</i> Apa service pentru regenerarea rasinii schimbatoare de ioni + apa dedurizata pentru producerea aburului tehnologic	75 % din cantitatea de apa introdusa	0
	127.764	<i>Instalatia de racire</i> Apa service pentru racirea condensatoarelor, compresoare / uz general	10 % din cantitatea de apa introdusa	0
72.034,56	<i>Instalatie tratare apa tip EUWA</i> Apa service pentru regenerarea rasinii schimbatoare de ioni si spalarea filtrelor	<i>Nu se recircula</i>	0	
382,25	<i>Instalatia de recuperare si siacare CO<sub>2</sub></i> Apa service pentru scruberul de indepartare a impuritatilor din CO <sub>2</sub>	<i>Nu se recircula</i>	0	
6.388,2	<i>Statia de epurare a apelor uzate tehnologice</i> Apa service pentru desfasurarea activitatilor tehnologice	<i>Nu se recircula</i>	0	

Rețeaua de distribuție municipală administrată de S.C. AQUATIM S.A. Timisoara	164.389,68	<i>Apa brută utilizată în scop igienico-sanitar</i> Apa menajeră, igienizare spații administrative, stropit exterior	Nu se reciclează	0
--	------------	---	------------------	---

## Compararea cu limitele existente

Sursa valorii limită	Valoarea limită	Performanța companiei
BAT	0,35 – 1 m <sup>3</sup> /hl bere produsă	0,277 m <sup>3</sup> /hl bere produsă

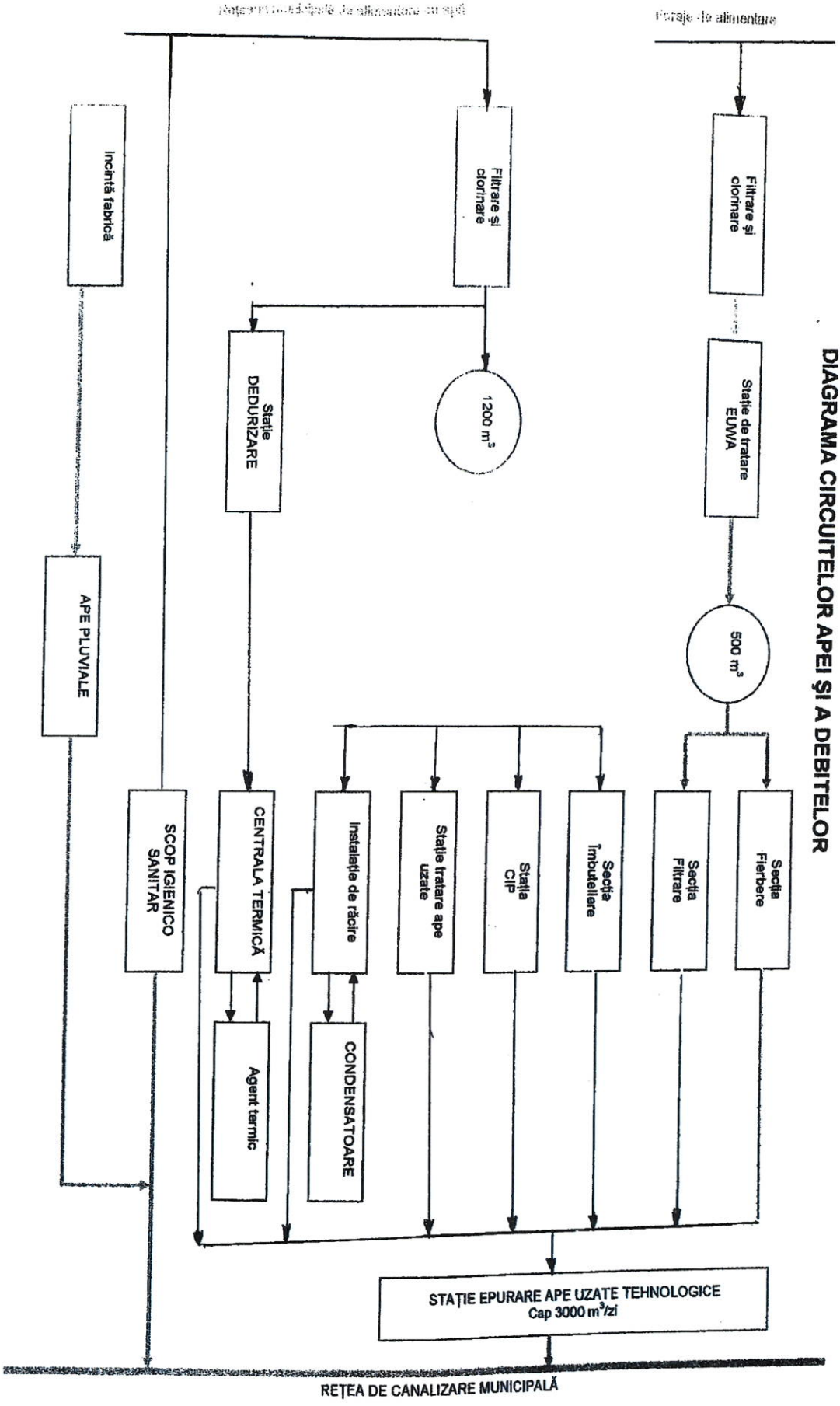
Consumul de apă pentru anul 2020 este reflectat prin cifrele înregistrate mai jos:

Consum Ape SC Ursus Breweries Suc. Timisoara 2021	Trimestrul I			Trimestrul II			Trimestrul III			Trimestrul IV			Total 2021
	Ian.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie	
Consum ape din retea oras [mc]	24065	33739	35510	46829	41119	45792	51896	51764	38752	28505	18803	17274	434048
Total Efluent [mc]	30122	39073	44904	48837	50306	50173	59119	56165	50267	47805	20478	19539	516788

Apa prelevata din surse proprii [mc]	15770	27396	31013	38255	32565	35580	38717	36947	27037	17934	12746	9441	323401
Apa trecuta prin WWTP	27934	36789	42252	46532	47125	46972	56253	53079	47591	45410	18281	17487	485705

Diagrama circuitelor apei și a debitelor caracteristice este prezentată în figura de mai jos:

### DIAGRAMA CIRCUITELOR APEI ȘI A DEBITELOR



## 5.II UTILIZAREA ENERGIEI

Titularul autorizatiei trebuie sa identifice si sa aplice toate oportunitatile pentru reducerea energiei folosite si cresterea eficientei energetice.

Consumul de energie electrică este de 30.472.2 MWh/an.

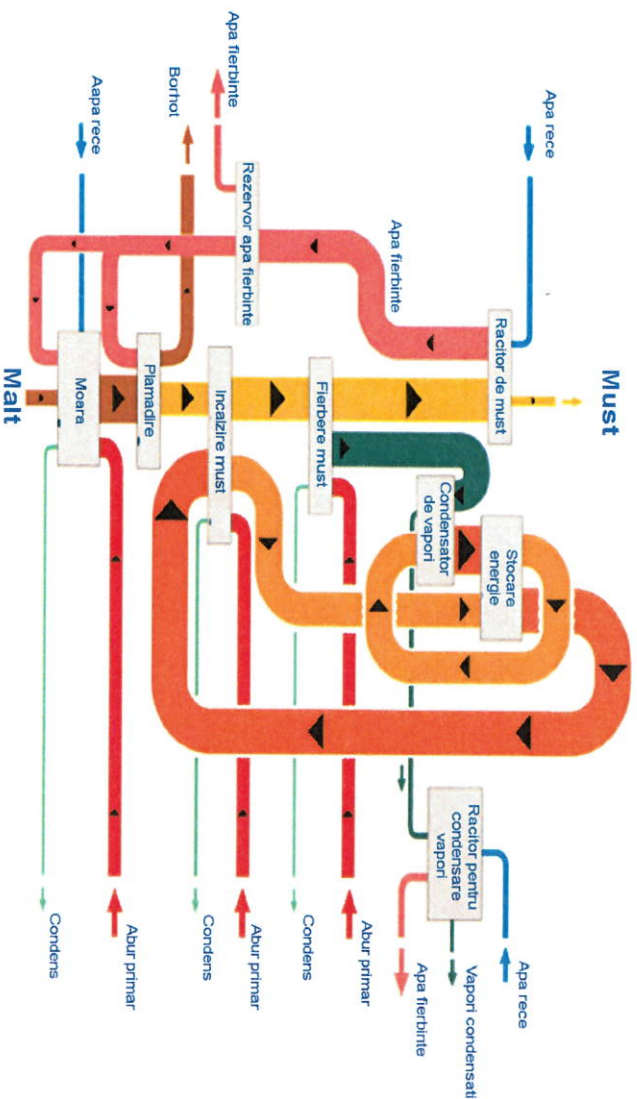
Consumul de energie termică este evaluat la 197.128.800 MJ/an.

**Consumurile energetice specifice pentru anul calendaristic 2017, sunt:**

- energie electrică 7,29 kWh/hl bere,
- energie termică 47,16 MJ/hl.

Consumurile energetice specifice sunt mai bune decat limitele prevăzute pentru acest sector de activitate: 8 – 12 kWh/hl pentru energia electrică și 100 – 200 MJ/hl pentru energia termică.

Figura 2



Consumul specific pentru liniile de fabricație este de 8,11 kW/hl de must de bere produs

Consumul de energie pentru anul 2021 este reflectat prin cifrele înregistrate în tabelul de mai jos:

	U.M.	ian.21	feb.21	mar.21	apr.21	mai.21	iun.21	iul.21	aug.21	sept.21	oct.21	nov.21	dec.21	2021
<b>Energie electrica</b>														
	<b>MWh</b>	1099.544	1525.535	1739.387	1964.005	1898.222	2070.667	2356.541	2249.814	1700.479	1254.702	807.439	834.505	<b>19500.84</b>

	U.M.	ian.21	feb.21	mar.21	apr.21	mai.21	iun.21	iul.21	aug.21	sept.21	oct.21	nov.21	dec.21	2021
<b>Gaze naturale</b>														
	<b>M.C.</b>	281164	297501	333281	330062	290263	282825	312320	308802	262008	256266	200261	208442	<b>3363 195</b>

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 6. MONITORIZAREA EMISIILOR IN AER

Emisiile in aer nu depasesc valorile limita de emisie, stabilite in conformitate cu Ordinul nr. 462/1993 al M.A.P.P.M. privind aprobarea „Conditilor tehnice privind protectia atmosferei” si „Nometi metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsii de surse stationare” si in conformitate cu Ordinul nr. 756/1997 privind evaluarea poluării mediului care stabileste praguri de alerta (70 % din valorile limita de emisie prevazute in Ordinul nr. 462/1993 al M.A.P.P.M.) si praguri de interventie.

### Emisii dirijate in atmosfera ( surse punctiforme de poluare a atmosferei )

Nr. crt.	Locul de prelevare (Sursa)	Punctul de emisie	Indicator	Valori limita (µg/m <sup>3</sup> , g/m <sup>2</sup> /luna)	Valori măsurate (µg/m <sup>3</sup> , g/m <sup>2</sup> /luna)	METODA DE INCERCARE
<b>Activitati de stocare, transport, procesare materii prime malt si porumb</b>						
1.	Pregatire malt/Casa masini: Tarar, Destoner, snecuri, cantar Transport malt/ Elevatoare (doua bucati)	Cos de dispersie H = 44 m Φ = 0,600 m h <sub>mii</sub> = 4 m Q <sub>aer</sub> = 21.600 m <sup>3</sup> /h	Pulberi	50	3,7	SR ISO 13284/1-2002 METODA GRAVIMETRICA
2.	Transport malt/ Transportoare cu lant	Cos de dispersie H = 44 m S = 0,150m x 0,200m = 0,03 m <sup>2</sup> h <sub>mii</sub> = 4 m	Pulberi	50	3,8	SR ISO 13284/1-2002 METODA GRAVIMETRICA

		$Q_{\text{aer}} = 10.000 \text{ m}^3/\text{h}$					
3.	Transport mal/ Transportoare cu lant	Cos de dispersie $H = 44 \text{ m}$ $S = 0,150\text{m} \times 0,200\text{m} = 0,03 \text{ m}^2$ $h_{\text{util}} = 4 \text{ m}$ $Q_{\text{aer}} = 10.000 \text{ m}^3/\text{h}$	Pulberi		50	3,4	SR ISO 13284/1-2002 METODA GRAVIMETRICA
1.	Fierbere must de bere cu hamci la Linia 1 Fierbere (cazan fierbere tip Huppmann, condensare)	Cos de dispersie $H = 15,5 \text{ m}$ $\Phi = 0,500 \text{ m}$ $h_{\text{util}} = 7,7 \text{ m}$ $Q_{\text{aer}} = 847,5 \text{ m}^3/\text{h}$	COVtot		150	79,7	SR EN 13649-2002
2.	Fierbere must de bere cu hamci la Linia 2 Fierbere (cazan fierbere tip Kronos, condensare)	Cos de dispersie $H = 17,5 \text{ m}$ $\Phi = 0,500 \text{ m}$ $h_{\text{util}} = 8,35 \text{ m}$ $Q_{\text{aer}} = 2.655 \text{ m}^3/\text{h}$	COV tot		150	13,2	SR EN 13649-2002
3.	Racirea mustului Linia 1 Fierbere (vas Rotapool)	Cos de dispersie $H = 15,5 \text{ m}$ $\Phi = 0,500 \text{ m}$ $h_{\text{util}} = 9,3 \text{ m}$ $Q_{\text{aer}} = 1.512,5 \text{ m}^3/\text{h}$	COV tot		150	4,3	SR EN 13649-2002
4.	Racirea mustului Linia 2 Fierbere (vas Rotapool)	Cos de dispersie $H = 17,5 \text{ m}$ $\Phi = 0,600 \text{ m}$ $h_{\text{util}} = 8,2 \text{ m}$ $Q_{\text{aer}} = 4.737,5 \text{ m}^3/\text{h}$	COV tot		150	7,6	SR EN 13649-2002
5	1 cazan abur 6 t abur/h tip LOOS	Cos de dispersie $Q = 1.163 \text{ Nm}^3/\text{h}$	CO SO <sub>2</sub>		100 35	17 <2,8	SR ISO 10396-2009; SR EN 15267/3-2009



		H = 18,88 m Φ = 0,6 m hutil = 13,88 m	NOx  Pulberi total	350  5	94,4  1,7	SR ISO 13284/1-2002 METODA GRAVIMETRICA
6	1 cazan abur 10 t abur/h tip LOOS	Cos de dispersie Q = 972 Nm <sup>3</sup> /h H = 19 m Φ = 0,9 m hutil = 14 m	CO SO <sub>2</sub> NOx  Pulberi total	100 35 350  5	15,6 <2,8 92  1,1	SR ISO 10396-2009; SR EN 15267/3-2009  SR ISO 13284/1-2002 METODA GRAVIMETRICA
7	1 cazan abur 16 t abur/h	Cos de dispersie Q = 8.542 Nm <sup>3</sup> /h H = 20,74 m Φ = 1 m hutil = 15,74 m	CO SO <sub>2</sub> NOx  Pulberi total	100 35 350  5	16,2 <2,8 94,8  1,8	SR ISO 10396-2009; SR EN 15267/3-2009  SR ISO 13284/1-2002 METODA GRAVIMETRICA
8	1 cazan abur – functionare mixta cu biogaz si gaze	Cos de dispersie	CO	100	17,8	SR ISO 10396-2009;

naturale	$Q = 982 \text{ Nm}^3/\text{h}$ $H = 20 \text{ m}$ $\Phi = 0,6 \text{ m}$ $h_{\text{nat}} = 15 \text{ m}$	$\text{SO}_2$ $\text{NO}_x$ Pulberi total	35 350 5 VLE se raporteaza la un continut in oxigen al efluentilor gazosi de 3 %.	$<2,8$ 98,4 1,5	SR EN 15267/3-2009 SR ISO 13284/1-2002 METODA GRAVIMETRICA
----------	--	--	--	-----------------------	--

## ANEXA – BULETINE DE ANALIZA EMISII IN AER

### 7. MONITORIZARE EMISIILOR IN APA

S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCURESTI – Sucursala Timisoara detine o statie moderna de epurare a apelor uzate tehnologice, care include treptele mecanica si biologica anaeroba si biologica aeroba. Statia de epurare a apelor uzate tehnologice are o capacitate de 3.000 m<sup>3</sup>/zi si consta din urmatoarele echipamente:

- statie de pompare;
- bazin de beton apa uzata tehnologica;
- 2 gratare mecanic rotativ pentru retinerea particulelor cu dimensiuni mai mari de 0,75 mm;
- unitate de sedimentare primara (separator compact cu placi);
- sistem de epurare anaeroba constituita din: 2 bazine de egalizare/acidificare, un schimbator de caldura influent/efluent pentru racirea efluentului anaerob, un bazin de conditionare si 2 reactoare anaerobe;
- sistem de epurare aeroba care cuprinde: un bazin de denitrificare, un bazin de nitrificare – aerare si un bazin de sedimentare;
- sistem de epurare a biogazului pentru indepartarea hidrogenului sulfurat gazos (H<sub>2</sub>S) prin transferul acestuia din faza lichida;
- sistem de tratare a namolului constituit dintr-un bazin de stocare a namolului anaerob granular in exces rezultat din reactorul anaerob, un bazin de stocare a namolului activ in exces, un sistem centrifugal de deshidratare namol cu aditie de polielectrolit;
- instalatie de controlul si automatizare a procesului;
- sistem de ventilatie si indepartare a mirosului (sistem de colectare prin conducte prevazute cu fante si injectare cu ajutorul a doua ventilatoare in bazinul de aerare).

Apele uzate tehnologice epurate sunt colectate în canalul final (situat în partea de est a incintei) de unde se evacuează împreună cu apele uzate fecaloide – menajere și apele pluviale, prin conducta de racord existentă, la colectorul principal din strada Ștefan cel Mare.

Apele pluviale sunt preepurate înainte de evacuarea în rețeaua municipală prin intermediul a două separatoare de hidrocarburi EURO-SEDIRAT tip SMA 10/16 montate pe rețeaua separativă de canalizare a apelor pluviale.

Pentru apele uzate tehnologice sunt prevăzute instalații de preepurare și o stație de epurare care asigură epurarea tuturor apelor uzate tehnologice generate, inclusiv a celor preepurate.

Instalațiile de preepurare a apelor uzate sunt reprezentate de:

- decantor pentru slam de hidroxid de calciu aferent stației de tratare a apei EUWA;
- decantor cu site situat la platforma de sub buncarele de stocare a borhotului

### **Emisii în ape subterane**

Pentru evaluarea calității apei subterane, în incinta amplasamentului, au fost executate în noiembrie 2007 patru foraje de monitorizare cu scopul de a intercepta stratul de apă freatică, din care numai trei au fost echipate ca foraje de monitorizare. Dispunerea forajelor de monitorizare în incinta obiectivului a ținut cont de sursele potențiale de contaminare a subsolului/apoi freatice și de zonele disponibile pentru executarea unor foraje, fără a afecta structurile și utilitățile subterane existente pe amplasament.

• *Amplasarea acestor foraje este următoarea:*

- F1 este amplasat în partea de nord a amplasamentului, în spațiul verde din vecinătatea clădirilor cu valoare istorică care adăposteau uscătoria de malț și depozitul de orz, în apropierea fostului rezervor de produse petroliere care alimenta uscătoria de malț;
  - F2 este amplasat în partea de sud – est a amplasamentului, în apropierea Atelierului mecanic și a căii ferate uzinale (în prezent dezafectată);
  - F3 este poziționat în partea de est a amplasamentului, în vecinătatea fostelor rezervoare de ulei (în prezent dezafectate) și a clădirii administrative Vila.
- În probele prelevate din cele trei foraje sunt anual urmăriți indicatorii: pH, COO-Mn, azotați, azoțiți, metale grele (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg), hidrocarburi aromatice policiclice, hidrocarburi totale de petrol.

### **SOL**

- Depozitarea substanelor chimice periculoase se realizează în recipienti/rezervoare din materiale adecvate, rezistente la coroziunea specifică, fără scurgeri, pe suprafețe betonate, protejate anticoroziv.
- Transferul substanelor periculoase lichide de la recipientii de depozitare la instalații se realizează prin rețele de conducte adecvate din punct de vedere al rezistenței la coroziunea specifică, etanșate și a siguranței în exploatare.

- Depozitarea materiilor prime se realizeaza pe suprafete betonate.
- Depozitarea temporara a deseurilor se realizeaza pe suprafete betonate, special amenajate in acest sens.

Unitatea dispune de:

- depozite impregnate si acoperite destinate stocarii materialelor auxiliare;
- procesul tehnologic se realizeaza in spatii inchise – hale de productie;
- recipienti metalici si spatii ingradite si acoperite pentru depozitarea selectiva a deseurilor rezultate;
- platforme betonate pentru desfasurarea operatiilor de manevrare materii prime, materiale si deseuri.

## ZGOMOT

Principalele surse de disconfort fonic pentru proprietățile învecinate, reprezentate în special de surse exterioare clădirilor, sunt reprezentate de:

traficul rutier pentru aprovizionarea fabricii și desfacerea produsului finit, respectiv sectorul de tranzit exterior incintei fabricii din strada Gloriei;

potențială de zgomot pentru proprietățile din strada Dr. Sălceanu (cca. 60 m distanță de propagare);

funcționarea echipamentelor exterioare ale centralei de frig (condensatorii atmosferici), care nu reprezintă o sursă de intensitate mare, dar în perioadele de liniște

sufiantele care produc aer pentru stația de epurare a apelor uzate tehnologice și echipamentele mecanice ale stației de epurare sunt individualizate ca surse în perioadele de liniște (noaptea).

Pentru controlul și diminuarea nivelului de zgomot produs de toate sursele de zgomot localizate în interiorul construcțiilor, societatea aplică următoarele măsuri:

păstrarea închisă a ușilor și ferestrelor incintelor (clădirile ateliereelor de îmbuteliere, centrala frig, compresoare, camera sufliante la stația de epurare); controlul permanent al funcționării instalațiilor care sunt generatoare de zgomot și asigurarea mentenanței corespunzătoare. Construcție perete anti-fonic pe latura SV si NV pentru reducerea zgomotului.

Restul surselor de poluare fonică este amplasat la distanțe apreciabile de zonele rezidențiale și nu vor genera situații de disconfort acustic pentru riverani. Amplasamentul fabricii și dispunerea clădirilor este favorabilă desfășurării activității, alimentamentul sudic al clădirilor având rolul de ecran în calea propagării eventualelor zgomote către zona rezidențială din sud (strada Ștefan cel Mare).

## Mirosuri

Impactul este strict local (la nivelul secțiilor de producție) și cu durată eventuală de manifestare limitată. Profilul de activitate al societății – de procesare a materiilor prime vegetale implică emisia unor compuși organici volatili, cu potențial odorant specific. Toate procesele de producție se desfășoară în spații închise, prevăzute cu sisteme locale și/sau generale de ventilație. Întregul flux de producție se realizează în instalații închise. Sunt posibile emisii odorizante în atmosferă numai în cadrul fazei tehnologice de fierbere.

Principalele faze ale proceselor potențial generatoare de substanțe odorante sunt fabricarea mustului de bere (de la cazanele de fierbere a mustului de bere) și manevrarea borhotului rezultat din filtrarea plămezii. Referitor la fermentația primară și cea secundară se precizează faptul că aceste faze tehnologice se desfășoară în sistem închis, întregul volum de gaze rezultat din acest proces fiind colectat și condus la instalația de recuperare CO<sub>2</sub>.

O sursă generatoare de mirosuri poate fi considerată stația de precurare a apelor uzate tehnologice. Pentru această instalație, prin proiect s-a implementat o serie de tehnici care conduc la controlul mirosurilor:

- Soluțiile adoptate sunt următoarele
- ventilara bazinelor deschise existente în stația de epurare;
- barbotarea gazelor ventilate în bazinul de aerare al stației;
- stocarea nămolului anaerob într-un bazin acoperit conectat la instalația de epurare a biogazului;
- epurarea biogazului - adsorbția și oxidarea hidrogenului sulfurat și a altor gaze cu potențial odorant.

Aerul viciat este colectat printr-un sistem de conducte prevăzute cu fante, fiind injectat cu ajutorul a două ventilatoare în bazinul de aerare (nitrificare). Gazele ventilate sunt barbotate la o adâncime de 1,5 m sub nivelul apei. Hidrogenul sulfurat prezent și componenții cu miros neplăcut sunt adsorbiți și oxidați în bazinul de aerare.

*NOTA - În situația în care mirosul caracteristic poate conduce la reclamații din partea riveranilor se va proceda la implementarea tehnicii de investigare (utilizând un grup de experți recunoscut internațional) și identificarea precisă a sursei.*

Nici o emisie în aer nu trebuie să depășească valorile limita de emisie, stabilite în conformitate cu Ordinul nr. 462/1993 al M.A.P.P.M. privind aprobarea „Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei” și „Normei metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare”.

Indicator	Valori limita de emisie (mg/Nm <sup>3</sup> )
Pulberi	50
CO	170
SOx	1700
NOx	450

Concentrațiile indicatorilor de poluare vor fi raportate la **condițiile standard**: 0°C și 101,3 kPa, pentru un gaz de evacuare uscat.

**Probele medii zilnice** reprezintă media aritmetică a tuturor măsurătorilor valide, efectuate pe durata a 24 ore de funcționare normală. Valorile medii se determină în timpul de lucru efectiv (excluzând perioadele de pornire și oprire).

**Locurile de măsurare vor fi:** ușor accesibile, clar marcate, pe cât posibil o curgere fără disturbări, pe distanța de măsurare.

**Prelevarea probelor și efectuarea analizelor se vor face de laboratoare acreditate.**

### Concentrații de poluanți în aerul înconjurător

Titularul are obligația să desfășoare activitatea în astfel de condiții încât să nu depășească valorile limită stabilite prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

### APA

**Indicatorii de calitate a apelor uzate** se vor încadra în limitele admise prevăzute în Autorizația de gospodărire a apelor nr. 13/17.01.2018 (valabilitate 17.01.2021) privind "Fabrica de bere Timișoară", emisă de A.N. „Apele Române” – Administrația Bazinală de Apă Banat, respectiv în Contractul nr. 3441.1/09.07.2014 de bransare / racordare și utilizare a serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare încheiat cu „AQUATIM S.A.” Timișoara

### Monitorizare Ape uzate epurate evacuate în rețeaua de canalizare municipala

Nr. crt.	Indicator	U.M.	Valori maxime admise
1.	pH	unit. pH	6,5 – 8,5
2.	Materii în suspensie	mg/dm <sup>3</sup>	350
3.	CCO-Cr	mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	500
4.	CBO <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	300
5.	Azot amoniacal	mg/dm <sup>3</sup>	30
6.	Fosfor total	mg/dm <sup>3</sup>	5

7.	Detergenti	mg/dm <sup>3</sup>	25
8.	Substante extractibile in eter de petrol	mg/dm <sup>3</sup>	30
9.	Alti indicatori(*)		

#### Valoarea CCO-Cr este conditionata de respectarea raportului CBO5/CCO-Cr $\geq 0,4$

(\*) Ceialti indicatori de calitate ai acestor ape, nenominalizati, se vor incadra in valorile limita admisibile prevazute in NTPA 002/2005, aprobata prin H.G. nr. 188/28.02.2002 privind aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate modificata prin H.G. nr. 352/21.04.2005 si prin H.G. nr. 210/28.02.2007.

#### ANEXA – BULETINE DE ANALIZA EMISII IN APA UZATA

##### APA SUBTERANA

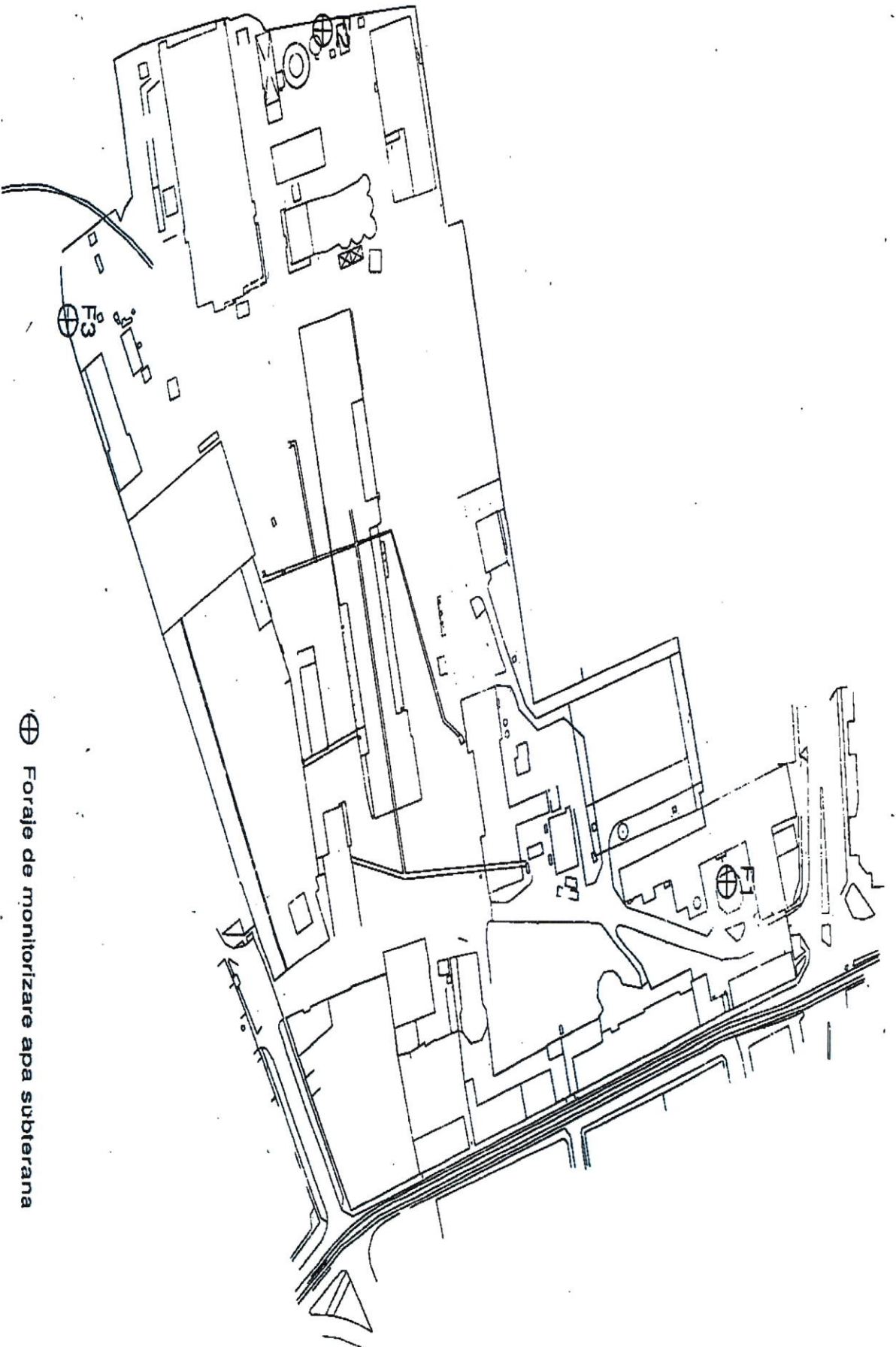
Pentru evaluarea calitatii apei subterane, in incinta amplasamentului au fost executate in noiembrie 2007, trei foraje de monitorizare cu scopul de a intercepta stratul de apa freatica. Dispunerea forajelor de monitorizare in incinta obiectivului a tinut cont de sursele potentiale de contaminare a subsolului/appei freatice si de zonele disponibile pentru executarea unor foraje, fara a afecta structurile si utilitatile subterane existente pe amplasament.

In legislatia nationala nu exista reglementari pentru evaluarea calitatii apei subterane. Pentru evaluarea evolutiei calitatii acestui factor de mediu se vor folosi ca referinta valorile determinate pentru elaborarea Raportului de amplasament care a stat la baza emiterii Autorizatiei integrate de mediu nr. 41/2008 ( Raport de incercare 71071/27.11.2007 emis de Wessling Romania SRL – valori considerate conditii initiale), conform tabelului de mai jos, pentru indicatorii de monitorizare urmariti.

Parametru	Unitate de masura	Forajul F1	Forajul F2	Forajul F4
pH	unit. pH	6,9	6,9	6,9
CCO-Mn	mg O <sub>2</sub> /l	9,81	9,97	14,7
Azotiti	mg/l	<0,30	0,30	<0,30
Azotati	mg/l	1,93	0,959	0,626
Fosfati	mg/l	0,928	0,659	0,207
Hidrocarburi totale	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10

din petrol (HTP)		<0,10		
Arsen	µg/l	< 10	63	< 10
Cadmiiu	µg/l	<0,4	<0,4	<0,4
Crom total	µg/l	< 1,3	< 1,3	< 1,3
Cupru	µg/l	< 1	1,5	3,4
Nichel	µg/l	< 1	2,1	< 1,0
Plumb	µg/l	<0,75	<0,75	<0,75
Zinc	µg/l	<2,1	2,5	7,1
Mercur	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
Total HAP (16)	mg/l	0,46	0,14	< 0,1





⊕ Foraje de monitorizare apa subterana

Conform Autorizației integrate de mediu, societatea trebuie să monitorizeze cu o frecvență anuală calitatea apei subterane pentru următorii indicatori: pH, arsen, cadmiu, crom total, cupru, nichel, plumb, zinc, hidrocarburi totale din petrol, hidrocarburi aromatice policiclice.

Tipul probei	Indicator	Unit.	Unit.	Limite admise conform Legea 458/2002 și Legea 301/2004	Metoda de încercare
APA FREATICA	pH	-	Unitati pH	6,5-9,5	SR ISO 10523-97
	Produse petroliere	mg/l	mg/l	-	SR ISO 7877/2-95
	Arsen	µg/l	µg/l	10	SR EN ISO 11885-09
	Cadmium	mg/l	µg/l	5,0	SR ISO 8288-01
	Crom total	mg/l	µg/l	50,0	SR EN 1233/2003
	Cupru	mg/l	mg/l	0,1	SR ISO 8288-01
	Nichel	mg/l	µg/l	20,0	SR ISO 8288-01
	Plumb	mg/l	µg/l	10,0	SR ISO 8288-01
	Zinc	mg/l	µg/l	5000	SR ISO 8288-01
	Hidrocarburi aromatice policiclice	µg/l	µg/l	0,10	SR ISO 13877-99

Urmare a analizei valorilor determinarilor efectuate, a rezultat ca valorile se mentin in limitele admise conform Legii 458/2002 si a Legii 301/2004

## ANEXA – BULETIN DE ANALIZA EMISII IN APA FREATICA

## Calitatea apei subterane ( foraje )

Locul prelevării probei	Indicator de calitate analizat	Valoarea de referinta (mg/l)	Valoarea măsurata (mg/l)			
1	2	3	4			
				pH	6,5-9,5	6,9
				Produse petroliere	-	< 0,10
				Cadium	5	< 0,11
				Crom total	50	< 0,13
				Cupru	0,1	< 0,12
				Nichel	20,0	< 0,12
Plumb	10,0	< 0,2				
	Zinc	5000	< 0,10			

## 9. MONITORIZAREA CALITATII SOLULUI

Depozitarea substantelor chimice periculoase se realizeaza in recipienti/rezervoare din materiale adecvate, rezistente la coroziunea specifica, fara scurgeri, pe suprafete betonate, protejate anticoroziv.

Transferul substantelor periculoase lichide de la recipientii de depozitare la instalatii se realizeaza prin retele de conducte adecvate din punct de vedere al rezistentei la coroziunea specifica, etanseitate si a sigurantei in exploatare.

Depozitarea materiilor prime se realizeaza pe suprafete betonate.

Depozitarea temporara a deseurilor se realizeaza pe suprafete betonate, special amenajate in acest sens.

Unitatea dispune de:

depozite impregnate si acoperite destinate stocarii materialelor auxiliare;

procesul tehnologic se realizeaza in spatii inchise – hale de productie;

recipientii metalici si spatii ingradite si acoperite pentru depozitarea selectiva a deseurilor rezultate;

platforme betonate pentru desfasurarea operatiilor de manevrare materii prime, materiale si deseuri.

Punctele de prelevare a probelor de sol superficial sunt amplasate în apropierea zonelor în care s-au executat forajele, și anume:

- SS1 – amplasat în partea de nord a amplasamentului, în spațiul verde din vecinătatea clădirilor cu valoare istorică care adăposteau uscătoria de malț și depozitul de orz, în apropierea fostului rezervor subteran de produse petroliere care alimenta fosta uscătorie de malț;
- SS2 – amplasat în partea de sud – est a amplasamentului, în apropierea Atelierului mecanic și a căii ferate uzinale (în prezent dezafectată);
- SS3 – poziționat în partea de nord – est a amplasamentului, în vecinătatea parcului și a căminului final de evacuare a apelor uzate;
- SS4 – poziționat în partea de est a amplasamentului, în vecinătatea fostelor rezervoare de ulei (în prezent dezafectate) și a clădirii administrative Vila.

Concentrațiile de poluanți în sol și subsol trebuie să se conformeze cu prevederile Ordinului M.A.P.P.M. nr. 756/1997 aprobarea Reglementării privind evaluarea poluanților mediului cu modificările și completările ulterioare, pentru soluri cu folosința mai puțin sensibilă.

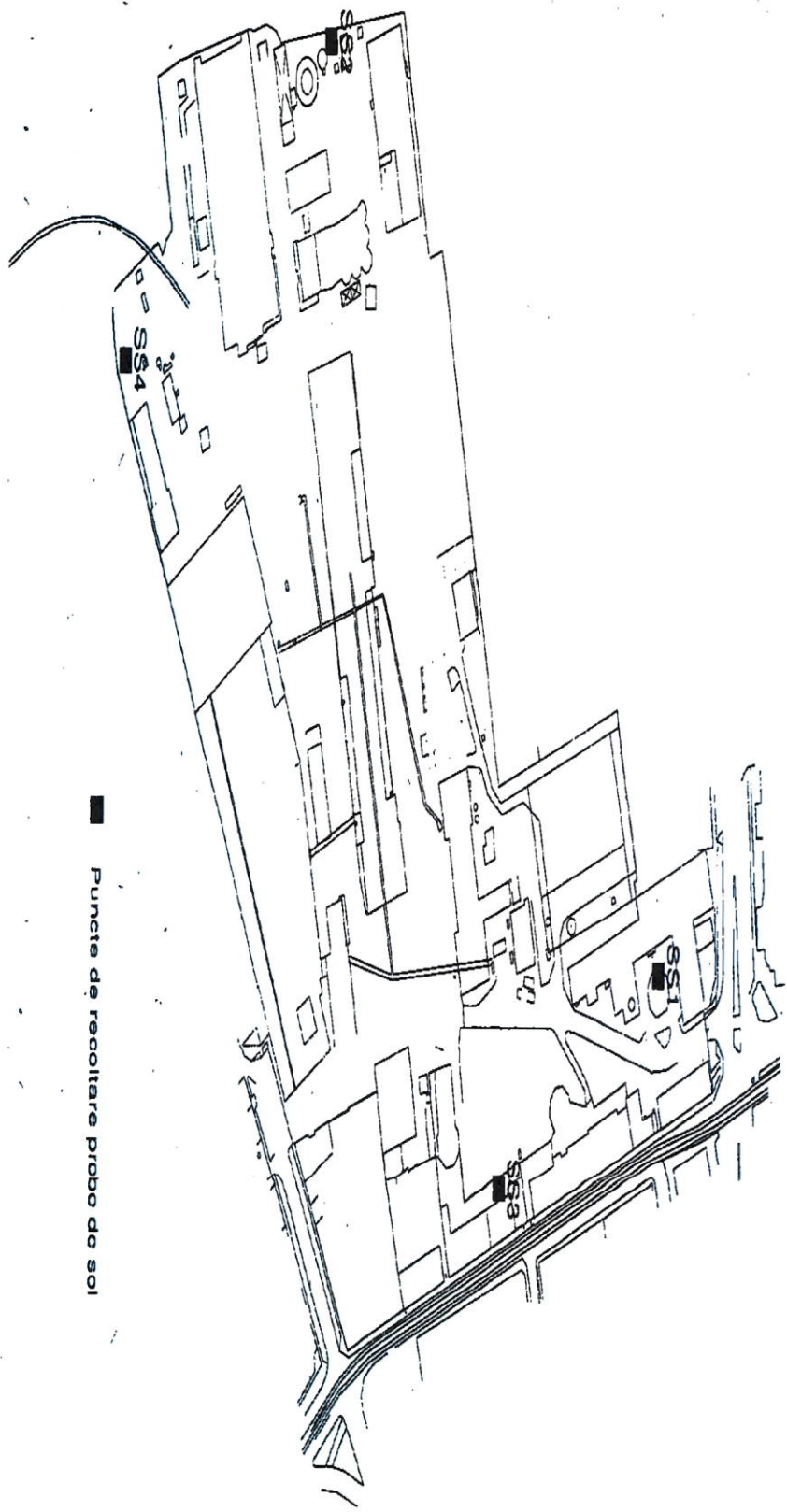
#### Concentrații de poluanți în sol pentru terenuri cu folosința mai puțin sensibilă

Nr. crt.	Indicator	Ord. MAPPM nr. 756/1997 Prag de alertă (mg/kg s.u.)	Ord. MAPPM nr. 756/1997 Prag de intervenție (mg/kg s.u.)
1	Hidrocarburi totale din petrol	1.000	2.000
2.	Hidrocarburi aromatice policiclice	25	150

NOTA - Prelevarea probelor și efectuarea analizelor se vor efectua de un laborator acreditat.

Conform Ord MAPPM nr. 756/1997 la atingerea pragului de alertă (70 % din concentrațiile admise pentru poluanții) titularul activității are obligația suplimentării monitorizării concentrațiilor de poluanți și luarea măsurilor de reducere a acestora.

Probele de sol prelevate din incinta SC URUSUS BREWERIES SA Bucuresti Sucursala Timisoara se afla pozitionate conform hartei prezentate in figura de mai jos.



-S1, S2, S3, S4 – probe de sol prelevate la adincimea de 5 cm.

-S1\*, S2\*, S3\*, S4\* – probe de sol prelevate la adincimea de 30 cm.

Nr. Crt.	Indicator	Unit.	Metoda de incercare
1	Hidrocarburi din petrol	mg/kg s.u.	SR ISO/TR 11046-98
2	Total hidrocarburi aromatice policiclice	mg/kg s.u.	SR EN ISO 17993-2004
	Naftalina		
	Fenanten		
	Antraceni		
	Fluorantren		
	Piren		
	Benzoantraceni		
	Chriseni		
	Benzofluorantreni		
	Benzopiren		
Benzghi perilen			
Indeno piren			

Indicii chimici ai solurilor analizate prezinta valori normale ce se incadreaza in prevederile ordinului MAPPM 756/1997.  
 Valorile corespunzatoare pragului de alerta, pragului de interventie conform ordinului MAPPM 756/1997 se regasesc in copia buletinului de analiza anexat.  
**Calitatea solului**

Nr. crt.	Locul de prelevare / tipul de prelevare ( la suprafața, in adâncime la 30 cm)	Indicatorul analizat	Valori limita folosinte mai puțin sensibile (mg/ kg substanța uscata)	
			Valori măsurate (mg/kg substanța uscata)	
		Hidrocarburi totale din petrol	1.000	< 25
		Hidrocarburi aromatice policiclice	25	< 0.01

## ANEXA – BULETINE DE ANALIZA EMISII IN SOL

### 10. MONITORIZAREA ZGOMOTULUI

Sursele importante de poluare fonica sunt:

traficul auto si al utilajelor din incinta, care asigura atat aprovizionarea cu materii prime, cat si distributia catre clienti a produselor finite;  
 descarcarea materiilor prime din mijloacele de transport;

functionarea liniilor de imbuteliere;

functionarea compresoarelor;

functionarea ventilatoarelor;

functionarea suflantelor la statia de epurare a apelor uzate tehnologice.

In conformitate cu prevederile SR 10009:2017, va fi respectat nivelul de presiune acustica continuu echivalent ponderat A, LAechT = 65 dB.

Determinarea nivelului de zgomot echivalent se va face dupa cum urmeaza:

- pe un interval de 8 ore pe timpul zilei,
- pe un interval de 30 de minute pe timpul nopții (h 22:00 – 6:00), in puncte dispuse in dreptul colturilor imprejuririlor si la jumatatea distantei dintre doua colturi succesive, cu conditia ca distanta dintre doua puncte de masuratoare sa fie mai mica sau egala cu 100 m.

Instalatiia autorizata nu trebuie sa contribuie la cresterea valorii zgomotului de fond.

Masuratorile si calculul nivelului de zgomot echivalent continuu se face respectand prevederile STAS 10009/98

Rezultatele masuratorilor de zgomot in punctele:

-Z1- punct situat la limita incintei in partea de SV;

-Z2- punct situat la limita incintei in partea de NV.

Masuratorile au fost efectuate de catre personalul Centrul de Sanatate si Mediu

Nr.crt.	Punct de masurare	Metoda de determinare	Limita determinata cu incertitudinea extinsa K95%=2 18.05.2021	Limita maxima admisa STAS 10009/98 Nivel de zgomot echivalent (dB(A))
1	SV Z1	STAS 10009-1988	56.2 dB(A)	65 dB(A)
2	NV Z2		51.4 dB(A)	65 dB(A)

Nivelul de zgomot masurat este **sub** limita prevazuta in legislatia in vigoare

## ANEXA – BULETIN DE ANALIZA ZGOMOT

### 11. MODUL DE GESTIONARE A DESEURILOR

Managementul deseurilor in SC URUSUS BREWERIES SA Bucuresti Sucursala Timisoara se realizeaza prin masuri de control al poluarii cu deseuri generate de instalatii, precum si prin umarirea gestionarii si depozitarii acestora.

Se utilizeaza un sistem de inregistrare a cantitatii, naturii, originii si, unde este important, destinatia, frecventa de colectare, modul de transport si metoda de tratament a oricarui deseu care este depozitat sau recuperat.

Gestionarea tuturor categoriilor de deseuri se realizeaza cu respectarea stricta a prevederilor OUG nr. 78/16.06.2000 privind regimul deseurilor, aprobat de Legea nr.426/18.07.2001. Deseurile sunt colectate si depozitate temporar pe tipuri si categorii, fara a se amesteca.

Gestionarea ambalajelor si a deseurilor de ambalaje se realizeaza in conformitate cu prevederile HG nr. 621/2003, privind evidenta gestiunii ambalajelor si a deseurilor de ambalaj si a HG nr. 1872/2006 pentru modificarea si completarea HG nr. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor si a deseurilor de ambalaje.

Raportarea datelor referitoare la ambalaje si deseuri de ambalaje, catre autoritatile competente pentru protectia mediului se realizeaza la nivel national in mod centralizat pentru SC URUSUS BREWERIES SA Bucuresti in conformitate cu Ord. nr. 927/2005.

Monitorizarea deseurilor se realizeaza Lunar, pe tipuri de deseuri generate in conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase.

Principalele tipuri de deseuri generate de activitățile care se desfășoară în cadrul Fabricii de bere Timișoara constau în:

- deseuri tehnologice:
  - kieselgulhr epuizat și deshidratat;
  - ullei uzat;
  - deseuri metalice;



- produse petroliere din separatoarele de produse petroliere;
- deșeuri reținute pe sita rotativă rezultate de la stația de epurare a apelor uzate tehnologice;
- nămol deshidratat rezultat de la stația de epurare a apelor uzate tehnologice;
- deșeuri de ambalaje:
  - deșeuri de ambalaje din hârtie și carton;
  - deșeuri de ambalaje din material plastic;
  - deșeuri de ambalaje din aluminiu;
  - deșeuri de ambalaje din lemn;
  - deșeuri de sticlă;
  - deșeuri doze inox;
- deșeuri toxice și periculoase rezultate din activitățile desfășurate în cadrul Laboratorului de analize fizico – chimice și microbiologice;
- deșeuri medicale;
- deșeuri menajere și asimilabili menajere provenite de la personalul angajat al fabricii și din activitatea de întreținere a incintei.

În cadrul SC URSSUS BREWERIES SA Bucuresti Sucursala Timisoara există următoarele spații destinate stocării deșeurilor:

- Deșeurile generate din procesul tehnologic de bază, precum și din activitățile auxiliare sunt stocate după cum urmează:
- Depozit ulei și uleiuri uzate – container special construit pentru depozitarea acestor tipuri de produse, amplasat în incinta magaziei de produse diverse, situat în vecinătatea atelierului mecanic;
  - Depozit temporar de deșeuri de ambalaje din material plastic, deșeuri de hârtie și carton, deșeuri de lemn și deșeuri metalice – amplasat în partea de vest al obiectivului analizat, în vecinătatea rezervorului de GPL și a depozitului Magazia Centrala;
  - Depozit temporar de ambalaje din sticlă – amplasat lângă depozitul de ambalaje din material plastic, hârtie și carton, lemn și de deșeuri metalice și a Magaziei Centrale;
  - Depozit temporar de deșeuri menajere și asimilabili menajere – container metalic amplasat în partea de vest a incintei, în apropierea depozitului de ambalaje din material plastic, hârtie și carton, lemn și de deșeuri metalice;
  - Depozit de ambalaje din material plastic – amenajat în partea de nord a Stației stocare și distribuție GPL;
  - Container metalic de stocare deșeuri de ambalaje din aluminiu – amplasat pe o platformă betonată din exteriorul clădirii în care funcționează Linia Îmbutelire în doze;
  - Container metalic de stocare kieselgurului epuizat și deshidratat – amplasat pe platforma betonată din imediata vecinătatea instalației de deshidratare;
  - Depozit deșeuri toxice și periculoase rezultate din activitățile desfășurate în cadrul Laboratorului de analize fizico – chimice și microbiologice – amplasat într-o incintă din cadrul clădirii fermentare clasică;
  - Depozite temporare de depozitare a deșeurilor menajere – amplasate în exteriorul halelor:
    - Punct precollectare pentru deșeuri menajere și asimilabili menajere, a deșeurilor de ambalaje din material plastic, hârtie și carton – amplasat în exteriorul clădirii Fierbere, pe latura de vest a acesteia;

- Punct precolectare pentru deșuri menajere și asimilabil menajere și a deșurilor de ambalaje din material plastic – amplasat pe calca de acces principală, în partea de nord a Centralei termice;
  - Punct precolectare pentru deșuri menajere și hârtie – amplasat în exteriorul clădirii depozitului de produse finite – zona birou operațiuni;
  - Punct de precolectare șpan și deșuri metalice – amplasat în vecinătatea Atelierului mecanic și electric;
- Spațiu special amenajat pentru depozitarea temporară a deșurilor medicale – amplasat în incinta punctului sanitar;
- Pentru gestionarea deșurilor pe amplasamentul analizat s-a optat pentru mai multe zone de depozitare temporară, amplasate în imediata vecinătate a surselor de generare, în vederea evitării sau diminuării distanțelor de transport intern. Sunt utilizate 11 containere cu capacitatea de 1,1 m<sup>3</sup> închiriate de la S.C. RETIM ECOLOGIC SERVICE S.A. Timișoara. Suplimentar, pentru colectarea deșurilor în amestec sunt utilizate 2 containere cu capacitatea de 22 m<sup>3</sup>. Societatea ține o evidență a gestiunii deșurilor în conformitate cu HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.
- Deșeurile metalice rezultate din activitatea de reparații/întreținere a utilajelor se stochează temporar împreună cu deșeurile de ambalaje din material plastic, deșeurile de hârtie și de carton și deșeurile de lemn pe o platformă betonată, acoperită și delimitată prin îngrădire, amplasată în partea de vest a incintei.
- Deșeurile de ambalaje din aluminiu sunt colectate într-un container metalic amplasat pe platforma betonată din exteriorul clădirii în care funcționează Linia Îmbuteliere în doze.
- Periodic, deșeurile metalice și nemetalice, deșeurile de carton, hirtie și electronice, sunt preluate în vederea valorificării prin intermediul S.C. REMAT MG SA Arad, în baza Contractului de vânzare-cumpărare nr. 248/2011.
- Deșeurile de ambalaje din material plastic (folie, capace rebut, preforme rebut, ambalaje tip PET rebut, etc.), sunt preluate de S.C. POLIMERI EST IMPEX S.R.L. Câmpina, în baza Contractului de vânzare-cumpărare nr. 138/26.02.2008 în vederea valorificării.
- Deșeurile de ambalaje din sticlă sunt colectate pe o platformă betonată, delimitată, în vecinătatea depozitului de ambalaje din material plastic, hârtie și carton, lemn și de deșuri metalice și sunt valorificate prin T.C. ROM GLASS S.R.L. București în baza Contractului de prestări servicii pentru deșuri reciclabile nr. 1618/2012.
- Uleiurile uzate care rezultă din activitatea de reparații/întreținere a utilajelor sunt depozitate în butoaie metalice (200 l) amplasate într-un container metalic special construit prevăzut suplimentar cu sistem de siguranță și cu cuvă de retenție. Accesul în interiorul containerului se face controlat. Uleiurile uzate sunt preluate, în baza Contractului nr. 4151/2006 de către S.C. Ecomaster – Servicii Ecologice S.A. București.
- Kieselgurul epuizat rezultat din procesul de filtrare a berii și deshidratat este eliminat final prin depozitare la depozitul de deșuri al municipiului Timișoara în baza Contractului pentru prestarea serviciilor de salubritate nr. 28285/2007 încheiat cu S.C. RETIM ECOLOGIC SERVICE S.A. Timișoara.
- Deșeurile medicale și alte deșuri periculoase sunt colectate în ambalaje incinerabile, fiind ulterior incinerate de S.C. PRO AIR CLEAN S.R.L., pe baza Contractului de colectare, transport, incinerare deșuri periculoase nr. 1161/2013.
- Deșeurile separate pe grătarele mecanice rotative (cioburi de sticlă, dopuri, etichete) sunt colectate într-un container metalic și stocate în comun cu deșeurile asimilabile menajere și sunt eliminate final prin depozitare la depozitul de deșuri al municipiului Timișoara în baza Contractului pentru prestarea serviciilor de salubritate nr. 28285/13.11.2007 încheiat cu S.C. RETIM ECOLOGIC SERVICE S.A. Timișoara.
- Nămolul deshidratat (umiditate 80 %) se stochează temporar într-un container metalic în apropierea stației de epurare a apelor uzate, de unde este preluat în vederea eliminării finale prin depozitare pe depozitul de deșuri municipal Timișoara în baza Contractului pentru prestarea serviciilor de salubritate nr. 28285/2007 încheiat cu S.C. RETIM ECOLOGIC SERVICE S.A. Timișoara.

Nămolul biologic în exces rezultat din reactorul anaerob este stocat sub formă îngroșată într-un rezervor special, de unde va fi valorificat pentru amorsarea proceselor de epurare biologică similare.

Deșeurile menajere și asimilabili menajere, inclusiv deșeurile de construcție din amenajări sunt colectate în containere metalice, amplasate pe suprafețe betonate în diverse puncte ale incintei. Ridicarea, transportul și depozitarea deșeurilor menajere și asimilabil menajere se realizează în baza Contractului nr. 28285/13.11.2007 încheiat cu S.C. RETIM ECOLOGIC SERVICE S.A. Timișoara.

Bohotul de cereal rezultat în urma procesului de fabricare a berii, este valorificat prin intermediul societății comerciale MERCALI în baza contractului nr. 10260/2012.

Pentru eliminarea legală a deșeurilor din corpuri de iluminat și baterii, acumulatori sunt încheiate protocoale de colaborare cu ROREC și RECOLAMP București.

Sistemul de gestionare a deșeurilor implementat în cadrul societății analizate exclude posibilitatea contaminării solului și subsolului din acest amplasament.

Managementul deșeurilor se realizează prin masuri de control al poluării cu deșuri generate de instalații, precum și prin urmărirea gestionării și depozitării acestora. Se utilizează un sistem de înregistrare a cantității, naturii, originii și, unde este important, destinația, frecvența de colectare, modul de transport și metoda de tratament a oricărui deșeu care este depozitat sau recuperat.

Gestiunea deșeurilor în SC URSUS BREWERIES SA Bucuresti Sucursala Timisoara este prezentata mai jos

## Deșuri nepericuloase

Nr.crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu conf. HG 856 / 2002	Proveniența	Generare	Valorificare	Eliminare	Stoc
1	MENAJER	20 03 01	ACTIVITATI UMANE	19,01 t	0	19,01 t	0
2	PLASTIC	15 01 02	ACTIVITATI PRODUCTIE	144,32 t	144,32 t	0	0
4	HIRTIE/CARTON	15 01 01	ACTIVITATI PRODUCTIE	168,38 t	168,38 t	0	0
3	METALE	20 01 40	DEZMEMBRARI UTILAJE CASATE ETC.	1,66 t	1,66 t	0	0
5	DOZE ALUMINIU	15 01 04	ACTIVITATI PRODUCTIE	23,72 t	23,72 t	0	0
6	STICLA	15 01 07	ACTIVITATI PRODUCTIE	671,11 t	671,11 t	0	0

7	KIESELGHUR (pamint de diatomita)	02 07 04	ACTIVITATI PRODUCTIE	1016,59 t	0	1016,59 t	0
8	BORHOT	02 07 99	ACTIVITATI PRODUCTIE	37.257,69 t	37.257,69 t	0	0
9	DROJDIE	02 07 01	ACTIVITATI PRODUCTIE	4.568,79 t	3.037,82 t	1.530,97 t	0
10	NAMOL	19 08 05	EPURARE APE UZATE	182,13 t	0	182,13 t	0
11	ULEI UZAT	13 02 05	ACTIVITATI PRODUCTIE	0,43 t	0,69 t	0	0
12	PALETI DIN LEMN	15 01 03	CASARE PALETI	168,9 t	168,9 t	0	0
13	PRAF MALT	02 03 99	ACTIVITATI PRODUCTIE	0 t	0 t	0	0
14	Echupamente electrice si electronice	20 01 35	CASARE	3,11 t	3,11 t	0	0
15	Baterii uzate	20 01 33	ACTIVITATI PRODUCTIE	0,035 t	0,037	0	0
16	Motoare electrice	16 02 14	ACTIVITATI PRODUCTIE	0	0	0	0
17	Polistren	17 06 04	ACTIVITATI izolare tancuri fabricare bere	1,5 t	0	1,5 t	0
18	Deseuri constructii	17 09 04	ACTIVITATI DE RENOVARE CLADIRI	63,7 t	0	63,7 t	0

## Deseuri periculoase

Nr.crt.	Denumire deseu	Cod deseu conf. HG 856 / 2002	Provenienta	Generare	Valorificare	Eliminaare	Stoc
1.	DESEU BIOLOGIC	18 01 03*	ACTIVITATI PRODUCTIE+UMAN	0,728 t	0	0,728 t	0
2	SUBSTANTE CHIMICE DE LABORATOR	16 05 06*	ACTIVITATI LABORATOR	0,13 t	0	0,13 t	0
3	TUBURI FLUORESCENTE	20 01 21*	TUBURI FLUORESCENTE DEFECTE	0,688 t	0	0,688 t	0
4	Deseuri anorganice periculoase	16 03 03*	Utilitati – statie epurare -reparatii	0	0	0	0
5	Deseuri organice periculoase	16 03 05*	Utilitati – statie epurare -reparatii	0,88	0	0,88	0
6	ambalaje care contin reziduri sau sunt contaminate cu substante periculoase	15 01 10*	ACTIVITATI LABORATOR	0,312 t	0	0,312 t	0

## 12. INTERVENTIA RAPIDA / PREVENIREA SI MANAGEMENTUL SITUATIILOR DE URGENTA. SIGURANTA INSTALATIEI

**12.1.** S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCURESTI – Sucursala Timisoara nu se incadreaza in prevederile H.G. nr. 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase, care transpune Directiva 96/82/CE cu modificarile si completarile ulterioare.

**12.2.** S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCURESTI – Sucursala Timisoara a elaborat si a implementat urmatoarele planuri:

Plan de urgenta si siguranta la foc;

Plan de urgenta in caz de accident chimic – NH<sub>3</sub>;

Plan de urgenta in caz de poluare accidentala a retelei de canalizare;

Plan de urgenta in caz de poluare accidentala cu substante chimice.

**12.3.** In cadrul S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCURESTI – Sucursala Timisoara au fost elaborate proceduri specifice, aplicabile, astfel:

„Riscuri si pericole de mediu, siguranta si sanatate”;

„Obiective, tinte si programe de management al mediului, sigurantei si sanatatii”;

„Structura si responsabilitati de mediu, siguranta si sanatate”;

„Necesitati de instruire si competente in sistemul de mediu, siguranta si sanatate”;

„Pregatire pentru situatii de urgenta si capacitate de raspuns”;

„Accidente, incidente, neconformatii, actiuni corective si preventive SHE”.

**12.4.** Planurile implementate de catre S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCURESTI – Sucursala Timisoara sunt revizuite si actualizate periodic si in functie de necesitate. Acestea sunt disponibile pe amplasament in orice moment pentru a fi inspectate de catre personalul cu drept de control al autoritatilor de specialitate. In vederea implementarii capacitatilor practice de interventie a personalului S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCURESTI – Sucursala Timisoara in cazul situatiilor de urgenta, conform planificarii existente, se desfasoara aplicatii.

Aplicatiile au rolul de a prevenii, a reduce riscurile si a forma reflexe si deprinderi necesare interventiilor rapide in cazul situatiilor de urgenta.

**Aplicatii si antrenamente 2021 - nu au fost facute exercitii avand in vedere contextul pandemiei COVID 19**

## 13. RECLAMATII

Reclamatii de mediu	Numar	Solutionare	Observatii
Reclamatii primite	1		
Reclamatii care cer o actiune corectiva	x	Proces Garda mediu R.U.C seria A nr. 0743939/227/10.09.2020	Respectarea orelor de liniste si informarea in scris a vecinilor cand se executa lucrari

Categorii de reclamatii	0		
• Miros	0		
• Zgomot	x		
• Apa	0		
• Aer	0		
• Procedurale	0		
• Diverse	0		

#### 14. COSTURI DE MEDIU/INVESTITII :

WBS	Locatia	Project name	Buget 2021 [RON]
E-08/8228/5060	Timisoara	Timisoara Brewery - partial replacement & upgrade brewery restaurant's installation to comply legislative requirements	270,158.00
E-18/8228/5030	Timisoara	Improve bottle culets manipulation condition in site	5,000.00
E-19/8228/5058	Timisoara	Retain actual TM RB glass line in operation as permanent pack line	152,007.00
E-19/8228/5072	Timisoara	TM packaging line operational & safety ancilaries	25,799.90
E-19/8228/5077	Timisoara	Retention system in Chemical store	5,000.00
E-19/8228/5087	Timisoara	Lighting systems upgraded in TIM brewery	19,242.30
E-19/8228/5090	Timisoara	Boreholes static & dynamic level monitor	5,000.00
E-20/8228/5096	Timisoara	Brewery service water quality improved	282,514.00
E-20/8228/5099	Timisoara	TM Cellar1-CCT upgrade program -YEAR2	1,084,380.00
E-20/8228/5104	Timisoara	(MR/GR) 3758 compliance - common. Defective products manufactured due to poor lighting	153,000.00
E-20/8228/5110	Timisoara	Raw materials handling system - ATEX protection	143,000.00
E-20/8228/5108	Timisoara	MCC rooms protection with inert gases - automatic fire suppression system	66,825.00
E-20/8228/5107	Timisoara	Outdoor Evaporative condensers - air inlet grilles & drift eliminators	250,000.00
E-20/8228/5111	Timisoara	Implementation ZMA (Zero micro Accidents) RO & HU	322,078.00
E-20/8228/5112	Timisoara	HMIs & PLC replacement steam boilers & centrifuges	738,403.00
E-20/8228/5115	Timisoara	Waste material handling	125,000.00
E-20/8228/5114	Timisoara	Tanks with meshes (MR / GR)/RO	480,000.00

E-21/82228/5128	Timisoara	TM Cellar 1 - CCT upgrade program - Y3		248,000.00
E-21/82228/5124	Timisoara	CO2 recovery plant - compressors replace		198,000.00
E-21/82228/5125	Timisoara	Replacement worn equipment in WWTP		75,000.00
E-21/82228/5126	Timisoara	Utilities media metering system		126,000.00
<b>TOTAL INVESTITII IN ANUL 2020_impact IN MEDIU</b>				<b>4,774,407.2</b>

Denumire monitorizari	Costuri lei
Monitorizare indici calitate mediu (apa, ape uzate, aer, sol, pulberi, zgomot, etc.)	253,422.68
Costuri Statie tratare ape uzate (MTC) 261,165.10 + 15,461.00 (Admin & operationale)	276,626.1
Intretinere platforme depozitare, drumuri uzinale, spatii verzi	651,103.71
Intretinere retele canalizare	25,000.0
Eliminare deseuri nereciclabile	983,844.08
<b>TOTAL</b>	<b>2,189,996.57</b>

**Total investitii pentru anul 2021 - 14,766,220 lei din care cu impact in mediu 5,452,610 lei**

**Director Sucursala Timisoara**  
**Ing. Dragos Hopulele**



**Responsabil Mediu**  
**Ing. Ciocheanu Catalin**

- NOTA:**
- 1.BULETINELE DE ANALIZA VOR FI EFECTUATE DE LABORATOARE ACREDITATE
  - 2.PENTRU INSTALATIILE DE MONITORIZARE CONTINUA SE VOR DEPURNE BULETINELE DE VERIFICARE METROLOGICA
  - 3.MODELUL RAPORTULUI ANUAL VA FI ADAPTAT DE FIECARE OPERATOR PENTRU ACTIVITATEA DESFASUR



# ANNEXE