

Nr : 332 din 20.03.2024

RAPORT ANUAL DE MEDIU

1. Generalitati:

Prezentul Raport este întocmit în vederea respectării obligației de raportare prevăzută în Autorizația Integrată de Mediu nr. MS 1 din 03.01.2017, eliberată de Agenția Pentru Protecția Mediului Mureș.

2. Raport:

Generalitati:

Autorizație Integrată de Mediu nr. 1 MS din 03.01.2017 cu decizia de transfer AIM nr. 7464/26.05.23 de la TEREOS ROMANIA SA către FABRICA DE ZAHAR PREMIUM LUDUS SA

Detalii privind revizuirea autorizației/actualizării integrate de mediu:

Identificarea dispozitivului	
Numele companiei titulare	FABRICA DE ZAHAR PREMIUM LUDUS SA
Numele instalatiei	LUDUS SA
Adresa instalatiei	Strada FABRICII, nr. 3, Luduș, 545200.
Coordonate geografice de amplasament	Loc. LUDUȘ, jud. MUREȘ
CAEN cod (revizia)	Lat. 24,07433 , long. 46,46591
Activitate principala	COD CAEN 1081
Volumul productiei	FABRICAREA ZAHĂRULUI
Autoritati de reglementare	80 300 tone zahăr alb
Numarul instalatiilor	1
Numarul orelor de funcționare pe an	3936
Numarul anagajatorilor	120
Toate activitățile/procesele conform Anexei I din OUG 152/2005	Tratarea și procesarea în scopul fabricării produselor alimentare din materii prime de origine vegetală cu o capacitate mai mare de 300 tone produs finit/zi

3. Informatii suplimentare:

Raportul cuprinde informații referitoare la activitatea societății, în anul 2023, anterior raportării. În anul 2023, acțiunile fabricii de zahar TEREOS ROMANIA SA au fost transferate către FABRICA DE ZAHAR PREMIUM LUDUS SA, respectiv transferul AIM prin decizia de transfer nr 7464/26.05.2023.

4. Managementul activității:

Conducerea FABRICII DE ZAHAR PREMIUM LUDUS SA si-a propus ca și obiective ale politicii sale de mediu următoarele:

- un mediu curat atât pe amplasament cât și în vecinătatea amplasamentului societății;
- poluări accidentale minime sau zero;
- respectarea legislației naționale și comunitare privind gestionarea deșeurilor periculoase și nepericuloase generate de societate;
- încheierea contractelor cu firme autorizate în scopul eliminării deșeurilor generate de societate;
- întocmirea și respectarea procedurii de monitorizare și raportare a emisiilor de gaze cu efect de seră, CO₂;
- respectarea cerințelor legislative privind deșeurile de ambalaje generate de societate;
- menținerea curățeniei în interiorul halei de fabricație, a depozitelor și pe întreg amplasamentul societății prin respectarea „Programului de igienizare și curățenie „ stabilit în cadrul sistemului de management a siguranței alimentului;
- funcționarea continuă sau cu opriri minime a tuturor utilajelor în timpul campaniei de prelucrare sfeclă cu efect semnificativ asupra reducerii consumurilor energetice;
- colectarea selectivă a deșeurilor și eliminarea lor corespunzătoare, respectând procedura internă de gestiune a deșeurilor P-GD-01;
- Realizarea de investiții în scopul mării performanțelor economice precum și cu scopul de a îmbunătăți indicatorii de mediu pe amplasament (reducerea consumului de energie, apă și a cantității de deșeuri);
- Aplicarea celor mai bune practici tehnologice BAT—stabilite pentru industria zahărului conforme cu cerințele europene;
- respectarea cerințelor prevăzute în autorizația integrată de mediu, monitorizarea raportărilor poluanților la evacuare în mediul înconjurător precum și a celorlalte condiții din autorizația integrată de mediu privind modul de exploatare a instalației;
- Achitarea obligațiilor ce revin societății către Fondul de mediu, în conformitate cu legislația în vigoare;
- Sa asigure resursele financiare pentru îndeplinirea obiectivelor stabilite.

Programul managementului de mediu

Generalități

Managementul societății este preocupat de realizarea obiectivelor de mediu, ținând cont de cerințele tuturor partilor interesate (clienți, angajați, furnizori, acționari, comunitate/societate);

-aspectele de mediu fac obiectul politicii și a obiectivelor generale ale managementului societății;

-sunt identificate criteriile și metodele necesare pentru identificarea, eliminarea și/sau minimizarea aspectelor cu impact negativ asupra mediului;

-sunt întreprinse măsuri pentru a asigura respectarea cerințelor legale și alte cerințe de reglementare aplicabile, aferente protecției mediului, pentru toate procesele (producție, mentenanță, aprovizionare, inspecții/ încercări, logistica etc.);

-sunt asigurate resursele necesare desfășurării activităților.

Obiective, raportari si programe:

In anul 2023, am avut ca obiective/programe urmatoarele:

1. Cerere transfer AIM de la Tereos Romania SA catre Fabrica de Zahar Premium Ludus SA, cerere nr 516/23.05.2023", raspuns APM Mures prin decizia nr. 7464/26.05.2023;
2. Cerere transfer autorizatie de gospodarie a apelor de la Tereos Romania SA catre Fabrica de Zahar Premium Ludus SA, cerere nr 30/30.06.2023 , raspuns ABA Mures nr. 12133 /ASN/ 34060 /04.07.2023;
3. Revizuire autorizatie GES pentru perioada 2021-2023, autorizatie GES nr 45/08.02.2021, revizuita in 18.07.2023 si Plan de monitorizare a emisiilor anuale, revizie 18.07.2023;
4. Revizuire Plan metodologie de monitorizare „
5. Achitarea tarifului de administrare cont GES
6. Incheierea de contracte cu firme autorizate, pentru colectarea si valorificarea deseurilor in vederea indeplinirii obligatiilor de mediu legate de ambalajele puse pe piata.
7. Intocmirea si transmiterea catre APM Mures a anexelor 1 si 2 "cerere viza anuala si declaratie pe proprie raspundere" in vederea obtinerii vizei anuale AIM

Au fost realizate si alte obiective ce au avut impact pozitiv asupra factorilor de mediu.

- Pentru eliminarea deseurilor de: ulei uzat, deseuri de substante chimice, anvelope, societatea a incheiat acte aditionale la contractele noi (schimbare denumire societate);
- A fost preluat contractul cu firma FEPRĂ pentru preluarea responsabilitatilor de mediu privind reciclarea si valorificarea deseurilor de ambalaje de hartie, carton.
- Societatea a raportat lunar cantitatea de ambalaje puse pe piata;
- Pentru asigurarea functionarii continue si eficiente a utilajelor, toate utilajele de pe fluxul tehnologic au fost programate pentru intretinere si reparatii conform „Planului de reparatii” intocmit lunar.
- Pentru a respecta cerintele prevazute in Autorizatia integrata de mediu, referitor la monitorizarea emisiilor, apelor, exista incheiat contract cu Laboratoare acreditate pentru monitorizare emisii dirijate in atmosfera si ape. Rapoartele de incercare vor fi anexate in copie la prezentul Raport;
- In anul 2023 societatea si-a achitat toate obligatiile privind Fondul de mediu;
- In sedintele de lucru din timpul extracampaniilor si in sedintele operative din timpul campaniei de prelucrare, au fost analizate toate aspectele legate de protectia mediului si respectarea cerintelor AIM.

4.1. Constientizare si instruire

Societatea are implementat/certificat un standard privind ISO 22000, ISO 9001, certificare Halal si certificare Kosher.

În acest sens avem implementate proceduri privind instruirea personalului, nevoia de instruire privind bunele practici de producție, sănătate și securitate, protecția mediului și igiena produsului,

În urma instruirilor interne se face o verificare a cunoștințelor dobândite de participanți, se întocmesc rapoarte de instruire ce cuprind: tematica, persoanele care participă la instruire și calificativele primite.

4.2. Responsabilități

- În cadrul societății este numită prin decizie o persoană responsabilă cu gestionarea substanțelor chimice.
- Șeful producției are ca sarcină asigurarea tuturor informațiilor legate de utilizarea substanțelor chimice, prin afișarea la loc vizibil a etichetelor cu menționarea frazelor de risc și a celor de securitate precum și instruirea periodică a personalului care le manipulează. Instruirea respectă procedura de instruire implementată prin ISO 9001.
- Responsabilul cu protecția mediului a întocmit Planul de monitorizare privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru anul 2022, a calculat emisiile aferente anului 2022 (nu au fost emisii, deoarece în anul 2022 nu a existat activitate de producție).
- Au fost revizuite toate documentele GES (autorizație, plan de monitorizare, plan metodologic de monitorizare).
- Planul de prevenire a poluarilor accidentale a fost revizuit.

4.3. Raportări

- S-a întocmit Raportul de monitorizare privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru anul 2022 conform Planului de monitorizare
- Raportul anual de mediu cu anexe (buletine de analiză etc) pentru anul 2022 cu mențiunea că nu a existat activitate de producție, însă raportările privind monitorizarea apelor de suprafață și apă -foraje au fost efectuate conform cerințelor din AIM. (adresă nr 326/30.03.2023)
- Raportare deseuri 2022- nr de înregistrare APM 3537/13.03.2023
- Raportarea trimestrială către S. H. Mureș
- Cerere necesar apă pentru anul următor-2024

4.4. Notificarea autorităților

- Notificare autorizată referitoare la schimbarea denumirii societății;
- Am solicitat Agenției Pentru Protecția Mediului Mureș cererea pentru viza anuală pentru AIM;
- Notificare autoritatăi cu privire la perioada debut, respectiv finalizare campanie de prelucrare sfecla de zahăr din anul 2023.

5. Materii prime, materiale auxiliare

În campania 2023 s-au prelucrat **178695** tone de sfecla de zahăr, obținându-se **24623** tone zahăr alb total. Campania de prelucrare sfecla a durat 65 zile, începând în 27 septembrie și finalizându-se în 30 noiembrie.

Substanțele chimice utilizate ca adjuvanți sau pentru spălarea chimică a instalațiilor sunt cele prezentate în autorizația integrată de mediu. Nu s-au depășit consumurile specifice la aceste substanțe.

Recepția lor s-a făcut conform procedurilor de recepție, persoanele responsabile cu recepția și manipularea lor au fost instruite pe baza fișelor de securitate ale substanțelor chimice. Nu au intervenit modificări în conținutul Fișelor de securitate din anii anteriori.

5. Resurse: apă, energie, gaze naturale

Consum de energie – anii 2021-2023: s-au luat în calcul anii 2021, respectiv 2023, deoarece în anul 2022 societatea nu a avut campanie de prelucrare zahăr.

Denumire/an	UM	2021	2023
Energie electrică produsă	MWh	6380	3806
Energie electrică consumată	MWh	6279	5293
Gaz natural	Smc	8448092	5272692
Cocs	tone	425	352

Consum de apă – anii 2021-2023: s-au luat în calcul anii 2021, respectiv 2023, deoarece în anul 2022 societatea nu a avut campanie de prelucrare zahăr.

Denumire	UM	2021	2023
Apă tehnologică	mc	211806	161180
Apă potabilă	mc	18216	16092

6. Descrierea instalației și a fluxurilor existente pe amplasament

Procesul tehnologic principal, obținerea zahărului :

Procesul tehnologic de prelucrare a sfeclii de zahăr este un proces complex de extracție format dintr-un ansamblu de operații fizico-chimice, care au ca scop asigurarea condițiilor tehnice optime pentru extragerea și cristalizarea cu un randament cât mai ridicat și cu cheltuieli minime, a zahărului din sfecla de zahăr.

Fazele principale care intervin la fabricarea zahărului din sfeclă sunt:

- recepția sfeclii de la cultivatori;

- transportul și depozitarea sfecelei;
- spălarea sfecei pentru industrializare, rezultând ape de transport spalare ce intra in decantorul Door; . apa este recirculata intr-un procent de 92-94%; namolul este pompat spre Laguna
- extracția zahărului din sfecla de zahăr cu obținerea:
 - zemii de difuzie
- pulpei umede, trecuta apoi la presare, uscare și procesare in pelete (subproduse)
- purificarea calco-carbonică a zemii de difuzie
- obținerea zemii subțiri și a nămolului de la carbonatare, sedimentat in decantoare, filtrat apoi pe filtre vid și trimis spre bazinele (grăpile) de stocare (suprodus „amendament bazic” pentru soluri acide).
- concentrarea zemii subțiri și obținerea zemii groase
- cristalizarea cu obținerea masei groase produs A,B,C
- centrifugarea maselor groase și obținerea:
 - zahărului alb ca produs principal
 - melasei ca subprodus
- condiționarea, depozitarea, ambalarea și livrarea zahărului alb.

Transportul sfecei de la cultivatori se face doar pe cale rutiera.

Sfecla este descarcata în „punctul fix”, un buncar din care se alimenteaza continuu fabrica cu sfecla sau se depoziteaza pe platforme betonate, pentru a asigura un stoc minim pentru 2-3 zile de prelucrare.

Statiă de spalare este formata din mai multe utilaje ce asigura o spalare eficienta, precum și eliminarea impuritatilor antrenate cu sfecla: piatra, pamant, nisip, impuritatii vegetale, impuritati magnetice.

Spălarea sfecei

Spălarea se realizează într-o mașină specială care are la partea inferioară trei compartimente pentru separarea impurităților menționate (pietriș, nisip, pământ).

Aceste impurități sunt depozitate temporar pe platforme betonate și apoi sunt transportate cu remorca pentru umplerea unui vechi meandru a râului Mures, care în final va fi dat în circuitul agricol.

În funcție de terenul de cultură și de felul recoltării, pe sfeclă poate adera pământ în proporție de 5-40% din greutatea netă a acesteia. Reducerea procentului de impuritati are ca efect reducerea consumului de apa de spalare pentru sfecla (apa industrială), o cantitate mai mica de

pământ spre LAGUNA, reducerea costului de transport a sfecele, toate cu impact pozitiv asupra factorilor de mediu.

Apa de transport –spalare sfecla este trecuta la două deznisipatoare, două filtre rotative pentru reținerea impurităților vegetale iar apoi printr-o conductă ajung la decantorul Door de 3400 mc, din incinta fabricii.

Apa limpede din acest decantor se colectează într-un bazin unde este tratată cu antispumanti și apoi este reluată în circuitul de transport- spalare. Astfel se realizeaza o recirculare de 92-94 % a apei în acest circuit. Nămolul separat în decantor se amesteca cu apa uzata tehnologic de pe canalul central, în fosa de la statia de pompare și apoi este pompat spre compartimentul 3 al Lagunei. Namolul sedimenteaza asigurand astfel umplerea gropilor și redarea terenului respectiv în circuitul agricol sau extragerea lui după uscare și utilizare ca strat final de umplutura pentru gropi ca reconstrucție ecologica.

Apa din Lagune nu a fost transferata spre de statia de tratare a orasului Ludus, nefind necesar acest proces de transfer în 2023, spatiu existent în cele 3 lagune în 2023 fiind suficient pentru preluarea apelor în timpul campaniei.

Din operațiile de spalare a sfecele rezultă și alte deseuri:

- resturi vegetale (codițe, paie, bucăți de sfeclă) care sunt valorificate ca nutreț pentru animale sau se depoziteaza pe platformele betonate de la statia de epurare, urmand sa fie transformate în compost.
- Nisip, piatra și pământ solid, deseuri depozitate în zona vechiului abator, pentru umplerea albiei vechi a Muresului și redarea terenului în circuitul agricol.

Tăierea sfecele

Sfecla spalată este ridicată cu un transportor banda în buncărul care alimentează mașinile de tăiat. Din aceste operații nu rezultă poluanți pentru aer, apă, sol și nici deseuri.

Opărirea tăișilor și extragerea zaharului din taitiei

Tăișii cantariți intra în preparator unde sunt incalziti pana la 72°C, apoi sunt trecuți cu o pompa în difuzorul de extractie. Extractia zaharului din taitiei se face prin circulația în contracurent a tăișilor opăriți și a apei de extractie. Ca apă de extractie se utilizează apa unică care conține sulfat de calciu (cca 0,3%) obținut prin adaos de namol, CaCO₃ și acid sulfuric. Acidul sulfuric se adauga și pentru corecția ph-ului apei de extractie. Apa unică se obține prin amestecul de apă de presă, apă de condens și apă proaspata.

Purificarea calco-carbonică a zemei de difuzie

Pentru a purifica zeama de difuzie este necesară îndepărtarea unei părți a nezahărului conținut în zeama. Purificarea zemei de difuzie are influență asupra randamentului întregului proces de producție al fabricii.

Purificarea calco-carbonică constă într-un complex de operații fizico-chimice, care asigură eliminarea unei părți din nezahărul zemei de difuzie, cu ajutorul carbonatului de calciu, format în urma reacției hidroxidului de calciu (lapte de var) și a dioxidului de carbon în aparatele de carbonatare a I-a și a II-a. Carbonatul de calciu (nămolul) se separă de sirop pe filtrele rotative cu vid. Nămolul cu 50% substanța uscată, cade într-un transportor elicoidal și este pompat la depozitare temporară. În anul următor, este folosit ca amendament, pentru corecția pH-ului solurilor acide.

Decalcifierea

Scopul decalcifierii este de a reduce sarurile de calciu din zeama. În această scop, zeama este trecută prin stație de decalcifiere formată din două corpuri (1 activ+1 rezerva) ce conțin 15 mc rasină schimbătoare de ioni.

Regenerarea rasinii se face cu soluție de hidroxid de sodiu; Instalația este complet automatizată, din această stație nu rezultă nici un deșeu și nici ape uzate pe timpul funcționării și regenerării.

Reducerea cantității de saruri de calciu din zeama are influența asupra reducerii consumului de energie în stația de evaporare, principalul consumator energetic, prin reducerea incrustării țevilor aparatelor. Decalcifierea are efect și asupra calității zahărului obținut, prin reducerea conținutului de cenusa. În anul 2023, pe perioada campaniei de prelucrare zahar, decalcifierea nu a fost pusă în funcțiune.

Evaporația (concentrarea zemei subțiri)

Zeama subțire purificată se concentrează de la 15-18 % până la 65 - 68 % substanța uscată. Instalația este o stație de evaporare cu efect multiplu, în cinci efecte. Primul corp este alimentat cu abur primar la 135 °C și presiunea $p = 2,5$ atmosfere; cel de-al doilea folosește aburul rezultat în primul corp. Evaporatoarele funcționează fiecare cu abur secundar de la precedentul evaporator.

Ultimul corp de evaporare lucrează sub vid, temperatura în corp fiind de aproximativ 80 °C, pentru a evita caramelizarea zahărului.

Din aceste operații rezultă zeama groasă care va trece la procesul de cristalizare în etapa următoare.

Prin condensarea aburului în evaporatoare rezultă apa de condens. De la primele două corpuri, apa de condens este dirijată integral la centrala termică, constituind apa de alimentare a cazanelor. De la ultimele trei corpuri, apa de condens se utilizează în diferite faze de fabricație ca de exemplu: preparare apă unică pentru extragerea zahărului în difuzie, spălarea filtrelor cu vid, spălarea zahărului. Înainte de utilizare, căldura acestei ape este utilizată pentru preîncalzirea zemii de difuzie, mărind astfel randamentul termic al procesului. Această apă de condens din preîncalzitori intră în cada barometrică caldă; Din aceasta se recuperează căldura într-un schimbător de căldură lichid-lichid și apoi intră o parte în rezervorul colector, fiind utilizată în ultima treaptă a liniei de spălare sfecla, la finisor sub presiune.

Cristalizarea

Zeama concentrată, provenită din instalațiile de evaporare este concentrată până la un conținut de 92-95% SU, sub vid, în aparatele de cristalizare. Masă respectivă este descarcată și răcită în continuare, lent, sub agitare continuă.

După răcire, cristalele de zahăr sunt separate de siropul mamă prin centrifugare. Siropul rezultat după operația de centrifugare este supus din nou concentrării și cristalizării, pentru extragerea maxim posibilă a zahărului din sirop. Această operație se desfășoară în trei trepte. Din siropul rămas din care nu mai poate fi separat zahăr cristalizabil, rezultă melasa, care este un produs rezultat din fluxul tehnologic.

Melasa este valorificată ca materie primă pentru: fabricarea spiritului, fabricarea drojdiei de panificație, prepararea furajelor pentru animale.

Din aceste faze tehnologice nu rezultă poluanți și deșeuri, doar ape de răcire pompe și excedent de apă caldă de condens.

Condiționarea zahărului

Zahărul rezultat de la centrifugile automate se condiționează în mai multe etape:

- a) uscarea într-un uscător - răcitor rotativ tip tambur, prevăzut cu un radiator cu apă de condens pentru încălzirea aerului necesar uscării; Aerul este extras de la mijlocul uscătorului cu ajutorul ventilatoarelor. Astfel pe prima jumătate se realizează uscarea zahărului iar în a doua răcirea lui.

b) Sortarea zahărului, într-un sortator vibrator, se urmărește îndepărtarea bulgărilor și a prafului de zahăr care se colectează și se redizolvă. Zahărul pulbere rezultat la uscare se recuperează în totalitate utilizând un ciclon și un hidrociclon.

Depozitarea zahărului

Zahărul sortat este cântărit și depozitat în două silozuri cu o capacitate de stocare de 20 000 tone și respectiv 15 000 tone. Zahărul praf rezultat în locul de descarcare a benzilor, a elevatoarelor și sortatoarelor, este aspirat într-o instalație performanță de desprăfuire, cu reținerea și descarcarea prafului în big-baguri, eliminând sau reducând la maxim posibil antrenarea prafului în mediul înconjurător.

Ambalarea

Ambalarea zahărului se face la: 1 kg în pungi de hartie, în saci de 50 kg din polipropilenă, la big-baguri de 1000 kg și în cisterne auto (*linia de incarcare în cisterna nu a fost utilizata acesta in 2023*).

La instalațiile de ambalare se utilizează o instalație de deprăfuire cu colectarea prafului în saci. Zahărul colectat timp de 1 an este dizolvat și rețopit în timpul campaniei următoare.

Rafinarea zahărului brut din trestia de zahăr.

Fabrica este pregătită în acest sens, fiind dotată cu instalația de dizolvare a zahărului brut de trestia de zahăr și obținerea clerei brute.

Pentru purificarea clerei brute obținută din zahăr brut de trestie și pentru cristalizarea zahărului alb se utilizează aceeași instalație ca la prelucrarea sfecei de zahăr. Singura deosebire în traseul tehnologic al clerei o reprezintă ocolirea stației de concentrare prin vaporizare (evaporația); clera având concentrație de 53-56 % SU.

Operațiile auxiliare (de producere a energiei termice și electrice, depozitarea melasei, dirijarea nămolului de carbonat la gropile de nămol) se desfășoară ca la prelucrarea sfecei de zahăr. Laptele de var folosit la purificarea clerei, se achiziționează de la fabricile de ciment, sub forma de oxid de calciu care este tratat cu apă în tamburul Mick de la cuptorul de var, urmând apoi traseul din timpul campaniei de sfecla. În campania de zahăr brut, pornirea cuptorului de var nu se justifică deoarece cantitatea de var utilizată este foarte mică, de 1%. Dioxidul de carbon utilizat pentru instalația de carbonat este luat de pe cosurile de evacuare de la cazanele de la centrala termică.

Prelucrarea concomitentă a sfecei de zahăr și a zahărului brut din trestia de zahăr numita CORAFINAJ

Instalația tehnologică este astfel pregătită încât atunci când apar probleme în alimentarea cu sfecla a fabricii (ploi, vreme rea, înghet, etc), să poată prelucra concomitent sfecla și zahărul brut din trestia. Procesul tehnologic este același ca la prelucrarea sfecei de zahăr, cu deosebirea că în paralel se desfășoară și procesul de dizolvare a zahărului brut până la 20% SU. Zeama de difuzie și siropul de zahăr brut se amestecă în prima fază a purificării, urmând apoi procesul tehnologic.

Procese tehnologice auxiliare

Arderea calcarului

Se realizează în cuptor vertical alimentat la partea superioară cu coș și piatra de calcar concasat și sortat. Varul ce rezultă din cuptor intră în aparatul MICK de stingere a varului. Varul este trecut prin hidrocicloane pentru îndepărtarea impurităților. Bioxidul de carbon care iese din cuptor este trecut prin cenușar, spălător de gaze și prinzător de picături. Pentru stingere se utilizează apă dulce de la filtrele cu vid, apă de condens și apă industrială. Piatra de var nearsă se îndepărtează dintr-un jgheab pe o platformă betonată de unde este transportată la depozitul de deseuri solide, fiind reutilizată în cuptor. Grisul rezultat de pe site este utilizat în construcții sau este introdus în apa de transport spălare pentru corectarea pH-ului.

Uscarea pulpei presate.

In 2023-linia de uscare pulpa nu a functionat, din cauza consumului mare de gaz pe care il au cele 2 uscatoare de pulpa,

Excedentul de pulpa presata se livreaza cultivatorilor si fermelor de animale.

Uscarea pulpei se poate realiza pe două linii tehnologice, formate fiecare dintr-un cuptor tip cameră, un uscător cilindric orizontal, în care PULPA PRESATA circulă în echicurent cu gazele calde. Prin arderea gazului metan în cuptoare se obțin gazele calde ce au temperatura de 650 - 850 0C iar la ieșire 130 0C. Gazele calde sunt aspirate de un exhaustor, în drumul lor către evacuare străbătând uscătorul și apoi ciclomul, în care se separă pulberea antrenată. Pulpa uscată este trecută într-o instalație ce presează pulpa în amestec cu apă, rezultând peletele de 8 mm diametru, depozitate în depozit și apoi livrate către FERME.

Obținerea energiei termice și electrice.

Producerea energiei termice și electrice se realizează în centrala termo-electrică proprie care asigură necesarul de energie electrică a fabricii; Centrala se compune din 4 cazane tip CR 5 a câte 20 t abur/oră la 40 bari și 450 0C și 2 turbogeneratoare cu câte 3 MWH fiecare. Cazanele funcționează cu gaz metan. Necesarul de apă se obține prin recuperarea apei de condens de la primele două corpuri de evaporare. Tratarea apei brute la pornirea campaniei se realizează în stația de dedurizare a centralei, folosind schimbători de ioni care se regenerează cu sare.

Aburul obținut în centrala termica este trecut prin conducte izolate, către turbogeneratorii de curent electric

Energia electrică este produsă în două turbogeneratoare AKP3 de 3 MW și 6 KV fiecare. De la generatoarele de 6 KV, energia ajunge la posturile de transformare din incinta societății. Fiecare obiectiv important din cadrul fabricii are în dotare unul sau mai multe posturi de transformare. Transformatoarele utilizează ulei tip TR 30 fără conținut de BPC.

Alte activități

Lucrări de întreținere și investiții

În perioadele dintre campanii se fac lucrări de întreținere și reparații la toate utilajele de pe fluxul tehnologic. În această perioadă în care procesul tehnologic este întrerupt, se efectuează curățarea și repararea utilajelor și instalațiilor. Fabrica dispune de ateliere specializate în care se realizează :

- Prelucrări prin aşchiere, de pregătire a pieselor de schimb
- Bobinaj motoare
- Lucrări de tinichigerie, de izolare conducte și rezervoare
- Sudură tevi și aparate
- Tâmplărie, pregătire cofraje

Instalații pentru evacuarea, reținerea, dispersia poluanților în mediu

Instalații pentru evacuarea, reținerea, dispersia poluanților în atmosferă
Dispersia poluanților în atmosfera se face prin cosuri de emisii, cum a fost prevăzut în proiectul inițial.

Evacuarea apelor uzate

Nămolul separat în decantorul DOOR se amestecă cu apa uzată tehnologică de pe canalul central în FOSA de la stația de pompă și apoi este trimis spre compartimentul 3 al Lagunei. În această fosă se face și dozarea bacteriilor cu 2 instalații BIOAMP 5000. Aceste bacterii se dozează zilnic pe timpul campaniei de prelucrare a sfeclăi. În extracampanie dozarea începe în luna aprilie până în iulie. Scopul principal al acestui tratament este de a diminua mirosul în LAGUNA. În compartimentul 3, namolul sedimentează, asigurând astfel umplerea gropilor și redarea terenului respectiv în circuitul agricol sau extragerea lui după uscare și utilizare ca strat final de umplutura pentru gropi, reconstrucție ecologică. Apa din Laguna, compartimentul 1 este trimisă, conform autorizației de gospodărire a apei în raul MURES sau/si spre stația de epurare a operatorului Aquaserv Ludus, în funcție de valorile indicatorilor de calitate în momentul evacuării.

Prin noua modalitate de gospodărire a apelor pe amplasament se urmăresc următoarele aspecte:

- Eficientizarea la maxim a recirculărilor interne în procesul de prelucrare sfeclă și zahăr brut și de valorificare la maxim a apei de proces rezultată din prelucrarea sfeclăi (apa conținută în sfeclă)
- Dirijarea în Lagună, împreună cu namolul separat din decantorul Door, a următoarelor ape uzate:

1. surplusul de apă uzată preepurată, de la sistemul de transport-spălare sfeclă, aparută din cauza defectiunilor sau infundărilor circuitelor de apă,

2. apelor de răcire, imposibil de colectat în bazinele de colectare ape de răcire, datorită poziționării utilajelor de răcire,

3. Surplusul de condens, după recuperarea avansată a căldurii acestuia.

În Lagună va avea loc autoepurarea acestor ape.

Nu au fost ape conventional curate deoarece instalația de decalcifiere nu a funcționat în 2023.

Sol

În cursul anului 2023, s-au realizat verificări la conductele subterane și la bazinul de apă barometrică, conform Planului de reparații. Au fost curățate canalele de pe amplasamentul societății, s-au făcut probe de presiune la conducta de transport nămol spre Lagună.

Concentrații de poluanți admise la evacuarea în mediul înconjurător

Emisii în atmosferă

Fază de proces	Punct de măsură/cod sursă	Parametru	Măsurători An 2021 [mg/ mc]	Limită la emisie, conform autorizației integrate de mediu
Saturația I-a	COS EVACUARE	COV exprimat prin TOC	33.8	50
Saturația a II-a	COS EVACUARE	COV exprimat prin TOC	29.5	50
Uscare pulpa	Cos linia 1	Pulberi uscate	Nu a fost utilizata	20
Uscare pulpa	Cos linia 2	Pulberi uscate	Nu a fost utilizata	20
Zgomot	Limita incintei	Nivel de presiune acustica echivalent	53.6	65
CT – CR5 nr. 4	Cos evacuare	PULBERI CO NOx SO2	0.47 < 1,25 121 < 2,86	5 100 150 35
CT - CR5 nr.2	Cos evacuare	PULBERI CO NOx SO ₂	0.82 <1,25 108 < 2,86	5 100 150 35
CT – CR5 nr.3	Cos evacuare	PULBERI CO SO ₂ NOx	REZERVA	5 100 150 35
CT –CR5 nr.1	Cos evacuare	PULBERI CO SO ₂ NOx	0.44 <1,25 <2,86 110	5 100 35 150
Depozitare piatra de calcar si cocs	depozit	Pulberi sedimentabile	0,62	17 mg
LAGUNA (Hala productie)	Zona Lagunei Canal hala	NH3	0,0367 0.06	0.3 30

Măsurătorile au fost făcute de WESSLING Tg.Mures Rapoarte de încercari Nr.:
2324321/1;2324322/1 / 19.11.2023 - Carbon organic total-saturatia I si saturatia II
2324317/1 /19.11.2023 - zgomot
2324318/1/ 19.11.2023 - emisii cazan nr 1
2324319/1/ 19.11.2023 - emisii cazan nr 2
2324320/1/09.11.2023 - emisii cazan nr 4
2324324/1/ 19.11.2023 - amoniac canal central hala productie
2324323/1/ 19.11.2023 - amoniac zona Lagunei
2324845/1/ 25.11.2023 - pulberi sedimentabile-zona depozit piatra var si coș

Imisii în atmosferă

Nu sunt cerințe în autorizația integrată de mediu.

Managementul mirosului

REDUCEREA MIROSULUI PRIN UTILZAREA TRATAMENTELOR MICROBIOLOGICE

METODE GENERALE DE REUTILIZARE ȘI TRATARE A DEȘEURILOR INDUSTRIEI ALIMENTARE

Pentru îndepărtarea deșeurilor solide, conform recomandărilor BREF, se pot utiliza următoarele metode generale :

1. valorificarea în agricultura sau zootehnie;
2. incinerarea;
3. fermentarea anaerobă;
4. compostarea.

În cazul deșeurilor lichide și a apelor reziduale, se pot utiliza următoarele metode, enumerate în ordinea frecvenței folosirii lor:

1. aplicarea pe sol a deșeurilor netratate sau tratate parțial;
2. sedimentarea, decantarea și precipitarea chimică, flotăția cu aer dizolvat;
3. tratarea în iazuri de stabilizare;
4. tratarea în lagune aerate;
5. tratarea în lagune neaerate;
6. tratarea prin alte procese de fermentație anaerobe;
7. tratarea prin procedeul cu nămol activat;
8. tratarea prin procese de membrană;
9. tratarea prin procedee chimice;
10. tratarea în filtre cu biomembrană

Tratarea în iazuri și lagune

Iazurile de stabilizare sunt similare lagunelor aerate mecanic, excepție făcând faptul că în iazuri oxigenul este furnizat de către populațiile de alge. Aceste iazuri au un raport relativ mare suprafață/volum, astfel încât razele solare ajung până la alge stimulând fotosinteza oxigenului.

În lagunele aerate, biomasa activă este la un nivel scăzut fiind necesară aerarea pentru a obține rezultate comparabile cu alte procese aerobe, cum ar fi procedeul cu nămol activat. În lagunele aerate amestecarea este puțin intensă, astfel încât are loc sedimentarea solidelor. Materia organică este îndepărtată printr-o combinație de separări fizice și degradări aerobe și anaerobe. Pentru îmbunătățirea calității efluentului final se pot utiliza mai multe lagune înseriate, caz în care prima lagună este cel mai intens aerată. A doua sau a treia lagună sunt mai mult pentru sedimentare și finisarea tratării.

În lagunele anaerobe degradarea materiei organice decurge în absența oxigenului dizolvat, ea transformându-se în acizi organici, dioxid de carbon și metan. Suplimentar apar în cantități mici și gaze cu miros neplăcut, cum ar fi amoniacul și hidrogenul sulfurat. Conversia materiei organice poate ajunge la 80 – 90% la o viteză mai mică și cu un volum mai redus de nămol format decât în sistemele aerobe.

Probleme pot apărea cu mirosurile neplăcute aparute în timpul degradării materiei organice. O soluție eficientă pentru diminuarea mirosului a fost oferită de **Compania NCH ROMÂNIA PRODUSE DE ÎNTREȚINERE SRL - Divizia Biohygenic**, unul dintre liderii mondiali în domeniul produselor chimice și tratamentelor biologice destinate întreținerii și tratării sistemelor de ape uzate (canalizări, separatoare de grăsimi, stații de epurare). Corporația este înființată din anul 1919 și activează în prezent în peste 60 de țări.

Pentru campania din 2023, o campanie relativ scurtă, 64 zile, nu s-au utilizat tratamente biologice pentru diminuarea mirosului, aceste tratamente vor fi începute în anul 2024.

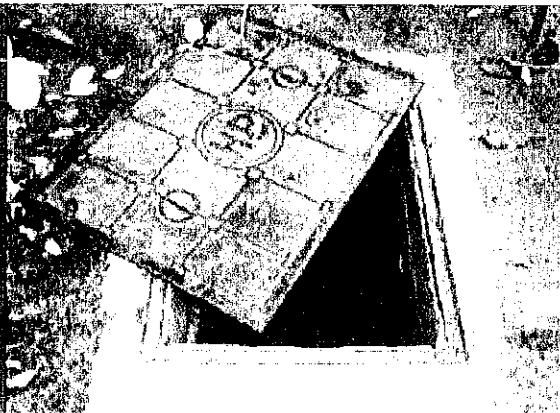
Ca și tratament pentru diminuarea mirosului se va utiliza tratamentul biologic cu „FREEFLOW LIQUID”

FREEFLOW LIQUID

Lichid biologic de curățare și întreținere a canalizărilor

DOMENII DE APLICARE

- Rețele industriale de canalizare
- Separatoare de grăsimi
- Interceptoare de grăsimi
- Stații de ridicare
- Stații de pre-epurare și epurare
- Tanourile septice
- Sifoane de pardoseală
- Chtușe
- Conducte de scurgere
- Dispozitive de tocare a resturilor vegetale
- Toalete și pisoare





FREEFLOW LIQUID

Tratament biologic de întreținere a sistemelor de ape uzate

Digeră rapid materiile organice, menținând rețelele de canalizare curate timp mai îndelungat



- Produs biologic inovator de curățare a canalizărilor, cu conținut ridicat de bacterii active
- Foarte concentrat
- Elimină sursele de mirosuri neplăcute
- Este alternativa biologică la produsele de curățare pe bază de acizi sau baze tari
- Poate acționa atât în prezența, cât și în absența oxigenului
- Deține aprobare NSF L2, ceea ce înseamnă că poate fi folosit în siguranță în zonele de procesare a alimentelor.

PROBLEMA SOLUȚIA

S-au făcut determinări ale concentrației de amoniac în zona Lagunei, valorile nu depășesc valorile prevăzute în Autorizație Integrată de Mediu.

S-au făcut măsurători la indicatorul amoniac, NH_3 , în zona Lagunei. Valoare obținută în a fost de 0,0367 mg/Nmc, mult sub valoarea prevăzută în autorizație de 0,3 mg/Nmc.

Emisii în apă

Pentru monitorizarea calității apelor de suprafață și a celor subterane, pentru a urmări influența lagunei cu apă de spălare sfeclă, precum și a gropilor de stocare namol rezultat din producție, prin Autorizația de gospodărire a apelor s-a stabilit amplasarea unor puturi de monitorizare a calității apei (6 puturi), unul în amonte și două în aval de lagună, idem și pentru gropile de stocare namol.

De asemenea pentru a urmări influența acestora asupra apei de suprafață și anume asupra râului MURES, se fac 5- 6 verificări pe an, prin analize de apă în amonte și aval de râul Mures.

Măsurătorile făcute înaintea utilizării noului management de gospodărire a apei, măsurători cuprinse și în raportul de amplasament depus pentru obținerea Autorizației Integrate de Mediu, constituie valori de referință pe perioada valabilității Autorizației de gospodărire a apelor și a AIM.

În 2023 monitorizarea s-a făcut conform Autorizației de gospodărire a apelor:

- Cele 6 puturi - semestrial ,
- Apa spre râul Mures, apa de răcire turbogeneratori, conventional curată- pe timpul campaniei 2023 nu a existat apă conventional curată. Apa utilizată pentru răcirea turbogeneratorilor a fost retrimisă și recirculată în bazinul de apă industrială. Temperatura apei industriale fiind suficient de rece pt răcirea turbogeneratorilor.
- Ape de suprafață amonte și aval Mures – o dată la 2 luni,
- Ape spre Laguna, analize zilnice de CCOCr și pH pe parcursul campaniei, analize efectuate în laboratorul intern societății

Toate buletinele de analize se vor atașa prezentului raport în format electronic

Zgomot și vibrații

Așa cum prevede autorizația integrată de mediu, s-au făcut determinări a nivelului de zgomot la limita incintei societății. Valoarea medie găsită este sub limita valorii impuse de autorizația de mediu.

Determinările au fost făcute de un laborator acreditat, WESSLING SRL

Raport de încercare atașat în format electronic

Managementul deșeurilor

- Surse, categorii de deșeurii, mod de gestionare

Deșeurile rezultate pe amplasament au fost corect gestionate, au fost înregistrate lunar atât în ceea ce privește generarea cât și eliminarea/valorificarea lor.

Nămolul de transport spălare sfecle, separat în decantorul Door, trimis în Laguna, un vechi meandru a râului Mures, în scopul umplerii și redării terenului în circuitul agricol sau ca strat final în reconstrucții ecologice sau umplere de nivelări, după deshidratare. Deșeurul de țesut

vegetal a fost depozitat pe platforme betonate de la statia de epurare pentru a fi transformat in compost, iar o parte a fost dat ca furaj pentru animale .

Nr. crt.	Denumire deseuri	Cod deseuri conform O.M. 856/2002	Cantitatea generata in unitate (tone)	Gestiune deseuri		
				Valorificare Tone	Eliminare Tone	Stoc Decembrie 2023
1	Nămol transport spălare	02.04.01	3882.1	3882.1		0
2	Deseu țesut vegetal	02.01.03	3640.89	3640.89		0
3	Deseuri metalice	02.01.40	0	0		0
4	Vata minerala	17.06.04	0	0		0
6	Anvelope uzate	16.01.03	0	0		
7	Deseu emulsie	12.01.09	0	0		0
8	Ambalaje hartie	15.01.01	7,831	7,831		0
9	Ambalaje plastic	15.01.02	15,78	15,78		0

Gestiunea substanțelor chimice periculoase

Substanțele chimice periculoase utilizate în societate respecta normele stabilite legal privind manipularea, transportul, depozitarea, etichetarea iar personalul care le manipuleaza este instruit corespunzator. În 2023 nu au fost generate deseuri de substanțe chimice. Aprovizionare se face în functie de norma de consum, așa încât toate substanțele chimice necesare campaniei de prelucrare zahar sunt folosite integral.

Managementul situațiilor de urgență

Evenimente de situații de urgență nu au existat pe întreg anul 2023. Aprovizionarea cu substanțe chimice se face esalonat, pe măsura ce sunt consumate sau utilizate, astfel ca pe amplasament sa nu avem cantități semnificative.

Măsuri de prevenire, intervenție, limitare și înlăturare a efectelor poluarilor accidentale

A fost revizuit Planul de intervenție în caz de poluare accidentală iar personalul a fost instruit, referitor la Planul de intervenție în caz de poluare accidentală.

Monitorizarea activității

- Emisiile de poluanți în atmosferă au fost monitorizate de laboratoare acreditate cu frecvența stabilită în Autorizația integrată de mediu
- Pentru factorul de mediu apă am avut automonitorizare realizată în laboratorul intern și monitorizare realizată cu un laborator acreditat Renar, conform Autorizației de gospodărire a apelor.

Monitorizarea variabilelor de proces

Incidente de mediu și reclamații/răspuns agent economic:

Incidente de mediu:

În anul 2023 nu am avut incidente privind factorii de mediu/ nu au existat reclamații

Investiții și cheltuieli de mediu:

În anul 2023 am avut cheltuieli în valoare de cca. 724000 lei, pentru: monitorizarea indicatorilor de mediu impuși prin autorizație și analize suplimentare cerute de ANPM și APM-Mureș, cheltuieli pentru deșeurile generate, cheltuieli pentru achiziționarea de certificate verzi, aferente producției de energie electrică în cogenerare din combustibili fosili, taxe de mediu, etc. O parte din măsurile cuprinse în programul de investiții pe anul 2023 au un efect pozitiv asupra factorilor de mediu, de aceea putem considera un procent de 1% din valoarea lor ca o cheltuială de mediu, adăugată la valoarea mai sus menționată.

Anexe la RAM:

1. Rapoarte de încercare emisii 2023
2. Rapoarte de încercare zgomot 2023
3. Rapoarte de încercare miros 2023
4. Rapoarte de încercare apă foraje, apă Mureș amonte și aval 2023

Raportul în format electronic se trimite prin e-mail la APM CJ Mureș

Intocmit:

Sef: laborator-calitate-mediu
Nitu Ioana Carmina

LUDUS 20.03.2023

