

FORMULAR DE SOLICITARE CIECH SODA ROMANIA SA

Numele instalatiei:

INSTALATIA DE OBTINERE A SODEI CALCINATE SI A DERIVATELOR

Numele Solicitantului, adresa, numarul de inregistrare la Registrul Comertului

CIECH Soda Romania SA

Ramnicu Valcea, str.Uzinei nr.2

J 38/250-1991

Activitatea sau activitatile conform Anexei I din Legea nr. 278/ 2013 privind emisiile industriale

4.2.d. Instalatii chimice pentru producerea de substante chimice anorganice de baza

Activitatea de producere soda calcinata (carbonat de sodiu)

Activitatea de producere silicat de sodiu

Cod CAEN:

2013 : fabricarea altor produse chimice anorganice, de baza

Cod NOSE-P:

105.09 Activitatea de producere soda calcinata

Activitatea de producere silicat de sodiu

Cod SNAP:

0404- fabricarea sodei calcinata, silicatului de sodiu

Numele si prenumele proprietarului :

**CIECH Soda Romania SA, este detinuta in prezent de catre CIECH SA, cu sediul social in
POLONIA, 00-684 VARŞOVIA, WSPOLNA 62**

Numele si functia persoanei imputernicite sa reprezinte titularul activitatii pe tot parcursul derularii procedurii de autorizare:

Maria-Irina ANDRONACHE, DIRECTOR GENERAL

Numele si prenumele persoanei responsabile cu activitatea de protectie a mediului:

**Dr. Ing. Anca GOLGOJAN – Director HSEQ, e-mail: anca.golgojan@ciechgroup.com, tel:
0350730302**

Ing. Raluca GUZU – Inginer Mediu, e-mail: raluca.guzu@ciechgroup.com, tel: 0759041074

În numele firmei mai sus menționate, solicitam prin prezenta revizuirea autorizației integrate de mediu conform prevederilor Legii 278/ 2013 privind emisiile industriale

Solicitarea revizuirii autorizației integrate de mediu vine ca urmare a reducerii capacității de producție a carbonatului de sodiu (activitate IED 4.2.d) de la 602.250 tone/ an la 250.000 tone/ an.

Titularul de activitate/operatorul instalației își asumă răspunderea pentru corectitudinea și completitudinea datelor și informațiilor furnizate autorității competente pentru protecția mediului în vederea analizei și demarării procedurii de autorizare.

Nume: **Maria-Irina ANDRONACHE**

Funcția: **DIRECTOR GENERAL**

Semnatura și ștampila:

Data:

18.04.2024



A large, stylized handwritten signature in blue ink is located in the bottom right corner of the page.

REZUMAT NETEHNIC

1. DESCRIEREA ACTIVITĂȚILOR

a) Instalatie de obtinere a sodiei calcinate

Capacitate de productie proiectata: 250 000 t/an – carbonat de sodiu

Grad de realizare 2023: 0%, activitatea de producere soda calcinata este in stand-by din 18 septembrie 2019

Descrierea instalatiei de producere soda calcinata

Procedeul de fabricatie a sodiei calcinate este procedeul amoniacal -Solvay.

Soda calcinata se produce si se livreaza sub forma de:

- Soda calcinata usoara de calitate extra si speciala

Soda calcinata se obtine prin procedeul Solvay utilizand ca materii prime: calcarul si saramura (solutie) furnizate de Societatea Nationala a Sarii - Sucursala Exploatarea Minicra Rm. Valcea. Calcarul se aduce de la Cariera Pietreni-Bistrita pe cale ferata ingusta (proprietate CIECH Soda Romania SA) de la o distanta de cca. 41 km, sau cu mijloace auto, in doua sorturi granulometrice: sortul 40-80 mm, respectiv sortul 80-160 mm, la un continut de CaCO_3 , de min. 97%. Inainte de alimentare, pentru a optimiza parametrii de functionare ai cuptoarelor, are loc o concasare a sortului 80 – 160 mm si o separare a subgabaritului. Subgabaritul este transportat si depozitat in spatii special amenajate, de unde este inacarat in camioane si valorificat ca produs secundar, iar in lipsa pietei de desfacere se gestioneaza ca deseuri, fiind utilizat la lucrarile de suprainaltare la iazurile de decantare si la amenajarea drumurilor de acces in zona. Calcinarea calcarului are loc la o temperatura de 950-1100 °C in cuptoare verticale, utilizand drept combustibil antracit/cocs. In urma descompunerii termice se obtin: dioxidul de carbon care se utilizeaza la carbonatarea saramurii si var. Hidratarea varului se efectueaza in tobe de hidratare in care fluxurile de var si de apa sunt reglate pentru a asigura o concentratie cat mai constanta necesara recuperarii amoniacului.

Saramura este transportata prin saleducte din zona Ocnele Mari la o concentratie de min, 308g/l. Aceasta este obtinuta cu ajutorul sondelor prin dizolvarea zacamintelor de sare cu apa furnizata de societatea CHIMCOMPLEX BORZESTI S.A. si completata cu apa de Olt. Saramura bruta parcurge o etapa de purificare in vederea indepartarii impuritatilor de calciu si magneziu. Ioni de magneziu Mg^{2+} , sunt precipitati ca hidroxid de magneziu insolubil $\text{Mg}(\text{OH})_2$, prin adaugare de lapte de var iar ionii de calciu Ca^{2+} se precipita ca CaCO_3 insolubil, prin reactia cu carbonatul de sodiu (solutie preparata prin dizolvarea unei cantitati de soda calcinata in condensul de la racirea pazelor dupa calcinare). Pentru a mari viteza de decantare se adauga un agent de floclare iar pe perioada friguroasa se incalzeste cu abur. Pentru a se obtine randamente de purificare cat mai mari, saramura purificata este trecuta printr-o baterie de deznisipatoare (filtre cu nisip). Precipitatul obtinut in urma decantarii este purjat periodic la cuva de slam uzinala care, impreuna cu lichidul de la Baza Distilatiei se pompeaza catre depozitul de deseuri industriale nepericuloase.

Urmeaza etapa de absorbtie a amoniacului care se desfasoara prin saturarea saramurii cu amoniac, deoarece bioxidul de carbon putin solubil in saramura neutra este foarte solubil in saramura amoniacala. Gazele cu care se face saturarea saramurii cu amoniac provin de la instalatia de recuperare a amoniacului. Deoarece absorbtia amoniacului este o reactie exoterma, este necesara racirea lichidului in timpul operarii, pentru a mentine eficienta. Solutia de iesire, cu o concentratie controlata de amoniac, se numeste saramura amoniacala. Gazul care nu este absorbit este trimis la spalare unde este pus in contact cu saramura purificata pentru eliminarea urmelor de amoniac inainte de a fi recirculat sau eliberat in atmosfera.

Ulterior procesului de absorbtie, are loc carbonatarea saramurii amoniacale in scopul obtinerii bicarbonatului de sodiu. Procesul consta in tratarea saramurii amoniacale cu gaze de CO_2 aduse de la cuptoarele de var si de la calcinarea bicarbonatului de sodiu. Procesul de saturatie a saramurii amoniacale

cu CO₂ și precipitarea cristalelor de bicarbonat de sodiu are loc în coloanele de carbonatare și precipitare. La partea inferioară a coloanelor de carbonatare se realizează răcirea în compartimente de răcire, cu apă de răcire. Suspensia de bicarbonat de sodiu obținută se dirijează la instalația de filtrare, formată din 2 filtre tip bandă, în scopul separării precipitatului de bicarbonat de sodiu. Acesta se desprinde de pe filtre și se trimite la instalația de calcinare iar lichidul rezultat în urma filtrării este condus la instalația de distilare pentru recuperarea amoniacului.

Calcinarea bicarbonatului de sodiu se desfășoară în 2 calcinatoare cu abur (unul de capacitate 600 t/zi și unul de capacitate 450 t/zi), unde turta de bicarbonat de sodiu este încălzită la 160 - 230 ° C, obținându-se o fază solidă - soda calcinată ușoară - și o fază gazoasă care conține CO₂, NH₃; și H₂O. Acest gaz este răcit pentru a permite apei să condenseze, condensul format este trimis la distilare pentru recuperarea amoniacului. După curățare, gazul (cu concentrație mare de CO₂), este comprimat și trimis înapoi la coloanele de carbonatare.

Recuperarea amoniacului din leșia de filtru (distilarea) se efectuează în două etape:

- prin încălzirea soluției la 100°C se elimină amoniacul
- din soluția fierbinte, prin tratare cu lapte de var, se recuperează NH₃ din clorura de amoniu.

Amoniacul rezultat la faza de recuperare a amoniacului este reintrodus în circuit. După separarea amoniacului, leșia finală de la baza distilației, care conține clorura de calciu împreună cu toate materialele solide reziduale, este evacuată în Cuva de slam uzinală (ca apă puternic mineralizată) și apoi este trimisă la iazurile de decantare, în vederea separării suspensiilor.

Descrierea iazurilor de decantare

Iazurile de decantare sunt compartimentate într-o serie de unități distincte și anume: grupul de iazuri 1/2, 3, 4, grupul de iazuri 5/6, 7, 8 și spațiul în formă de S dintre ele, care este utilizat și care s-a împărțit în două iazuri, S I și S II. Aceste iazuri au rolul de a decanta mecanic apele uzate în vederea depozitării grosierului, limpedele evacuându-se prin rigola de contur în bazine de retenție care apoi, prin Camera de debitmetrie, se evacuează controlat în râul Olt.

Nivelul actual al iazurilor (în Sistemul de coordonate Stereo 70):

- Iazul de decantare B1/2 = 253-254 mdM (adica 231 m);
- Iazul de decantare B3 = 252 mdM (adica 229m);
- Iazul de decantare B4 = 251 mdM (adica 228m);
- Iazul de decantare B5/6 = 253 mdM (adica 230m);
- Iazul de decantare B7 = 252 mdM, (adica 230m);
- Iazul de decantare B8 = 248 mdM (adica 225m), este zona de depozitare (depunere) a

deșeurilor de substanțe anorganice solide rezultate de la curățirea grupurilor de distilație:

Capacitatea proiectată a iazurilor (pană la cota 250 m) este de 29,056 mil. m.c., iar prin supraînălțare până la 255 m se suplimentează capacitatea cu cca. 3,6 mil. m.c, (4,32 mil. tone slam) asigurând rezerva de depozitare pentru cca, 10 ani.

Leșia finală este colectată în cuva de slam uzinală de unde este pompată prin intermediul a 4 conducte metalice (fire de slam) supraterrane către iazurile de decantare. Aici are loc decantarea slamului iar lichidul limpezit (limpedele de iaz) este preluat de sistemele de evacuare de la sondele inverse și sistemele de drenaj și se evacuează în bazinele de retenție (B4' și B5'') după care se descarcă în râul OLT prin canalul de evacuare ape convențional curate, proprietar S.C. CHIMCOMPLEX BORZESTI.

Funcționarea iazurilor de decantare pentru preluarea slamului se realizează prin exploatare alternativă. Astfel există în permanentă iaz în umplere, iaz în uscare și iaz în rezerva. Se procedează la umplere în minim două iazuri, concomitent pentru a nu se suprasolicita un singur iaz, evitându-se astfel posibilitatea nedorită a ajungerii lichidului belimpezit la sonda inversă. Transportul leșiei finale se face prin intermediul conductelor de distribuție DN 325 - 375 mm, din care pleacă conductele deversoare DN 150

mm prevazute cu robineti si DN 200 mm. Astfel se asigura, prin functionarea alternativa si prin rotatie pe contur, o incadrare echilibrata a iazului aflat in exploatare. Fiecare iaz este prevazut prin constructie cu sonde inverse (calugari) verticale compuse din conducte metalice DN 500 mm care se inalta cu stuturi odata cu inaltarea iazurilor.

La fiecare iaz sunt prevazute prin constructie astfel de sisteme care conduc limpedele spre exterior prin intermediul unor conducte metalice pozate in fundatia iazului.

In exteriorul iazurilor, limpedele evacuate de sistemele de evacuare si de sistemele de drenaj este colectata de canale pavate cu dale din beton, care conduc debitele respective spre bazinele de retentie a apei limpezi.

NOTA: incepand cu data de 18 septembrie 2019, CIECH Soda Romania SA se afla in etapa de stand-by a procesului de productie soda calcinata, datorita denuntarii unilaterale, de catre CET Govora, a contractului de furnizare a aburului industrial. In aceasta perioada se efectueaza lucrari de mentenanta prelungita, in vederea pastrarii in siguranta a instalatiilor astfel incat sa poata fi repornite de indata ce se va asigura aburul necesar reluarii productiei.

b) Instalatia de productie silicat de sodiu

Capacitate de productie proiectata: 13 140 t/an - silicat de sodiu (solid)

Grad de realizare 2023: 0%, cuptorul de silicat solid a fost oprit in anul 2020.

Silicatul de sodiu se obtine intr-o instalatie distincta prin topirea unui amestec controlat de soda calcinata si nisip in cuptoare care utilizeaza drept combustibil gaz metan. Temperatura de topire este stabilita in functie de sortimentul de silicat de sodiu dorit (silicat de sodiu tip 1/2 sau silicat de sodiu tip 1/3). Alimentarea cu amestec soda-nisip se face continuu, astfel incat sa se mentina un nivel si o temperatura constanta a topiturii in interiorul cuptorului. La iesirea din cuptor, topitura de silicat cade pe o banda granuloara pe care se realizeaza solidificarea silicatalui si maruntirea acestuia. Silicatul solid este transportat cu ajutorul benzilor transportoare si in functie de necesitati este trimis spre depozit, spre dizolvare sau spre incarcare in vagon. Silicatul solid se pastreaza separat pe doua sortimente (1/2, 1/3) in depozitul de produs finit betonat si acoperit si se poate livra vrac la vagoane sau poate fi ambalat la big-bag de 1000 kg.

In prezent silicatul de sodiu solid necesar obtinerii silicatalui de sodiu lichid se achizitioneaza de la companii din afara UE.

Dizolvarea silicatalui de sodiu este un proces discontinuu care are loc in autoclave unde se introduce apa si silicat solid din productia proprie sau achizitionat extern, in proportii determinate si apoi abur la presiunea 6 ata, mentinandu-se un anumit timp de dizolvare. Silicatul de sodiu lichid astfel obtinut se decanteaza si se stocheaza in rezervoare, pe sortimente in functie de raportul molar $\text{SiO}_2/\text{Na}_2\text{O}$, de unde se livreaza in cisterne auto sau CFR. Pe baza programului de productie si a programului de livrari, o cantitate de silicat de sodiu lichid, decantat, este trecuta prin pompare in vasul unde are loc reducerea modului, prin adaugarea de solutie de hidroxid de sodiu.

Slamul rezultat la decantarea silicatalui de sodiu solid va fi valorificat intern la consolidarea cailor de acces in zona iazurilor de decantare sau va fi valorificat extern.

Pentru obtinerea aburului necesar producerii silicatalui de sodiu lichid, este folosit un generator de abur inchiriat, tip Clayton EOG 204, instalat impreuna cu toate echipamentele aferente producerii aburului intr-un container cu dimensiunile 9060 x 2500 x 3320mm.

Vizualizarea si inregistrarea parametrilor se face in camera de comanda existenta in Sectia Silicat.

Obținerea aburului în generatorului Clayton se face ajutorul energiei termice obținută prin arderea gazului natural. Debitul de gaz natural este de 205 Nmc/h (putere: 2,05 MW).

Generatorul de abur Clayton este alimentat cu apă dedurizată cu un debit care variază între 0-6 mc/h la o presiune constantă, reglată la o valoare în domeniul 2,5 – 6 barg. Stația de dedurizare a apei este parte integrată a containerului, regenerarea filtrului de dedurizare se realizează cu soluție de sămura a cărei concentrație este cuprinsă între 7 și 10%.

Din procesul de obținere al aburului cu ajutorul generatorului Clayton rezultă: apă de purjă cazan, periodic apele rezultate de la regenerarea instalației de purificare a apei de alimentare a cazanului.

1.1. Prezentarea condițiilor prezente ale amplasamentului, inclusiv poluarea istorică

CIECH Soda România S.A. ocupă o suprafață de cca 120 ha și este amplasată în partea de Sud a municipiului Ramnicu Valcea, la distanță de 10 km, între stațiile de cale ferată Govora și Raurenihaltă, pe partea dreaptă a DN 64 Rm. Valcea - Dragasani, pe unde se asigură și accesul auto în amplasament, la distanță de cca 2 km față de râul Olt, mal drept.

Amplasamentul incintei industriale este paralel cu linia ferată Rm. Valcea - Piatra Olt.

Pe această suprafață sunt amplasate secțiile de producție și auxiliare cu instalațiile, utilajele, aparatele și canalizarile aferente.

La distanță de cca. 2 km față de platforma chimică, pe terasa superioară din flancul drept al râului Olt, sunt amplasate iazurile de decantare necesare depunerii slamului rezultat din apele uzate provenite din tehnologiile proprii, și două bazine de retenție, cu rol de stocare temporară a limpedelului rezultat din iazurile de decantare, totalizând o suprafață de cca. 166 ha.

Iazurile de decantare și bazinele de retenție sunt proprietatea CIECH Soda România S.A.

Suprafețele terenurilor deținute de CIECH Soda România S.A. sunt:

- Incinta uzinei	549.407 mp;
- Iazuri de decantare	cca. 166.000 mp;
- Puturi captare apă subterană	148.183,98 mp;
- Canal ape conventional curate	33,06 mp
- Linie C.F.R. ind. Govora - Bistrita	427.590,07 mp;
- Camera debitmetrie	773,80 mp

CIECH Soda România SA este situată pe platforma industrială Rm.Valcea, în apropierea următorilor operatori economici:

- **la sud-vest:** Institutul de Criogenie și Separări Izotopice Rm.Valcea (profil chimic-criogenie);

- **la vest;** SC CET GOVORA SA (profil energetic-energie electrică și energie termică-abur);

- **la nord:** CHIMCOMPLEX SA Borzesti, sucursala Rm.Valcea (profil chimic-produse anorganice, produse macromoleculare, intermediare și produse organice de sinteză, solvenți organici clorurati, produse agrochimice și materiale construcții).

- **la Est** – localitatea Stolniceni – aparține Municipiului Rm.Valcea;

Localități din vecinătatea CIECH Soda România SA

Cea mai apropiată localitate urbană este Municipiul Rm.Valcea, la 10 km, având o populație de cca.120.360 locuitori.

Localități rurale pe o rază de 30 km: Comuna Mihaesti – 6.799 locuitori; Orasul Babeni – 7.570 locuitori; Orasul Ocnele Mari – 3.134 locuitori; Orasul Baile Govora- 2.158 locuitori (conform recensământ din anul 2021).

CIECH Soda România SA este situata in sectorul treptei dealurilor subcarpatice si de podis piemontan. Sub aspectul distributiei spatiale a tipurilor de sol, acestea formeaza complexe pedologice spatial - mozaicate, rezultate din alaturarea si combinarea tipurilor de soluri. In cadrul acestor complexe participarea cea mai mare o au litosolurile neevoluate si roca dura la zi (participarea totala de aproximativ 60 % din suprafata), iar solurile brune luvice tipice, brune eumezobazice tipice si litice, brune acide si brune feriiluvile participa in proportii aproximativ egale (sub 10 % din totalul suprafetei pentru fiecare tip). Sub aspectul porozitatii, solurile se prezinta cu valori normale, structurile fiind grauntoase, glomerulare sau poliedrice, texturile in general lutoase pana la luto - nisipoase dar prezentand foarte adesea orizonturi scheletice, iar in conditiile regimului hidric transpercolativ, se apreciaza un echilibru bun intre aer, apa si materia solida din sol.

Stratul acvifer este cantonat in depozitele fluviatile de nisipuri argiloase.

In prezent, nu sunt inregistrate actiuni de forare in teren care ar putea oferi un indiciu despre scurgerea subterana. Pe baza informatiilor referitoare la hidrogeologia zonei, este posibil ca acumularile de apa subterana sa fie complet separate de acumularile de apa de suprafata din aceasta zona. Totusi, data fiind asezarea terenului si vecinatatea cu raul Olt (la est de amplasament) este posibil ca apa subterana sa fie in continuare adiacenta cu cursul de apa.

Conditiiile hidrogeologice ale zonei studiate au fost modificate datorita construirii lacului de acumulare C.H.E. Govora si a complexului de batale.

Directia de curgere a apei subterane pe amplasamentul incintei industriale se estimeaza a fi dinspre nord - est catre sud - vest.

Geologia iazurilor de decantare

Cuveta iazurilor este alcatuita din nisipuri argiloase prafoase si pietrisuri, constituind o impermeabilizare naturala a acestuia.

Iazurile de decantare sunt constructii hidrotehnice care plecând de la un baraj/dig inițial, denumit baraj/dig de amorsare, se dezvoltă în înălțime în timpul exploatării.

Caracteristicile fizico-mecanice ale șlamului depus în iazuri sunt:

Greutate volumetrică	1,36-1,63t/m ³
Umiditate	0,74-1,0
Unghi de frecare internă	21-37 ⁰
Coeziune	0,12-0,30kg/cm ²
Modul de compresibilitate	66,5-75,4kg/cm ²
Tasare specifică	29-63mm/m

Aceste valori caracterizează doar materialul aflat deasupra nivelului apei, după finalizarea procesului de sedimentare, care este mai rapid în vecinătatea digurilor din frontul de retenție, conform studiilor geotehnice.

Din punct de vedere seismic amplasamentul se gaseste, conform Normativului P100/92, in zona seismica de calcul D, cu un coeficient de intensitate seismica $K_s = 0,16$. Perioada de colt pe amplasament este $T_c = 1.0s$.

Normativul P100-1/2006 indica pentru amplasamentul Rm. Valcea o perioada de colt $T_c = 0.7s$ si o acceleratie $a_g = 0.20g$.

1.2. Alternative studiate de solicitant - nu este cazul

2. TEHNICI DE MANAGEMENT

2.1.Sistemul de management

Titularul activitatii – nu este certificat ISO14001: 2015

In cadrul CIECH Soda România SA este implementat din 1997, Sistemul De Management al Calitatii, in conformitate cu standardul international ISO 9001.

CIECH Soda România SA nu are implementat Sistemul de Management de Mediu ISO 14001. CIECH Soda Romania SA a elaborat un **Plan de prevenire si combatere a poluarilor accidentale**.

Sunteti certificati conform ISO 14001 sau inregistrati conform EMAS (sau ambele) – daca da indicati aici numerele de certificare / inregistrare	NU
Furnizati o organigrama de management <u>in documentatia dumneavoastra de sollicitare</u> (indicati posturi si nu nume). Faceti aici referire la documentul pe care il veti atasa	Anexa 1: Organigrama CIECH Soda Romania SA din data de 01.01.2024

	Cerinta caracteristica a BAT	Da sau Nu	Documentul de referinta sau data pana la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsibilitati Prezentati ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerinta
0	1	2	3	4
1	Aveti o politica de mediu recunoscuta oficial?	DA	Politica pentru Mediu	Presedintele Grupului Ciech
2	Aveti programe preventive de intretinere pentru instalatiile si echipamentele relevante?	DA	Program anual de reparatii RT,RC,RK	Directia MEA
3	Aveti o metoda de inregistrare a necesitatilor de intretinere si revizii?	DA	Referate sectii, necesare de achizitii	Directia MEA
4	Performanta/acuratetea de monitorizare si masurare	DA	Registru evidenta verificari metrologice	Directia MEA, Sectia Automatizare
5.	Aveti un sistem prin care identificati principalii indicatori de performanta in domeniul mediului?	DA	Raport anual de mediu	Departament HSEQ
6.	Aveti un sistem prin care stabiliti si mentineti un program de masurare si monitorizare a indicatorilor care sa permita revizuirea si imbunatatirea performantei?	DA	AIM nr. 68/ 12.09.2012, rev. la data de 07.01.2015 Rev. la data de 09.08.2021 Plan de control laborator Mediu	Departament HSEQ
7.	Aveti un plan de prevenire si combatere a poluarilor accidentale?	DA	Plan de prevenire si combatere a poluarilor accidentale	Departament HSEQ

	Cerinta caracteristica a BAT	Da sau Nu	Documentul de referinta sau data pana la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsibilitati Prezentati ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerinta
0	1	2	3	4
8.	Daca raspunsul de mai sus este DA listati indicatorii principali folositi	DA	pH, cloruri, amoniu, calciu, sodiu, suspensii	Departament HSEQ - monitorizare Sef sectii/servicii: actiuni combatare si indepartare
9.	<p>Instruire</p> <p>Confirmati ca sistemele de instruire sunt aplicate (sau vor fi aplicate si vor incepe in interval de 2 luni de la emiterea autorizatiei) pentru intreg personalul relevant, inclusiv contractantii si cei care achizitioneaza echipament si materiale; si care cuprinde urmatoarele elemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CONSTIENTIZAREA IMPLICATIILOR REGLEMENTARII DATA DE AUTORIZATIE PENTRU ACTIVITATEA COMPANIEI SI PENTRU SARCINILE DE LUCRU; - constientizarea tuturor efectelor potentiale asupra mediului rezultate din functionarea in conditii normale si exceptionale; - CONSTIENTIZAREA NECESITATII DE A RAPORTA ABATEREA DE LA CONDITIILE DE AUTORIZARE; - PREVENIREA EMISIILOR ACCIDENTALE SI LUAREA DE MASURI ATUNCI CAND APAR EMISII ACCIDENTALE; - constientizarea necesitatii de implementare si mentinere a evidentelor de instruire 	DA	<p>Planul de prevenire si combatere a poluariilor accidentale este difuzat la sectiile potentiale poluatoare</p> <p>Instruire privind aplicarea cerintelor legale de mediu si cerintele impuse prin autorizatia integrata de mediu (registru reglementari legale de mediu aplicabile, procese verbale de instruire)</p>	<p>Departament HSEQ: difuzare / monitorizare</p> <p>Sef sectii/servicii: instruire personal</p> <p>Departament HSEQ</p>
10	Exista o declaratie clara a abilitatilor si competentelor necesare pentru posturile cheie?	DA	Fisele de post asumate prin semnatura de luare la cunostinta din partea fiecarui angajat	Directorii de resort, Departament Resurse Umane
11	Care sunt standardele de instruire pentru acest sector industrial (daca exista) si in ce masura va conformati lor?	DA	Cf.ultimelor reglementari: legi, HG, Ordine MMGA	Departament HSEQ: difuzare Sefii de sectii: instruire

	Cerinta caracteristica a BAT	Da sau Nu	Documentul de referinta sau data pana la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsibilitati Prezentati ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerinta
0	1	2	3	4
12	Aveti o procedura scrisa pentru manevrare, investigare, comunicare si raportare a incidentelor de neconformare actuala sau potentiala, incluzand luarea de masuri pentru reducerea oricarui impact produs si pentru initierea si aplicarea de masuri preventive si corective?	DA	Planul de prevenire a poluarilor accidentale Procedura privind gestionarea deseurilor	Responsabil mediu Sefi sectii
13	Aveti o procedura scrisa pentru evidenta, investigarea, comunicarea si raportarea sesizarilor privind protectia mediului incluzand luarea de masuri corective si de prevenire a repetarii?	DA	Procedura,, Actiuni corective/actiuni preventive” Registre de parametri	Departament HSEQ
14	Aveti in mod regulat audituri independente (preferabil) pentru a verifica daca toate activitatile sunt realizate in conformitate cu cerintele de mai sus? (Denumiti organismul de auditare)	NU		
15	Frecventa acestora este de cel putin o data pe an?	NU		
16	Revizuirea si raportarea performantelor de mediu Este demonstrat in mod clar, printr-un document, faptul ca managementul de varf al companiei analizeaza performanta de mediu si asigura luarea masurilor corespunzatoare atunci cand este necesar sa se garanteze ca sunt indeplinite angajamentele asumate prin politica de mediu si ca acesta politica ramane relevanta? Denumiti postul cel mai important care are in sarcina analiza performantei de mediu	DA	Fisiere privind indicatorii de proces si determinarea indicatorilor de mediu Rapoarte de incercare	Departament Productie Departament HSEQ
17	Este demonstrat in mod clar, printr-un document, faptul ca managementul de varf analizeaza progresul programelor de imbunatatire a calitatii mediului cel putin o data pe an?	DA	Raport anual de mediu Proces verbal al analizei de management; dispozitii ale Directorului General	Departament HSEQ Director General si directori de departamente
18	Exista o evidenta demonstrabila (de ex. proceduri scrise) ca aspectele de mediu sunt incluse in urmatoarele domenii, asa cum sunt cerute de IPPC: - controlul schimbarii procesului in instalatii	DA	Programul de investitii	Director General Sefi Sectii Director HSEQ

	Cerinta caracteristica a BAT	Da sau Nu	Documentul de referinta sau data pana la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsibilitati Prezentati ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerinta
0	1	2	3	4
	- proiectarea si inspectarea unor noi instalatii constructii sau alte proiecte importante			
	- aprobarea de capital			
	- alocare de resurse			
	- planificare si programe			
	- includerea aspectelor de mediu in procedurile normale de functionare			
	- politica de aprovizionare			
	- evidente contabile pentru costurile de mediu comparativ cu procesele implicate si nu cu cheltuielile(de regie)			
19	Face compania rapoarte privind performantele de mediu, bazate pe rezultatele analizelor de management (anuale sau legate de ciclul de audit), pentru:	DA	Raport anual de mediu	Departament HSEQ
	- informatii solicitate de Autoritatea de Reglementare	DA	Se raporteaza la cerere ori de cate ori este nevoie	
	- eficienta sistemului de management fata de obiectivele si scopurile companiei si imbunatatirile ulterioare planificate	DA	PV al sedintei Comitetului Director; dispozitii ale Directorului General	Departament HSEQ
20	Se fac raportari externe, preferabil prin declaratii publice privind mediul?	Da	AIM	Departament HSEQ

Informatii suplimentare:

<i>Cerinta caracteristica a BAT</i>	Unde este pastrata	Cum se identifica	Cine este responsabil
Managementul documentatiei si registrelor Pentru fiecare dintre urmatoarele elemente ale sistemului dumneavoastra de management dati informatiile solicitate.	Departament HSEQ	Procedura „Controlul inregistrarilor”	Inginer mediu
Politici		Politica de mediu a grupului	
Responsibilitati		Fise de post	
Tinte		Implementarea SMM	
Evidentele de intretinere		Documente si registre de evidenta	
Proceduri		exista instructiuni de lucru, planuri de control	
Registrelor de monitorizare		Documente si registre de evidenta	
Rezultatele auditurilor		Nu este cazul	
Rezultatele revizuirilor		Documente revizuite	
Evidentele privind sesizarile si incidentele		Documente si registre de evidenta	
Evidentele privind instruirile		Program de instruire, procese verbale de instruire	

3. INTRARI DE MATERIALE

3.1.1. Selectia materialelor prime

La amplasarea fabricii de soda calcinata s-a luat in considerare disponibilitatea materiilor prime (sare, calcar) si a unei surse de apa (raul Olt), pentru a reduce costurile de transport.

Principalele materiale/ utilizari	Natura chimica/compozitie (Frazze H) ¹	Inventarul complet al materialelor (calitativ si cantitativ)	Pondere % in produs % in apa de suprafata % in canalizare % in deseuri/pe sol % in aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potentiala, toxicitate pentru specii relevante)	Exista o alternativa adecvata (pentru cele cu impact potential semnificativ) si va fi aceasta utilizata (daca nu, explicati de ce)?	Cum sunt stocate? (A-D) ² Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocata? A se vedea Sectiunea 8
Calcar	CaCO ₃ Nu este un produs periculos pentru mediu	350.000 tone/ an	55% in produs 20% in apa de supraf. 1% in canalizare 20 % in deseuri/pe sol 4% in aer	-	Nu, cf. tehnologiei Solvay, nu se poate inlocui	A: exista o zona de depozitare special amenajata si betonata, avand sisteme de drenare
Saramura	NaCl, 100% Nu este un produs periculos	400.000 tone/ an	50 % in produs 35% in apa de suprafata 5% in canalizare 7% in deseuri/pe sol 3% in aer	-	Nu, cf. tehnologiei Solvay, nu se poate inlocui	A: in rezervoare metalice dispuse pe o suprafata betonata
Antraciti/ coacs	Nu este un produs periculos	26.500 tone/ an	80 % in produs 5% in apa de suprafata 1% in canalizare 9% in deseuri/pe sol 5% in aer	-	In decursul timpului, cocsul a fost inlocuit cu antracit, din considerente economice	A: exista o zona de depozitare special amenajata si betonata, avand sisteme de drenare
Amoniac tehnic solutie de conc. max. 24,5%	H314 H335 H412	8.163 tone/ an	70 % in produs 5% in apa de suprafata 1% in canalizare 7% in deseuri/pe sol 17% in aer	Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.	Conform fisei cu date de securitate	Containere metalice dispuse pe suprafata betonata; cisterne metalice CFR
Soda calcinata (pt. silicat de sodiu)	Na ₂ CO ₃ H319	7.805 tone/ an	0.5 % in produs 5% in apa de suprafata 3% in canalizare 1% in deseuri/pe sol 2% in aer	Nu este cazul	Nu este cazul	In depozit, in ambalaje etanse

¹ Legea 451/2001 care implementeaza Directiva 67/548/EC privind clasificarea si etichetarea substantelor periculoase

² A. Exista o zona de depozitare acoperita (I) sau complet ingradita (II) B. Exista un sistem de evacuare a aerului protejat impotriva inundatiilor sau de patrundere a apei de la sursa incendiilor C. Sunt incluse sisteme de drenare si tratare a lichidelor inainte de evacuare D. Exista

Principalele materiale/ utilizari	Natura chimica/compozitie (Fraze H) ¹	Inventarul complet al materialelor (calitativ si cantitativ)	Pondereea % in produs % in apa de suprafata % in canalizare % in deseuri/pe sol % in aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potentiala, toxicitate pentru specii relevante)	Exista o alternativa adecvata (pentru cele cu impact potential semnificativ) si va fi aceasta utilizata (daca nu, explicati de ce)?	Cum sunt stocate? (A-D) ²
Nisip (pt. silicat de sodiu)	-	9.369 tone/ an	0.5 % in produs 7% in apa de suprafata 3% in canalizare 1% in deseuri/pe sol 2% in aer	Nu este cazul	Nu este cazul	<p>Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocata? A se vedea Sectiunea 8</p> <p>In depozit betonat si acoperit</p>
Lesie caustica pentru obtinerea silicatlui de sodiu, modul 1,6	NaOH H290 H314	105 tone	95 % in produs 1% in apa de suprafata 1% in canalizare 1% in deseuri/pe sol 2% in aer	Nu este cazul	NU	In rezervor de depozitare
Silicat de sodiu solid (pentru silicat lichid)	Na ₂ O·nO ₂ Si H315 H319	3.240 tone/ an	95 % in produs 1% in apa de suprafata 1% in canalizare 1% in deseuri/pe sol 2% in aer	Nu este cazul	NU	In depozit, in ambalaje etanse

3.1.2. Alte materiale auxiliare utilizate in procesele de fabricatie si mentenanta:

a) Combustibili carburanți și lubrifianți

Denumire substanta/ produs	Cantitate	Utilizare
Solutie Clayton	1000 kg	Tratare/ purificare apa generator de abur Clayton
Tablete de sare	1000 kg	Regenerare material filtrant generator abur Clayton
Acetilena	2.500 kg	Sudura – activitati de mentenanta
Oxigen	2.000 kg	Sudura – activitati de mentenanta
Ulei K100	5.500 kg	Ungere in activitatea de functionare/mentenanta a instalatiilor, locomotivelor, utilajelor, motoarelor etc.
Ulei T90	8.500 kg	
Ulei Tin 320 EPS	10.000 kg	
Ulei M40super 2	2.500 kg	
Ulei TbA 46	15.000 kg	
Ulei H32 As	1.500 kg	
Ulei lagar L150	50 kg	
Ulei H46	1.200 kg	
ULEI M 10 W 40	100 kg	
ULEI M 15 W 40	1.500 kg	
ULEI M 25 W 40	1.000 kg	
Ulei ALUB SYN T	10 litri	
Ulei CAT DEO	100 litri	
Ulei Mobile DTE Oil Light	150 litri	
Ulei Mobile SHC 630	200 litri	
Ulei Mobilgear	300 litri	
Ulei transformator TR	4500 litri	

b) alte substante utilizate in procese:

Nr. crt.	Materii prime/ auxiliare	Cantitate	Mod ambalare	Fraza de pericol	Categoria de substanta clasa ADR/RID	Reglementari legate de transport
1.	Acetilena	2500 kg	Butelii	H220 H230 H280	Clasa de pericol: 2 Eticheta: 3	Norme ADR
2.	Oxigen	2000 kg	Butelii	H270 H280	Clasa de pericol 2.2+5.1 Eticheta: 2+O5(+13) Cod de clasificare: 10	Norme ADR
3.	Acid clorhidric tehnic	0 litri	Container PVC	H290 H314 H335	Clasa de pericol 8 Eticheta: 8 Grupa de ambalaje: III Cod de clasificare C1	Norme ADR
4.	Hipoclorit de sodiu	0 litri	Container PVC	H290 H314 H410	Clasa de pericol 8 Eticheta: 8 Grupa de ambalaje: III	Norme ADR
5.	Acid fosforic	0 tone	Container PVC	H290 H302 H314	Clasa de pericol:8 Eticheta: 8 Grupa de ambalaje: III	Norme ADR
6.	Floculant	0,5 tone	bidon	-	nepericulos	Norme ADR
Reactivi si combustibil (lista este neexhaustiva, functie de necesitatile de testare la un moment dat)						
7.	Acid clorhidric p.a	1500 litri	Bidon de 1l	H290 H314 H335	Clasa de pericol:8 Eticheta: 8 Grupa de ambalaje: III	Norme ADR
8.	Acid azotic	4 kg	bidon	H272 H290 H314 H331	Clasa de pericol:8 Eticheta: 8 Grupa de ambalaje: III	Norme ADR

9.	Acid sulfuric	10 litri	bidon	H290 H315 H319	Clasa de pericol:8 Eticheta: 8 Grupa de ambalaje: III	Norme ADR
10.	Formaldehida	250 kg	Bidon reactivi	H301+H311 +H331 H314 H317 H335 H341 H350 H370	Clasa de pericol:8 Eticheta: 8 Grupa de ambalaje: III	Norme ADR
11.	Reactiv Nessler	2 kg	Bidon reactivi	H290 H301+H311 H314 H332 H373 H412	Clasa de pericol:6.1 Eticheta: 6.1 Grupa de ambalaje: III Cod clasificare: T4	Norme ADR
12.	Apa oxigenata	1 litru	Bidon reactivi	H318 H412	Clasa de pericol:8 Eticheta: 8 Grupa de ambalaje: II	Norme ADR
13.	Alcool etilic	32 litri	Bidon reactivi	H225 H319	Clasa de pericol 3 Eticheta: 3 Grupa de ambalaje: III	Norme ADR
14.	Azotat de argint	120 buc	Flacon	H272 H290 H314 H410	Clasa de pericol:5.1 Eticheta: 6.1 Grupa de ambalaje: III	Norme ADR
15.	Clorura de bariu	11 kg	bidon	H302	Clasa de pericol:6.1 Eticheta: 6.1 Grupa de ambalaje: III	Norme ADR
16.	Acid acetic glacial	3 kg	bidon	H226 H314	Clasa de pericol: 8 Eticheta: 8+3 Grupa de ambalaje: III	Norme ADR
17.	Clorura de amoniu	1 kg	bidon	-	-	
18.	Fenofaleina	200 g	bidon	-	-	
19.	Cromat de potasiu	10 kg	bidon	H315 H317 H319 H335 H340 H350i H410	Clasa de pericol: 6.1 Eticheta: 6.1 Grupa de ambalaje: III	Norme ADR
20.	Pirogalol	5 kg	flacon	H302+312 + H332 H341 H412	Clasa de pericol 6.1 Eticheta: 6.1 Grupa de ambalaje: III	Norme ADR
21.	Clorura cuproasa	1 kg	bidon	-	-	
22.	Motorina euro diesel 5	325 tone	cisterne	H351	Clasa de pericol: 3 Eticheta: 3 Grupa de ambalaje: III	Norme ADR

3.2. Cerinte BAT

COMPARAREA CU BAT/BREF A ACTIVITATII (materii prime, instalatie, emisii, valori limita de emisie, deseuri)

Pentru producerea sodei calcinate, CIECH Soda Romania S.A. are ca preocupare permanenta incadrarea in cerintele BAT/BREF „Cele mai bune tehnici disponibile pentru fabricarea substantelor chimice anorganice de mare volum” aprobate de Comunitatea Europeana in anul 2007. In cadrul CIECH Soda Romanai SA, fabricarea sodei calcinate are loc prin aplicarea procedeeului amoniacal – tehnologia Solvay.

Dat fiind faptul ca in Europa nu sunt disponibile zăcăminte de tronă (zăcăminte de minerale care conțin carbonat de sodiu sau bicarbonat), soda calcinată este aproape în întregime fabricată prin procedeul Solvay, utilizând materii prime naturale care au puritatea necesară și sunt disponibile pe plan local.

Procedeul Solvay, cunoscut de asemenea și sub numele de procedeul amoniacal, a fost dezvoltat în secolul 19 și primele fabrici de sodă calcinată din Europa au apărut în acea perioadă. Fabricile au fost modernizate și extinse de mai multe ori pentru punerea în aplicare a noutăților tehnologice și capacitățile de producție au fost majorate progresiv, odată cu cererea pieții.

Procedeul Solvay folosește sare (NaCl) și calcarul (CaCO_3) ca materii prime. Ca material auxiliar se utilizează amoniacul, pentru facilitarea solubilizării dioxidului de carbon în saramura (stiut fiind faptul ca dioxidul de carbon este, în mod obisnuit, insolubil în solutia de saramura). Principalul avantaj al acestui procedeu este disponibilitatea materiilor prime relativ pure (în funcție de condițiile locale), care pot fi găsite aproape peste tot în lume și, de aceea este posibilă operarea unităților de producție relativ aproape de piața de desfacere.

Prin procedeul Sovay se obtine in principal sodă calcinată ușoară, cu greutate specifică (densitate aparentă) de aproximativ 500 kg/m^3 . Aceasta este utilizată în special pe piața detergenților și pentru obtinerea unor intermediari chimici, dar și pentru fabricarea altor produse.

Reactiile principale si etapele procesului sunt descrise la capitolul 2.3.1.1 din prezentul document.

Prezentam in continuare comparatia cu BAT/BREF a activitatii cu metiunea ca scrisul italic releva descrierea tehnicilor BAT.

3.2.1. Descrierea activitatii

a) Purificarea saramurii

Impuritățile, precum calciu și magneziu, trebuie să fie eliminate din saramură. Această operațiune este realizată în etapa de purificarea saramurii. Ionii de magneziu Mg^{2+} , sunt precipitați ca hidroxid de magneziu insolubil $\text{Mg}(\text{OH})_2$, prin adăugarea unui reactiv alcalin. Cel mai des utilizat reactiv este laptele de var, deoarece oricum este produs în cantități mari pentru recuperarea amoniacului; o altă posibilitate este folosirea hidroxidului de sodiu (NaOH). Ionii de calciu Ca^{2+} se precipită ca și carbonat de calciu CaCO_3 insolubil, prin reacția cu carbonatul de sodiu. În funcție de procesul de purificare utilizat și de conținutul de sulfat și de magneziu, o anumită cantitate de calciu poate fi precipitata ca gips ($\text{CaSO}_4 \cdot 0.2 \text{ H}_2\text{O}$).

Adăugarea acestor doi reactivi este reglată în așa fel încât să se atingă excesul necesar de reactivi pentru o purificare adecvată. Durata suficient de mare a reacției suspensiei, care conține CaCO_3 și $\text{Mg}(\text{OH})_2$ în suspensie, asigură o cristalizare corectă a celor două componente. Ulterior, separarea $\text{Mg}(\text{OH})_2$ și CaCO_3 din saramura purificată este de obicei realizată într-un decantor sau într-un rezervor de saramură. Decantorul trebuie să fie purjat frecvent. Purjatul poate fi tratat în același mod ca apele uzate de la distilare sau după tratare poate fi trimis înapoi la puțuri de sare sau cavități din mină de sare.

Obs: In CIECH Soda Romania SA, purificarea saramurii respecta procedeul mai sus mentionat cu urmatoarele completari si clarificari:

- Ionii de magneziu Mg^{2+} , sunt precipitați ca hidroxid de magneziu insolubil $\text{Mg}(\text{OH})_2$, prin adăugare de lapte de var iar ionii de calciu Ca^{2+} se precipită ca CaCO_3 insolubil, prin reacția cu carbonatul de

sodiu (soluție preparată prin dizolvarea unei cantități de sodă calcinată în condensul de la răcirea gazelor după calcinare); pentru a mari viteza de decantare se adaugă un agent de floculare.

- Saramura purificată, după precipitarea ionilor de calciu și magneziu, urmează o fază de filtrare finală trecând printr-o baterie de denisipatoare (filtre cu nisip), astfel încât randamentul de purificare să fie: $\eta_{Ca} = \text{min. } 99,5\%$ iar $\eta_{Mg} = \text{min. } 97\%$;

- Precipitatul obținut în urma decantării este purtat de 2 ori pe schimb la cuva de slam uzinală care împreună cu lichidul de la Baza Distilației se pompează către iazurile de decantare.

b) Cuptoare de var și stingerea varului

Teoretic, în procesul de obținere a sodiei calcinate, balanța de CO_2 este stoechiometric neutră. Cu toate acestea, este necesar exces de CO_2 pentru a compensa: absorbția incompletă a CO_2 în faza de carbonatizare și în diferitele spălătoare (efluenți GO2 și GO3) precum și pierderile la tratarea leșiei mume la distilare (L12). Acest exces de CO_2 este generat în mod normal, prin arderea cocsului care asigură energia folosită la descompunerea calcarului și este sursă suplimentară de CO_2 . Arderea calcarului (forma naturală de $CaCO_3$) se realizează în intervalul de temperatură 950 - 1100°C.

Condițiile de operare ale unui cuptor de var folosit la producția de sodă calcinată sunt foarte diferite de cele ale unui cuptor folosit pentru producția de var, din cauza necesității de a produce un gaz cu concentrația maximă de dioxid de carbon pentru utilizarea lui ulterioară. Aceasta este în detrimentul purității varului, care va fi mai mică decât cea necesară în industria varului (a se vedea BREF pentru Industria cimentului și varului). Pentru a îmbunătăți dimensiunea pietrelor de calcar încărcate în cuptoarele de var, sitarea este uneori efectuată înainte de încărcarea cuptorului. (fluxul SO1 în fig. nr.1).

Având în vedere cantitățile de calcar ce urmează a fi arse și concentrația de CO_2 ce trebuie să fie atinsă în fabricile de sodă calcinată, aportul energetic este de obicei furnizat de combustibili solizi cu conținut ridicat de carbon, cum ar fi cocsul, cărbunele sau lignitul. Utilizarea combustibilului gazos ar duce la o concentrație prea mică de CO_2 în gazul produs, făcând imposibilă utilizarea sa ulterioară fără o instalație suplimentară de concentrare.

Varul nestins brut produs de cuptoare de var din fabricile de sodă calcinată conține aproximativ 75-90% CaO. Deși în variantă Akzo a procedurii Solvay „varul uscat” este folosit, cu unele avantaje la nivel local; nu este obișnuită utilizarea directă a varului nestins brut sub formă solidă datorită dificultății de a controla rata adecvată de alimentare a unui material în care elementul activ, CaO, nu este constant. Prin hidratarea CaO la lapte de var, se obține un control mai bun al alimentării cu alcalini în timpul recuperării amoniacului.

Hidratarea varului se efectuează în dizolvere (tobe de hidratare) în care fluxurile de var și de apă sunt reglate pentru a asigura faptul că conținutul alcalin al laptelui de var produs este cât mai constant posibil.

Această reacție este puternic exotermă. O parte din căldura generată evaporă o cantitate de apă care este eliberată din tobă prin aerisirea (GO4). În timpul hidratării, materialele inerte fine conținute în calcar (sulfați, dioxid de siliciu, lut, compuși silico-aluminoși, calcar nears și altele) pot fi găsite mai ales în laptele de var. Particule mai mari sunt separate prin sitare, apoi spălate și reciclate sau eliberate în afara procesului (efluentul SO2 în fig.nr.1). Bucățile de calcar nearse sunt reciclate.

Obs: În CIECH Soda Romania SA, arderea calcarului și obținerea laptelui de var respecta procedeul mai sus menționat cu următoarele clarificări:

- calcinarea calcarului are loc la o temperatură de 950-1100 °C în cuptoare verticale, utilizând drept combustibil antracitul și/ sau cocsul cu putere calorifică în jur de 7000 kcal/kg;
- înainte de alimentarea calcarului în cuptoare, are loc o sitare a pietrei de calcar, iar subgabaritul rezultat se utilizează la lucrările de supraînaltare și consolidare drumuri acces.
- Varul nestins brut se obține la o concentrație de CaO de min 80%.
- În procesul de recuperare a amoniacului se utilizează lapte de var și nu tehnica Akzo „var uscat”, pentru a asigura o concentrație constantă necesară procesului de recuperare a amoniacului. În tobe de

hidratare are loc operatia de stingere a varului cu apa industrială (recirculată) - de la iesirea din RGRH (condensare mica de la faza de distilatie);

- Bucatile mai mari de calcar nears (denumite „albe”) se reintroduc in procesul de calcinare a calcarului iar cele fine, inerte, se transporta sub forma solida (transport auto) la iazurile de decantare si sunt utilizate la lucrarile de suprainaltare a acestora. Pana in luna octombrie 2011, aceste reziduuri erau macinate in mori cu bile si pompate la cuva de slam uzinala spre a fi transportate impreuna cu apele de la Baza Distilatiei la iazuri. Avantajul acestei modificari este acela ca nu se mai pompeaza apa de adaos care sa faciliteze transportul slamului catre iazurile de decantare (deci se diminueaza substantial consumul de apa) dar si acela ca iazurile nu se mai incarca cu lichid suplimentar provenit din transportul „albelor”, debitul de limpede evacuat in raul Olt, fiind redus semnificativ.

c) Absorbția amoniacului

Amoniacul este recuperat prin recircularea gazelor de evacuare din instalația de distilare la instalația de absorbție, unde este absorbit în saramură purificată. Acest gaz conține, în principal NH₃ recuperat și o cantitate de CO₂. Această operațiune chimică se face în echipamente care permit un contact gaz/ lichid închis. Deoarece absorbția amoniacului este o reacție exotermă, este necesară răcirea lichidului în timpul operării, pentru a menține eficiența. Soluția de ieșire, cu o concentrație controlată de amoniac, se numește saramură amoniacală. Gazul care nu este absorbit (fluxul GI2) este trimis la spălare unde este pus în contact cu saramură purificată pentru eliminarea urmelor de amoniac înainte de a fi recirculat sau eliberat în atmosferă (fluxul GO2).

Obs: In CIECH Soda Romania SA, procesul de absorbție a amoniacului are loc in coloane de absorbție si respecta intocmai regula mai sus mentionata.

d) Precipitarea bicarbonatului de sodiu

Saramura amoniacală este progresiv îmbogățită cu CO₂ (carbonată) cu dioxidul de carbon recirculat de la calcinarea bicarbonatului de sodiu și cu dioxidul de carbon provenit de la cuptoarele de var. Pentru a asigura absorbția CO₂ și precipitarea bicarbonatului de sodiu, saramura amoniacală este răcită cu apă. Suspensia de bicarbonat ce iese din coloanele de carbonatoare este trimisă la filtre.

Gazele care ies din coloanele de carbonatare sunt trimise la un spălător final, unde sunt puse în contact cu saramură purificată pentru a absorbi urme de NH₃ încă prezente în gaz, înainte de a fi eliberate în atmosferă (fluxul GO2). Opțional, pot fi folosite spălătoare separate sau combinate cu spălătoarele gazelor reziduale de la sistemul de vid al absorberului.

Obs: In CIECH Soda Romania SA, procesul de precipitare a bicarbonatului de sodiu are loc in coloane de carbonatare modernizate si respecta intocmai regula mai sus mentionata. Gazele reziduale de la absorbție si carbonatare sunt trecute prin spalatoarele LCL inainte de a fi evacuate in atmosfera.

e) Filtrare

Separarea cristalelor de bicarbonat de sodiu din soluția mamă este realizată prin intermediul centrifugelor sau filtrelor cu vid. După spălarea turtei pentru a elimina leșia mamă, aceasta este trimisă la calcinare. Faza lichidă a leșiei mame este trimisă la distilare pentru recuperarea amoniacului. În cazul în care sunt utilizate filtre, aerul este tras prin turtă cu ajutorul pompelor de vid. Ulterior, acest gaz care transportă amoniac și CO₂ (fluxul GI3) este curățat într-un spălător cu saramură purificată înainte de a fi eliberat în atmosferă (fluxul GO3).

Bicarbonatul de sodiu brut fabricat prin procesul de carbonatare este principalul produs al procedurii amoniacal Solvay. Bicarbonatul produs în acest fel este trimis la calcinare unde este convertit în produsul finit: sodă calcinată. În unele cazuri, o mică parte din bicarbonatul brut, care deși este predominant bicarbonat de sodiu conține, de asemenea, un amestec de săruri (bicarbonat de amoniu, carbonat de sodiu și clorură de sodiu), poate fi extrasă din procedeu Solvay pentru a fi uscat printr-un

simplu proces de uscare obținându-se produsul bicarbonat brut fabricat fără purificare. Acest produs brut își poate găsi aplicații în unele debușee comerciale.

Obs: In CIECH Soda Romania SA, procesul de separare a bicarbonatului de sodiu are loc pe un filtru banda, aerul fiind tras prin turta cu ajutorul pompelor de vid și apoi spălat cu saramura în spalatoare de gaz (LVFLR) pentru reținerea gazelor înainte de evacuarea lor în atmosferă.

f) Calcinarea bicarbonatului de sodiu

Turta de bicarbonat de sodiu este încălzită (160 - 230 ° C) pentru a obține calcinarea din care rezultă o fază solidă, soda calcinată ușoară, și o fază de gaze care conține CO₂, NH₃ și H₂O. Acest gaz este răcit pentru a permite apei să condenseze. Condensul format este trimis la distilare pentru recuperarea NH₃, fie direct, fie prin intermediul unui filtru spălător cu apă. După curățare, gazul (cu concentrație mare de CO₂), este comprimat și trimis înapoi la coloanele de carbonare (a se vedea ciclul de recuperare al CO₂ în fig. nr.1).

În mod normal, energia necesară pentru calcinarea bicarbonatului de sodiu este furnizată de abur care condensează într-un schimbător de căldură tubular care se rotește prin bicarbonatul de sodiu. Metoda constând în încălzirea exterioră cu gaz sau combustibil lichid într-un tambur rotativ care conține bicarbonat de sodiu, este ocazional întâlnită în industria de sodă calcinată.

Obs: In CIECH Soda Romania SA, calcinarea bicarbonatului de sodiu are loc în 2 calcinatoare (unul de capacitate 600 t/zi și unul de capacitate 450 t/zi) care utilizează drept agent termic abur. În urma acestei operații se obține soda calcinată ușoară care se vinde ca atare.

g) Distilare

Scopul acestui important proces - distilare - este recuperarea amoniacului din clorura de amoniu conținută în leșia mumă recuperată de la etapa de filtrare.

După ce a fost preîncălzită cu gazele de evacuare de la distiler, ajutată de injectarea aburului la baza coloanei de distilare, leșia mumă eliberează aproape tot CO₂ pe care îl conține. Adaosul de alcalini, de obicei lapte de var, descompune NH₄Cl în CaCl₂ și NH₃ care este distilat din soluție prin injectarea de abur de joasă presiune la baza coloanei de distilare. Soluția de ieșire conține clorură de calciu împreună cu toate materialele solide reziduale. Productivitatea recuperării amoniacului este controlată de concentrația minimă obligatorie a amoniacului în lichidul eliberat. Valori mici obligatorii, înseamnă cantitate mare de abur de stripare și, prin urmare, un consum total de energie mare și un cost mare al recuperării amoniacului. Pe baza condițiilor locale, se poate stabili o valoare optimă. Acest control poate fi aplicat doar până la o valoare minimă teoretică a concentrației de amoniac.

După răcire și condensarea aburului, faza gazoasă care conține CO₂ și NH₃ recuperat este retrimis la absorbție pentru reutilizare. Faza lichidă care iese din unitatea de distilare conține: clorură de sodiu nereacționată (reacția (4), nu este completă, datorită limitărilor termodinamice și cinetice), clorura de calciu care rezultă din reacția cu NH₄Cl, materie solidă care provine în principal din calcar și, în cele din urmă, o cantitate mică de var menținut în exces pentru a asigura o descompunere totală a NH₄Cl. Acest lichid, numit „lichid DS” sau „evacuare distilație” (în engleză „Distiller Blow Off - DBO”) (fluxul L12 în Anexa nr.1), este tratat în diferite moduri, în funcție de localizarea fabricii și procesele utilizate. Lichidele clare derivate din „lichidul DS” pot fi folosite în continuare pentru producția clorurii de calciu. Diverse forme sunt produse pentru a răspunde cerințelor pieței, inclusiv soluții concentrate de CaCl₂, solid hidratat sau anhidru.

Obs: In CIECH Soda Romania SA, procedeul mai sus menționat se respecta cu observația ca urmare a încercărilor de a pune pe piață clorura de calciu, acest procedeu a fost abandonat datorită solicitărilor nesemnificative pentru acest produs.

h) Depozitarea și manipularea produselor

Soda calcinată trebuie să fie depozitată într-un loc uscat pentru a evita hidratarea, formarea de cruste sau întărirea. Se iau măsuri de precauție pentru a preveni contaminarea cu alte produse depozitate în apropiere, și pentru a preveni eliberarea prafului de sodă calcinată în timpul manipulării.

De cele mai multe ori, carbonatul de sodiu este stocat silozuri metalice sau din beton de mare capacitate. Datorită capacității de producție zilnice mari a marilor fabrici (1000 t/zi sau mai mult), în mod normal volumul total pentru stocare disponibil este pentru mai puțin de o săptămână de producție.

Obs: In CIECH Soda Romania SA, soda calcinata usoara se dirijeaza, cu ajutorul benzilor transportoare in silozuri, in instalatia de ambalare sau direct (vrac), in mijloace de transport, functie de cerintele clientilor.

i) Tratarea apelor reziduale

Tratarea apei reziduale evacuate este operațiunea de protejare a mediului, luand in considerare ca pot fi diferențe semnificative de la un producător la altul.

Cu excepția apelor de răcire, apele reziduale provenite din fabricile de sodă calcinată sunt caracterizate printr-o concentrație mare de solide în suspensie și de săruri dizolvate, precum și de temperatură și alcalinitate ridicate. Aceste solide și săruri sunt: calcare și săruri de origine naturală (materii prime) care nu au reacționat, precum și cenușa de cocs.

Solidele în suspensie și sărurile dizolvate provin de la trei etape diferite ale procesului (în paranteze sunt fluxurile din fig. nr.1):

- purificarea saramurii (L01)*
- recuperarea amoniacului (L02)*
- curățarea gazului cu CO₂ provenind din calcinarea calcarului (L03), care are o contribuție minoră de solide în suspensie.*

În majoritatea fabricilor, efluentul de la purificarea saramurii este evacuat în comun cu efluentul provenit de la distilare. Compoziția tipică variază în funcție de calitatea materiilor prime. Diferite scheme de tratare au fost dezvoltate în conformitate cu localizarea geografică a unităților de producție și cerințele de reglementare ale autorităților locale.

Obs: In CIECH Soda Romania SA, efluentul de la Baza Distilatiei se uneste cu efluentul de la purificarea saramurii in Cuva de Slam Uzinala si se pompeaza impreuna la iazurile de decantare. Apele de racire de la: tratarea gazelor de la cuptoarele de var, coloanele de carbonatare, comprimarea CO₂, distilare, absorbtie, calcinare, se evacueaza in canalul de conventional curate – proprietate CHIMCOMPLEX SA Borzesti- sucursala Rm. Valcea, respectand conditiile prevazute in autorizatia de gospodarierea apelor si cele din Contractul incheiat cu CHIMCOMPLEX SA.

Următoarele opțiuni prevazute in BAT sunt disponibile pentru tratarea efluenților lichizi:

- Descărcarea directă a efluentului brut, cu sau fără înlăturarea parțială a unor fracțiuni solide, și cu sau fără ajustarea preliminară a pH-ului.*
 - Descărcarea indirectă a apelor reziduale după îndepărtarea solidelor în suspensie (daca este posibila eventual si re-utilizare a acestui material), cu sau fără ajustarea preliminară a pH-ului.*
 - tratarea în continuare pentru a obține produse secundare, cum ar fi CaCl₂, etc*
- In funcție de locația fabricii de sodă calcinată și de zăcămintele de materii prime, două căi principale s-au stabilit pentru tratamentul solidelor în suspensie: dispersie totală, și /sau depunere /dispersie (separarea solidelor în suspensie și dispersia lichidului).*

i.1) Dispersia totală

Dispersia totală, cu sau fără separarea anterioară a solidelor grosiere în suspensie este folosită când fabrică este aproape de mare sau de un râu cu debit mare.

Această tehnică asigură asimilarea materialul solid în sedimente naturale de compoziție similară. Clorurile și alte săruri solubile prezente în fracțiunea lichidă sunt dispersate într-un mediu care, în cazul în mărilor, deja le conțin în cantități mari.

Nu se aplica la CIECH Soda Romania SA.

1.2) Depunerea/dispersia

Depunerea/dispersia a fost în general utilizată în cazul în care nu există condiții de mediu adecvate pentru a permite dispersia totală. Această metodă implică separarea fizică a fazelor lichidă și solidă. Faza lichidă este apoi deversată într-un curs de apă local, cu sau fără ajustarea pH-ului conform cerințelor, și solidele sunt folosite pentru a construi chiar bazinul de sedimentare.

Depunerea subterană a solidelor se efectuează când depozitele de sare se găsesc aproape de fabrică de sodă, atunci când caracteristicile zăcămintului și sistemul de extracție al sării o permit.

În cazul în care condițiile de piață o permit, este de asemenea posibil să se utilizeze ca îngrășământ alcalin solidele separate după ce au mai fost tratate suplimentar.

1.2.1) Iazuri de decantare

Clarificarea prin decantarea cantităților mari de solide în suspensie din efluenți apoși este de obicei, realizată în iazuri de decantare. Amplasarea și zona de operare a iazurilor de decantare depind de mai mulți factori.

Aceasta tehnica este utilizata si de CIECH Soda Romania SA iar o descriere mai detaliată a acesteia si corelatia cu BAT, inclusiv: scopul și principiile separării lichid / solid, exploatarea, monitorizarea, închiderea hidraulică, închiderea și acoperirea definitivă a iazurilor de decantare este prezentata mai jos.

1.2.2) Eliminarea subterană

Au fost dezvoltate metode pentru eliminarea subterană a solidelor de la distilare în cavitățile de sare. În primul rând, materialul insolubil în suspensie este separat de lichidul clar și este re-suspendat în saramură brută saturată. Nămolul rezultat este apoi pompat în cavitățile de sare scoase din folosință unde substanțele solide se sedimentează în spațiul mare al cavităților. Saramură dezlocuită din cavitate este recirculată pentru transportul repetat al solidelor. Ca și în cazul bazinelor de decantare, faza de lichid clar este deversat în cursuri de apă locale.

Obs. Nu se aplica la CIECH Soda Romania SA.

3.2.2. INTRARI IN PROCES

3.2.2.1. Materii prime

La amplasarea fabricii de soda calcinata s-a luat in considerare disponibilitatea materiilor prime (sare, calcar) si a unei surse de apa (raul Olt), pentru a reduce costurile de transport.

a) Saramura

Pentru CIECH Soda Romania SA, saramura este extrasa din minele de sare din zona Ocnele Mari (in urma dizolvarii cu apa a minereului cu ajutorul sondelor) si este pompata si transportata de catre Exploatarea Miniera Rm. Valcea, pe baza de contract, prin saleducte (conducte) catre fabrica de soda, pe o distanta de aprox. 10km, la o concentratie de min. 308g/l.

b) Calcarul

Este aprovizionat tot de la Exploatarea miniera Rm. Valcea, pe baza de contract, de la Cariera Pietreni-Bistrița pe cale ferată îngustă sau transport auto, de la o distanta de cca. 41 km, in doua sorturi granulometrice: sortul 40-80 mm, respectiv sortul 80-160 mm, la un continut de CaCO₃, de min. 97%. BAT-ul prevede o granulometrie cuprinsa între 40 și 200 mm. Calcarul este stocat in depozite betonate neacoperite.

c) Carbonul pentru arderea calcarului in cuptoarele de var

Carbonul necesar arderii calcarului este preluat din carbune: antracit sau cocs.

3.2.2.2. Materii auxiliare

a) Amoniacul

Amoniacul necesar solubilizării dioxidului de carbon în saramura purificată se utilizează sub forma de soluție și este achiziționat la o concentrație de max 24,5%. Soluția apoasă de amoniac este depozitată în rezervoare de oțel sau în cisterne, luându-se măsuri de prevenire a poluării aerului sau poluărilor accidentale.

b) Diversi aditivi

În afară de materiile prime principale, există un număr de substanțe care pot fi adăugate în procesul de obținere a sodiei calcinate pentru proprietățile lor, cum ar fi: compuși care ajută absorbția gazelor, compuși care previn formarea crustelor, inhibitori de coroziune și compuși care ajută decantarea.

În CIECH Soda Romania SA nu este cazul.

3.2.2.3 Utilități

a) Abur

Aburul este o importantă intrare energetică în fabricarea sodiei calcinate prin procedeul Solvay atât din cauza capacității sale mecanice (de a pune în mișcare o gamă largă de mașini, inclusiv turbo-generatoare, compresoare de gaze, pompe de vid, etc), precum și ca purtător (cărbuș) al energiei termice pentru descompunere, distilare și uscare.

Prin urmare, o gamă de presiuni și temperaturi ale aburului este necesară pentru a îndeplini nevoile procesului și pentru a maximiza eficiența energetică a procesului. De obicei, aburul este generat la suprapresiune (SP: 100 - 150 barr) sau la înaltă presiune 60-80barr. Energia mecanică este extrasă din abur prin reducerea presiunii la 10- 40 bar (IP: abur de presiune intermediară) și apoi la abur de presiune joasă (LP < 5 barr). Abur IP este utilizat în mod normal pentru descompunerea termică și uscare - sarcini asociate cu transformarea bicarbonatului de sodiu la sodă calcinată ușoară , precum și cu descompunerea carbonatului monohidrat de sodiu și uscare pentru a produce sodă calcinată grea. Abur LP este utilizat, în principal, pentru distilarea amoniacului.

În CIECH Soda Romania SA, pentru producerea sodiei calcinate, agentul termic se utilizează astfel:

- pentru recuperarea amoniacului;
- pentru descompunerea (calcinarea) bicarbonatului de sodiu;

Pentru prepararea silicatlui de sodiu lichid, în aprilie 2020, s-a montat un generator de abur Clayton în cadrul secției Silicat, cu funcționare pe gaz natural, care produce energia termică necesară pentru dizolvarea silicatlui solid.

b) Apa de proces

Deoarece cerințele de calitate ale apei nu sunt prea mari, singurul loc unde se utilizează apa industrială ca și apa de proces, îl constituie tobele de stingere a varului, unde varul reacționează cu apa pentru a produce lapte de var necesar procesului de distilare a amoniacului; iar apa este luată la ieșirea din sistemul de răcire, adică de la ieșirea din RGRH (condensare mică de la faza de distilație). Conform prevederilor BAT, cantitatea de apă de proces se află în intervalul de 1,9 – 2,4 m³ / t sodă calcinată.

Pentru dizolvarea silicatlui de sodiu solid, se achiziționează apa de proces de la Chimcomplex SA Borzesti – sucursala Ramnicu Valcea, pe baza de contract.

c) Apa de răcire

Câteva faze din procedeul de obținere a sodiei calcinate sunt exoterme. Agentul de răcire este în mod normal apă de răcire, într-un circuit deschis sau închis. Circuitul închis necesită un turn de răcire cu tratarea specială a apei; circuitul deschis un sistem „o singură trecere” folosind, de exemplu, apa dintr-un râu. În acest ultim caz, fluxul total de apă de răcire necesar pentru:

- *tratarea gazelor de la cuptorul de var;*
- *coloane de carbonatare;*
- *comprimarea CO₂;*
- *distilare;*
- *absorbție;*
- *calcinare.*

se ridică la 50 - 100 m³ / t sodă calcinată, în funcție de temperatura apei de răcire. Consumul de apă de răcire este redus la minimum prin gestionarea diferitelor schimbătoare de căldură de tip cross-flow.

CIECH Soda Romania SA, se utilizeaza apa de racire in sistem inchis cu turnuri de racire. Se considera un grad de recirculare de ~80%, consumul de apa industriala alimentat reprezentand doar apa de adaos.

Apă (m ³ /t sodă calcinată)	Prevederi BAT	Rezultate CIECH Soda Romania SA
		2023
Proces	2.5 - 3.6	0*
Răcire	50 – 100	0*

*) stand-by

c) Energie electrica

Compresoarele de CO₂ pot fi acționate fie de motoare electrice cu un consum de energie electrică între 50 și 130 kWh / t sodă calcinată fie de turbine cu abur. Consumul de energie necesară pentru comprimarea CO₂ este direct legată de concentrație.

In CIECH Soda Romania SA pentru producerea sodei calcinate, se consuma energie electrica pentru actionarea electrica a utilajelor dar si pentru comprimarea dioxidului de carbon.

3.3.3. EMISII

3.3.3.1. Emisii in aer

a) Particule de praf

Praful este emis în cantități limitate la fabricarea sodei calcinate, provenind din următoarele etape:

- *manipularea materiilor prime minerale (coacs, calcar) ca surse difuze;*
- *arderea în cuptoare a calcarului, dar în cantități limitate sau în timpul funcționării anormale, din moment ce gazul de cuptor este colectat înainte de spălare-răcire, după care este utilizat la carbonatare, în timp ce excesul de gaz de cuptor este evacuat în atmosferă sau parțial folosit la producția de bicarbonat de sodiu;*

- *în timpul manipulării acestor produse.*

În mod obișnuit se folosesc filtre cu saci sau scrubere umede care reduc în mod semnificativ nivelul de praf emis în atmosferă.

Praful emis este în jur de 0,10 – 0,15 kg de praf / t sodă calcinată, și pentru o fabrică cu capacitate anuală de 500 kt pe an, acest lucru reprezintă o cantitate de 50 - 75 t / an.

Compoziția prafului corespunde materialelor manipulate, și anume:

- *C din coacs*
- *CaCO₃, Al₂O₃ și SiO₂ din calcar (din nisipul și din argila prezente în calcar)*
- *CaO din varul nestins*
- *Na₂CO₃ și NaHCO₃ din producția și transportul de sodei calcinate și a bicarbonatului de sodiu.*

In CIECH Soda Romania SA:

- la manipularea materiilor prime (antracit si calcar), manipularea sodei se fac determinari zilnice de pulberi in aer ca imisii.

- pentru pulberile emise în secția var (de la vârful cuptoarelor și de la transportoarele de var), este montat un echipament de desprafuire (filtre de praf cu saci) și sisteme de ventilație.

b) Monoxid și dioxid de carbon

În timpul arderii CaCO₃ la CaO în cuptoare de var, sunt produse CO și CO₂ din arderea cocsului și descompunerea calcarului. Procedul Solvay are nevoie de un exces de CO₂ peste necesarul stoichiometric. O parte din exces este necesar pentru a compensa absorbția incompletă a CO₂ în coloanele de carbonatare.

Coloanele de carbonatare au, de asemenea, evacuare pentru gazele care nu au reacționat în proces. Acest gaz este curățat cu saramură într-un spălător pentru a recupera NH₃ și, eventual H₂S dacă este prezent, și pentru a reintroduce aceste componente înapoi în proces, în timp ce CO₂, CO și alte gaze inerte trec în atmosferă (fluxul GO₂ în fig. nr. 1).

Restul de exces de CO₂ poate fi utilizat în mod benefic pentru fabricarea de bicarbonat de sodiu. Orice surplus de CO₂ este emis sub formă de gaz cuptor în atmosferă (GO₁).

Cantitatea de CO₂ emisă în atmosferă doar din procesul de fabricație al sodiei calcinate se află în intervalul 200 - 300 kgCO₂ / t sodă calcinată. Împărțirea pierderilor în atmosferă depinde de detaliile de configurare a fabricii.

Practic, CO este gaz inert pe parcursul întregului proces. Prin urmare, tot CO produs trebuie să fie emis în atmosferă fie la cuptoarele sau prin coloana de carbonatare, la ieșirea din spălătoarele de gaze. CO este generat în intervalul de 4-20 kg CO / t sodă calcinată, în funcție de conversia CO în CO₂ în timpul calcinării calcarului.

Atunci când este eliberat în atmosferă, CO este transformat prin procese naturale în CO₂. În plus, cu condiția ca dispersia de CO și CO₂ să fie adecvată și la coșul de fum se respectă regulile normale de dispersie, nu se așteaptă nici un impact local asupra mediului sau asupra sănătății.

Singurele puncte unde se elimină CO₂ și CO în atmosfera, în CIECH Soda Romania SA, sunt: cuptoarele de var, spalatoarele de gaz după filtrare, spalatoarele de gaz după absorbție și carbonatare, precum și de la subintalțiile din cadrul secției Silicat (cuptoare de silicat și generator de abur).

Emisia totală de CO₂ în anul 2023 a fost de 172 tone, provenită din arderea gazului natural pentru producerea de energie termică necesară dizolvării silicatulului de sodiu lichid.

c) Oxizii de azot

NO_x sunt produși în interiorul cuptorului de var prin oxidarea azotului conținut în aerul utilizat în procesul de ardere. Având în vedere că temperatura din interiorul cuptorului este moderată (de până la 1100 °C), formarea de NO_x este destul de limitată.

Valoarea emisiilor specifice de 0,193 kg NO₂ / t sodă calcinată au fost raportate pentru fabrica de sodă calcinată în Rheinberg, Germania [45, UBA - Germania, 2001].

Măsurătorile în unele fabrici indică o concentrație după spălarea gazelor mai mică de 500 mg NO_x/Nm³ de gaz de evacuare. Concentrații în intervalul 240-290 mg NO₂/m³ la ieșirea din spălătorul de gaze, și sub 300 mg NO₂/m³ la evacuare gazului de la cuptoarele de var, au fost raportate pentru fabrica de sodă calcinată în Rheinberg, Germania [45, UBA - Germania, 2001].

Valorile limită de emisie a NO_x mai mici de 200 mg/Nm³ sunt realizate de către fabrica de sodă calcinată în Delfzijl, Olanda.

În CIECH Soda Romania SA, în timpul funcționării instalației de sodă calcinată, valorile s-au menținut sub valorile maxime admise.

d) Oxizi de sulf

SO_x sunt produse de oxidarea compușilor cu conținut de sulf din calcar și cocs. Formarea de SO_x este limitată atât datorită conținutului scăzut de sulf din combustibilii utilizați la arderea calcarului și cât și datorită unor reacții autopurificare ce au loc în cuptoarele de var. Mai mult, SO_x din gazele de cuptor trimise în proces sunt absorbite.

O valoare specifică a emisiilor de 0,0003 kg SO₂ / t sodă calcinată și concentrația de 2,5 mg SO₂/m³ a gazelor de evacuare au fost raportate pentru fabrica de sodă calcinată în Rheinberg, Germania [45, UBA - Germania, 2001].

In CIECH Soda Romania SA, intimpul functionarii instalatiei de soda calcinata, valorile s-au mentinut sub valorile maxime admise.

Trebuie totuși remarcat, că aceste valori de emisie nu pot fi atinse în fabrici în mod obișnuit, deoarece aceste valori depind de materiile prime și echipamentele folosite, de modul de prelevare de probe, și alți factori.

e) Amoniac

Principalele emisii atmosferice care conțin amoniac provin de la fazele de precipitare și de filtrare a bicarbonatului:

- *de la precipitarea bicarbonat în coloane de carbonatare, după spălare în coloane;*
- *de la filtrarea de bicarbonat, după curățare în spălătoarele filtrului;*
- *în plus, există un număr de pierderi difuze de amoniac la filtre, la transportoarele de bicarbonat și din manipularea și prelucrarea efluentului de la distilare.*

Emisiile fluctuează și pot fi explicate prin:

- *eficiența coloanelor de distilare și controlul parametrilor de funcționare (înălțime, injectare abur, control al temperaturii, monitorizarea concentrațiilor de evacuare);*
- *variații în alimentarea cu leșie mumă (debit, concentrații).*

Din cauza fluctuațiilor mai sus-menționate, banda de împrăștiere emisiilor gazoase raportate poate fi foarte mare. Emisiile gazoase totale sunt de obicei de la 0,6 la 1,5 kg NH₃ / t sodă calcinată, reprezentând o cantitate medie de 300 - 750 t / an, pentru o fabrică de sodă cu capacitatea de 500 kt / an sodă calcinată.

Concentrația tipică este de circa 30 - 40 mg/Nm³, dar valori mult mai mari pot fi întâlnite (> 100 mg/Nm³) [33, CEFIC-ESAPA, 2004].

Această gamă largă concentrații de amoniac rezultă datorită diferențelor în cerințele naționale de reglementare și disponibilitatea echipamentelor.

In CIECH Soda Romania SA, in timpul functionarii instalatiei de soda calcinata, valorile s-au mentinut sub valorile maxime admise.

f) Hidrogen sulfurat

În unele fabrici H₂S poate fi adăugat ca inhibitor de coroziune, sub formă de sulfură de sodiu. Sursele de emisie sunt spălătoarele de gaz și de obicei, emisiile de H₂S sunt controlate la maxim 5 - 15 mg/Nm³ gaz evacuate.

In CIECH Soda Romania SA nu este cazul.

g) Gaze provenite de la generatorul de abur Clayton, ce funcționează cu combustibil gazos.

Valorile maxim admise ale acestor gaze arse sunt cele conform ORDIN 462/1993 ,respectiv:

- Monoxidul de carbon-100mg/Nmc
- Bioxidul de sulf-35 mg/Nmc
- Oxizii de azot-350 mg/Nmc
- Pulberi -5 mg/Nmc

In CIECH Soda Romania SA, rezultatele masuratorilor din anul 2023 au aratat ca nu au fost depasiri ale valorilor maxim admise.

3.3.3.2. Emisii în apă

Principalele surse de efluenți lichizi sunt:

- *apa reziduală de la distilare (după tratament)*
- *apa reziduală de la purificarea saramurii.*
- *ape reziduale de la purja cazanului și de la regenerarea filtrelor care contin exces de regenerant și alte impurități*

Apele de răcire de la: spălătoarele de gaz de la cuptoarele de var, răcirea CO₂ după comprimare, răcirea coloanelor de absorbție și de distilare, calcinare („o singură trecere prin” sau circuit închis) pot avea urme de poluanți și, deși volumul acestor ape de răcire poate fi foarte mare, în mod normal au doar un impact foarte redus asupra mediului. O parte din aceste ape pot fi reintroduse ca apa de proces, permițând recuperarea energiei termice.

In CIECH Soda Romania SA, in conformitate cu cerintele din autorizatia de gospodarie a apelor și cu contractul încheiat cu Chimcomplex SA Borzesti, sucursala Rm . Valcea, apele de racire evacuate reprezinta circa 80% din intrare (nefiind contorizate) și se deverseaza in Canalul de conventional curate – proprietate Chimcomplex SA Borzesti, sucursala Rm . Valcea.

a) Apa reziduala de la distilare

Debitele și concentrațiile principalilor componenți prezenți în leșia de la ieșirea din distilare sunt prezentate în tabelul de mai jos. Aceste intervale de valori se referă la efluentul ce iese la Baza Distilatiei, înainte de orice tratament și nu ar trebui neapărat să fie considerate niveluri sau concentrații emise în mediu.

Distribuția granulometrică a solidelor în suspensie este de obicei caracterizată printr-o medie între 5 și 10 μm, 85% din particule fiind mai mici de 50 μm și 100% fiind mai mici decât 1,25 mm. Variații mari în cantitatea și compoziția solidelor în suspensie depind de compoziția și tipul de calcar disponibil. Unele mici cantități de sulfat de calciu CaSO₄, hidroxid de calciu Ca(OH)₂ și oligoelemente sunt de asemenea prezente. Metalele grele provin din materiile prime: calcar, cocs și sare, procesul în sine nu adăuga metale grele.

Având în vedere natura alcalină a emisiilor de ape uzate, în cea mai mare parte a lor metale sunt insolubile și sunt parte a solidelor în suspensie. Conform compoziției lor, solide în suspensie sunt clasificate ca nepericuloase.

În timp ce materialele solide de la purificarea de saramurii sunt compuse în principal din produși de precipitație, solidele în suspensie din efluentul lichid de la distilare, provin în cea mai mare parte de la impuritățile materiilor prime folosite (în principal calcar și cocs). Solidele în suspensie sunt extrem de fine și, în general se depun foarte încet.

Solidele în suspensie și metalele grele evacuate cu apele uzate

După cum s-a menționat, atât compoziția cât și încărcarea apelor uzate de la distilare eliberate în mediul acvatic, direct pentru dispersare în largul mării ori în estuarul unui fluviu, prin intermediul iazurilor de decantare într-un râu ori într-un lac sau direct într-un curs de apă local (fără iazuri de decantare), este un aspect important de mediu.

O preocupare majoră este, în special, încărcarea cu solide în suspensie evacuate cu apele uzate. Prezența solidelor în apele uzate de la distilare este un fapt nerezolvat asociat procesului.

Impactul asupra mediului depinde de puritatea materiilor prime alese pentru producția sodei calcinate precum și de capacitatea de absorbție a mediului acvatic în care sunt eliberași efluenți lichizi de la distilare, aceasta fiind importantă în special în acele locuri unde nu există instalație de separare solid / lichid.

Una din problemele majore, subsidiară solidelor în suspensie, este eliberarea în mediu a metalelor grele de la producția de sodă calcinată. Metalele grele nu sunt nici intenționat introduse nici utilizate în procesul de fabricare a sodei calcinate. Metalele grele apar în mod natural în principalele materii prime (calcar, cocs și saramură), acestea nu sunt reținute în soda calcinată, ci trec prin proces pentru a fi eliberate la sfârșit, mai ales împreună cu solidele în suspensie, în apele uzate de la distilare.

Studii de impact de mediu nu au arătat efecte directe ale nivelurilor de metale grele emise [108, CEFIC-ESAPA, 2005].

Alegerea unui zăcământ de calcar de înaltă calitate, cu un conținut ridicat CaCO_3 și cu un conținut scăzut de metale grele, este una dintre modalitățile posibile de a reduce evacuările de solide în suspensie și metale grele în ape.

Instalarea iazurilor de decantare pentru a permite sedimentarea extrem de eficientă a materiei sedimentabile este un alt mod de a reduce impactul asupra mediului a evacuării apelor uzate.

CIECH Soda Romania SA aplica tehnica iazurilor de decantare.

b) Apă uzată de la purificarea saramurii

Apa uzată de la purificarea saramurii este, saramură cu precipitat de CaCO_3 și $\text{Mg}(\text{OH})_2$ în suspensie, în proporții variabile în funcție de natura zăcămintelor de sare (ionii de calciu și de magneziu provenind în mod natural din apa de mare originală). Aceste solide pot fi tratate separat sau pot fi eliminate împreună cu efluentul lichid de la distilare pentru îndepărtarea solidelor și tratare.

In CIECH Soda Romania SA namolul rezultat in urma purificarii saramurii este purjat periodic la Cuva de Slam Uzinala unde impreuna cu apele reziduale de la Baza Distilatiei se transporta la iazurile de decantare in vederea separarii suspensiilor.

3.3.3.3. Deșeuri solide

Deșeurile solide tipice produse de procesul de obținere a sodei calcinate sunt: calcar subgabaritic și reziduuri de la tobele de stingere a varului.

Obs. Reziduurile de la tobele de stingere a varului sunt depozitate temporar și apoi transportate la Iazurile de decantare cu mijloace de transport auto.

a) Mărunt de calcar (subgabarit)

După zdrobire, calcarul este trecut printr-o sită pentru a elimina fracțiunea "pietriș fin" (0 - 40 mm), care ar putea cauza înfundare și distribuția proastă a aerului de ardere în cuptoarele de var. Acest lucru poate fi realizat la cariera sau, în unele cazuri, la fabrica de sodă calcinată dacă calcarul este prea sfărâmicios. Compoziția măruntului este de 85 până la 97% CaCO_3 cu impurități de nisip și argile (sub formă de SiO_2 , Al_2O_3), în funcție de compoziția calcar din zăcământ.

Si la CIECH Soda Romania SA are loc o separare a subgaritului inainte de alimentarea in cuptoare. Acest subgabarit este valorificat sau transportat la iazurile de decantare și utilizat la consolidarea acestora și la amenajarea drumurilor de acces.

b) Pietrișul nerecuperabil de la tobele de stingerea varului

Unele pietre nearse, ca urmare a reacției imperfecte de transformare din interiorul cuptorului, este antrenat împreună cu varul la tobe. Pietrele mai mari nearse pot fi separate la tobă și trimise înapoi la cuptor. De obicei, pietrele nearse de dimensiuni mai mici sunt separate, iar materialul foarte fin fiind suspendat în lapte de var, trece pur și simplu prin distiler și iese afară din distiler ca deșeuri lichide. Piatra nearsă conține cea mai mare parte din impuritățile și bucățile de siliciu prezente în calcarul alimentat în cuptor.

Se aplica și la CIECH Soda Romania SA.

Produse secundare (co-produse)

Fabricarea sodei calcinate prin procedeul Solvay permite producerea a două co-produse principale (clorură de calciu și bicarbonat de sodiu rafinat).

Clorura de calciu poate fi produsă fie în cadrul unui complex integrat de sodă calcinată sau prin alte procese, pornind de la materii prime diferite.

In CIECH Soda Romania SA, nu se produc aceste produse.

Utilizati tabelul urmator pentru a raspunde altor cerinte caracteristice BAT, care nu au fost analizate

Cerinta caracteristica a BAT	Raspuns	Responsibilitate Indicati persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerinta
Exista studii pe termen lung care sunt necesar a fi realizate pentru a stabili emisiile in mediu si impactul materiilor prime si materialelor utilizate? Daca da, faceti o lista a acestora si indicati in cadrul programului de modernizare data la care acestea vor fi finalizate	Nu	
Listati orice inlocuiri preconizate si indicati data la care acestea vor fi finalizate, in cadrul programului de modernizare.	NU, deoarece tehnologia nu se poate modifica in privinta inlocuirii materiilor prime	
Confirmati faptul ca veti mentine un inventar detaliat al materiilor prime utilizate pe amplasament? ³	DA, toate documentele relevante sunt in gestionarea Departamentului Productie	Departament Productie
Confirmati faptul ca veti mentine proceduri pentru revizuirea sistematica in concordanta cu noile progrese referitoare la materiile prime si utilizarea unora mai adecvate, cu impact mai redus asupra mediului?	DA, cf.BAT	Departament Productie Departament. Achizitii Generale Departament HSEQ
Confirmati faptul ca aveti proceduri de asigurare a calitatii pentru controlul materiilor prime? Aceste proceduri includ specificatii pentru evaluarea oricaror modificari ale impactului asupra mediului cauzate de impuritatile continute de materiile prime si care modifica structura si nivelul emisiilor.	DA	Departament HSEQ

3.3 Auditul privind minimizarea deseurilor (minimizarea utilizarii materiilor prime)

Cerinta caracteristica a BAT	Raspuns	Responsibilitate Indicati persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerinta
1 A fost realizat un audit al minimizarii deseurilor? Indicati data si numarul de inregistrare al documentului. Nota: Referire la HG 856/2002.	NU, dar gestiunea deseurilor este tinuta sub control in cf.cu legislatia	Departament HSEQ Departament Achizitii Tehnice si de Investitii

³ Pentru intrebarile de mai jos:

Daca "Da, ne conformam pe deplin" – faceti referinte la documentatia care poate fi verificata pe amplasament

Daca "Nu, nu ne conformam (sau doar in parte)" – indicati data la care va fi realizata pe deplin conformarea

2	Listati principalele recomandari ale auditului si termenele de conformare. Anexati planul de actiune cu masurile necesare pentru corectarea neconformitatilor inregistrate in raportul de audit.	NU, exista PV de control emise de autoritatile competente	Departament HSEQ
3	Acolo unde un astfel de audit nu a fost realizat, identificati, principalele oportunitati de minimizare a deseurilor si termenele de realizare	- Materii prime de calitate corespunzatoare - Respectarea tehnologiei de fabricatie - Imbunatatirea procesului de control din instalatii	Departament Achizitii Generale Departament HSEQ Departament Productie
4	Indicati data programata pentru realizarea viitorului audit	NU, dar se va realiza in momentul implementarii SMM	Departament HSEQ
5	Confirmati faptul ca veti realiza un audit privind minimizarea deseurilor cel putin o data la 2 doi ani. Prezentati procedura de audit si rezultatele/recomandarile auditului precum si modul de punere in practica a acestora in termen de 2 luni de la incheierea lui.	DA, in cazul implementarii SMM	Departament HSEQ

3.4. Utilizarea apei

3.4.1. ALIMENTAREA CU APA

a. Alimentarea cu apa in scop menajer

Surse: subteran r. Olt. cb.h. VUL.1., $Q_{inst} = 35 \text{ l/s}$

Volume si debite solicitate de apa menajera pentru autorizare

-Qzilnic maxim: $240 \text{ m}^3 / \text{zi} = 2,31 \text{ l/s}$;

-Qzilnic mediu: $120 \text{ m}^3 / \text{zi} = 1,15 \text{ l/s}$;

-Qzilnic minim: $30 \text{ m}^3 / \text{zi} = 0,35 \text{ l/s}$;

Functionarea este: permanenta 365 zile/an si 24 ore/zi

Instalatii de captare: front de captare amplasat in zona Cazanesti, constituit din 16 puturi forate, cu adancimi cuprinse intre 14 - 21m si diametre 200 - 400 mm, echipate cu pompe HEBE 50x50 ($Q = \text{max.} 10 \text{ mc/h}$, $P = 8 \text{ kW}$) si pompe WASSER KONIG ($Q = \text{max.} 5 \text{ mc/h}$, $P = 1,8 \text{ kW}$);

Din acestea, 7 puturi sunt exploatate alternativ (3 in functiune si 4 rezerva) si 9 puturi sunt in conservare.

Zona de protectie sanitara-in jurul putului forat este instituita zona de protectie sanitara, aproximativ 40 m.

Instalatii de tratare: nu se efectueaza tratarea apei

Instalatii de aductiune si inmagazinare a apei: colector subteran DN 150 mm in lungime de 1,4 km pana la cele doua rezervoare supraterane cu $V = 2 \times 800 \text{ mc}$, amplasate in zona CET Govora.

Reteaua de distributie a apei menajere: De la rezervoare distributia apei spre consumatori se face prin doua conducte din otel cu DN 250 mm pe o lungime de cca 4 km. Transportul apei se realizeaza prin pompare — Statie de pompare echipata cu 4 pompe tip SADU 100 cu $Q = 80 \text{ mc/h}$ si $P = 30 \text{ kW}$, in statie fiind construit un traseu de recirculare DN 80 mm cu ventil, cu ajutorul caruia se regleaza presiunea si debitul furnizat in uzina.

b. Alimentarea cu apa tehnologica (industrială)

Surse: suprafata r. Olt (Ac. Govora), hm. 4700, prin A.B.A. Olt

Volume si debite de apa tehnologica utilizata, propusa pentru autorizare:

Sursa suprafata r. Olt

Q-zilnic maxim: $30 \text{ m}^3 = 0,35 \text{ l/s}$

Q-zilnic mediu : $15 \text{ m}^3 = 0,17 \text{ l/s}$;

Q-zilnic minim : $0 \text{ m}^3/\text{zi} = 0 \text{ l/s}$

Functionarea este: permanenta 365 zile/an si 24 ore/zi, pentru perioada de functionare a Instalatiei Silicat.

Instalatii de captare:

-priza de mal amplasata pe malul drept al r.Olt (proprietate AN. "APELE ROMANE" A.B.A. OLT);
Capacitate de pompare 9000 mc/h.

Instalatii de tratare: decantare inainte de a fi distribuita in sectiile de productie.

Reteaua de distributie a apei industriale: statie de pompare echipata cu 4 pompe tip NDS cu $Q = 2500 \text{ mc/h}$; retea de distributie din conducte de otel, in lungime de cca. 9,5 km. Transportul apei brute la CIECH Soda Romania SA se realizeaza pe o distanta de 1,5(2)km, prin doua conducte de aductiune:

-O conducta DN 600 mm (firul 1) care alimenteaza instalatia de productie a silicatlui de sodiu. Pe amplasamentul CIECH Soda Romania SA, aceasta are o lungime de cca 250m. In instalatia Silicat apa se utilizeaza ca apa de proces (intervenind ca agent de dizolvare a silicatlui solid) in vederea obtinerii silicatlui de sodiu lichid.

-O conducta DN 800 (firul 3) care alimenteaza Instalatia pentru producerea sodei calcinate (Uzina de Soda).Pe amplasamentul CIECH Soda Romania, aceasta are o lungime de cca 900m (pana la bazinul turnurilor de racire) si un diametru DN 700 mm. Pe perioada de stand-by a procesului de productie soda calcinata, aceasta conducta nu va fi utilizata.

Pompele sunt proprietate ABA OLT.

c. Apa pentru stingerea incendiilor: volum intangibil - 1600 m^3 .

Apa pentru stingerea incendiilor este asigurata prin statia fixa pentru incendii cu apa subterana din treapta a IIa , constituita din 2 rezervoare, cu $V = 800 \text{ mc}$ fiecare.

d. Volume de apa asigurate in surse pentru alimentarea cu apa:

Sursa subterana : pentru alimentarea cu apa in scop menajer

Necesarul de apa

-Qzilnic maxim: $200 \text{ m}^3/\text{zi} = 2,31 \text{ l/s}$;

-Qzilnic mediu: $100 \text{ m}^3/\text{zi} = 1,15 \text{ l/s}$;

-Qzilnic minim: $30 \text{ m}^3/\text{zi} = 0,35 \text{ l/s}$;

Cerinta de apa

-Qzilnic maxim: $240 \text{ m}^3/\text{zi} = 2,70 \text{ l/s}$;

-Qzilnic mediu: $120 \text{ m}^3/\text{zi} = 1,30 \text{ l/s}$;

-Qzilnic minim: $30 \text{ m}^3/\text{zi} = 0,41 \text{ l/s}$;

Sursa de suprafata: pentru alimentarea cu apa tehnologica:

Necesarul de apa

Q-zilnic maxim: $30 \text{ m}^3 = 0,35 \text{ l/s}$

Q-zilnic mediu : $15 \text{ m}^3 = 0,17 \text{ l/s}$;

Q-zilnic minim : $0 \text{ m}^3/\text{zi} = 0 \text{ l/s}$

Cerinta de apa

Q-zilnic maxim: $30 \text{ m}^3 = 0,35 \text{ l/s}$

Q-zilnic mediu : $15 \text{ m}^3 = 0,17 \text{ l/s}$;

Q-zilnic minim : $0 \text{ m}^3/\text{zi} = 0 \text{ l/s}$

Gospodaria de apa recirculata

Gradul de recirculare interna a apei: realizabil - 80 %

Volum de apa recirculat mediu: cca 120.000mc/zi

Gospodaria de apa recirculata este alcatuita din:

-doua turnuri de racire din care doua tip HAMON cu debit de 4500 mc/h fiecare,

-statie de pompare compusa din :1 pompa tip RV 70 cu $Q = 3900 \text{ mc/h}$, o pompa tip 18 NDS cu $Q = 2500 \text{ mc/h}$ si 2 pompe Wafa cu $Q = 6000 \text{ mc/h}$;

-bazin decantor cu rol de stocare $V = 4000 \text{ mc}$

NOTA: In perioada de stand-by, gospodaria de apa recirculata nu va functiona.

3.4.2 COMPARAREA CU LIMITELE EXISTENTE

Sursa valorii limita	Valoarea limita	Performanta companiei
BAT/apa de racire	50-100mc/t, pentru sistem deschis	16 mc/t, instalatia fiind in stand-by momentan

3.4.3. CERINTELE BAT PENTRU UTILIZAREA APEI

Utilizati tabelul urmator pentru a raspunde altor cerinte caracteristice BAT, care nu au fost analizate.

Cerinta caracteristica privind BAT	Raspuns	Responsibilitate Indicati persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerinta
A fost realizat un studiu privind eficienta utilizarii apei? Indicati data si numarul documentului respectiv.	DA, S-a elaborat studiul privind alimentarea cu apa industriala de catre ROMIND T&C conform Contract nr. 11/2007	Sef Serv. Investitii

Listati principalele recomandari ale acelu studiu si termenele de realizare Anexati planul de actiune pentru punerea in practica a recomandarilor si termenele stabilite.	DA. In urma analizei studiului s-au stabilit : -modalitati de reducere a pierderilor de apa industriala si de reducere a debitului de apa prelevata si evacuat; -masuri de imbunatatire a exploatarii si dotarilor tehnologice rezultate din urmatoare analize: analiza de bilant al apei industriale, analiza capacitatii de transport al retelei generale de apa bruta si apa recirculata, analiza capacitatii statiei de pompare a apei recirculate, analiza capacitatii de racire a turnurilor de racire; S-au modernizat turnurile de racire si s-au intreprins masuri de minimizarea pierderilor.	Director Productie
Au fost utilizate tehnici de reducere a consumului de apa? Daca DA, descrieti succint mai jos principalele rezultate.	DA. In anul 2018 a fost pus in functiune turnul de racire nr. 3.	Director Productie
Acolo unde un astfel de studiu nu a fost realizat, identificati principalele oportunitati de imbunatatire a utilizarii eficiente a apei si data pana la care acestea vor fi (sau au fost) realizate.	-	-
Indicati data pana la care va fi realizat urmatorul studiu .	-	-
Confirmati faptul ca veti realiza un studiu privind utilizarea apei cel putin la fel de frecvent ca si perioada de revizuire a autorizatiei IPPC si ca veti prezenta metodologia utilizata si rezultatele recomandarilor auditului intr-un interval de 2 luni de la incheierea acestuia.	-	-

3.4.3.1 Sistemele de canalizare

Ape conventional curate - Canalul deversor al CHIMCOMPLEX SA care colecteaza toate apele conventional curate de pe platforma industriala Ramnicu Valcea — evacuare in Ac. Babeni pe r. Olt.

Apele conventional curate sunt constituite din ape de racire de la:

- tratarea gazelor de la cuptorul de var;
- coloanele de carbonatare;
- comprimarea CO₂; distilare; absorbtie; calcinare.

Acestea sunt colectate printr-o retea de canalizare subterana din tuburi de azbociment cu diametre cuprinse intre 200 si 1000 mm, care preia si apele conventional curate de la CET Govora SA si Institutul de Cercetari - Criogenie, cu descarcare in colectorul general ovoid Chimcomplex SA, prin doua camine racord.

Indicatorii de calitate ai apelor conventional curate — se vor incadra in prevederile NTPA 001/2005 si in prevederile Contractului incheiat intre CIECH Soda Romania SA si Chimcomplex SA (Contract nr. 3209879/18.12.2023).

Ape menajere — se evacueaza in Statia de epurare biologica CHIMCOMPLEX SA Apele uzate menajere sunt colectate de o retea de canalizare din tuburi de azbociment cu diametre cuprinse intre 100 si

300 mm, cu o lungime totala de cca 8 km si dirijate in doua decantoare de unde sunt pompate la statia de epurare biologica a Chimcomplex S.A. Borzesti - statie de pompare aferenta fiecarui decantor. Indicatorii de calitate ai apelor menajere se vor incadra in prevederile NTPA 002 si in prevederile Contractului incheiat intre CIECH Soda Romania SA si Chimcomplex S.A. Borzesti (Contract nr.70/25.01.2019).

Ape uzate tehnologice (rezultate din procesul de productie) - nu este cazul in etapa de stand-by.

Apele tehnologice reziduale : nu este cazul in etapa de stand-by:

Limpede de iaz de decantare: CIECH Soda Romania SA se afla in faza de stand by al procesului de producere soda calcinata din data de 18 septembrie 2019, timp in care in iazurile de decantare nu s-a depus lesie de la baza distilatiei (ape tehnologice reziduale). In aceasta perioada s-a constatat ca debitul de limpede evacuat a scazut considerabil, ajungand la 0 incepand cu luna noiembrie 2021.

EVACUAREA APELOR UZATE

CATEGORIA APEI	RECEPTORI AURTORIZATI	VOLUM TOTAL EVACUATE		
		Zilnic m ³		Mediu anual mii mc
		maxim	mediu	
Limpede de iaz	Ac. Babeni pe r. Olt prin Canalul deversor al CHIMCOMPLEX SA	1000 11,57 l/s	500 5,8 l/s	183
Menajere si Tehnologice cu impurificare redusa	Retea canalizare CHIMCOMPLEX SA	1 200 13,80 l/s	900 l/s	328,5

Debit ape menajere evacuate:

- Qzilnic maxim: $160 \text{ m}^3 / \text{zi} = 1,85 \text{ l/s}$;
- Qzilnic mediu: $80 \text{ m}^3 / \text{zi} = 0,92 \text{ l/s}$;
- Qzilnic minim: $24 \text{ m}^3 / \text{zi} = 0,28 \text{ l/s}$;

Descrierea iazurilor de decantare

Iazurile de decantare sunt compartimentate intr-o serie de unitati distincte si anume: grupul de iazuri 1/2, 3, 4, grupul de iazuri 5/6, 7, 8 si spatiul in forma de S dintre ele, care este utilizat si care s-a impartit in doua iazuri, S I si S II. Aceste iazuri au rolul de a decanta mecanic apele uzate in vederea depozitarii grosierului, limpedele evacuandu-se prin rigola de contur in bazine de retentie care apoi, prin Camera de debitmetrie, se evacueaza controlat in raul Olt.

CSR a obtinut Acordul de mediu nr. 1/ 07.03.2016, eliberat de Agentia pentru Protectia Mediului Valcea, pentru proiectul: „Marirea capacitatii de functionare a complexului de iazuri de decantare detinut de Ciech Soda Romania S.A. prin suprainaltarea digurilor perimetrare”.

Proiectul de executie pentru mărirea capacității de funcționare a complexului iazurilor de decantare al Ciech Soda România S.A. a fost structurat pe 5 etape, corespunzătoare succesiunii de dezvoltare preconizată:

- Etapa nr. 1 - Supraînălțarea digurilor iazurilor de la cotele actuale până la cota +231,0mdM și umplerea cu șlam a spațiilor goale dintre iazuri. Amenajarea iazului B8 prin depunerea în continuare a reziduurilor rezultate din activitatea de curățire a grupurilor de distilație.
- Etapa nr. 2 - Supraînălțarea digurilor iazurilor de la cota +231,0 mdM până la cota +235,5 mdM.
- Etapa nr. 3 - Supraînălțarea digurilor iazurilor de la cota +235,5 mdM până la cota +240,0 mdM;
- Etapa nr. 4 - Supraînălțarea digurilor iazurilor de la cota +240,0 mdM până la cota +244,5 mdM;
- Etapa nr. 5 - Supraînălțarea digurilor iazurilor de la cota +244,5 mdM până la cota +246,0 mdM.

Dintre cele 6 iazuri, ca iazuri de decantare funcționează primele cinci iazuri, iazul B8 fiind utilizat pentru depunerea în continuare a reziduurilor rezultate din activitatea de curățire a grupurilor de distilație.

Nivelul actual al iazurilor (in Sistemul de coordonate Stereo 70):

- Iazul de decantare B1/2 = 253-254 mdM (adica 231 m);
- Iazul de decantare B3 = 252 mdM (adica 229m);
- Iazul de decantare B4 = 251 mdM (adica 228m);
- Iazul de decantare B5/6 = 253 mdM (adica 230m);
- Iazul de decantare B7 = 252 mdM, (adica 230m);
- Iazul de decantare B8 = 248 mdM (adica 225m), este zona de depozitare (depunere) a deșeurilor de substanțe anorganice solide rezultate de la curățirea grupurilor de distilație.

Capacitatea proiectata a iazurilor (pana la cota 250 m) este de 29,056 mil. mc, iar prin suprainaltare pana la 255 m se suplimenteaza capacitatea cu cca. 3,6 mil. mc, (4,32 mil. tone slam) asigurand rezerva de depozitare pentru cca 10 ani.

Lesia finala este colectata in cuva de slam uzinala de unde este pompata prin intermediul a 4 conducte metalice (fire de slam) supraterane catre iazurile de decantare. Aici are loc decantarea slamului iar lichidul limpezit (limpedele de iaz) este preluat de sistemele de evacuare de la sondele inverse si sistemele de drenaj si se evacueaza in bazinele de retentie (B4`si B5`) dupa care se descarca in raul OLT prin canalul de evacuare ape conventional curate, proprietar S.C. CHIMCOMPLEX BORZESTI.

Functionarea iazurilor de decantare pentru preluarea slamului se realizeaza prin exploatare alternativa. Astfel exista in permanenta iaz in umplere, iaz in uscare si iaz in rezerva. Se procedeaza la umplere in minim doua iazuri, concomitent pentru a nu se suprasolicita un singur iaz, evitandu-se astfel posibilitatea nedorita a ajungerii lichidului nelimpezit la sonda inversa. Transportul lesiei finale se face prin intermediul conductelor de distributie DN 325 - 375 mm, din care pleaca conductele deversoare DN 150 mm prevazute cu robineti si DN 200 mm. Astfel se asigura, prin functionarea alternativa si prin rotatie pe contur, o incadrare echilibrata a iazului aflat in exploatare. Fiecare iaz este prevazut prin constructie cu sonde inverse (calugari) verticale compuse din conducte metalice DN 500 mm care se inalta cu stuturi odata cu inaltarea iazurilor.

La fiecare iaz sunt prevazute prin constructie astfel de sisteme care conduc limpedele spre exterior prin intermediul unor conducte metalice pozate in fundatia iazului.

In exteriorul iazurilor, limpedele evacuat de sistemele de evacuare si de sistemele de drenaj este colectata de canale pavate cu dale din beton, care conduc debitele respective spre bazinele de retentie a apei limpezite.

3.4.3.2 Recircularea apei

CIECH Soda Romania SA, se utilizeaza apa de racire in sistem inchis cu turnuri de racire. Se considera un grad de recirculare de ~80%, consumul de apa industriala alimentat reprezentand doar apa de adaos.

Gospodaria de apa recirculata este alcatuita din:

- Două turnuri de racire de tip HAMON, cu debit de 4500 mc/h fiecare ;
- statie de pompare compusa din 4 pompe si anume: 1 pompa de tip RV 70 cu Q = 3900 mc/h; 1 pompa de tip 18 NDS cu Q = 2500 mc/h; 2 pompe Wafa cu Q = 6000 mc/h;
- bazin decantor cu rol de stocare V= 4000 mc.

3.4.3.3 Alte tehnici de minimizare

Deoarece CIECH Soda Romania SA utilizeaza apa industriala pt.racirea utilajelor, nu necesita epurare ci doar completare cu apa proaspata.

3.4.3.4 Apa utilizata la spalare

Nu este cazul.

4. PRINCIPALELE ACTIVITATI

4.1. Inventarul proceselor

Numele procesului	Numarul procesului (daca e cazul)	Descriere	Capacitate maxima
Activitatea de producere soda calcinata	NU	4.1.1	250.000 tone/an
Activitatea de producere silicat de sodiu	NU	4.1.2.	13.140 tone/an

4.1.1. Procesul de obtinere a sodei calcinate.

Procedeul de fabricatie a sodei calcinate este procedeul amoniacal –Solvay . Soda calcinata se produce si se livreaza ca soda calcinata usoara de calitate extra si speciala.

Compozitie chimica, granulatia si densitatea :

- Na_2CO_3 , min 99 - 99,2%
- NaCl ,max 0,3 -0,5%
- Fe_2O_3 ,max 25 – 50 ppm
- substante insolubile in apa, max 0,15 %
- pierderea la calcinare : max. 0,5 %
- substante insolubile in apa : max. 0,1%
- densitatea in stare netasata : soda calcinata usoara : 0,5 -0,6 kg/dmc

Fazele procesului tehnologic

Soda calcinata se obtine prin procedeul Solvay utilizand ca materii prime: calcarul si saramura (solutie) furnizate de Societatea Nationala a Sarii - Sucursala Exploatarea Minicra Rm. Valcea. Calcarul se aduce de la Cariera Pietreni-Bistrita pe cale ferata ingusta (proprietate CIECH Soda Romania S.A.) de la o distanta de cca. 41 km, sau cu transport auto, in doua sorturi granulometrice: sortul 40-80 mm, respectiv sortul 80-160 mm, la un continut de CaCO_3 , de min. 97%. Inainte de alimentare, pentru a optimiza parametrii de functionare ai cuptoarelor, are loc o concasare a sortului 80 – 160 mm si o separare a subgabaritului. Subgabaritul este transportat si depozitat in spatii special amenajate, de unde este inacarat in camioane si valorificat ca produs secundar, iar in lipsa pietei de desfacere se gestioneaza ca deșeu, fiind utilizat la lucrarile de suprainaltare la iazurile de decantare si la amenajarea drumurilor de acces in zona. Calcinarea calcarului are loc la o temperatura de 950-1100 °C in cuptoare verticale, utilizand drept combustibil antracit/cocs. In urma descompunerii termice se obtin: dioxidul de carbon care se utilizeaza la carbonatarea saramurii si var. Hidratarea varului se efectueaza in tobe de hidratare in care fluxurile de var si de apa sunt reglate pentru a asigura o concentratie cat mai constanta necesara recuperarii amoniacului.

Saramura este transportata prin saleducte din zona Ocnele Mari la o concentratie de min, 308g/l. Aceasta este obtinuta cu ajutorul sondelor prin dizolvarea zacamentelor de sare cu apa furnizata de societatea CHIMCOMPLEX BORZESTI S.A. si completata cu apa de Olt. Saramura bruta parcurge o etapa de purificare in vederea indepartarii impuritatilor de calciu si magneziu. Ionii de magneziu Mg^{2+} , sunt precipitati ca

hidroxid de magneziu insolubil $Mg(OH)_2$, prin adaugare de lapte de var iar ionii de calciu Ca^{2+} se precipita ca $CaCO_3$ insolubil, prin reactia cu carbonatul de sodiu (solutie preparata prin dizolvarea unei cantitati de soda calcinata in condensul de la racirea pazelor dupa calcinare). Pentru a mari viteza de decantare se adaugad un agent de floclulare iar pe perioada friguroasa se incalzeste cu abur. Pentru a se obtine randamente de purificare cat mai mari, suramura purificata este trecuta printr-o baterie de deznisipatoare (filtre cu nisip). Precipitatul obtinut in urma decantarii este purjat periodic la cuva de slam uzinala care, impreuna cu lichidul de la Baza Distilatiei se pompeaza catre depozitul de deseuri industriale nepericuloase.

Urmeaza etapa de absorbtie a amoniacului care se desfasora prin saturarea saramurii cu amoniac, deoarece bioxidul de carbon putin solubil in saramura neutra este foarte solubil in saramura amoniacala. Gazele cu care se face saturarea saramurii cu amoniac provin de la instalatia de recuperare a amoniacului. Deoarece absorbtia amoniacului este o reactie exoterma, este necesara ricirea lichidului in timpul operarii, pentru a mentine eficienta. Solutia de iesire, cu o concentratie controlata de amoniac, se numeste saramura amoniacala. Gazul care nu este absorbit este trimis la spalare unde este pus in contact cu saramura purificata pentru eliminarea urmelor de amoniac inainte de a fi recirculat sau eliberat in atmosfera.

Ulterior procesului de absorbtie, are loc carbonatarea saramurii amoniacale in scopul obtinerii bicarbonatului de sodiu. Procesul consta in tratarea saramurii amoniacale cu gaze de CO_2 aduse de la cuptoarele de var si de la calcinarea bicarbonatului de sodiu. Procesul de saturatie a suramurii amoniacale cu CO_2 si precipitarea cristalelor de bicarbonat de sodiu are loc in coloanle de carbonatare si precipitare. La partea inferioara a coloanelor de carbonatare se realizeaza racirea in compartimente de racire, cu apa de racire. Suspensia de bicarbonat de sodiu obtinuta se dirijeaza la instalatia de filtrare, filtru tip banda, in scopul separarii precipitatului de bicarbonat de sodiu. Acesta se desprinde de pe filtre si se trimite la instalatia de calcinare iar lichidul rezultat in urma filtrarii este condus la instalatia de distilare pentru recuperarea amoniacului.

Calcinarea bicarbonatului de sodiu se desfasoara in 2 calcinatoare cu abur (unul de capacitate 600 t/zi si unul de capacitate 450 t/zi), unde turta de bicarbonat de sodiu este incalzita la 160 - 230 ° C, obtinandu-se o faza solida - soda calcinata usoara - si o faza gazoasa care contine CO_2 , NH_3 ; si H_2O . Acest gaz este racit pentru a permite apei sa condenseze, condensul format este trimis la distilare pentru recuperarea amoniacului . Dupa curatare, gazul (cu concentratie mare de CO_2), este comprimat si trimis inapoi la coloanele de carbonatare.

Recuperarea amoniacului din lesia de filtru (distilarea) se efectueaza in doua etape:

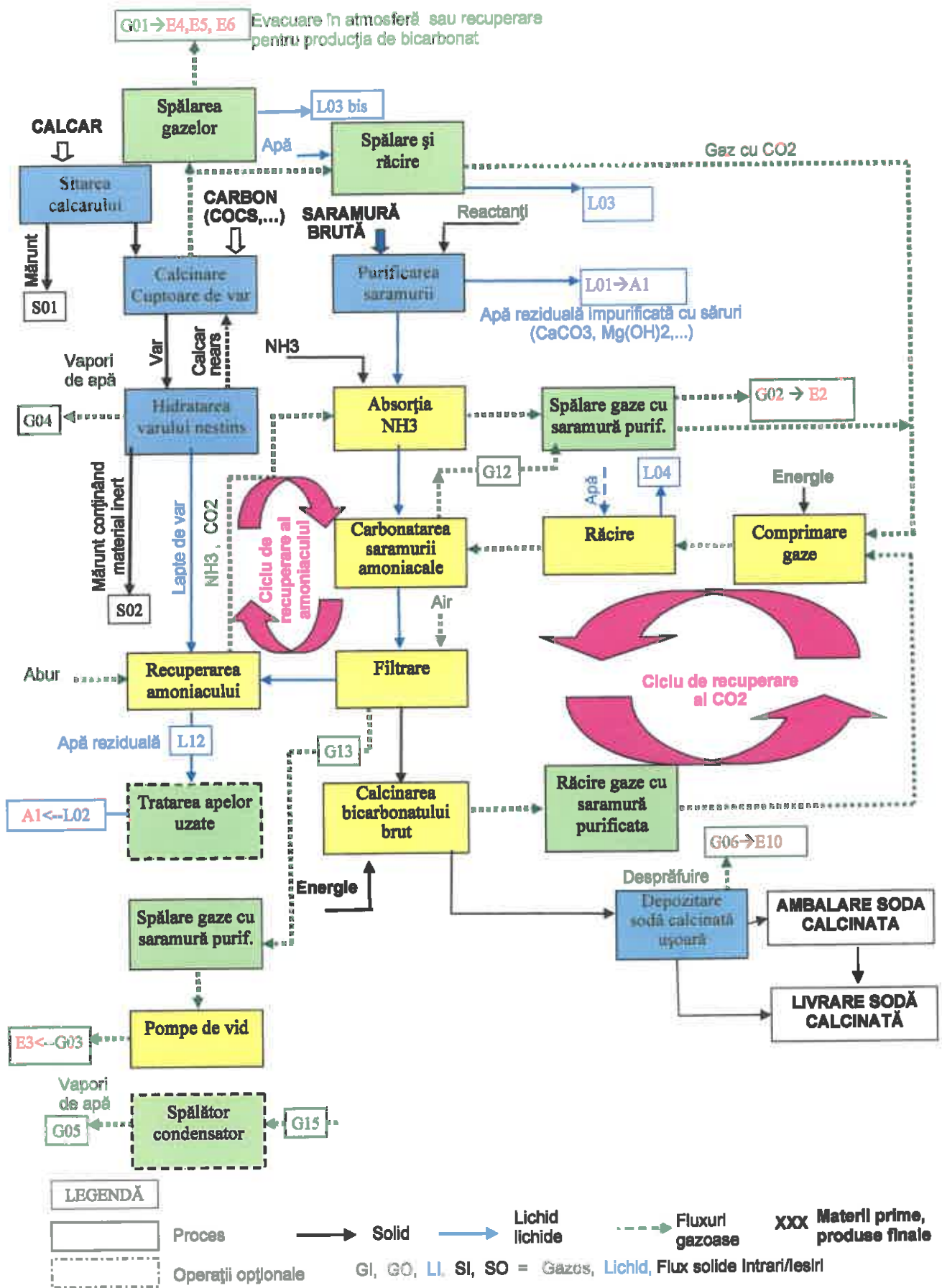
- prin incalzirea solutiei la 100°C se elimina amoniacul
- din solutia fierbinte, prin tratare cu lapte de var, se recupereaza NH_3 din clorura de amoniu.

Amoniacul rezultat la faza de recuperare a amoniacului este reintrodus in circuit. Dupa separarea amoniacului, lesia finala de la baza distilatiei, care contine clorura de calciu impreuna cu toate materialele solide reziduale, este evacuata in Cuvă de slam uzinala (ca apa puternic mineralizata) si apoi este trimisa la iazurile de decantare, in vederea separarii suspensiilor.

Soda calcinata usoara se poate stoca in 3 silozuri, doua de capacitate ~ 3 000 tone fiecare, unul de capacitate ~ 4 000 tone. Aceste silozuri sunt confectionate din otel si fac parte din Instalatia Ambalare. Aceasta sectie este constituita din: linii de ambalare in saci, linii de ambalare in big-bags, linie de incadrare vrac, instalatia de pachetizare, cele 3 silozuri de stocare a sodei calcinate si zone de depozitare betonate si acoperite pentru stocarea temporara a sodei ambalate (in saci pachetizati sau in big-baps din (PE+PP) pana la livrare catre clienti.

Schema fluxului tehnologic de obtinere a sodei calcinate este prezentata in Figura nr 1.

Figura nr. 1 - Schema fluxului tehnologic de obtinere a sodiei calcinate



4.1.2. Procesul de obtinere a silicatului de sodiu

Silicatul de sodiu, denumit si sticla solubila (sare de sodiu a acidului silicic), reprezinta o combinatie intre SiO_2 si Na_2O , avand formula chimica Na_2O si SiO_2 .

Silicatul de sodiu se obtine intr-o instalatie distincta prin topirea unui amestec controlat de soda calcinata si nisip in cuptoare care utilizeaza drept combustibil gaz metan. Temperatura de topire este stabilita in functie de sortimentul de silicat de sodiu dorit (silicat de sodiu tip 1/2 sau silicat de sodiu tip 1/3). Alimentarea cu amestec soda-nisip se face continuu, astfel incat sa se mentina un nivel si o temperatura constanta a topiturii in interiorul cuptorului. La iesirea din cuptor, topitura de silicat cade pe o banda granulatoare pe care se realizeaza solidificarea silicatului si maruntirea acestuia. Silicatul solid este transportat cu ajutorul benzilor transportoare si in functie de necesitati este trimis spre depozit, spre dizolvare sau spre incarcare in vagon. Silicatul solid se pastreaza separat pe doua sortimente (1/2, 1/3) in depozitul de produs finit betonat si acoperit si se poate livra vrac la vagoane sau poate fi ambalat la big-bag de 1000 kg.

In prezent silicatul de sodiu solid necesar obtinerii silicatului de sodiu lichid se achizitioneaza din afara UE.

Dizolvarea silicatului de sodiu este un proces discontinuu care are loc in autoclave unde se introduce apa si silicat solid din productia proprie sau achizionat extern, in proportii determinate si apoi abur la presiunea 6 ata, mentinandu-se un anumit timp de dizolvare. Silicatul de sodiu lichid astfel obtinut se decanteaza si se stocheaza in rezervoare, pe sortimente in functie de raportul molar $\text{SiO}_2/\text{Na}_2\text{O}$, de unde se livreaza in cisterne auto sau CFR. Pe baza programului de productie si a programului de livrari, o cantitate de silicat de sodiu lichid, decantat, este trecuta prin pompare in vasul unde are loc reducerea modulului, prin adaugarea de solutie de hidroxid de sodiu.

Slamul rezultat la decantarea silicatului de sodiu solid va fi valorificat intern la consolidarea cailor de acces in zona iazurilor de decantare sau va fi valorificat extern.

Pentru obtinerea aburului necesar producerii silicatului de sodiu lichid, este folosit un generator de abur inchiriat, tip Clayton EOG 204, instalat impreuna cu toate echipamentele aferente producerii aburului intr-un container cu dimensiunile 9060 x 2500 x 3320mm.

Vizualizarea si inregistrarea parametrilor se face in camera de comanda existenta in Sectia Silicat.

Obtinerea aburului in generatorului Clayton se face ajutorul energiei termice obtinuta prin arderea gazului natural. Debitul de gaz natural este de 205 Nmc/h (putere: 2,05 MW).

Generatorul de abur Clayton este alimentat cu apa dedurizata cu un debit care variaza intre 0-6 mc/h la o presiune constanta, reglata la o valoare in domeniul 2,5 – 6 barg. Statia de dedurizare a apei este parte integrata a containerului, regenerarea filtrului de dedurizare e realizeaza cu solutie de saramura a carei concentratie este cuprinsa intre 7 si 10% .

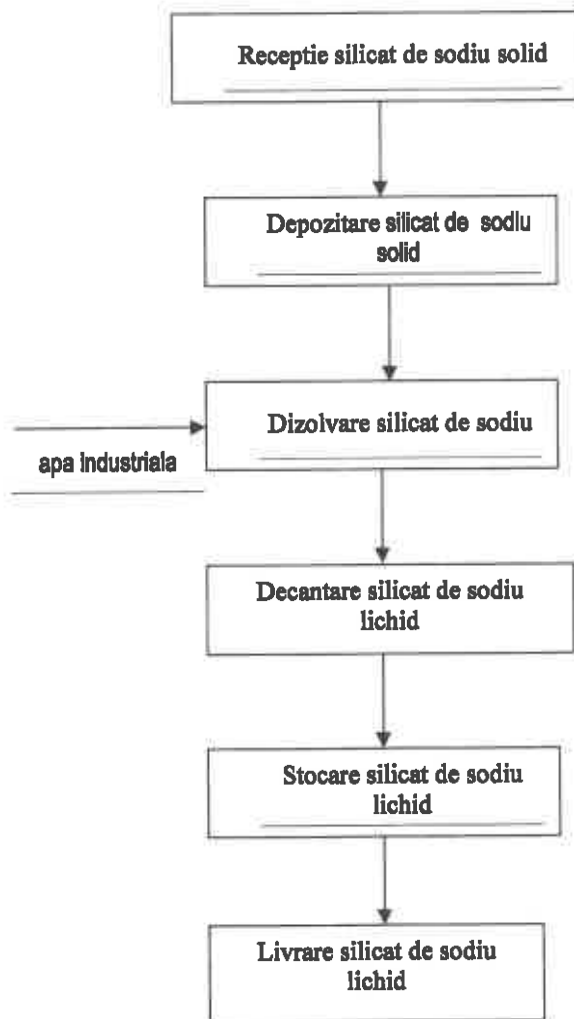
Din procesul de obtinere al aburului cu ajutorul generatorului Clayton rezulta: apa de purja cazan, periodic apele rezultate de la regenerarea instalatiei de purificare a apei de alimentare a cazanului.

Silicatul de sodiu lichid este utilizat in diferite domenii cum ar fi:

- fabricarea produselor din silice, silicagel, zeolitelor, silicatelor, cleiurilor, ceramicelor si catalizatorilor;
- fabricarea detergentilor de spalare, detergentilor de vase, agentilor de curatare industriali si a suprafetelor grele, a agentilor de dezinfectare;
- fabricarea hartiei si cartonului, ca adezivi si lianti;
- fabricarea de caramizi, ceramic si alte material de constructii cum ar fi adezivi si lianti;
- inginerie civila: impermeabilizarea solului si stabilizarea forajelor, tunelurile din industria mineritului, etansarea depozitelor de deseuri, gropilor, cladirilor;
- fabricarea fibrelor textile, inalbitori si stabilizatori de vopsire;
- industria portelanului si a maselor ceramice.

Schema fluxului tehnologic la Instalatia silicat este prezentata in figura nr. 2.

Figura nr. 2 - Schema fluxului tehnologic la Instalatia silicat



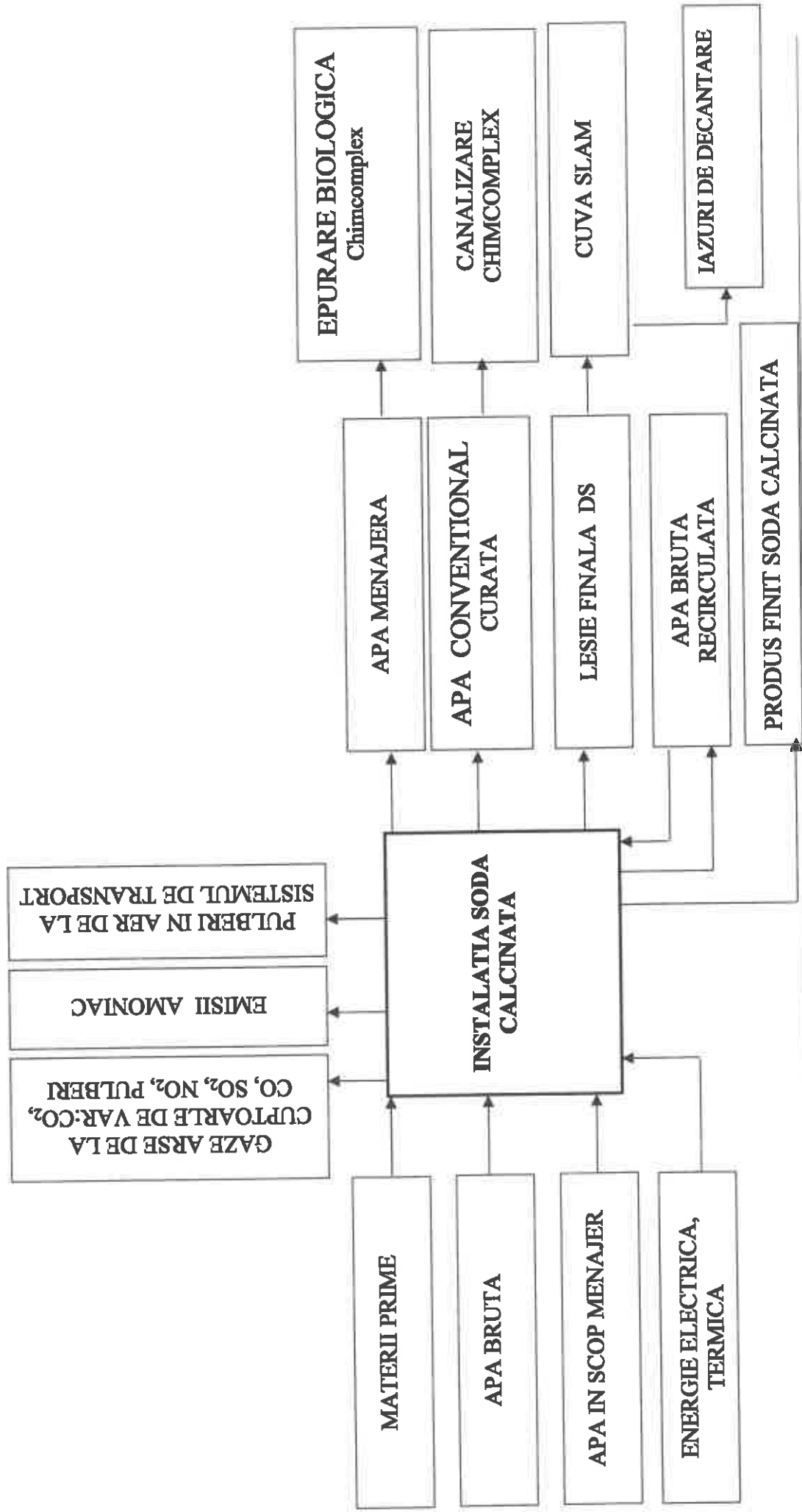
4.3. Inventarul iesirilor (produselor)

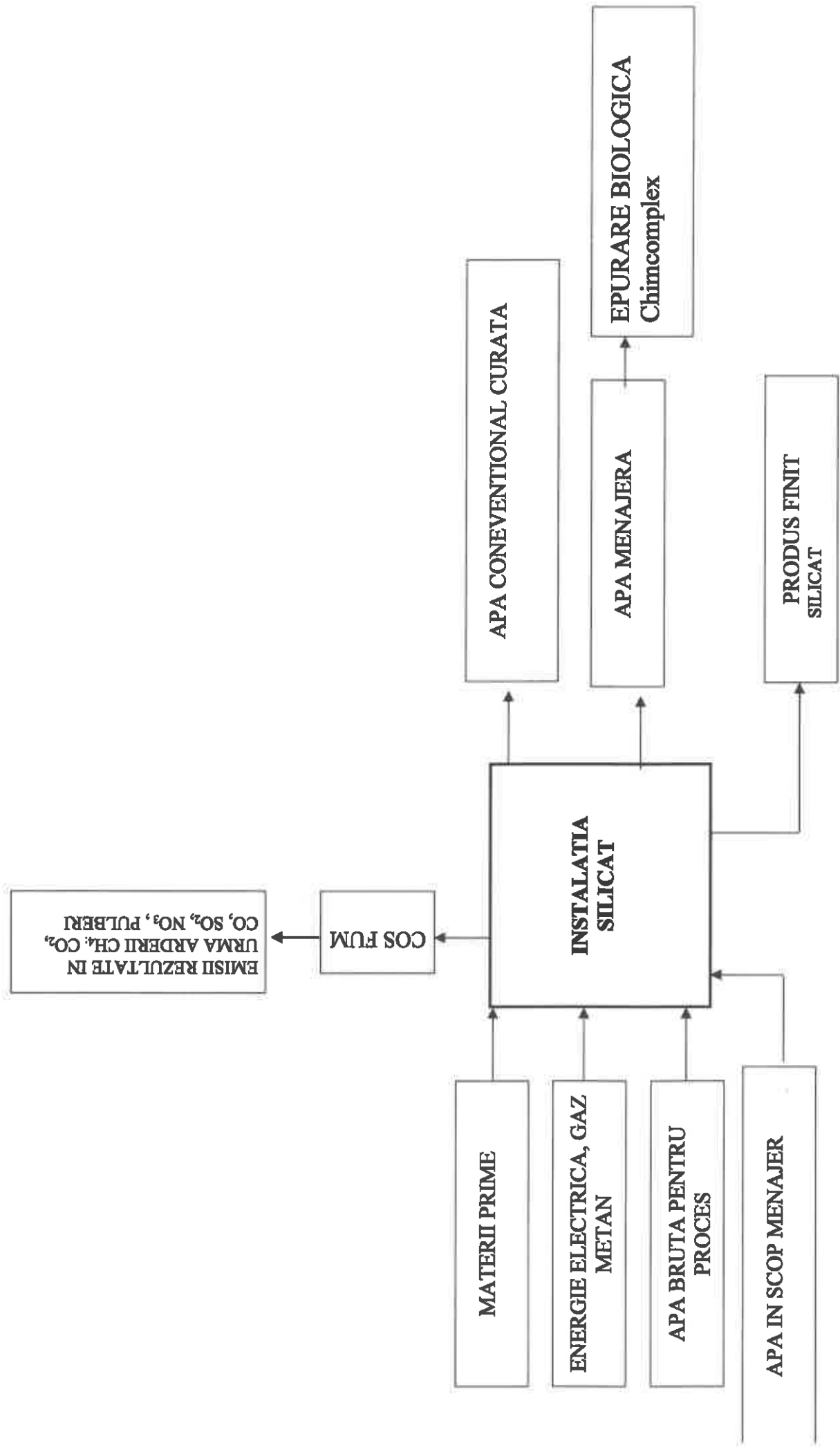
Numele procesului	Numele produsului	Utilizarea produsului	Cantitatea de produs (volum/lungime)
Activitatea de producere soda calcinata	Soda calcinata usoara	Fabricare sticlei, detergentilor, metalurgie, etc	250.000 tone soda calcinata
Activitatea de producere silicat de sodiu	Silicat de sodiu lichid si solid	Fabricarea detergentilor, turnatorii, constructii, etc	13.140 tone silicat de sodiu solid 9.000 tone silicat de sodiu lichid

4.4. Inventarul iesirilor (deseurilor)

Numele procesului	Numele si codul deseului cf HG 856/ 2002	Impactul deseului, emisiei	Cantitate
Activitatea de producere soda calcinata	Slam depus din lesia finala/ 06 03 14	Nesemnificativ	290.000 tone
	Deseu de calcar subgabaritic/10 13 01	Nesemnificativ	3.500 tone
	Deseuri cu continut de substante anorganice rezultate din activitatea de curatenie a instalatiilor/ 06 03 14	Nesemnificativ	600 tone
	Reziduuri de la tobele de stingere a varului/ 10 13 04	Nesemnificativ	600 tone

4.5. Diagramele elementelor principale ale instalatiei





4.6. Sistemul de exploatare

Tinand cont de informatiile de exploatare relevante din punct de vedere al mediului date in diagramele de mai sus, in sectiunile referitoare la reducere si in diagramele conductelor si instrumentelor, furnizati orice alte descrieri sau diagrame necesare pentru a explica modul in care sistemul de exploatare include informatiile de monitorizare a mediului.

Parametrul de exploatare	Inregistrat Da/Nu	Alarma (N/L/R) ⁴	Ce actiune a procesului rezulta din feedback-ul acestui parametru?	Care este timpul de raspuns? (secunde/ minute/ ore daca nu este cunoscut cu precizie)
APA*	Da/lunar, rapoarte incercare	L	Mentinerea indicatorilor in limitele admise	Imediat de la anuntare, in functie de situatie
AER	Da/trimestrial, rapoarte incercare	L	Mentinerea indicatorilor in limitele admise	Imediat de la anuntare, in functie de situatie
SOL	Da/ trimestrial registru parametri	L	Mentinerea indicatorilor in limitele admise	Imediat de la anuntare, in functie de situatie
Subsol/apa din panza freatica	Da/semestrial, registru parametri	L	-	-

4.6.1. Conditii anormale

In aceste conditii, CIECH Soda Romania SA are mentionate clar in instructiunile de lucru operatiile ce trebuiesc executate. Modul de actiune este descris si in Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale.

4.7. Studii pe termen lung considerate a fi necesare

Proiecte curente in derulare	Rezumatul planului studiului
Studii pentru exploatarea in siguranta a iazurilor de decantare Planul de aparare impotriva inundatiilor, fenomenelor meteo periculoase, accidente la constructiile hidrotehnice si poluari accidentale	Exploatarea si suprainaltarea iazurilor de decantare in conditii de siguranta pentru mediu. CIECH Soda Romania deține „Autorizatia nr. 797/ 04.07.2019 de funcționare în condiții de siguranță” pentru iazurile de decantare aferente CIECH Soda Romania cu valabilitate până la data de 04.07.2024 emisa de ABA Olt și avizata de Comisia Teritorială Vest Muntenia de Avizare a Documentațiilor de Evaluare a stării de siguranță în exploatare a Barajelor (aviz nr. 968/04.07.2019). Planul a fost intocmit in conformitate cu Ordinul Comun nr. 638 din 12 mai 2005 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situatiilor de urgenta generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale
Studii propuse	-

⁴ N=Fara alarma L=Alarma la nivel local R=Alarma dirijata de la distanta (camera de control)

4.8. Cerinte caracteristice BAT

Asigurarea functionarii corespunzatoare prin:

4.8.1. Implementarea unui sistem eficient de management al mediului;

Nu suntem certificati SMM, ne propunem implementarea acestui sistem.

4.8.2. Minimizarea impactului produs de accidente si de avarii printr-un plan de prevenire si management al situatiilor de urgenta;

- Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale
 - Planul de aparare impotriva inundatiilor, fenomenelor meteo periculoase, accidente la constructiile hidrotehnice si poluari accidentale
 - Planul de interventie la incendii
 - Planul de evacuare in situatii de urgenta
 - Planul de aparare impotriva situatiilor de urgenta specifice – cutremur
- Planurile mai sus mentionate prevad masuri corespunzatoare fiecareia dintre situatiile de urgenta, responsabili, se fac simulari si exercitii periodice

4.8.3. Cerinte relevante suplimentare pentru activitatile specifice sunt identificate mai jos:

NU

5. EMISII SI REDUCEREA POLUARI

5.1. Reducerea emisiilor din surse punctiforme in aer

Sursele permanente si poluantii pentru aer rezultati din activitatile CIECH Soda Romania SA sunt:

- cuptoarele de var; poluanti: CO₂, CO, NO_x, SO₂, pulberi
- spalatorul gazelor rezultate din faza de carbonatare; poluanti: amoniac si dioxid de carbon
- spalatorul gazelor rezultate din faza de filtrare a bicarbonatului de sodiu: poluanti: amoniac si dioxid de carbon
- transportoarele cu placi si cupe; poluanti: pulberi
- cosul de fum de la generatorul de abur Clayton; poluanti: CO₂, CO, NO_x, SO₂, pulberi;

5.1.1. Emisii si reducerea poluarii

Proces	Intrari	Iesiri	Monitorizare/ reducerea poluarii	Punctul de emisie
Inst.soda calcinata	Gaze de la carbonatare	Amoniac, dioxid de carbon	O data /trim	spalatoarele gazelor rezultate din faza de carbonatare
Inst.soda calcinata	Gaze de la filtrele de bicarbonat	Amoniac, dioxid de carbon	O data /trim	Spalatoarele gazelor rezultate din faza de filtrare a bicarbonatului de sodiu
Inst.soda calcinata	Gazul de la cuptoarele de var	Dioxid de carbon, monoxid de carbon NO _x , SO ₂ , pulberi	O data /trim	Cuptoarele de var
Inst.soda calcinata	transportoarele cu placi si cupe din Instalatia var	Pulberi	O data /trim	Transportoarele cu placi si cupe
Inst.soda calcinata	Transportor cota +24	Pulberi	O data /trim	Transportoarele de la cota +24
Instalatia Silicat	Generator abur Clayton	Dioxid de carbon, monoxid de carbon NO _x , SO ₂ , pulberi pulberi	O data /trim	Cos fum generator abur

5.1.2. Protectia muncii si sanatatea publica

Conform reglementarilor legale

5.1.3. Echipamente de depoluare

Faza de proces	Punctul de emisie	Poluant	Echipament de depoluare identificat	Propus sau existent
spalarea gazelor rezultate din faza de carbonatare	spalatorul gazelor	Amoniac, dioxid de carbon	Spalator de gaze (treapta superioara) de epurare a gazelor pentru imbunatatirea retinerii amoniacului	Existent
Spalarea gazelor rezultate din faza de filtrare a bicarbonatului de sodiu	spalatorul gazelor	Amoniac, dioxid de carbon	Spalatoare gaze pentru retinerea gazelor de amoniac si dioxid de carbon rezultate din faza de	Existent
Ardere calcar in cuptoarele de var	Filire de praf Scrubere umede	CO ₂ , monoxid de carbon NO _x , SO ₂ , pulberi	Pentru pulberile emise in sectia var (de la varful cuptoarelor si de la transportoarele de var), este montat un echipament de desprafuire (filire de praf cu saci) si sisteme de ventilatie. Se folosesc scrubere umede pentru a spala gazele de la cuptoarele de var	Existent
Extractie var bulgari	Transportoarele cu placi si cupe	Pulberi	filtre pentru retinerea emisiilor de praf de var	Existent

5.1.4. Studii de referinta

Exista studii care necesita a fi efectuate pentru a stabili cea mai adecvata metoda de incadrare in limitele de emisie stabilite in Sectiunea 13 a acestui formular? Daca da, enumerati-le si indicati data pana la care vor fi finalizate .	
Studiu	Data
Procesele tehnologice aplica tehnologia BAT.	

5.1.5. COV: Nu este cazul

Componenta	Punct de evacuare	Destinatie	Masa/ unitate de timp	mg/m ³
COV din Clasa I				
Total COV din Clasa I				
COV din Clasa II				
Total COV din Clasa II				
Alte COV				
Total alte COV				

5.1.6. Studii privind efectul (impactul) emisiilor de COV

Exista studii pe termen mai lung care necesita a fi efectuate pentru a stabili ce se intampla in mediu si care este impactul materialelor utilizate? Daca da, enumerati-le si indicati data pana la care vor fi finalizate.

Studiu	Data
NU ESTE CAZUL	

5.1.7. Eliminarea penei de abur

Prezentati emisiile vizibile si fie justificati ca fiecare emisie este in conformitate cu cerintele BAT sau explicati masurile de conformare pe care intentionati sa le aplicati pentru a reduce pana vizibila.

Se efectueaza procedurile de oprire generala a instalatiilor, in conformitate cu Regulamentele de Fabricatie ale instalatiilor

5.2. Minimizarea emisiilor fugitive din aer

Emisii fugitive in aer pot fi localizate accidental in urmatoarele zone de pe amplasamentul societatii:

a) emisii fugitive de amoniac:

- la locurile de munca din Sectia Calcinata: absorbtia amoniacului, distilare amoniac, filtrare bicarbonat de sodiu , zona compresoare.

- zona de stocare a apei amoniacale;

Acestea pot fi datorate unor neetanseitati accidentale ale conductelor de transport, opririi accidentale a spalatoarelor de gaz sau pe perioada activitatii de reparatie la utilajele in stand-by. In momentul cand sunt semnalate scapari de amoniac, sunt efectuate masuratori de imisii pana cand problemele au fost rezolvate. Pentru a se asigura sanatatea angajatilor in astfel de momente, acestia sunt obligati sa poarte echipament de protectie adecvat. In cadrul societatii pentru a preveni astfel de incidente, se aplica un program de mentenanta a utilajelor. In planul de investitii sunt prevazute masuri de inlocuire sistematica a conductelor din otel cu conducte din rasina ramforsata, rezistente la coroziune.

b) emisii fugitive de praf pot sa apara in urmatoarele locatii:

- la depozitele de calcar si antracit, in momentul descarcarii materiilor prime. Se fac monitorizari de imisii iar in momentul depasirii limitelor admise se stropeste cu apa;

- pe perioada transportului si manipularii varului sau a sodei calcinate datorita neetanseitatii si nefunctionarii echipamentelor de desprafuire. In aceste situatii se intreprind de asemenea masuri imediate de reparatie si punere in functiune.

5.2.1. Studii

Sunt necesare studii suplimentare pentru stabilirea celei mai adecvate metode de reducere a emisiilor fugitive? Daca da, enumerati-le si indicati data pana la care vor fi finalizate pe durata acoperita de programul pentru conformare.	
Nu	Data

5.2.2. Pulberi si fum

Descrieti in urmatoarele casute pozitia actuala sau propusa cu privire la urmatoarele cerinte caracteristice BAT descrise in indrumarul pentru sectorul industrial respectiv. Demonstrati ca propunerile sunt BAT fie prin confirmarea conformarii, fie prin justificarea abaterilor sau a utilizarii masurilor alternative;

• Curatarea rotilor autovehiculelor si curatarea drumurilor (evita transferul poluarii in apa si imprastierea de catre vant):

In baza unui contract cu o firma subcontractata, se realizeaza lucrari de intretinere a spatiilor verzi, calilor de acces, alei si parcuri, degajare rigole de scurgere.

• Benzi transportoare inchise, transport pneumatic (constand necesitatile energetice mai mari), minimizarea pierderilor;

Minimizarea pierderilor conform Planului de prevenire si protectie .

• Curatenie sistematica:

Aplicarea unui program de curatenie sistematica

5.2.3. COV

Oferiti informatii privind transferul COV dupa cum urmeaza

De la	Catre	Substante	Tehnici utilizate pentru minimizarea emisiilor
NU ESTE CAZUL			

5.2.4. Sisteme de ventilare

Oferiti informatii despre sistemele de ventilare dupa cum urmeaza

Identificati fiecare sistem de ventilare	Tehnici utilizate pentru minimizarea emisiilor
1. filtru Dalamatic/1 buc. Calcinata	Sistem de retinere emisii prin filtrare
1. filtru Dalamatic/ 2buc.Calcinata-ambalare	Sistem de retinere emisii prin filtrare
2. filtru Donaldson, Calcinata- ambalare	Sistem de retinere emisii prin filtrare
3. filtre cu saci – Inst. Cuptoare de var	Sistem de retinere emisii prin filtrare
4. scruber umed/ 4 buc.	Sistem de retinere emisii prin spalare

5.3. REDUCEREA EMISIILOR DIN SURSE PUNCTIFORME IN APA DE SUPRAFATA SI CANALIZARE

5.3.1. Sursele de emisie

Sursa de apa uzata	Metode de minimizare a cantitatii de apa consumata	Metode de epurare	Punctul de evacuare
Ape menajere	Constientizarea personalului pt.folosirea rationala a apei potabile Interventia rapida in caz de defectiuni	Epurare biologica in statia de epurare a CHIMCOMPLEX SA Borzesti	Sistem de canalizare ape menajere
Ape conventional curate	Respectarea stricta a tehnologiei	Nu este cazul	Sistem de canalizare pt.apele conv. curate
Ape uzate rezultate din procesele tehnologice	Respectare stricta a tehnologiei	Apele uzate rezultate cf.tehnologiei BAT sunt dirijate la iazurile de decantare unde are loc o reducere semnificativa a continutului de suspensii datorita procesului de decantare, limpedele evacuandu-se controlat in raul Olt, iar in bataluri ramanand partea solida	Canal ape uzate – CHIMCOMPLEX SA Borzesti - raul Olt

Din procesul de obtinere al aburului cu ajutorul generatorului Clayton rezulta :

a) apa de purja cazan - un debit aproximativ de 160 l/h.

b) si periodic apele rezultate de la regenerarea instalatiei de purificare a apei de alimentare a cazanului. Aceasta instalatie este parte integranta a containerului.

Aceste ape reziduale se deverseaza in canalizarea existenta in Sectia Silicat.

Obtinerea aburului in generatorul de abur Clayton se face cu ajutorul energiei termice, obtinuta prin arderea gazului natural.

Volumul si compozitia gazelor de ardere rezultate de la generatorului Clayton sunt:

Incarcare	20%	40%	60%	80%	100%
Temp. Cos (°C)	135	139	148	168	180
O2 (%)	7.1	6.2	5.2	5.6	5.5
CO (mg/m3)	29	26	47	37	34
CO2 (%)	7.8	8.1	8.8	8.5	8.6
NOx (mg/m3)	25	26	31	28	28
Debit gaze (Nmc/h)	671	1289	1855	2367	2827

5.3.2. Minimizare

NU ESTE CAZUL , apa de racire este reutilizata si recirculata in proportie de min. 80%, restul de 20% fiind completata cu apa bruta

5.3.3. Separarea apei pluviale

Apele pluviale sunt colectate separat de cele industriale si sunt dirijate in sistemul de canalizare al apelor conventional curate

5.3.4. Justificare

Nu este cazul, efluentul nu necesita epurare.

5.3.4.1. Studii

Este necesar sa se efectueze studii pentru stabilirea celei mai adecvate metode de incadrare in valorile limita de emisie din Sectiunea 13? Daca da, enumerati-le si indicati data pana la care vor fi finalizate .

Studiu	Data
CIECH Soda Romania SA respecta cerintele BAT – Nu este cazul efectuarii unor studii suplimentare	

5.3.5. Compozitia efluentului

Identificati principalii constituinti chimici ai efluentului epurat (inclusiv sub forma de CCO) si ce se intampla cu ei in mediu

Apele menajere sunt colectate printr-un sistem de canalizare subteran in doua decantoare de unde sunt pompate la Statia de Epurare Biologica – proprietate CHIMCOMPLEX SA Borzesti - Sucursala

Rm.Valcea.

Apele conventional curate provin de la racirea aparatelor si utilajelor tehnologice ale sectiilor de productie din CIECH Soda Romania SA, iar impreuna cu apele conventional curate de la SC CET GOVORA SA si ICSI Rm Valcea sunt evacuate printr-un sistem de canalizare subteran in canalul deschis – proprietate CHIMCOMPLEX SA Borzesti – Sucursala Rm.Valcea, pe baza de contract.

Apele puternic mineralizate rezultate din procesele de fabricatie ale CIECH Soda Romania SA, sunt colectate in reseaua de canalizare formata din conducte de otel cu descarcare in Cuva de Slam , iar prin pompare ajung in iazurile de decantare, unde are loc procesul de decantare mecanica a grosierului, limpedele evacuandu-se controlat in raul Olt.

Componenta – (in special sub forma CCO)	Punctul de evacuare	Destinatia (ce se intampla cu ea in mediu)	Masa/ unitate de timp	mg/l
Nu este cazul				

5.3.6. Studii

Sunt necesare studii pe termen mai lung pentru a stabili destinatia in mediu si impactul acestor evacuari? Daca da, enumerati-le si indicati data pana la care vor fi finalizate.

A fost efectuat un studiu de evaluare a riscului ecologic si toxicologic asupra raului Olt datorat deversarilor de ape uzate rezultate din procesele de fabricatie ale CIECH Soda Romania SA de catre ECOIND, care releva urmatoarele concluzii:

- riscul ecologic asupra rezervorului de stocare – apa raului Olt, este nesemnificativ, chiar in conditiile in care limpedele de iaz ar fi evacuat direct in emisarul natural;
- rezultatele evaluarii chimice efectuate in perioada studiului, in sectiunile Tatarani-Cremenari si Babeni-Marcea, valori ale conductivitatii electrice intre 570-900 μ S/cm si pentru cloruri valori cuprinse intre 110-240mg/l, ceea ce incadreaza apa raului Olt in clasa de calitate III – stare ecologica „moderata”, clasificare inferioara sectiunii Priza Olt 1 pentru care a fost stabilita o stare ecologica „buna”.

5.3.7. Toxicitate

Idem pct 5.3.5

Idem 5.3.6

5.3.8. Reducerea CBO

Deoarece CCHIMCOMPLEX SA Borzesti este proprietarul statiei de epurare, acesta monitorizeaza CBO.

5.3.9. Eficienta statiei de epurare orasenesti – NU ESTE CAZUL

Parametru	Modul in care acestia vor fi epurati in statia de epurare
Metale	
Poluanti organici persistenti	
Saruri si alti compusi anorganici	
CCO	
CBO	

5.3.10. By-pass-area si protectia statiei de epurare a apelor uzate orasenesti

NU ESTE CAZUL

% din timp cat statia este ocolita	
O estimare a incarcarii anuale crescute cu metale si poluanti persistenti care vor rezulta din by-pass-are	
Planuri de actiune in caz de by-pass-are, cum ar fi cunoasterea momentului in care apare, replanificarea unor activitati, cum ar fi curatarea, sau chiar inchiderea atunci cand se produce by-pass-area ;	
Ce evenimente ar putea cauza o evacuare care ar putea afecta in mod negativ statia de epurare si ce actiuni (de ex. bazine de retentie, monitorizare, descarcare fractionata etc) sunt luate pentru a o preveni.	
Valoarea debitului de asigurare la care statia de epurare oraseneasca va fi by-pass-ata.	

5.3.10.1. Rezervoare tampon

Conform contract incheiat anual cu CHIMCOMPLEX SA Borzesti pentru serviciile de gospodarie a apelor, prestatorul de servicii se obliga sa efectueze serviciile de primire, evacuare prin canalizarile proprii si epurare a apelor menajere rezultate de pe tritoriul CIECH Soda romania SA.

5.3.11. Epurarea pe amplasament

NU ESTE CAZUL - Apele menajere merg in statia de epurare biologica a CHIMCOMPLEX SA Borzesti, sucursala Rm. Valcea

Tehnici de epurare a efluentului

Statie	Obiective	Tehnici	Parametrii principali		
			Parametrii proiectati	Statia de epurare analizata	Parametrii de performanta
Epurare primara	Reducerea fluctuatiile de debit si intensitate ale efluentului	Egalizarea debitului	Capacitate		Debit mediu zilnic (m ³ /zi)
	Prevenirea deteriorarii statiei de epurare	Rezervoare de deviatie	Capacitate		Debit maxim pe ora (m ³ /h)
Epurare primara	Indepartarea solidelor de dimensiuni mari si a unor poluanti precum grasimi uleiuri si lubrifianti (GUL)	Gratare	Capacitate (Examinarea marimii particulelor in timpul proiectarii de detaliu)		Monitorizarea on-line a turbiditatii/solidelor in suspensie
	Indepartarea solidelor in suspensie / pigmentilor culorilor	Centrifugare Decantare Flotare pneumatice			Solide in suspensie (mg/dm ³) in efluentul de la gratare
					Solide in suspensie (mg/l) Solide in suspensie (mg/l) Solide in suspensie (mg/l)
Epurare secundara	Indepartarea CBO	Epurare aeroba Epurare anaeroba	Valorile incarcarii cu CCO Timpul de retentie hidraulica % de namol activ recirculat Pre-epurare? Timpul de retentie hidraulica Nutrienti Incarcare pH si temperatura Productie de gaz Post-epurare		CBO/CCO in influent CBO/CCO in efluent Solutii mixte Solide in suspensie (mg/l) CBO/CCO in influent CBO/CCO in efluent

Statie	Obiective	Tehnici	Parametrii principali			
			Parametrii proiectati	Stafia de epurare analizata	Parametrii de performanta	Eficienta epurarii
Epurare terciara	Tratarea si eliminarea namolului	Concentrare si deshidratare	Potential de ingrosare Indicele de namol Timpul de retentie		Procent de solide uscate in influent si efluent	
	Reciclarea apei	Macrofiltrare Membrane Dezinfectie	Marimea paturilor filtrante (Filtre de nisip?) Marimea porilor?		Materii totale in suspensie (mg/l) Turbiditate Conductivitate Transmisivitate (pentru UV) Numar de coliformi Analiza agentii patogeni	
Pot fi unele etape ocolite/evitate? Daca da, cat de des se intampla asta si care sunt masurile luate pentru reducerea emisiilor?						

5.4. Pierderi si scurgeri in apa de suprafata, canalizare si apa subterana

Aceste situatii sunt mentionate in Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale.

5.4.1. Oferiti informatii despre pierderi si scurgeri dupa cum urmeaza

Sursa	Poluanti	Masa/unitatea de timp unde este cunoscuta	% estimat din evacuarile totale ale poluantului respectiv din instalatie
Absorbție distilatie	NH ₄ ⁺ , Cl ⁻	-	-
carbonatare	NH ₄ ⁺ , Cl ⁻	-	-
Recirculare gaze/compresor	NH ₄ ⁺	-	-
calcinare	NH ₄ ⁺	-	-
Cuva de slam	NH ₄ ⁺ , saruri in suspensie	-	-
Fire de slam	NH ₄ ⁺ , saruri in suspensie	-	-
Dozare amoniac	NH ₄ ⁺	-	-

5.4.2. Structuri subterane:

<i>Cerinta caracteristica a BAT</i>	<i>Conformare cu BAT Da/Nu</i>	<i>Document de referinta</i>	<i>Daca nu va conformati acum, data pana la care va veti conforma</i>
Furnizati planul (planurile) de amplasament care identifica traseul tuturor drenurilor, conductelor si canalelor si al rezervoarelor de depozitare subterane din instalatie. (Daca acestea sunt deja identificate in planul de inchidere a amplasamentului sau in planul raportului de amplasament, faceti o simpla referire la acestea).	DA	Schema canalizare CIECH Soda Romania SA	
Pentru toate conductele, canalele si rezervoarele de depozitare subterane confirmati ca una din urmatoarele optiuni este implementata: <ul style="list-style-type: none"> izolatie de siguranta detectare continua a scurgerilor un program de inspectie si intretinere, (de ex. teste de presiune, teste de scurgeri, verificari ale grosimii materialului sau verificare folosind camera cu cablu TV - CCTV, care sunt realizate pentru toate echipamentele de acest fel (de ex in ultimii 3 ani si sunt repetate cel putin la fiecare 3 ani). 	DA	Periodic este urmarita starea CIECH Soda Romania SA si preluarea continua a efluentilor Plan anual de revizii tehnice, RC si RK Program de investitii	Directia MEA Directia MEA

Daca exista motive speciale pentru care considerati ca riscul este suficient de scazut si nu necesita masurile de mai sus, acestea trebuie explicate aici.

Exista depozite supraterane pentru stocarea motorinei.

5.4.3. Acoperiri izolante

Cerinta	Da/Nu	Daca nu, data pana la care va fi
<p>Exista un proiect de program pentru asigurarea calitatii, pentru inspectie si intretinere a suprafetelor impermeabile si a bordurilor de protectie care ia in cosiderare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • capacitati; • grosime; • precipitatii; • material; • permeabilitate; • stabilitate/consolidare; • rezistenta la atac chimic; • proceduri de inspectie si intretinere; si asigurarea calitatii constructiei 	Nu este cazul	
Au fost cele de mai sus aplicate in toate zonele de acest fel?	Nu este cazul	

5.4.4. Zone de poluare potentiala

Zone potentiale de poluare

Cerinta	zona de incarcare/ descarcare materii prime-produs finit	Depozit de materii prime	Depozit de produse	Iazuri de decantare
Confirmati conformarea sau o data pentru conformarea cu prevederile pentru:				
<ul style="list-style-type: none"> • suprafata de contact cu solul sau subsolul este impermeabila 	DA, suprafete betonate, amenajate in acest scop	DA, suprafete betonate, amenajate in acest scop	DA, suprafata betonata, amenajata in acest scop	S-a initiat proiectul "Marirea capacitatii de functionare a complexului de iazuri de decantare detinut de CIECH Soda Romania SA, prin suprainaltarea digurilor perimetrare, Etapa 2 – suprainaltarea digurilor iazurilor

				de decantare de la cota +231,0 mdMN la cota +235,5 mdMN”
• cuve etanse de retinere a deversarilor	DA	Exista suprafata betonata	Exista suprafata betonata	DA, exista bazine de retentie a limpedelui de iaz impermeabilizate.
• imbinari etanse ale constructiei	Nu este cazul	Nu este cazul	Produsele finite sunt ambalate in ambalaje etanse si depozitate in magazii special amenajate in acest scop	--,,--
• conectarea la un sistem etans de drenaj	DA	DA	DA	DA

Daca exista motive speciale pentru care considerati ca riscul este suficient de scazut si nu impune masurile de mai sus, acestea trebuie explicate aici.

Nu este cazul

5.4.5. Cuve de retentie - NU ESTE CAZUL

Cuve de retentie

Cerinta					
Sa fie impermeabile si rezistente la materialele depozitate					
Sa nu aiba orificii de iesire (adica drenuri sau racorduri) si sa se scurga- colecteze catre un punct de colectare din interiorul cuvei de retentie					
Sa aiba traseele de conducte in interiorul cuvei de retentie si sa nu patrunda in suprafatele de siguranta					
Sa fie proiectat pentru captarea scurgerilor de la rezervoare sau robinete					
Sa aiba o capacitate care sa fie cu 110% mai mare decat cel mai mare rezervor sau cu 25% din capacitatea totala a rezervoarelor					
Sa faca obiectul inspectiei vizuale regulate si orice continuturi sa fie pompate in afara sau indepartate in alt mod, sub control manual, in caz de contaminare					
Atunci cand nu este inspectat in mod frecvent, sa fie prevazut cu un senzor de nivel inalt si cu alarma.					

dupa caz					
Sa aiba puncte de umplere in interiorul cuvei de retentie unde este posibil sau sa aiba izolatia adecvata					
Sa aiba un program sistematic de inspectie a cuvelor de retentie, (in mod normal vizual, dar care poate fi extins la teste cu apa acolo unde integritatea structurala este incerta)					

Daca exista motive speciale pentru care considerati ca riscul este suficient de scazut si nu impun masurile de mai sus, acestea trebuie explicate aici.

Riscul este suficient de scazut si nu se impun masuri speciale, deoarece, in conformitate cu Planul de interventie in cazul de poluari accidentale, se iau masuri imediate pentru remedierea situatiei

5.4.6. Alte riscuri asupra solului

Alte elemente care ar putea conduce la emisii necontrolate in apa sau sol

Identificati orice alte structuri, activitati, instalatii, conducte etc care, datorita scurgerilor, pierderilor, avariilor ar putea duce la poluarea solului, a apelor subterane sau a cursurilor de apa.	Tehnici implementate sau propuse pentru prevenirea unei astfel de poluari
NU ESTE CAZUL	

5.5. Emisii in ape subterane

5.5.1. Exista emisii directe sau indirecte de substante din Anexele 5 si 6 ale Legii 310/2004, rezultate din instalatie, in apa subterana?

Nu este cazul.

	Supraveghere – aceasta va varia de asemenea de la caz la caz, dar este obligatorie efectuarea unui studiu hidrogeologic care sa contina monitorizarea calitatii apei subterane si asigurarea luarii masurilor de precautie necesare prevenirii poluarii apei subterane.			
1	Ce monitorizare a calitatii apei subterane este/va fi realizata?	Substantele monitorizate	Amplasamentul punctelor de monitorizare si caracteristicile tehnice ale lucrarilor de monitorizare	Frecventa (de ex. zilnica, lunara)
		Nu este cazul		
2	Ce masuri de precautie sunt luate pentru prevenirea poluarii apei subterane?	Dati detalii despre tehnicile / procedurile existente		

5.5.2 Masuri de control intern si de service al conductelor de alimentare cu apa si de canalizare, precum si al conductelor, recipientilor si rezervoarelor prin care tranziteaza, respectiv sunt depozitate substantele periculoase. Este necesar sa specificati:

- Frecventa controlului si personalul responsabil
- Cum se face intretinerea

-
- **Exista sume cu aceasta destinatie prevazute in bugetul anual al firmei?**

Cerintele mentionate mai sus sunt cuprinse in Planul anual de revizii tehnice, RC, RK.

In bugetul CIECH Soda Romania SA exista distinct, capitolul destinat sumelor alocate pentru activitatea de reparatii si intretinere.

Controlul conductelor de alimentare cu apa si de canalizare se executa prin verificare si urmarire zilnica a functionarii instalatiilor, monitorizare continua a parametrilor: debit, si presiune pentru apa.

5.6. Miros

5.6.1. Separarea instalatiilor care nu genereaza miros

In toate procesele de fabricatie, CIECH Soda Romania SA nu utilizeaza si nu genereaza substante urat mirositoare, care sa determine neplacere receptorilor sensibili invecinati. Totusi luand in considerare faptul ca procedeul de obtinere a sodei calcinate este un procedeu amoniacal, in situatia in care exista scapari accidentale datorate neetanseitatilor din instalatie amoniacul poate determina un miros intepator in zona. Dar fiind un gaz care este mult mai usor decat aerul, se ridica imediat in atmosfera si se dilueaza rapid. Este putin probabil ca mirosul de amoniac sa fie perceptibil de comunitatea locala. In astfel de situatii se aplica planul de prevenire a poluarilor accidentale si se realizeaza monitorizari suplimentare ale imisiilor de amoniac.

5.6.2 Receptori

Nu este cazul

Identificati si descrieti fiecare zona afectata de prezenta mirosurilor	Au fost realizate evaluari ale efectelor mirosului asupra mediului?	Se realizeaza o monitorizare de rutina?	Prezentare generala a sesizarilor primite	Au fost aplicate limite sau alte conditii?
<p>Descrieti tipul de receptor si dati o aproximare a numarului de locuitori, dupa caz.</p> <p>Intr-o instalatie mare, diversi receptori pot fi afectati de surse diferite.</p>	<p>De exemplu, orice evaluari care vizeaza IMPACTUL asupra receptorilor – adica nu efectele la nivelul amplasamentului, (la sursa), desi pot utiliza ca date primare, date care provin de la sursa.</p> <p>Astfel de evaluari pot include modelari ale dispersiei, studii privind populatia, sondaje privind perceptia publicului, observatii in teren, olfactometrie simpla (testari olfactive) sau orice monitorizare a aerului ambiental.</p>	<p>Se realizeaza o monitorizare suplimentara care se refera la impact (monitorizarea sursei este inclusa in Tabelul 5.5.3.1. Aceasta ar putea cuprinde “testari olfactive” efectuate in mod regulat pe perimetru sau o alta forma de monitorizare a aerului ambiental.</p>	<p>Au fost primite vreodata sesizari?</p> <p>Cate, cand si la cate incidente sau surse/receptori separati se refera acestea?</p> <p>Care este/a fost cauza si daca a fost corectata?</p>	<p>Au fost impuse conditii sau limite de catre Autoritate Regionala de Mediu care se refera la <u>receptorii sensibili</u> sau la alte localizari.</p> <p>De ex. restrictii de amplasare, coduri de buna practica, conditii stabilite pentru instalatiile existente</p>
<p>Descrieri localizarea sau indicati pozitia pe un plan al localitatii (indicati si perimetrul procesului unde este posibil).</p>	<p>Cand au fost acestea realizate si cu ce scop? Care au fost rezultatele privind efectul/impactul asupra receptorilor?</p>	<p>Sub ce forma, care este frecventa de realizare si care sunt rezultatele obisnuite?</p>	<p>Daca nu a facut-o deja in alta parte a Solicitarii, Operatorul trebuie sa confirme ca are implementata o procedura pentru solutiunile sesizarilor.</p>	

5.6.3. Surse/emisii NE semnificative

Nu este cazul

5.6.3.1. Surse de mirosuri

Nu este cazul

Unde apar mirosurile si cum sunt ele generate?	Descrieti sursele punctiforme de emisii.	Descrieti emansarile fugitive sau alte posibilitati de emansare ocazionala.	Ce materiale mirositoare sunt utilizate sau ce tip de mirosuri sunt generate?	Se realizeaza o monitorizare continua sau ocazionala?	Exista limite pentru emansarile de mirosuri sau alte conditii referitoare la aceste emansari?	Descrieti actiunile intreprinse pentru prevenirea sau minimizarea emansarilor.	Descrieti masurile care trebuie luate pentru respectarea BAT-urilor si a termenelor
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)
<p>Descrieti activitatea sau procesul in care sunt utilizate sau generate materiale mirositoare. Zonele de depozitare a materialelor mirositoare trebuie si ele prezentate.</p> <p>De exemplu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incalzirea materialelor, adaugarea de acizi, activitatea de intretinere, - Zone de depozitare, statia de epurare a apelor uzate 	<p>Pentru fiecare activitate sau proces descris in coloana (a) faceti o lista a surselor punctiforme de emisii, de ex. ventilile, cosuri, exhaustoare</p> <p>Includeti ventilile sau flacarile de avarie, valvele de siguranta ale rezervoarelor</p>	<p>Pentru fiecare activitate sau proces descris in coloana (a) descrieti punctele de emansare fugitiva – acestea trebuie sa includa legumele si spatiile deschise de depozitare, benzile ruletate si alte mijloace de transport, orificii in peretii cladirilor (fic ele intentionate sau neintentionate), flanse, valve etc.</p>	<p>- substante care sunt cunoscute ca fiind mirositoare (de ex. mercaptanii)</p> <p>- materiale mirositoare care pot degaja un amestec de mirosuri (materiale aflate in putrefactie, namolul ce rezulta de la epurarea apelor uzate)</p> <p>- un "tip" de miros, de ex. mirosul de "ars"</p> <p>Sunt acestea materii prime, intermediare, sub-produse, produse finite sau deseuri?</p> <p>Sunt materialele mirositoare folosite pentru curatire sau procesul de distocare materiale mirositoare?</p>	<p>Acesta se refera la monitorizarea la sursa sau in apropierea sursei. Pentru fiecare sursa listata, faceti o descriere – in ce forma, cat de des este realizata si care sunt rezultatele inregistrate in mod obisnuit?</p>	<p>Daca nu au fost mentionate anterior cu privire la receptori.</p>	<p>Pentru fiecare sursa demonstrati ca nu vor aparea probleme in conditii de functionare normala De asemenea, aratati cum vor fi administrate situatiile anormale (acest aspect este tratat mai amanuntit in tabelul „Managementul mirosurilor” si astfel poate fi omis aici daca vor fi furnizate informatii suplimentare).</p> <p>Tehniciile de management si de instruire precum si tehnologiile trebuie de asemenea prezentate</p>	<p>Identificati orice propuneri pentru imbunatatire sau aspecte locale specifice care trebuie solutionate pentru a indeplini cerintele caracteristice BAT. O prezentare a planificarii actiunilor in timp trebuie de asemenea inclusa.</p>

Orice alte informatii relevante pot fi date sau se poate face referire la ele aici. De ex. orice surse care nu se afla in instalatie, dar sunt pe acelasi amplasament (de ex. care vor continua sa fie reglementate de legislatia referitoare la efecte neplacute).

5.6.4. Declaratie privind managementul mirosurilor

NU ESTE CAZUL

Managementul mirosurilor: nu este cazul

Sursa/punct de emanaare	Natura/cauza avariei	Ce masuri au fost implementate pentru prevenirea sau reducerea riscului de producere a avariei?	Ce se intampla atunci cand se produce o avarie?	Ce masuri sunt luate atunci cand apare?	Cine este responsabil pentru initierea masurilor?	Exista alte cerinte specifice cerute de autoritatea de reglementare?
(i)	(i)	(j)	(k)	(l)	(m)	(n)
Ca cele mentionate in coloana (a), (b) sau (c) din "Tabelul surselor de mirosuri"	Pentru fiecare sursa identificati dificultati specifice care pot afecta generarea, sau reducerea transportul /dispersia mirosurilor in atmosfera (elemente specifice de topografie pot juca un rol important aici).	Masuri active de prevenire sau minimizare trebuie sa fi fost deja conturate in "Tabelul surselor de mirosuri" coloana (g). In acest tabel trebuie sa fie luate in considerare mai pe larg scenarii de tip "ce se intampla daca" pentru prevenirea avariilor. De exemplu, un scrubber poate fi instalat pentru minimizarea mirosurilor. Masurile luate pentru monitorizare si intretinere trebuie precizate in aceasta sectiune.	In cazul in care o estimare este posibila si are sens, indicati cat de des poate aparea evenimentul descris, cat de "mult" miros poate fi emanat si durata probabila a evenimentului. Nota: utilizarea aprecierilor de tip "mult", "mediu" si "putin" poate fi folositoare daca nu sunt disponibile informatii mai detaliate. Este posibil sa primiti sesizari?	Ce masuri sunt luate? Descrieti masurile care au fost implementate pentru reducerea impactului exercitat de producerea unei avarii. Aceste masuri trebuie sa fie stabilite de comun acord cu Autoritatea de Reglementare. Astfel de masuri pot fi minore – de tip inchiderea usilor – sau mai semnificative – incetinirea procesului de productie sau oprirea acestuia in cazul aparitiei conditiilor nefavorabile.	Cine (ca post) este responsabil de initierea masurilor descrise in coloana precedenta?	De exemplu – orice cerinta de a informa Autoritatea de Reglementare intr-un anumit interval de timp de la aparitia evenimentului sau masuri specifice care trebuie luate sau cerinte de tinere a evidentei avariilor etc.

9.5. Limite

Din tabelul 9.1 rezumati impactul zgomotului referindu-va la limite recunoscute

Receptor sensibil		Limite		Nivelul zgomotului cand instalatia functioneaza	In cazul in care nivelul zgomotului depaseste limitele fie justificati situatia, fie indicati masurile si intervalele de timp propuse pentru remedierea situatiei (acestea au fost poate identificate in tabelul 9.1).
		De fond	Absolut		
Poarta Pavilion Central	Zi	-	65	-	Nivelul de zgomot este generat de traficul rutier
	Noapte	-	45	-	
Poarta Pavilion ATM	Zi	-	65	-	Nivelul de zgomot este generat de traficul rutier
	Noapte	-	45	-	

9.6. Informatii suplimentare cerute pentru instalatiile complexe si/sau cu risc ridicat

Aceasta este o cerinta suplimentara care *trebuie completata cand este solicitata* de Autoritatea de Reglementare. Aceasta poate fi de asemenea utila oricarui Operator care are probleme cu zgomotul sau este posibil sa produca disconfort cauzat de zgomot si/sau vibratii pentru a directiona sau ierarhiza activitatile.

Sursa ⁵	Scenarii de avarie posibile	Ce masuri au fost implementate pentru prevenirea avariei sau pentru reducerea impactului?	Care este impactul/rezultatul asupra mediului daca se produce o avarie?	Ce masuri sunt luate daca apare si cine este responsabil?

Minimizarea potentialului de disconfort datorat zgomotului, in special de la:

- Utilaje de ridicat, precum benzi transportatoare sau ascensoare;
- Manevrare mecanica,
- Deplasarea vehiculelor, in special incarcatoare interne precum autoincarcatoare;

Orice alte informatii relevante care nu au fost cerute in mod specific mai sus trebuie date aici sau trebuie sa se faca referire la ele.

⁵ Aceasta se refera la fiecare sursa enumerata in Tabelul 9.2

10. MONITORIZARE

10.1. Monitorizarea si raportarea emisiilor in aer

Parametru	Punct de emisie	Frecventa de monitorizare	Metoda de monitorizare	Este echipamentul calibrat?	DACA NU:		
					Eroarea de masurare si eroarea globala care rezulta.	Metode si intervale de corectare a calibrarii	Acreditarea detinuta de laboratorul de probe si de despre personalul folosit si instruire/competente
Pulberi	Cuptoarele de var	O data/trim	Monitorizare cu laborator acreditat	Da			
	Trasportoare cupe si placi	O data/trim	Monitorizare cu laborator acreditat	Da			
	Cos de fum cuptor Silicat	O data/trim	Monitorizare cu laborator acreditat	Da			
	Transportor cota+24	O data/trim	Monitorizare cu laborator acreditat	Da			
	Generator de abur Clayton	O data/trim	Monitorizare cu laborator acreditat	Da			
	L VFLR spalatorul gazelor de la filtre	O data/trim	Monitorizare cu laborator acreditat	Da			
Amoniac	LCL spalator de gaze de la carbonatare	O data/trim	Monitorizare cu laborator acreditat	Da			
	Generator abur Clayton	O data/trim	Monitorizare cu laborator acreditat	Da			
Monoxid de carbon	Cos de fum cuptor silicat	O data/trim	Monitorizare cu laborator acreditat	Da			

	Cuptoarele de var	O data/trim	Monitorizare cu laborator acreditat	Da			
SO ₂	Generator abur Clayton	O data/trim	Monitorizare cu laborator acreditat	Da			
	Cos fum cuptor silicat	O data/trim	Monitorizare cu laborator acreditat	Da			
	Cuptoarele de var	O data/trim	Monitorizare cu laborator acreditat	Da			
NO ₂	Generator abur Clayton	O data/trim	Monitorizare cu laborator acreditat	Da			
	Cos fum cuptor silicat	O data/trim	Monitorizare cu laborator acreditat	Da			
	Cuptoarele de var	O data/trim	Monitorizare cu laborator acreditat	Da			
CO ₂	Generator abur Clayton	O data/trim	Monitorizare cu laborator acreditat	Da			
	Cos fum cuptor silicat	O data/trim	Monitorizare cu laborator acreditat	Da			
	LCL spalatorul gazelor de la coloane	O data/trim	Monitorizare cu laborator acreditat	Da			
	LVFLR spalatorul gazelor de la filtre	O data/trim	Monitorizare cu laborator acreditat	Da			
	Cuptoare de var	O data/trim	Monitorizare cu laborator acreditat	Da			

Descrieti orice programe/masuri diferite pentru perioadele de pornire si oprire.

Planul de prevenire pentru poluarile accidentale cuprinde masuri pentru perioadele de pornire si oprire

Instructiuni de lucru

Regulamente de fabricatie : soda calcinata, silicat de sodiu

Numarul documentului respectiv pentru informatii suplimentare privind monitorizarea si raportarea emisiilor in aer

Foaie de urmarire a calitatii aerului

Rapoarte de incercare

10.2. Monitorizarea emisiilor in apa

<p>Numarul documentului respectiv pentru informatii suplimentare privind monitorizarea si raportarea emisiilor in apele de suprafata</p>	<p>Foaie de urmarire a calitatii apelor conventional curate</p> <p>Foaie de urmarire a calitatii apelor menajere</p> <p>Foaie de urmarire a calitatii apelor puternic mineralizate</p> <p>Foaie de urmarire a calitatii apelor raului Olt in amonte si aval</p> <p>Buletine de analiza</p>
--	--

10.2.1. Monitorizarea si raportarea emisiilor in apa

Parametru	Punct de emisie	Denumirea receptorului	Frecventa de monitorizare	Metoda de monitorizare	Sunt echipamentele/ probe/ laboratoarele acreditate?	DACA NU: Eroarea de masurare si eroarea globala care rezulta.	Metode si intervale de corectare a calibrarii echipamentelor	Acreditarea detinuta de prelevatorii de probe si de laboratoare sau detalii despre personalul folosit si instruire/competente
Debit	Evacuare ape conventional curate	Canalizare Chimcomplex	Continua si debit zilnic total	Prin calcul adica 80% din debitul de apa bruta masurat la intrarea in CSR	-			
	Evacuare ape menajere	Epurare biologica Chimcomplex		Prin calcul adica 80% din apa subterana la intrare in CSR	-			
pH	Limpede de iaz	Raul OLT		Masurare debit	Da			
	Evacuare ape conventional curate	Canalizare Chimcomplex		Solutie indicatoare de pH	NU			
Temperatura	Evacuare ape menajere	Epurare biologica Chimcomplex			NU			
	Limpede de iaz	Raul OLT	Lunar		NU			
	Evacuare ape conventional curate	Canalizare Chimcomplex	NU SE DETERMINA					
CCO-Min	Evacuare ape menajere	Epuare biologica Chimcomplex						
	Limpede de iaz	Raul OLT	Nu se determina					
	Evacuare ape	Raul OLT						

	conventional curate																			
CCO-Cr	Evacuare ape conventional curate	Raul OLT	Nu se determina																	
Turbiditate			NU SE DETERMINA																	
Metale			NU SE DETERMINA																	
Toate celelalte substante evacuate din instalatie care sunt cuprinse in HG 188/2002 (NTPA 002 pentru evacuarile in retea de canalizare orasenasca si NTPA 001 pentru evacuarile in cursurile de apa de suprafata)																				
Cl ⁻	Evacuare ape conventional curate	Canalizare Chimcomplex		STAS8663-70	Cf STAS	Cf STAS														
	Evacuare ape menajere	Epuare biologica Chimcomplex																		
	Limpede de iaz	Raul OLT	Lunar din proba compozita																	
NH ₄ ⁺	Evacuare ape conventional curate	Canalizare Chimcomplex		STAS8683-70	Cf STAS	Cf STAS														
	Evacuare ape menajere	Epuare biologica Chimcomplex	-																	
	Limpede de iaz	Raul OLT	Lunar din proba compozita																	
Calciu	Evacuare ape conventional curate	Canalizare Chimcomplex																		

	Evacuare ape menajere	Epuare biologica Chimcomplex													
Magneziu	Limpede de iaz	Raul OLT	Lunar din proba compozita												
	Evacuare ape conventional curate	Canalizare Chimcomplex													
	Evacuare ape menajere	Epuare biologica Chimcomplex													
Reziduu filtrabil la 105°C	Limpede de batal	Raul OLT	Zilnic din proba medie, cf contract cu Chimcomplex												
	Evacuare ape conventional curate	Canalizare Chimcomplex													
	Evacuare ape menajere	Epuare biologica Chimcomplex													
suspensii	Evacuare ape conventional curate	Canalizare Chimcomplex	Zilnic din proba medie, cf contract cu Chimcomplex												
	Evacuare ape menajere	Epuare biologica Chimcomplex													
	Limpede de iaz	Raul OLT	Lunar din proba compozita												
Na ⁺	Evacuare ape conventional curate	Canalizare Chimcomplex													

	Evacuare ape menajere	Epuare biologica Chimcomplex							
	Limpede de iaz	Raul OLT	Lunar din proba compozita						
SO ₂ ²⁻	Evacuare ape conventional curate	Canalizare Chimcomplex							
	Limpede de batal	Raul OLT	Lunar din proba compozita						

In cazurile de pornire si oprire instalatii, monitorizarea si raportarea emisiilor in apa se face in conformitate cu instructiunile din Planul de prevenire a poluarii accidentale.

Monitorizarea indicatorilor din apele conventional curate se face conform contract cu Chimcomplex SA Borzesti – sucursala Ramnicul Valcea.

10.3. Monitorizarea si raportarea emisiilor in apa subterana

Parametru	Unitate de masura	Punct de emisie	Frecventa de monitorizare	Metoda de monitorizare
pH		Foraje: F1, F3, F9	Semestrial	Prelevare manuala proba momentana
Cloruri	mg/l	Foraje: F1, F3, F9	Semestrial	Prelevare manuala proba momentana
Calciu	mg/l	Foraje: F1, F3, F9	Semestrial	Prelevare manuala proba momentana
Amoniu	mg/l	Foraje: F1, F3, F9	Semestrial	Prelevare manuala proba momentana
Rezduu filtrabil la 105 ⁰	mg/l	Foraje: F1, F3, F9	Semestrial	Prelevare manuala proba momentana
suspensii	mg/l	Foraje: F1, F3, F9	Semestrial	Prelevare manuala proba momentana

10.4. Monitorizarea si raportarea emisiilor in reseaua de canalizare

Parametru	Unitate de masura	Punct de emisie	Frecventa de monitorizare	Metoda de monitorizare
pH	Unitati pH	Evacuare ape conventional curate		Prelevare manuala
		Limpede de iaz	Lunar, din proba compozita	
Cloruri	mg/l	Evacuare ape conventional curate		Prelevare manuala
		Limpede de iaz	Lunar, din proba compozita	
Calciu	mg/l	Evacuare ape conventional curate		Prelevare manuala
		Limpede de iaz	Lunar, din proba compozita	
Amoniu	mg/l	Evacuare ape conventional curate		Prelevare manuala
		Limpede de iaz	Lunar, din proba compozita	
Rezduu filtrabil la 105 ⁰	mg/l	Evacuare ape conventional curate	Zilnic, proba medie, conform contract cu Chimcomplex	Prelevare manuala
Suspensii	mg/l	Evacuare ape conventional curate	Zilnic, proba medie, conform contract cu Chimcomplex	Prelevare manuala
		Limpede de iaz	Lunar, din proba compozita	

Sulfati	mg/l	Evacuare ape conventional curate		Prelevare manuala
		Limpede de iaz	Lunar, din proba compozita	
Sodiu	mg/l	Limpede de iaz	Lunar, din proba compozita	Prelevare manuala

Numarul documentului respectiv pentru informatii suplimentare privind monitorizarea si raportarea emisiilor in reseaua de canalizare

Registre de urmarire a parametrilor

Rapoarte de incercare

10.5. Monitorizarea si raportarea deseurilor

Parametru	Unitate de masura	Punct de emisie	Frecventa de monitorizare	Metoda de monitorizare
Slam	tone	Iazuri de decantare	anual	Prin calcul tehnic in functie de debitul de lesie de la baza distilatiei
Limpede de batal	mc	Raul OLT	orar	deversoare triunghiulare
Subgabarit	tone	Zona iazuri Valorificare	lunar	Cantarie
Reziduuri de la tobele de stingere a varului	tone	Zona iazuri Valorificare	lunar	Cantarire
Deseuri cu continut de substante anorganice	tone	Iazuri de decantare	atunci cand este necesar	cantarire
Deseuri de material lemnos (resturi de scândură, talaj, rumeuş)	kg	Agenti autorizati	lunar	cantarire
Deseuri de ambalaje de materiale plastice	kg	Agenti autorizati	lunar	cantarire
Deseuri de ambalaje din lemn	kg	Agenti autorizati	lunar	cantarire
Deseuri de anvelope	kg	Agenti autorizati	lunar	cantarire
Deseuri de hârtie și carton	kg	Agenti autorizati	lunar	cantarire
Deseuri de materiale plastice (PVC)	kg	Agenti autorizati	lunar	cantarire
Deseuri de fier (fier, oțel inox, fontă)	kg	Agenti autorizati	lunar	cantarire

Numarul documentului respectiv pentru informatii suplimentare privind monitorizarea si raportarea generarii de deseuri

Fisier evidenta deseurilor

10.6. Monitorizarea mediului

10.6.1 Contributia la poluarea mediului ambiant.

Este ceruta monitorizarea de mediu in afara amplasamentului instalatiei ?

DA

Prin Autorizatia Integrata de Mediu nr. 68 din 12.09.2012, rev. in data de 07.01.2015, rev. in data de 09.08.2021

10.6.2. Monitorizarea impactului

Parametru/factor de mediu	Studiu/metoda de monitorizare	Concluzii (daca au fost trase)
APA	S-au efectuat studii in 2008 si 2010 de catre INCD – Ecoind Bucuresti privind impactul determinat de apele uzate in raul Olt.	- riscul ecologic asupra rezervorului de stocare – apa raului Olt, este nesemnificativ, chiar in conditiile in care limpedele de iaz ar fi evacuat direct in emisarul natural; - rezultatele evaluarii chimice efectuata in perioada studiului, in sectiunile Tatarani-Cremenari si Babeni-Marcea, valori ale conductivitatii electrice intre 570-900 μ S/cm si pentru cloruri valori cuprinse intre 110-240mg/l, ceea ce incadreaza apa raului Olt in clasa de calitate III – stare ecologica „moderata”, clasificare inferioara sectiunii Priza Olt 1 pentru care a fost stabilita o stare ecologica „buna”.
APA	Valori impuse de legislatie (Legea apelor 107/ 1996)	Parametrii se incadreaza in limitele impuse
AER	Valori impuse de legislatie (STAS 12574-87)	Parametrii se incadreaza in limitele impuse
SOL	Valori impuse de legislatie (Ordin 756/1997)	Parametrii se incadreaza in limitele impuse

Numarul documentului respectiv pentru informatii suplimentare privind monitorizarea si raportarea emisiilor in apa de suprafata sau in reseaua de canalizare

Registre urmarire calitate apa, aer , sol

10.7 Monitorizarea variabilelor de proces

Descrieti monitorizarea variabilelor de proces

Urmatoarele sunt exemple de variabile de proces care ar putea necesita monitorizare:	Descrieti masurile luate sau pe care intentionati sa le aplicati
<ul style="list-style-type: none">materiile prime trebuie monitorizate din punctul de vedere poluantilor, atunci cand acestia sunt probabili si informatia provenita de la furnizor este necorespunzatoare;	Aprovizionarea materiilor prime in conformitate cu cerintele tehnologiei, respectand specificatiile tehnice
<ul style="list-style-type: none">oxigen, monoxid de carbon, presiunea sau temperatura in cuptor sau in emisiile de gaze;	Se monitorizeaza
<ul style="list-style-type: none">eficienta instalatiei atunci cand este importanta pentru mediu;	Adoptarea de solutii tehnice pentru reducerea emisiilor, fara a diminua eficienta instalatiei
<ul style="list-style-type: none">consumul de energie in instalatie si la punctele	Consumul de energie este in permanenta

individuale de utilizare in conformitate cu planul energetic (continuu si inregistrat);	monitorizat in vederea incadrarii in limitele propuse in planul energetic
<ul style="list-style-type: none"> calitatea fiecărei clase de deseuri generate. 	Se respecta procedura interna de gestionarea deseurilor si legislatia in vigoare
Listati alte variabile de proces care pot fi importante pentru protectia mediului.	-

10.8 Monitorizarea pe perioadele de functionare anormala

Situatia de monitorizare pe perioadele de functionare anormala este mentionata in Planul de prevenire a poluarilor accidentale si in instructiunile de lucru

11. DEZAFECTARE

11.1 Masuri de prevenire a poluarii luate inca din faza de proiectare

Pentru instalatiile existente se anexeaza documentatia care prezinta programul de dezafectare.

11.2 Planul de inchidere a instalatiei

Documentatia pentru solicitarea autorizatiei integrate a instalatiilor noi si a celor existente trebuie sa contina un Plan de inchidere a instalatiei.

Cele de mai jos pot alcatui fundamentul unui plan de inchidere a instalatiei. Acest plan trebuie elaborat la nivel de amplasament si actualizat daca circumstantele se modifica. Orice revizuri trebuie trimise Autoritatii de Reglementare.

Furnizati un Plan de Amplasament cu indicarea pozitiei tuturor rezervoarelor, conductelor si canalelor subterane sau a altor structuri. Identificati toate cursurile de apa, canalele catre cursurile de apa sau acvifere. Identificati permeabilitatea structurilor subterane. Daca toate aceste informatii sunt prezentate in Planul de Amplasament anexat Raportului de Amplasament, faceti o referire la acesta.

A se vedea
Planul de
Amplasament
la Raportul de
Amplasament

11.3 Structuri subterane

Pentru fiecare structura subterana identificata in planul de mai sus se prezinta pe scurt detalii privind modul in care poate fi golita si curatata/decontaminata si orice alte actiuni care ar putea fi necesare pentru scoaterea lor din functiune in conditii de siguranta atunci cand va fi nevoie. Identificati orice aspecte nerezolvate

Structuri subterane	Continut	Masuri pentru scoaterea din functiune in conditii de siguranta
Sistem de canalizare pentru apele conventional curate	Ape conventional curate	Izolarea traseelor si evacuarea apelor in raul OLT
Pentru apele menajere	Ape menajere	Izolarea traseelor si evacuarea apelor la Statia de epurare, proprietate Chimcomplex SA Borzesti

11.4 Structuri supraterane

Pentru fiecare structura supraterana identificati materialele periculoase (de ex. izolatiile de azbest) pentru care ar putea fi necesara o atentie sporita la demontare si/sau eliminare. Orice alte pericole pe care demontarea structurii le poate genera. Identificarea problemelor potentiale este mai importanta decat solutiile, cu exceptia cazului in care dezafectarea este iminenta.

Cladire sau alta structura	Materiale periculoase	Alte pericole potentiale
Cladiri	Nu este cazul	Nu este cazul
Utilaje	Nu este cazul	Nu este cazul
Cos de fum	Nu contine	Nu este cazul, demolarea se va face cf.proiect

Rezervoare	Motorina	Nu este cazul, demolarea se va face cf.proiect
Iazuri de decantare	Nu contine	Nu exista

11.5 Lagune

Lagune	
Identificati toate lagunele	Iazurile de decantare (lagune)
Care sunt poluantii/agentii de contaminare din apa?	Cloruri, amoniu, calciu, sodiu, suspensii, sulfati
Cum va fi eliminata apa?	Limpedele de iaz este colectat cu ajutorul sondelor inverse si deversorilor in rigole betonate care iazurile de decantare, fiind apoi stocat temporar in bazine de retentie si evacuat controlat in raul Olt.
Care sunt poluantii/agentii de contaminare din sediment/namol?	Sunt substante anorganice nepericuloase
Cum va fi eliminat sedimentul/namolul?	Nu se aplica
Cat de adanc patrunde contaminarea?	Nu este cazul
Cum va fi tratat solul contaminat de sub laguna?	Nu este cazul
Cum va fi tratata structura lagunei pentru recuperarea terenului?	Prin ecologizare, dupa scoaterea din functiune, zona se va reda circuitului natural

Comparatia iazurilor de decantare din punct de vedere constructiv si tehnologic intre procedeul aplicat la CIECH Soda Romania S.A. si tehnicile BAT:

Tehnica BAT

7.4. Depunere/dispersie - iazuri de decantare

Clarificarea prin decantarea cantităților mari de solide în suspensie din efluenții apoși este de obicei realizată în iazuri de decantare (de asemenea, numit "bazine" de sedimentare sau "lagune"). Mărunțul de calcar sau particulele solide decantate în bazin pot fi folosite, în unele cazuri, pentru a construi pereții pe măsură ce se acumulează depunerile în bazin. Înălțimea depozitului poate ajunge la 25-40 m deasupra solului. Evacuarea apoasă este colectată în mai multe puncte prin separatoare și conducte de drenaj într-un canal periferic care colectează toate drenajele. Pentru o fabrică de 500kt sodă calcinată/an, suprafața necesară pentru iazul de decantare este cel puțin 15 - 30 ha, dar poate fi mult mai mare (în funcție de cantitatea și caracteristicile materialului decantat), în scopul de a limita numărul de faze alternante de decantare/uscare (2 - 4 ori / an). Iazul în faza de uscare poate reprezenta o suprafață suplimentară, echivalentă cu 1-2 ori suprafața de operare, făcând ca suprafața totală ocupată să fie de 60 - 120 ha pentru o fabrică sodă calcinată cu capacitatea mai sus-menționată. Zona dedicată poate fi mai mare (în funcție de caracteristicile materialului decantat, condițiile locale), de mai multe ori suprafața minimă citată mai sus. Amplasarea iazurilor de decantare depinde de mai mulți factori, inclusiv: suprafața disponibilă pentru ocupare permanentă și pe termen lung, distanța între fabrică și punctul final de deversare, caracteristicile geologice și hidrogeologice și impactul asupra peisajului. Iazurile de decantare ocupă o suprafață mare de teren, care altfel ar putea fi utilizată fie pentru producția agricolă fie în alte scopuri, în funcție de planurile de dezvoltare a infrastructurii locale. De asemenea, un depozit de asemenea dimensiuni schimbă peisajul și, prin urmare, este posibil ca autoritatea locală să refuze eliberarea autorizației pentru construirea depozitului. Dacă sunt disponibile depozite aluvionare cu valoare economică (pietrișuri sau nisipuri), zona poate fi excavată în prealabil, astfel

Aplicabilitatea în CIECH Soda Romania SA

Aceasta este tehnica pe care CIECH Soda Romania S.A. o aplica pentru separarea suspensiilor solide.

Localizare

Complexul de iazuri de decantare a apelor reziduale, în suprafața de cca. 166 ha este amplasat la cca 2km de incinta (uzina) în lunca raului Olt pe partea dreapta, cu vecinătățile :

Nord: Drumul National Rm-Valcea -Dragasani

Est: Depozitul de Deseuri al SC Chimcomplex SA Borzesti, sucursala Ramnicu Valcea

Sud: lacul de acumulare a SC HIDROELECTRICA SA

Vest: o zona a comunei Stupareii

Rolul Iazurilor de decantare

Iazurile de decantare sunt compartimentate într-o serie de unitati distincte si anume: grupul de iazuri 1/2, 3, 4, grupul de iazuri 5/6, 7, 8 si spatiul in forma de S dintre ele, care este utilizat si care s-a impartit in doua iazuri, S I si S II. Aceste iazuri au rolul de a decanta mecanic apele uzate in vederea depozitarii grosierului, impiedele evacuandu-se prin rigola de contur in bazine de retentie care apoi, prin Camera de debitmetrie, se evacueaza controlat in raul Olt.

Terenul de baza pe care au fost construite aceste iazuri, este constituit din fosta albie a raului Olt. Cuveta iazurilor este alcătuita din nisipuri argiloase prafoase si pietrisuri, constituind o impermeabilizare naturala a acestuia.

Iazurile de decantare sunt construcții hidrotehnice care plecând de la un baraj/dig inițial, denumit baraj/dig de amorsare, se dezvoltă în înălțime în timpul exploatării.

Digurile de înălțare sunt realizate din materialul depozitat anterior în iaz, material de granulometrie mai grosieră care a decantat între digurile de contur de pe care s-a efectuat deversarea șlamului.

În faza de proiectare s-au realizat calcule de stabilitate la alunecare pentru digurile de contur și cele de compartimentare la cotele de supraînălțare pentru fiecare iaz în parte.

Cota medie (initiala) a terenului de amplasare a iazurilor, in sistemul de

crește volumul disponibil pentru depunere, materialul excavat fiind folosit ca produs în construcțiile civile.

În unele cazuri, a apelor receptoare de dimensiuni mici sau medii sau a debitelor mici de sezon, un bazin de stocare tampon de egalizare poate fi folosit pentru a stoca efluentul lichid decantat înainte de evacuare. Capacitatea de stocare a unui astfel de bazin tampon este determinată de cantitatea medie și de vârf de efluent care trebuie să fie evacuat și de debitul de diluare disponibil al apei receptoare. Utilizarea optimă a bazinelor de egalizare permite să reducă la minimum impactul clorurii asupra apei receptoare și să se evite concentrații de vârf mari pe perioada debitelor mici ale râului. Bazine de stocare pentru egalizarea debitelor pot fi construite ca bazine de suprafață cu pereți de pământ sau piatră sau în zonele excavate. Pereții și fundul acestor bazine trebuie să fie etanși (făcuți de obicei din beton sau cu căptușeală de polietilenă) sau trebuie să aibă stație de pompare pentru recuperarea debitelor infiltrate. Gestionarea bazinelor tampon de egalizare poate fi optimizată prin monitorizarea continuă a debitului și a concentrației clorurilor în apa receptoare, după amestecarea completă, astfel controlându-se cantitatea zilnică evacuată permisă.

Închidere hidraulică

De obicei, baza bazinului nu este construită pentru a obține impermeabilizare completă, datorită mărimii zonei ocupate și necesității de a asigura un drenaj suficient al depozitului prin pereți și prin partea de jos a acesteia. Acest lucru este esențial pentru stabilitatea structurală a pereților și a bazinului însuși.

Pentru a controla drenarea și eliberarea sărurilor (în special NaCl și CaCl₂) din depozit, este o practică obișnuită de a construi depozitul deasupra unui sol impermeabil fără acvifer la adâncime mică sau de a gestiona un sistem de izolare hidraulică pentru a direcționa apa care a fost în contact cu sărurile spre apele de suprafață (râu, lac). Iazurile de decantare sunt caracterizate printr-o eficiență foarte mare a

coordonate Stereo 70, este de 207m (cota locala:230 mdM), iar cota de coronament 212m (235 mdM).

Cronologic, complexul de iazuri s-a dezvoltat astfel: iazurile B1 și B2 pentru Uzina nr. 2 au fost executate înainte de anul 1965, iar după anul 1966 au fost proiectate și iazurile B3 și B4. Inițial au fost concepute pentru o suprainaltare cu 8 trepte de cate 1 metru, deci pana la cota de 220 m (243 mdM). Pentru Uzina de soda nr. 3 s-au proiectat si pus in functiune in anul 1970 inca 4 iazuri: B5, B6, B7 și B8 la cota de 222m (245 mdM), iar in 1978 s-a proiectat suprainaltarea lor la cota de 227m (250 mdM). Cu ocazia proiectarii grupului de iazuri pentru Uzina de Soda nr. 3, a fost propusa o suprainaltare de inca 5 trepte de 1 metru, pentru a se atinge o cota finala de circa 235-237m (258-260 mdM).

În prezent sistemul de iazuriri este alcătuit practic din 6 iazuri de decantare (B1/2; B3, B4; B5/6, B7, B8) care se găsesc la cote cuprinse între 225-231m. Fiind considerată o construcție hidrotehnică, în conformitate cu prevederile NTLH - 021 privind "Metodologia de stabilire a categoriilor de importanță a barajelor", aprobată prin Ordinul comun al miniștrilor MAPMși MLPAT, publicată în M.O. nr. 427/19.06.2002, criteriul de stabilire a categoriilor de importanță a barajelor și depozitelor de deșuri industriale este riscul, exprimat prin indicii de risc RB. În urma analizei proiectelor și a expertizelor anterioare s-a constatat că iazurile de decantare ale CIECH Soda Romania SA se încadrează în categoria "C" - construcții de importanță normală, categorie confirmată deasemenea de CONSIB.

CIECH Soda Romania deține „Autorizația nr. 797/04.07.2019 de funcționare în condiții de siguranță” pentru iazurile de decantare aferente CIECH Soda Romania cu valabilitate până la data de 04.07.2024 emisa de ABA Olt și avizata de Comisia Teritorială Vest Muntenia de Avizare a Documentațiilor de Evaluare a stării de siguranță în exploatare a Barajelor (aviz nr. 968/04.07.2019).

Operarea iazurilor de decantare la CIECH Soda Romania SA:

Funcționarea iazurilor de decantare pentru preluarea slamului se realizează prin exploatare alternativă. Astfel există în permanență iaz în umplere, iaz în uscare și iaz în rezervă. Se procedează la umplere în minim două iazuri, concomitent pentru a nu se suprasolicita un singur iaz, evitându-se astfel posibilitatea nedorită a ajungerii lichidului nelimpzit la sonda inversă. Transportul lesiei finale se face

sedimentării materiei solide suspendate în apele uzate de la distilare. Având în vedere separarea din apele uzate a majorității solidelor în suspensie, inclusiv metalele grele, apele uzate mai curate sunt deversate în cursurile de apă locale, reducând astfel impactul asupra mediului acvatic al producției de sodă calcinată. Dacă nu sunt gestionate corespunzător, iazurile de decantare pot cauza emisii necontrolate de efluenți lichizi în apele de suprafață și subterane locale (a se vedea „date operaționale”, în special „monitorizarea în timpul funcționării” de mai jos).

Date operaționale

Operarea iazurilor de decantare

De obicei, două-patru bazine sunt construite și folosite alternativ - un bazin este în funcțiune pentru decantare și unul sau mai multe bazine pentru uscarea substanțelor depuse și pentru drenarea apei.

Peretele periferic a unui bazin este construit folosind fie mărunț de calcar (dimensiune 0 / 30 sau 0 / 40 mm), calcar ners bucăți mai mari și fracțiuni mai mici, eventual amestecat cu cenușa de la cazan fie material decantat anterior. Această practică de a se lăsa la uscat este cunoscută sub numele de "odihnă" sau "consolidare". În cazul iazurilor foarte mari, funcționarea mai multor bazine separate, nu este necesară.

Monitorizarea în timpul funcționării

În timpul funcționării normale, mai mulți parametri sunt măsurăți și monitorizați pentru funcționarea în siguranță și pentru a obține o bună eficiență a decantării: nivelul apei piezometrice, debitul la intrarea și ieșirea din bazin, solidele rămase în suspensie (<250 mg solide în suspensie / litru). Inspecții vizuale regulate sunt realizate în scopul de a detecta orice avarie. Stabilitatea pereților este monitorizată prin monitorizarea piezometrică periodică împreună cu alte măsurări geofizice

Acoperirea și închiderea definitivă

prin intermediul conductelor de distribuție DN 325 - 375 mm, din care pleacă conductele deversoare DN 150 mm prevazute cu robineti și DN 200 mm. Astfel se asigură, prin funcționarea alternativă și prin rotație pe contur, o încădrare echilibrată a iazului aflat în exploatare. Fiecare iaz este prevăzut prin construcție cu sonde inverse (calugari) verticale compuse din conducte metalice DN 500 mm care se înalță cu stuturi odată cu înaltarea iazurilor.

În amplasamentul iazurilor sunt colectate apele din precipitații (lichide, dar și solide, din timpul iernii) precum și debitele de însofire a șlamului depus decantării (doar în compartimentele în funcțiune). Din acestea ies, prin sistemele de evacuare, debitele de apă din precipitații și de apă limpezită. O parte din aceste ape se evaporă. Deasemenea se mai evacuează unele debite prin sistemele de drenaj.

Depunerea șlamului se realizează gravitațional de la exterior (partea grosieră sedimentându-se între cele două digulețe) spre interior (partea fină), apa de însofire a particulelor solide evacuându-se după limpezire, adică după sedimentarea fazei solide. Limpedele evacuat din sondele inverse și drenuri se colectează într-o rigola perimetrală (care inconjoară tot complexul de iazuri la exterior) și de aici este dirijat în doua bazine de retenție B'4, respectiv B'5. Rolul acestora este de a realiza o decantare finală, dar și acela de a stoca temporar deversarea în rau, în situații excepționale (seceta, anumite restricții temporare etc.)

Monitorizarea în timpul funcționării:

Activitatea curentă de evaluare a siguranței în funcționare este asigurată zilnic de către personalul de deservire al Instalatiei Bataluri de Slam și periodic prin executarea de expertize și studii de stabilitate. Astfel, zilnic se parcurge întregul contur al iazurilor controlându-se vizual atât integritatea obiectivului cât și funcționarea sistemelor componente. Se urmărește zilnic :

- deformațiile terenului de fundație, a plajei sau a taluzurilor exterioare și crăpături în digul inițial; -
- apariția izvoarelor, bășilor, a zonelor umede sau a unei vegetații specifice de apă în zonele limitrofe depozitelor; -
- apariția fenomenului de sufoziune;
- tulburarea apei evacuată din iazuri; -

Bazinul este închis atunci când a fost atinsă înălțimea finală. Închiderea poate include acoperirea cu strat cu pământ (de obicei 0,5 - 1,5 m), realizarea pantei corespunzătoare și drenajului pentru apa de ploaie. Peisajul poate fi îmbunătățit prin renaturare sau prin plantarea de copaci și furnizarea habitatelor naturale pentru animale sălbatice (inclusiv mici iazuri) sau pentru alte scopuri de agrement (inclusiv activități sportive). Având în vedere caracteristicile de material inert, nu este nevoie de vreo măsură specială în vederea interzicerii accesului. Drenarea naturală al depozitului va elimina progresiv sărurile solubile.

- apariția oricărui fenomen neobișnuit.

Citirea înălțimii apei în piezometre se realizează de 3 ori pe săptămână, chiar mai des în cazuri deosebite de ploi abundente sau de ridicare periculoasă a nivelului curbei piezometrice. În cazul colmatării unor piezometre se va proceda la curățarea lor prin mijloace mecanice. Pe conturul iazurilor de decantare sunt montate 25 tuburi piezometrice care trebuie păstrate în bună stare de funcționare, prevenindu-se obturarea lor .

Apele evacuate în emisar se măsoară cu ajutorul a doua deversoare triunghiulare din camera de debitmetrie iar datele sunt transmise automat la distanță cu ajutorul unor stații electronice. Debitele evacuate sunt corelate cu debitul raului Olt astfel încât sa nu depășească conc de 300 mg/l la indicatorul cioruri în conformitate cu Autorizația de gospodărire a apelor nr. 45/25.03.2024.

Evaluarea periodică a stării de siguranță se face prin studii de specialitate (Evaluarea stării de siguranță a iazurilor de decantare.) Aceasta evaluare se realizează pe baza unei metodologii NTLH = 023 aprobate prin ordin comun al MAP și MLPTL și cuprinde și studii de stabilitate ce se efectuează pe iazuri. Prin studiul de stabilitate se determina coeficientul de stabilitate al depozitelor de șlam, calculat pe baza parametrilor geometrici ai materialului obținut prin prelevare din foraje în corpul iazurilor de decantare. De asemenea, se face evaluarea siguranței pe baza studiilor de teren și laborator caracterizând astfel starea tehnică funcțională și de siguranță a iazurilor de decantare și se emit propuneri de continuare a exploatarea acestora.

Măsurătorile topografice se realizează periodic pe o rețea de borne plantate pe bermele compartimentelor iazului și prin compararea citirilor, cu cele anterioare, se pot constata eventuale deformații de deplasare sau tasare.

Sistemul informațional și decizional este realizat de către personalul de exploatare instruit special în acest scop. Legătura între obiectiv și Uzina Sodică realizându-se telefonic.

11.6 Depozite de deseuri - nu este cazul

Depozite de deseuri	
Identificati metoda ce asigura ca orice depozit de deseuri de pe amplasament poate indeplini conditiile echivalente de incetare a functionarii;	
Exista studiu de expertizare sau autorizatie de functionare in siguranta?	
Sunt implementate masuri de evacuare a apelor pluviale de pe suprafata depozitelor?	

11.7 Zone din care se preleveaza probe

Pe baza informatiilor cuprinse in Raportul de Amplasament si a operatiilor propuse pentru prevenirea si controlul integrat al poluarii, identificati zonele care ar putea fi considerate in aceasta etapa ca fiind cele mai importante pentru realizarea analizelor de sol si de apa subterana la momentul dezafectarii. Scopul acestor analize este de a stabili gradul de poluare cauzat de activitatile desfasurate si necesitatea de remediere pentru aducerea amplasamentului intr-o stare satisfacatoare, care a fost definita in raporul initial de amplasament.

Zone/locatii in care se preleveaza probe de sol/apa subterana	Motivatie
Sol: puncte de colectare in perimetrul uzinal si extrauzinal	Monitorizare evolutie factorilor de mediu
Apa subterana: foraje	Monitorizare evolutie factorilor de mediu
Iazuri de decantare: foraj panza freatica	Monitorizare evolutie factorilor de mediu

Este necesara realizarea de studii pe termen lung pentru a stabili cum se poate realiza dezafectarea cu minimum de risc pentru mediu? Daca da, faceti o lista a acestora si indicati termenele la care vor fi realizate.

	Termen (anul si luna)
Nu este cazul	

Identificati oricare alte probleme pertinente care trebuie rezolvate in eventualitatea dezafectarii.

12. ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLA INSTALATIA

Sunteti singurul detinator de autorizatie integrata de mediu pe amplasament? Daca da, treceti la Sectiunea 13	DA
--	----

12.1 Sinergii – nu este cazul

Tehnica	Oportunitati
1) proceduri de comunicare intre diferitii detinatori de autorizatie; in special cele care sunt necesare pentru a garanta ca riscul producerii incidentelor de mediu este minimizat;	
2) beneficierea de economiile de scara pentru a justifica instalarea unei unitati de cogenerare;	
3) combinarea deseurilor combustibile pentru a justifica montarea unei instalatii in care deseurile sunt utilizate la producerea de energie / unei instalatii de cogenerare;	
4) deseurile rezultate dintr-o activitate pot fi utilizate ca materii prime intr-o alta instalatie;	
5) efluentul epurat rezultat dintr-o activitate avand calitate corespunzatoare pentru a fi folosit ca sursa de alimentare cu apa pentru o alta activitate;	
6) combinarea efluentilor pentru a justifica realizarea unei statii de epurare combinate sau modernizate;	
7) evitarea accidentelor de la o activitate care poate avea un efect daunator asupra unei activitati aflate in vecinatate;	
8) contaminarea solului rezultata dintr-o activitate care afecteaza alta activitate – sau posibilitatea ca un Operator sa detina terenul pe care se afla o alta activitate;	
9) Altele.	

12.2 Selectarea amplasamentului

13. LIMITELE DE EMISIE

Inventarul emisiilor si compararea cu valorile limita de emisie stabilite/admise

13.1 Emisii in aer asociate cu utilizarea BAT-urilor

(stergeti sectiunile in care nu se aplica)

13.1.1 Emisii de solventi

NU ESTE CAZUL

Cerinte suplimentare sau variate pentru tipuri specifice de activitate.

Activitate	Emisie	Puncte de emisie	Nivel limita	Unitati de masura	Tehnici care pot fi considerate a fi BAT	Orice abatere de la limita – faceti justificarea aici

Justificati abaterile de la oricare din valorile limita de emisie prezentate mai sus.

--

13.1.2 Emisii de dioxid de carbon de la utilizarea energiei

Sursa de energie	Emisii anuale de CO ₂ in mediu (tone)
Electricitate din reseaua publica	Conform calculelor furnizorului de energie
Electricitate din alta sursa*	Panouri fotovoltaice – emisii 0
Abur adus din afara amplasamentului/apa fierbinte*	CIECH Soda romania SA a intrat in schema de comercializare a gazelor cu efect de sera incepand cu anul 2013 (EU ETS)

* specificati mai jos sursa si factorul pentru emisiile de CO₂

--

(Nu exista valori limita pentru emisiile masice de CO₂)

13.2. Evacuări în rețeaua de canalizare proprie

Emisii în apă asociate utilizării BAT-urilor

Apele menajere sunt pompate la Stația de Epurare Biologică proprietate CHIMCOMPLEX SA Borzesti, sucursala Rm. Valcea; apele convențional curate provenite din CIECH Soda România SA nu necesită epurare.

Limpedele de iaz se evacuează controlat în râul OLT cu următoarele valori limită:

Substanța	Puncte de emisie	Valoarea maxim admisă mg/l	Valoarea limită de emisie propusă mg/l	
Materii totale în suspensie	Râul Olt	250	Conform BAT	
Sulfati		600		
pH		8,5-12,5		
Amoniu		125		
Calciu		29.000		
Sodiu		22.000		
Cloruri		85.000		

*Obs: În cazul apelor puternic mineralizate (ape uzate) – limpede de batal - pentru indicatorii amoniu, cloruri, calciu, sodiu, pH, suspensii, limitele impuse de legislație sunt depășite, dar specifice tehnologiilor BAT.

13.3 Emisii în rețeaua de canalizare orășenească sau cursuri de apă de suprafață (după preepurarea proprie)

Nu este cazul, apele menajere se dirijează la Stația de Epurare a Chimcomplex SA

Pentru apele convențional curate care se evacuează în canalul de ape uzate – proprietate Chimcomplex SA, se respectă NTPA 001/2002 și contractul încheiat cu Chimcomplex SA:

Substanța	Puncte de emisie	Limita de emisie mg/dm ³ (cf. NTPA)	Nivel de emisie stabilit (cf. Contract Chimcomplex)
Consum Biologic de Oxigen (CBO) - (5 zile la 20°C)	Canal Chimcomplex	-	-
Consum Chimic de Oxigen (CCO) (2 ore)		-	-
Solide în suspensie	Canal Chimcomplex	60	60
pH	Canal Chimcomplex	6,5-8,5	6,5-8,5
Metale și compusi metalici *	Canal Chimcomplex	-	-

Justificați abaterile de la oricare din valorile limită de emisie de mai sus.

14. IMPACT

14.1 Evaluarea impactului emisiilor asupra mediului

Impactul deversării apelor uzate (limpede de iaz) în râul Olt este considerat nesemnificativ.

Urmare studiilor efectuate de Universitatea Politehnica București –CEMS și INCD-ECOIND releva următoarele concluzii:

- riscul ecologic asupra rezervorului de stocare – apa râului Olt, este nesemnificativ, chiar în condițiile în care limpedele de iaz ar fi evacuat direct în emisarul natural;
- rezultatele evaluării chimice efectuate în perioada studiului, în secțiunile Tatarani-Cremenari și Babeni-Marcea, valori ale conductivității electrice între 570-900 μ S/cm și pentru cloruri valori cuprinse între 110-240mg/l, ceea ce încadrează apa râului Olt în clasa de calitate III – stare ecologică „moderată”, clasificare inferioară secțiunii Priza Olt 1 pentru care a fost stabilită o stare ecologică „bună”.

În ceea ce privește impactul asupra solului, datorită specificului activității, pH-ul variază de la neutru la slab alcalin.

14.2 Localizarea receptorilor, a surselor de emisii și a punctelor de monitorizare

Datorită faptului că CIECH Soda România SA este localizată pe platforma chimică, impactul nu se rasfrange asupra habitatelor care intra sub incidența Legii 462/2001, nu este în vecinătatea unei rezervații științifice, școli, spitale, zone de patrimoniu cultural, soluri și cursuri de apă sensibile, sau zone sensibile în atmosferă.

Iazurile de decantare se învecinează cu aria protejată Olt Inferior, dar activitatea desfășurată nu afectează mediul înconjurător din punct de vedere al afectării speciilor acvifaunistice.

Informațiile despre identificarea receptorilor importanți și sensibili trebuie rezumate în tabelul de mai jos (extindeți tabelul dacă este nevoie)⁶.

⁶ Receptorii sensibili la mirosuri și zgomot trebuie să fi fost identificați în Secțiunile 5.6.3.1 și 9 din solicitare

14.2.1 Identificarea receptorilor importanti si sensibili

NU ESTE CAZUL

Harta de referinta pentru receptor	Tip de receptor care poate fi afectat de emisiile din instalatie	Lista evacuarilor din instalatie care pot avea un efect asupra receptorului si parcursul lor. (Aceasta poate include atat efectele negative, cat si pe cele pozitive)	Localizarea informatiei de suport privind impactul evacuarilor (de ex. rezultatele evaluarii BAT, rezultatele modelarii detaliate, contributia altor surse – anexate acestei solicitari)

14.3 Identificarea efectelor evacuarilor din instalatie asupra mediului

In conformitate cu studiile efectuate, impactul deversarii apelor uzate (limpede de batai) in raul Olit este considerat nesemnificativ. In ceea ce priveste impactul asupra solului, datorita specificului activitatii, pH-ul variaza de la neutru la slab alcalin.

14.3.1 Rezumatul evaluarii impactului evacuarilor (extindeti tabelul daca este nevoie) - nu este cazul

Rezumatul evaluarii impactului	
Listati evacuarile semnificative de substante si factorul de mediu in care sunt evacuate, de ex. cele in care contributia procesului (CP) este mai mare de 1% din SCM*	Descrierea motivelor pentru elaborarea unei modelari detaliate, daca aceasta a fost realizata, si localizarea rezultatelor (anexate solicitarii)
	Confirmati ca evacuarile semnificative nu au drept rezultat o depasire a SCM prin listarea Concentratiei Preconizate in Mediu (CPM) ca procent din SCM pentru fiecare substanta (inclusiv efectele pe termen lung si pe termen scurt, dupa caz)*

* SCM se refera la orice Standard de Calitate a Mediului aplicabil

14.4 Managementul deșeurilor

Referitor la activitățile care implică eliminarea sau recuperarea deșeurilor, luați în considerare *obiectivele relevante* în tabelul următor și identificați orice măsuri suplimentare care trebuie luate în afara de cele pe care v-ați angajat deja să le realizați, în scopul aplicării BAT-urilor, în această Solicitare.

Nu este cazul

Obiectiv relevant	Măsuri suplimentare care trebuie luate
a) asigurarea ca deșeul este recuperat sau eliminat fără periclitarea sănătății umane și fără utilizarea de procese sau metode care ar putea afecta mediul și mai ales fără: <ul style="list-style-type: none">• risc pentru apă, aer, sol, plante sau animale; sau• cauzarea disconfortului prin zgomot și mirosuri; sau• afectarea negativă a peisajului sau a locurilor de interes special:	Deșeurile sunt gestionate conf. Legislației în vigoare

Referitor la obiectivul relevant

b) implementare, cât mai concret cu putință, a unui plan făcut conform prevederilor din Planul Local de Acțiune pentru protecția mediului completați tabelul următor:

Identificați orice planuri de dezvoltare realizate de autoritatea locală de planificare, inclusiv planul local pentru deșeuri	Faceți observații asupra gradului în care propunerile corespund cu conținutul unui astfel de plan
Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor	Deșeurile sunt gestionate conf. Legislației în vigoare

14.5 Habitate speciale

Cerinta	Raspuns (Da/Nu / identificati / confirmati includerea, daca este cazul)
Ati identificat Situri de Interes Comunitar, in special reseaua Natura 2000, Zone Speciale de Conservare sau Rezervatii Stiintifice care pot fi afectate de operatiile la care s-a facut referire in Solicitare sau in evaluarea dumneavoastra de impact de mai sus?	Iazurile de decantare se invecineaza cu aria protejata Olt Inferior, dar activitatea desfasurata nu afecteaza mediul inconjurator din punct de vedere al afectarii speciilor acvifaunistice.
Ati furnizat anterior informatii legate de Directiva Habitate, pentru Planificarea la nivel Urban sau Rural, SEVESO sau in alt scop?	DA
Exista obiective de conservare pentru oricare din zonele identificate? (D/N, va rugam enumerati)	NU
Realizand evaluarea BAT pentru emisii, sunt emisiile rezultate din activitatile dumneavoastra apropiate de sau depasesc nivelul identificat ca posibil sa aiba un impact semnificativ asupra Zonelor Europene? Nu uitati sa luati in considerare nivelul de fond si emisiile existente provenite din alte zone sau proiecte.	NU

15. PROGRAMELE DE CONFORMARE SI MODERNIZARE

Nu este cazul

Masura	Data propusa pentru implementare	Costuri	Sursa de finantare Nota

Nota:

- 0= sursa va trebui identificata
- 1 = finantare proprie
- 2 = credit bancar
- 3 = institutie financiara internationala
- 4 = finantare nerambursabila

Incepand cu data de 17.09.2019, CIECH Soda Romania SA se afla in faza de stand-by a procesului de productie soda calcinata din cauza denunțării unilaterale a contractului de furnizare abur industrial, de către CET Govora.

Data:

18.04.2024

Director HSEQ

Dr. ing. Anca Gligoian

