



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

AUTORIZAȚIA INTEGRATĂ DE MEDIU

Nr. 1 din 19.03.2018,
revizuită în data de 05.04.2022

A.P.M. TULCEA	
INTRARE	Nr. 6818
IEȘIRE	
Ziua 05	Luna 04 2022

Operator: S.C. ALUM S.A. TULCEA

Adresa sediu: strada Isaccei, nr. 82, municipiul Tulcea

Punct de lucru: Instalație chimică pentru producerea oxidului de aluminiu

Locația punctelor de lucru:

- str. Isaccei, nr.82, municipiul Tulcea,
- halda de șlam, mun. Tulcea, extravilan, DN 22, km 169+280
- zona captare apă brută, mun. Tulcea, Mila 39+500

Categoria de activitate conform:

Anexei 1 la Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare:

pct 4.2 Producerea compușilor chimici anorganici, precum: alin.e) nemetalele, oxizii metalici sau alți compuși anorganici, cum sunt carbura de calciu, siliciul, carbura de siliciu,

pct. 1.1 Arderea combustibililor în instalații cu o putere termică nominală totală egală sau mai mare de 50 MW

pct. 5.4 Depozitele de deșeuri, astfel cum sunt definite la lit. b) din anexa nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr.349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, care primesc peste 10 tone de deșeuri pe zi sau cu o capacitate totală de peste 25.000 de tone, cu excepția depozitelor pentru deșeuri inerte

Cod CAEN (rev. 2) conform certificatului de înregistrare:

- 2442 - Fabricarea aluminei calcinate—metalurgia aluminiului
- 2410 - Producția de metale feroase și sub forme primare și de feroaliaje
- 2511 - Fabricarea de construcții metalice și părți componente ale structurilor metalice
- 2562 - Operațiuni de mecanică generală
- 3311 - Repararea articolelor fabricate din metal
- 3312 - Repararea mașinilor
- 3313 - Repararea echipamentelor electronice și optice
- 3314 - Repararea echipamentelor electrice
- 3317 - Repararea și întreținerea altor echipamente de transport n.c.a
- 3319 - Repararea altor echipamente
- 3320 - Instalarea mașinilor și echipamentelor industriale
- 3511 - Producere energie electrică
- 3530 - Furnizarea de abur și aer condiționat
- 3600 - Captarea, tratarea și distribuția apei
- 3700 - Colectarea și epurarea apelor uzate
- 3811 - Colectarea deșeurilor nepericuloase
- 3812 - Colectarea deșeurilor periculoase
- 3821 - Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase
- 3822 - Tratarea și eliminarea deșeurilor periculoase





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- 3831- Demontarea (dezansamblarea) mașinilor și echipamentelor scoase din uz pentru recuperarea metalelor
- 3832 - Recuperarea materialelor reciclabile sortate
- 4221 - Lucrări de construcții a proiectelor utilitare pentru fluide
- 4520 - Întreținerea și repararea autovehiculelor
- 4675 - Comerț cu ridicata al produselor chimice
- 4676 - Comerț cu ridicata al altor produse intermediare
- 4677 - Comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor
- 4941 - Transporturi rutiere de mărfuri
- 4950 - Transporturi prin conducte
- 5210 – Depozități
- 7219 - Cercetare dezvoltare în alte științe naturale și inginerie
- 7220 - Cercetare dezvoltare în științe sociale și umaniste

Cod PRTR:

2. e. i. Producerea de metale neferoase brute din minereuri, concentrate sau materii prime secundare, prin procese metalurgice, chimice sau electrolitice.

1.c Sector energetic-centrale termice și alte instalații de ardere cu o putere mai mare de 50MW.

5.d Depozit de deșeuri nepericuloase care primește mai mult de 10 tone de deșeuri/zi sau având o capacitate totală mai mare de 25 000 tone de deșeuri.

Emisă de: AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Data emiterii: 05.04.2022

Valabilitate: Prezenta autorizație de mediu își păstrează valabilitatea pe toată perioada în care titularul acesteia obține viza anuală, conform prevederilor legislației de mediu în vigoare.

În conformitate cu Ordinul nr. 1150/2020 privind aprobarea Procedurii pentru aplicare a vizei anuale a autorizației de mediu și autorizației integrate de mediu, art. 5, alin. (4) – ”Termenul în care titularul activității solicită aplicarea vizei anuale este de maximum 90 de zile și de minimum 60 de zile înainte de ziua și luna corespunzătoare zilei și lunii în care a fost emisă autorizația pe care acesta o deține. În cazul în care autorizația pe care acesta o deține a fost revizuită, termenul de 60 de zile se va calcula în funcție de ziua și luna în care a fost emisă autorizația inițială,,

DIRECTOR EXECUTIV,

Chim. Mirela Aurelia RAICU



Șef Serv. Avize, Acorduri, Autorizații
Ing. Daniela STRĂINU

Întocmit: cons. Gabriela TORNEA

Nr.A.A.A: 1147/05.04.2022





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

1. DATE DE IDENTIFICARE A OPERATORULUI

Titular: S.C. ALUM S.A. Tulcea

Sediul social: str. Isaccei nr. 82, municipiul Tulcea, județul Tulcea

Certificat de înregistrare: B3523320, emis pe data de 02.08.2017

Cod unic de înregistrare: 2360405

Numărul de ordine în Registrul Comerțului: J36/29/1991, atribuit în data de 11.02.1991

Date de contact ale societății: tel: 0240535022, 0240535740, fax: 0240535495, 0240535230, email: alum@alum.ro

Puncte de lucru:

- str. Isaccei, nr.82, municipiul Tulcea,
- halda de șlam, mun. Tulcea, extravilan, DN 22, km 169+280
- zona captare apă brută, mun. Tulcea, Mila 39+500

2. TEMEIUL LEGAL

Ca urmare a cererii adresate de **S.C. ALUM SA Tulcea** cu punctul de lucru din str. Isaccei, nr. 82, municipiul Tulcea, halda de șlam, zona captare apă brută – Mila 39+500, înregistrată la APM Tulcea cu 8505/22.06.2021,

- în baza analizării documentației de susținere a solicitării pentru revizuirea Autorizației integrate de mediu, a comentariilor, sesizărilor, punctelor de vedere înregistrate în timpul derulării procedurii;
- în baza comentariilor punctelor de vedere înregistrate în timpul consultărilor cu autoritățile membre ale Colectivului de Analiză Tehnică;
- în urma evaluării condițiilor de operare a respectării cerințelor Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare;
- în baza O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- în baza O.M. nr. 818/2003, pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 43/2020 privind organizarea și funcționarea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, a HG nr. 1000/2012 privind reorganizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului și a instituțiilor publice aflate în subordinea acesteia;
- Ordonanța de urgență nr. 86/2014 privind stabilirea unor măsuri de reorganizare la nivelul administrației publice centrale pentru modificarea completarea unor acte normative;
- în baza Ordinului M.A.P.M. nr. 36/2004, pentru aprobarea Ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu;
- în baza O.M. nr. 169/02.03.2004, pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe, a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (BREF), aprobate de Uniunea Europeană





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Emiterea autorizației integrate de mediu revizuită se face cu respectarea de către titular a legislației de mediu în vigoare:

- **O.U.G. nr. 195/2005** privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 278/2013** privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare;
- **Directiva 2010/75/UE** privind emisiile industriale;
- **Decizia Comisiei Europene nr. 2012/115/UE** de stabilire a normelor referitoare la planurile naționale de tranziție menționate în Directiva 2010/75/UE;
- **Decizia Comisiei Europene C (2016)1249 din 03.03.2016** privind notificarea de către România a P.N.T modificat prevazut la art.32,alin.(6) din Directiva 2010/75/UE. privind emisiile industriale;
- **Decizia de punere în aplicare 2016/1032 a Comisiei Europene** din 13 iunie 2016 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și Consiliului pentru industria metalelor neferoase;
- **Decizia de punere în aplicare (UE) 2021/2326 a Comisiei** din 30 noiembrie 2021 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari;
- **Directiva nr.1999/31/EC** privind depozitarea deșeurilor;
- **Ordinul M.A.P.A.M. nr.818/17.10.2003** (M.O. 800/13.11.2005), pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, modificată la anexă prin Ordinul M.M.G.A. nr.1158/15.11.2005 (M.O. 1091/05.12.2005) și Ordinul nr. 3970/03.12.2012 privind modificarea și completarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu;
- **Ordinul M.A.P.A.M nr.36/2004** pentru aprobarea Ghidului Tehnic General pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu;
- **Legea nr. 104/2011**, privind calitatea aerului înconjurător cu modificările și completările ulterioare;
- **Hotărârea nr. 140/2008**, privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși Transferați modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE;
- **Ordinul M.A.P.A.M. nr.169/02.03.2004** (M.O. 206/09.03.2004) pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe, a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (BREF), aprobate de Uniunea Europeană;
- **STAS 12574/1987** privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate;
- **LEGE Nr. 121/2019 din 3 iulie 2019** privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant
- **Legea nr. 249/2015** privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje cu modificările și completările ulterioare;
- **O.U.G. nr. 92/2021** privind regimul deșeurilor;
- **H.G. nr. 870/2013** privind aprobarea Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor 2014 – 2020;
- **H.G. nr. 942/2017** pentru aprobarea Planului Național de Gestionare a Deșeurilor;
- **Decizia Comisiei din 18 decembrie 2014 (2014/955/UE)** de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului;
- **H.G. nr. 1061/2008** privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- **H.G. nr. 170/2004** privind gestionarea anvelopelor uzate;
- **ORDONANȚĂ Nr. 2/2021** din 11 august 2021 privind depozitarea deșeurilor;
- **Ordinul MMGA nr. 95/2005** privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurile preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri;
- **Ordinul MMGA nr. 757/2004** pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor;
- **H.G. nr. 1132/2008** privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori;
- **O.U.G. nr. 5 din 2 aprilie 2015** privind deșeurile de echipamente electrice și electronice;
- **Hotărârea nr. 539/2016** pentru abrogarea Hotărârii Guvernului nr. 1.408/2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor periculoase și a Hotărârii Guvernului nr. 937/2010 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea la introducerea pe piață a preparatelor periculoase;
- **Ordinul M.A.P.P.M. nr. 756/03.11.1997 (M.O. nr. 303 bis/06.11.1997)**, pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- **H.G. nr. 352/21.04.2005** pentru modificarea H.G. nr. 188/28.02.2002 privind aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate;
- **Legea nr. 544/2001 (MO nr. 663/ 23.10.2001)** privind liberul acces la informațiile de interes public, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 86/10.05.2000 (M.O. nr. 224/22.05.2000)** pentru rectificarea Convenției privind accesul la informație, participarea publicului la luarea deciziei și accesul la justiție în probleme de mediu;
- **H.G. nr. 878/28.07.2005 (M.O.nr.760/22.08.2005)**, privind accesul publicului la informația privind mediu;
- **O.U.G. nr. 196/22.12.2005 (M.O. 1193/30.12.2005)** privind Fondul pentru mediu cu modificările și completările ulterioare;
- **Ordinul nr. 578 din 6 iunie 2006** pentru aprobarea Metodologiei de calcul al contribuțiilor și taxelor datorate la Fondul pentru mediu cu modificările ulterioare;
- **O.U.G. nr. 68/28.06.2007 (M.O.446/29.06.2007)** privind răspunderea de mediu cu privire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului, aprobată prin Legea 19/2008, cu modificările și completările ulterioare;
- **Ordinul M.M.D.D.nr.1108/05.07.2007 (M.O.629/13.09.2007)**, privind aprobarea Nomenclatorului lucrărilor și serviciilor care se prestează de către autoritățile publice pentru protecția mediului în regim de tarifare și quantumul tarifelor aferente acestora, cu modificările ulterioare;
- **Legea Apelor nr. 107/1996** cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 49/2011** pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
- **SR 10009/2017** Acustica urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot;
- **Ordinul MS nr. 119/2014** pentru aprobarea normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- **Ordinul MMP nr. 3299/2012** pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă;
- **Ordinul MMGA nr. 95/2005** privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurile preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate.





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- **H.G. nr. 780/2006** privind stabilirea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră cu modificările și completările ulterioare;
- **H.G. nr. 123/2002** pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 544/2001 privind liberul acces la informațiile de interes public;
- **Ordinul M.A.P.M nr. 1182/2002** pentru aprobarea Metodologiei de gestionare și furnizare a informației privind mediul, deținută de autoritățile publice pentru protecția mediului;
- **Legea nr. 360/2003(r)** privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase;
- **Regulamentul CE nr. 1907/2006 (REACH)** privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice;
- **Regulamentul CE nr. 1272/2008 (CLP)** privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006;
- **Ordonanța nr. 9/2011** aprobată prin Legea nr.252/2011 privind stabilirea unor măsuri pentru punerea în aplicare a Regulamentului (CE) nr.1005/2009 privind substanțele care diminuează stratul de ozon;
- **O.U.G. nr. 21/2004** privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență aprobată prin Legea 15/2005, cu modificările și completările ulterioare;
- **O.M. nr. 169/2004** pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe, a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (BREF), aprobate de Uniunea Europeană;
- **Legea nr. 59/2016** privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase;
- **Decizia de punere în aplicare (UE) 2016/1032 a Comisiei din 13 iunie 2016** de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru industria metalelor neferoase;
- **Ordinul nr. 1150/2020** privind aprobarea Procedurii de aplicare a vizei anuale a autorizației de mediu și autorizației integrate de mediu;
- **Legea nr. 188/2018** privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți din instalațiile medii de ardere;
- **Ordinul nr. 462/1993**, pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei;
- **H.G. nr. 188/2002**, pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 458/2002**, privind calitatea apei potabile, cu modificările și completările ulterioare;
- **Regulamentul (UE) 2020/741 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 mai 2020** privind cerințele minime pentru reutilizarea apei;
- **Legea nr. 74/2019** privind gestionarea siturilor potențial contaminate și a celor contaminate;
- **Clasificarea și codificarea deșeurilor**, inclusiv a deșeurilor periculoase, se realizează potrivit Deciziei Comisiei 2000/532/CE din 3 mai 2000 de înlocuire a Deciziei 94/3/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul art. 1 lit. (a) din Directiva 75/442/CEE a Consiliului privind deșeurile și a Directivei 94/904/CE a Consiliului de stabilire a unei liste de deșeuri periculoase în temeiul art. 1 alin. (4) din Directiva 91/689/CEE a Consiliului privind deșeurile periculoase, cu modificările ulterioare și a anexei nr. 4 din O.G. nr. 92/2021;
- **Ordinul nr. 794/2012** privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje, deșeuri de ambalaje;
- **Legea nr. 105/2006** pentru aprobarea **O.U.G. nr. 196/2005** privind Fondul pentru mediu, cu modificările și completările ulterioare.

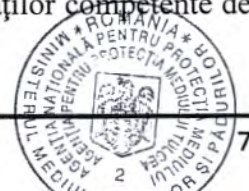




AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Prezenta autorizație se emite cu următoarele condiții impuse:

- Beneficiarul prezentei autorizații are următoarele obligații în domeniul gestionării deșeurilor:
- de a se asigura că deșeurile sunt pregătite pentru reutilizare, reciclate sau sunt supuse altor operațiuni de valorificare și să dețină spații special amenajate pentru stocarea deșeurilor în condiții care să garanteze reducerea riscului pentru sănătatea umană și deteriorării calității mediului;
 - să supună deșeurile care nu au fost valorificate, unei operațiuni de eliminare în condiții de siguranță fără a pune în pericol sănătatea populației și fără a dăuna mediului, în special:
 - a) fără a genera riscuri de contaminare pentru aer, apă, sol, faună sau floră;
 - b) fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
 - c) fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.
 - de a facilita și îmbunătăți pregătirea pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare,
 - să colecteze deșeurile separat și să nu le amestece cu alte deșeuri sau materiale cu proprietăți diferite;
 - de a efectua operațiunile de tratare prin mijloace proprii sau prin intermediul unui operator economic autorizat care desfășoară activități de tratare a deșeurilor sau unui operator public ori privat de colectare a deșeurilor;
 - să nu amestece diferitele categorii de deșeuri periculoase cu alte categorii de deșeuri periculoase sau cu alte deșeuri, substanțe ori materiale;
 - să se asigure că pe durata efectuării operațiunilor de colectare, transport și stocare a deșeurilor periculoase, acestea sunt ambalate și etichetate potrivit prevederilor Regulamentului (CE) nr. 1.272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1.907/2006, cu modificările și completările ulterioare. Transferul deșeurilor periculoase pe teritoriul național trebuie să fie însoțit de documentul de identificare prevăzut în anexa IB la Regulamentul (CE) nr. 1.013/2006, cu modificările și completările ulterioare;
 - să ia **măsuri pentru:**
 - a) reducerea volumului deșeurilor generate, în special al deșeurilor care nu pot fi pregătite pentru reutilizare sau reciclare;
 - b) reducerea generării de deșeuri în cadrul proceselor legate de producția industrială, extracția mineralelor, fabricare, construcții și desființări, luând în considerare cele mai bune tehnici disponibile;
 - să desemneze o persoană din rândul angajaților proprii sau să delege această obligație unei terțe persoane. Persoanele desemnate, trebuie să fie instruite în domeniul prevenirii generării de deșeuri și al managementului deșeurilor, inclusiv în domeniul substanțelor periculoase, ca urmare a absolvirii unor programe de perfecționare și specializare recunoscute la nivel național conform Ordonanței Guvernului nr. 129/2000 privind formarea profesională a adulților, cu modificările și completările ulterioare;
 - să țină o evidență cronologică lunară tabelară pe care o pun la dispoziția agenției județene pentru protecția mediului în format letric, la cerere, și electronic în sistemul pus la dispoziție de APM până la 15 martie anul următor raportării, precum și la cerere autorităților competente de control, după:

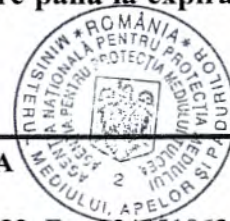




AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- a) codul deșeurii, cantitatea în tone, natura și originea deșeurilor generate, precum și cantitatea de produse și materiale care rezultă din pregătirea pentru reutilizare, din reciclare sau din alte operațiuni de valorificare, eliminare;
- b) destinația, frecvența colectării, modul de transport și metoda de tratare prevăzută pentru deșeuri, atunci când este relevant;
- c) cantitatea de deșeuri în tone încredințată spre eliminare.
 - să furnizeze documentele justificative conform cărora operațiunile de gestionare au fost efectuate;
 - să adopte măsurile necesare pentru a se asigura că:
 - a) uleiurile uzate sunt colectate separat ținând cont de bunele practici în recipiente închise etanș, rezistente la șoc mecanic și termic;
 - b) uleiurile uzate sunt tratate, acordându-se prioritate regenerării sau, alternativ, altor operațiuni de reciclare care au un rezultat general echivalent sau mai bun asupra mediului decât regenerarea;
 - c) uleiurile uzate prezentând caracteristici diferite nu se amestecă, iar uleiurile uzate nu se amestecă cu alte tipuri de deșeuri sau substanțe, dacă o astfel de amestecare împiedică regenerarea lor sau alte operațiuni de reciclare care ar genera rezultate echivalente sau mai bune, în ansamblu, asupra mediului decât regenerarea;
 - d) uleiurile uzate sunt stocate în recipiente adecvate în spații corespunzător amenajate, împrejmuite și securizate, pentru prevenirea scurgerilor necontrolate.
 - să asigure trasabilitatea gestionării deșeurilor, conform prevederilor legale;
 - nivelul zgomotului produs se va încadra sub valoarea maximă admisibilă prevăzută în SR 10009 - 2017;
 - se vor actualiza toate documentele care au stat la baza emiterii prezentei autorizații și se va face dovada valorificării deșeurilor cu ocazia controalelor efectuate de reprezentanții autorităților de mediu;
 - titularul activității are obligația de a notifica autoritatea competentă pentru protecția mediului în cazul în care intervin elemente necunoscute la data emiterii autorizației de mediu: schimbarea titularului, vânzarea de active, faliment sau încetarea activității pe amplasamentul respectiv în vederea stabilirii obligațiilor de mediu.
 - conf. O.U.G nr. 92/2021, art. 44 (1) Persoana juridică ce exercită o activitate de natură comercială sau industrială, pentru care autoritatea competentă pentru protecția mediului a emis o autorizație de mediu/autorizație integrată de mediu, având în vedere rezultatele unui audit de deșeuri, este obligată să întocmească și să implementeze un program de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate din activitatea proprie sau, după caz, de la orice produs fabricat, inclusiv măsuri care respectă un anumit design al produselor, și să adopte măsuri de reducere a pericolozității deșeurilor.
 - (2) Programul prevăzut la alin.(1) se poate elabora și de către o terță persoană/asociație profesională.
 - (3) Programul prevăzut la alin.(1) se publică pe pagina de internet a persoanei juridice și se transmite anual agenției județene pentru protecția mediului, inclusiv progresul înregistrat, până la 31 mai anul următor raportării.

Operatorul este obligat să respecte legislația de mediu în vigoare, cu toate modificările/completările intervenite ulterior emiterii actului de reglementare până la expirarea valabilității acestuia.





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Ținând cont de recomandările documentului de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (BREF), aprobat de Uniunea Europeană: Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and control 2017, *în condițiile în care orice emisie rezultată în urma activității va fi în conformitate și nu va depăși cerințele legislației de mediu din România, armonizată legislației Uniunii Europene, și prevederilor prezentei autorizații,*
se emite:

AUTORIZAȚIA INTEGRATĂ DE MEDIU

Operator: S.C. ALUM S.A. Tulcea

Sediul social: str. Isaccei nr. 82, municipiul Tulcea, județul Tulcea

Certificat de înregistrare: B3523320, emis pe data de 02.08.2017

Cod unic de înregistrare: 2360405

Numărul de ordine în Registrul Comerțului: J36/29/1991, atribuit în data de 11.02.1991

Date de contact ale societății: tel: 0240535022, 0240535740, fax: 0240535495, 0240535230, email: alum@alum.ro

Pentru funcționarea: INSTALAȚIE DE PRODUCERE A ALUMINEI CALCINATE

Amplasată în: str. Isaccei, nr. 82, mun. Tulcea, Județul Tulcea

Operator: S.C. ALUM S.A. Tulcea

Autorizația include condițiile necesare pentru asigurarea că:

- sunt luate toate măsurile adecvate de prevenire a poluării, în special prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile;
- nu va fi cauzată nici o poluare semnificativă;
- este evitată generarea deșeurilor, iar acolo unde deșeurile sunt produse ele sunt recuperate sau în cazul în care recuperarea este imposibilă din punct de vedere tehnic și economic, deșeurile sunt eliminate evitând sau reducând orice impact asupra mediului;
- sunt luate măsuri necesare pentru a preveni accidentele și a limita consecințele lor;
- este minimizat impactul semnificativ de mediu produs de anumite condiții altele decât cele normale de funcționare;
- sunt luate măsurile necesare pentru ca în cazul încetării definitive a activității să se evite orice risc de poluare și să se refacă amplasamentul la o stare satisfăcătoare;
- sunt luate măsurile necesare pentru utilizarea eficientă a energiei.

Autorizația integrată de mediu conține cerințe de monitorizare adecvate descărcărilor de poluanți care au loc, cu specificarea metodologiei și frecvenței de măsurare și obligația de a furniza autorității competente datele solicitate de aceasta pentru verificarea conformării cu autorizația.

Autorizația se păstrează la sediul obiectivului pentru care a fost eliberată și se prezintă pentru control autorităților de mediu abilitate.

Conform prevederilor O.U.G nr. 195/2005 aprobată prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, nerespectarea prevederilor autorizației integrate de mediu atrage suspendarea și/sau anularea acesteia, după caz.





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

APM TULCEA

în exercitarea atribuțiilor sale sub incidența:

- HG nr. 43/2020 privind organizarea și funcționarea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, a Hotărârii Guvernului nr.1000/2012 privind reorganizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului și a instituțiilor publice aflate în subordinea acesteia;
- O.U.G. nr. 195/22.12.2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/ 29.06.2006, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 278 din 24 octombrie 2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordin MAPAM nr. 818/17.10.2003 privind aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordin MAPAM nr. 36/07.01.2004 pentru aprobarea Ghidului Tehnic General pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu;

ca urmare a cererii adresate de S.C. ALUM S.A. TULCEA cu sediul în str. Isacței nr. 82, municipiul Tulcea, județul Tulcea, înregistrată la A.P.M. Tulcea cu nr. 8505/22.06.2021 și

în urma analizării documentelor transmise și a verificării în teren, ținând cont de punctele de vedere primite de la autorități, precum și observațiile membrilor Comisiei de Analiză Tehnică, A.P.M. Tulcea a luat decizia de revizuire a Autorizației Integrate de Mediu nr. 1 din 19.03.2018.

3. CATEGORIILE DE ACTIVITĂȚI

Categoria de activitate conform Anexei 1 a Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare sunt:

4.2. Producerea compușilor chimici anorganici, precum: alin. e) nemetalele, oxizii metalici sau alți compuși anorganici, cum sunt carbura de calciu, siliciul, carbura de siliciu;

1.1. Arderea combustibililor în instalații cu o putere termică nominală totală egală sau mai mare de 50 MW;

5.4. Depozitele de deșeuri, astfel cum sunt definite la lit. b) din anexa nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, care primesc peste 10 tone de deșeuri pe zi sau cu o capacitate totală de peste 25.000 de tone, cu excepția depozitelor pentru deșeuri inerte;

Activități autorizate cod CAEN:

2442 - Fabricarea aluminei calcinate-metalurgia aluminiului

2410 - Producția de metale feroase și sub forme primare și de feroaliaje

2511 - Fabricarea de construcții metalice și părți componente ale structurilor metalice

2562 - Operațiuni de mecanică generală

3311 - Repararea articolelor fabricate din metal

3312 - Repararea mașinilor

3313 - Repararea echipamentelor electronice și optice

3314 - Repararea echipamentelor electrice

3317 - Repararea și întreținerea altor echipamente de transport n.c.a

3319 - Repararea altor echipamente

3320 - Instalarea mașinilor și echipamentelor industriale

3511 - Producere energie electrică

3530 - Furnizarea de abur și aer condiționat





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- 3600 - Captarea, tratarea și distribuția apei
- 3700 - Colectarea și epurarea apelor uzate
- 3811 - Colectarea deșeurilor nepericuloase
- 3812 - Colectarea deșeurilor periculoase
- 3821 - Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase
- 3822 - Tratarea și eliminarea deșeurilor periculoase
- 3831 - Demontarea (dezansamblarea) mașinilor și echipamentelor scoase din uz pentru recuperarea metalelor
- 3832 - Recuperarea materialelor reciclabile sortate
- 4221 - Lucrări de construcții a proiectelor utilitare pentru fluide
- 4520 - Întreținerea și repararea autovehiculelor
- 4675 - Comerț cu ridicata al produselor chimice
- 4676 - Comerț cu ridicata al altor produse intermediare
- 4677 - Comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor
- 4941 - Transporturi rutiere de mărfuri
- 4950 - Transporturi prin conducte
- 5210 - Depozități
- 7219 - Cercetare dezvoltare în alte științe naturale și inginerie
- 7220 - Cercetare dezvoltare în științe sociale și umaniste

Alte activități cu impact semnificativ desfășurate pe amplasament cod CAEN:

- 8690 - Alte activități referitoare la sănătatea umană
- 8560 - Activități de servicii suport pentru învățământ
- 8121 - Activități generale de curățenie a clădirilor
- 7712 - Activități de închiriere și leasing cu autovehicule rutiere grele
- 7711 - Activități de închiriere și leasing cu autoturisme și autovehicule ușoare
- 7120 - Activități de testări și analize tehnice
- 7022 - Activități de consultanță pentru afaceri și management
- 6820 - Închirierea și subînchirierea bunurilor imobiliare proprii sau închiriate
- 6810 - Cumpărarea și vânzarea de bunuri imobiliare proprii
- 5629 - Alte activități de alimentație n.c.a
- 5229 - Alte activități anexe transporturilor
- 5224 - Manipulări
- 4799 - Comerț cu amănuntul efectuat în afara magazinelor, standurilor, chioșcurilor și piețelor
- 4690 - Comerț cu ridicata nespecializat
- 4672 - Comerț cu ridicata al metalelor și minereurilor metalice
- 4669 - Comerț cu ridicata al altor mașini și echipamente
- 4666 - Comerț cu ridicata al altor mașini și echipamente de birou
- 4663 - Comerț cu ridicata al altor mașini pentru industria minieră și construcții
- 4662 - Comerț cu ridicata al mașinilor-unelte
- 4652 - Comerț cu ridicata de componente și echipamente electronice și de telecomunicații
- 4651 - Comerț cu ridicata al calculatoarelor, echipamentelor periferice și software-ului
- 4619 - Intermedieri în comerțul cu produse diverse
- 4613 - Intermedieri în comerțul cu material lemnos și materiale de construcții
- 4612 - Intermedieri în comerțul cu combustibili, minereuri, metale și produse chimice pentru industrie
- 4334 - Lucrări de vopsitorie, zugrăveli și montări geamuri



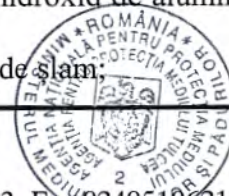


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- 4321 - Lucrări de instalații electrice
- 4312 - Lucrări de pregătire a terenului
- 4311 - Lucrări de demolare a construcțiilor
- 4299 - Lucrări de construcții a altor proiecte ingineresti n.c.a
- 4222 - Lucrări de construcții a proiectelor utilitare pentru electricitate și telecomunicații
- 4120 - Lucrări de construcții a clădirilor rezidențiale și nerezidențiale

4. DOCUMENTAȚIA DE SOLICITARE

- Cerere pentru revizuirea autorizației integrate de mediu, întocmită de **S.C. ALUM S.A. TULCEA**, înregistrată la A.P.M. TULCEA cu nr. 8505/22.06.2021, cu Raport de amplasament/Formular de amplasament;
- Formular de amplasament/Raport de amplasament întocmite de BECTAȘ CADAR;
- Anunț public în Ziarul Delta, în data de 19.06.2021;
- Ordin de plată achitare contravaloare revizuire autorizație integrată de mediu;
- Raport de teren pentru reglementare privind revizuirea autorizație integrate de mediu, înregistrat la A.P.M. TULCEA cu nr. 9407/08.07.2021;
- Raport de teren pentru reglementare privind revizuirea autorizație integrate de mediu, înregistrat la A.P.M. TULCEA cu nr. 15890/22.11.2021;
- Proces – verbal de constatare a respectării tuturor condițiilor impuse prin acordul de mediu, înregistrat la A.P.M. TULCEA cu nr. 9405/08.07.2021;
- Proces – verbal de constatare a respectării tuturor condițiilor impuse prin acordul de mediu, înregistrat la A.P.M. TULCEA cu nr. 9404/08.07.2021;
- Proces – verbal de constatare a respectării tuturor condițiilor impuse prin acordul de mediu, înregistrat la A.P.M. TULCEA cu nr. 9403/08.07.2021;
- Raport de amplasament/Formular de amplasament de completări, pentru **S.C. ALUM S.A. TULCEA**, înregistrate la A.P.M. TULCEA cu nr. 12639/14.09.2021, nr. 14875/02.11.2021 și nr. 16971/16.12.2021;
- Plan general de amplasament;
- Plan încadrare în zonă;
- Plan de situație;
- Plan uzina-rezervoare-conducte-canale;
- Plan rețele hidroedilitare;
- Diagrama procesului tehnologic;
- Plan amplasare foraje halda de șlam;
- Schiță conducte ape uzate;
- Plan conductă apă între stația plutitoare și GZA;
- Plan uzina-rezervoare-conducte-canale;
- Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale;
- Schema alimentare cu apă industrială;
- Traseu șlam interior;
- Traseu șlam exterior;
- Plan de intervenție în caz de incendiu;
- Proces verbal de punere în funcțiune nr. 168/2018 pentru reabilitare traseu șlam;
- Proces verbal de punere în funcțiune nr. 214/2019 pentru Echipament obținere hidroxid de aluminiu uscat;
- Proces verbal de punere în funcțiune nr. 275/2019 penru Reabilitare traseu halda de șlam.





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- Proces verbal de punere în funcțiune nr. 367/2020 pentru Hală depozitare hidrat umed;
 - Proces verbal de punere în funcțiune nr. 404/2020 pentru Filtre vertical Diastar;
 - Proces verbal de punere în funcțiune nr. 380/2020 pentru Filtru disc amorsa gropă;
 - Proces verbal de punere în funcțiune nr. 321/2020 pentru Turn răcire cu circulați forțată;
 - Act adițional nr.28/2020 la contractual nr. 2/2006 privind furnizarea energiei electrice;
 - Contract de furnizare a energiei electrice nr.82/2018 cu actul adițional nr. 1/2019;
 - Act adițional nr. 23 la contractual de vânzare gaze naturale nr. 118/2010;
 - Contract de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și canalizare nr. 5741/2009;
 - Contract de vânzare – cumpărare nr. 40005007/2020 pentru fier vechi;
 - Contract de prestare a serviciului de salubritate a localităților 4600018489/2021;
 - Contract de prestări servicii nr. 4600017950/2020 privind salubritatea drumului industrial;
 - Contract prestări servicii nr. 4600017951/2020 pentru transport auto bauxită;
 - Contract de prestări servicii nr. 4600017948/2020 pentru transport auto bauxită;
 - Act adițional nr. 4/2021 la abonamentul nr. 2801/2019 încheiat cu ABA Dobrogea-Litoral;
 - Comandă nr. 4500285979/2020 privind eliminarea deșeurilor medicinale;
 - Contract de vânzare cumpărare nr. 40005135/2021 privind șlamul de bauxite;
 - Extras de cont de garanție financiară;
 - Certificat ISO 9001:2015; certificat ISO 14001:2015; certificat ISO 45001:2018; certificat ISO 50001:2019;
 - Plan de prevenire și combatere a poluării accidentale la folosințele de apă potențial poluatoare precum și de gestionare a situațiilor de urgență specific pentru ploii abundente și calamități naturale (inundații, cutremure, incendii);
 - Planuri de intervenție în caz de incendiu;
 - Politica de prevenire a riscurilor de accidente majore;
 - Certificat constatator;
- și următoarele acte de reglementare emise de alte autorități:**
- Autorizație de Gospodărire a Apei nr. 242/2021 privind alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate;
 - Autorizație nr. 62/2021 privind emisiile de gaze cu efect de seră;
 - Autorizație nr. 226/5 din 19.12.2016 de funcționare în condiții de siguranță pentru barajul de la halda de șlam roșu Valea lui Flam, expirat în data de 19.12.2021;
 - Aviz nr. 110/05.10.2021 emis de Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării;
 - Punct de vedere emis de Direcția Silvică Tulcea.

5. MANAGEMENTUL ACTIVITĂȚII

Pentru compararea tehnologiei aplicate în unitate cu cele mai bune tehnici disponibile existente la nivel european (BAT/BREF), ținând cont că se are în vedere procesul de fabricație a aluminei, au fost analizate următoarele documente de referință:

- Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and control 2017
- Documentul Concluzii BAT pentru industria metalelor neferoase, aprobat prin “DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2016/1032 A COMISIEI din 13 iunie 2016 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru industria metalelor neferoase”



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

c. Decizia de punere în aplicare (UE) 2021/2326 a comisiei din 30 noiembrie 2021 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului; Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile în industria metalelor neferoase, este relevant pentru activitatea desfășurată în cadrul Alum SA pentru ca acesta cuprinde capitole privind prelucrarea bauxitei pentru obținerea aluminei, prin procedeul Bayer.

Documentul de referință Concluzii BAT pentru industria metalelor neferoase, aprobat prin Decizia de punere în aplicare (UE) 2016/1032 a Comisiei din 13 iunie 2016 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, se referă la industria metalelor neferoase, domeniul de aplicare privind producția primară și secundară de metale neferoase.

Prin compararea activităților Alum SA cu cele mai bune tehnici disponibile existente la nivel european, rezultă că aceasta se desfășoară în conformitate cu cerințele BAT, așa cum rezultă din analiză comparativă prezentată mai jos sub forma tabelară.

Document de referință pentru cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru industriile metalelor neferoase. Directiva privind emisiile industriale 2010/75/UE (Prevenirea și controlul integrat al poluării).

Documentele BREF conțin concluzii privind BAT, cărora li se conferă valoare juridică prin adoptarea deciziilor Comisiei de punere în aplicare. Concluziile privind BAT oferă cadrul pentru fiecare sector care trebuie să fie luat în considerare de către autoritățile competente atunci când eliberează autorizații de mediu.

Datele anuale pentru fiecare instalație în parte, la producerea aluminei, includ emisiile de SO₂, NO_x și pulberi.

Toate instalațiile care intră sub incidența **Deciziei de punere în aplicare (UE) 2016/1032 a Comisiei** sunt obligate prin cerințele acesteia să aplice BAT.

Cerința BAT	Mod de conformare S.C. ALUM S.A.
BAT 1. În vederea îmbunătățirii performanței generale de mediu, BAT constă în punerea în aplicare și aderarea la un sistem de management de mediu	ALUM este certificată ISO 14001:2015 și îndeplinește cerințele BAT.
BAT 2. În vederea utilizării eficiente a energiei, BAT constă în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos:	
a) Sistem de gestionare a eficienței energetice prin implementarea managementului energetic conform ISO 50001:2011)	ALUM are sistem de monitorizare on-line a consumatorilor energetic și în anul 2017 s-a implementat managementul energetic conform ISO 50001:2011
b) Arzătoare regenerative sau recuperative	Nu e cazul

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

c) Recuperarea căldurii reziduale (de exemplu, abur, apă caldă, aer cald) rezultate din procese;	NU dispune de sistem de recuperare a căldurii reziduale din gazele arse de la cazanele de abur din CET
e) Preîncălzirea încărcăturii din cuptor, a aerului sau a combustibilului de ardere utilizând căldura recuperată din gazele fierbinți	Se aplică preîncălzirea aerului de combustie la cazanele de abur de la CET. Se aplică preîncălzirea hidratului cu gazele arse în sistem contracurent la Calcinatorul în strat fluidizat.
f) Creșterea temperaturii soluțiilor de lixiviere folosind aburi sau apă caldă provenită din recuperarea căldurii reziduale	SC ALUM recuperează aburul impur expandat în bateriile de leșiere pe treptele de preîncălzire a pulpei de bauxită.
g) Utilizarea gazelor fierbinți provenite din jgheabul de scurgere ca aer de combustie preîncălzit	Se analizează posibilitatea încălzirii aerului de combustie la cazanele de abur prin recuperarea energiei termice din gazele de ardere CET
i) Concentrate uscate și materii prime umede la temperaturi scăzute	Se aplică numai dacă are loc un proces de uscare
k) Recircularea gazelor de ardere printr-un arzător cu oxicomustie, pentru recuperarea energiei conținute în carbonul organic total prezent	Nu este cazul
l) Izolarea adecvată a echipamentelor cu temperaturi ridicate, precum conductele de abur și de apă caldă	Este în curs de implementare un program de remediere/înlocuire izolații vase tehnologice, conducte de abur și conducte tehnologice
n) Utilizarea de motoare electrice cu randament ridicat, echipate cu convertizor de frecvență, pentru echipamente precum ventilatoarele	S-au montat variatoare de frecvență la pompele de șlam îngroșat, pompele liniilor de leșiere, pompe de șlam instalația filtrare roșie și pompe filtrare albă
o) Utilizarea de sisteme de control care activează automat sistemul de extragere a aerului sau adaptează rata de extracție în funcție de emisiile reale	Nu este cazul
BAT 3. În vederea îmbunătățirii performanței generale de mediu, BAT constă în asigurarea stabilității proceselor, prin utilizarea unui sistem de control al proceselor împreună cu o combinație a tehnicilor indicate mai jos:	ALUM dispune de sisteme de control proces și în următorii ani se înlocuiește etapizat fostul sistem Delta V
a) Inspectarea și selectarea materialelor de intrare, în funcție de proces și tehnicile de reducere a emisiilor	Alum respectă cerințele BAT
b) O bună amestecare a materiilor prime pentru a atinge un nivel optim de eficiență a conversiei și a reduce emisiile	ALUM testează periodic în laboratorul central, raportul de dozare materii prime pentru obținerea unui randament optim

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

c) Sisteme de cântărire și de dozare a materiilor prime	Alum dispune de sisteme de cântărire materii prime și măsurare a debitelor soluțiilor de proces
d) Procesoare pentru reglarea vitezei de alimentare cu materii prime, parametrilor și condițiilor critice ale procesului, condițiilor de ardere și adaosurilor de gaze	Alum dispune de sisteme automate de control a arderii la cazanele de abur
e) Monitorizarea on-line a temperaturii, presiunii și debitului de gaz al cuptorului	Alum respectă cerințele BAT
f) Monitorizarea parametrilor de proces din instalația de reducere a emisiilor în aer, cum ar fi temperatura gazelor, dozarea reactivului, căderea de presiune, curentul și tensiunea în ESP, și componentele gazoase de O ₂ , CO, C.O.V.	Alum dispune de sisteme de reglare a parametrilor de proces și de monitorizare continuă a emisiilor
h) Monitorizarea vibrațiilor pentru a detecta eventualele blocaje sau avarii ale echipamentelor	Alum are în dotare sisteme de măsurare a vibrațiilor pentru utilajele de proces.
i) Monitorizarea on-line a curentului electric, tensiunii și temperaturii de contact electric în cazul proceselor electrolitice	Nu este cazul
k) Procesor pentru reglarea alimentării cu reactivi și a performanței stației de tratare a apelor uzate, prin monitorizarea online a temperaturii, turbidității, pH-ului.	Alum respectă cerințele BAT referitoare la temperatura și pH (monitorizare continuă).
BAT 4. În vederea reducerii emisiilor dirijate de pulberi în aer, BAT constă în utilizarea unui sistem de management al întreținerii care vizează, performanța sistemelor de reducere a pulberilor, ca parte a sistemului de management de mediu	Alum respectă cerințele BAT, având implementat un sistem integrat de management Calitate-Mediu - SSO.
BAT 55 În vederea utilizării eficiente a energiei în producerea aluminei din bauxită, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora:	
a) Schimbătoare de căldură cu plăci. Schimbătoarele de căldură cu plăci permit o mai bună recuperare a căldurii din lichidul care curge pe suprafața de precipitare, în comparație cu alte tehnici	- La răcirea soluțiilor de aluminat se utilizează schimbătoare de căldură cu plăci cu ajutorul cărora se preîncălzesc soluții de proces. - Pentru creșterea eficienței procesului, la răcirea intermediară se vor monta schimbătoare de căldură cu plăci în locul celor existente schimbătoare spiralate.
b) Cuptoare de ardere pe pat fluidizat circulant. Cuptoarele de ardere pe pat fluidizat circulant au o eficiență energetică mult mai mare decât	- Pentru producerea aluminei metalurgice se utilizează cuptor de calcinare static în suspensie.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

cuptoarele rotative, întrucât recuperarea căldurii din alumina și din gazele de ardere este mai mare	- Cuptorul rotativ se utilizează pentru producerea aluminei nemetalurgice
d) Selectarea bauxitei. Bauxita cu un conținut mai ridicat de umiditate aduce mai multă apă în proces, ceea ce sporește nevoia energiei pentru evaporare. Bauxitele cu un înalt conținut de monohidrat (boehmită și/sau diaspor) necesită o presiune și o temperatură mare în procesul de tratare cu abur, conducând la un consum sporit de energie	ALUM procesează în prezent numai bauxită gibssilică din Sierra Leone.
BAT 57 Pentru a reduce cantitățile de deșuri trimise spre eliminare și pentru a îmbunătăți eliminarea reziduurilor de bauxită provenite din fabricarea aluminei, BAT constă în utilizarea uneia sau a ambelor tehnici indicate mai jos:	
a) Reducerea volumului de reziduuri de bauxită prin compactare în scopul reducerii la minimum a conținutului de umiditate	Pentru reducerea volumului șlamului depozitat, ALUM a instalat și pus în funcțiune îngroșător adânc, instalație de obținere șlam în fază densă.
b) Reducerea/minimizarea nivelului de alcalinitate rămasă în reziduurile de bauxită în scopul de a permite eliminarea reziduurilor într-un depozit de deșuri	ALUM dispune de linie de spălare șlam în 6 trepte.

Cerințele din Decizia de punere în aplicare (UE) 2021/2326 a comisiei din 30 noiembrie 2021 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari.

Cerința BAT	Tehnici aplicate în instalație	Acțiune/Mod de conformare
BAT 1. În vederea îmbunătățirii performanței generale de mediu, BAT constă în punerea în aplicare și aderarea la un sistem de management de mediu	ALUM este certificată ISO 14001:2015 și îndeplinește cerințele BAT.	Activitatea desfășurată este în conformitate cu cerințele BAT
BAT 2. Constă în determinarea randamentului electric și/sau a consumului total de	ALUM are sistem de monitorizare on-line a consumatorilor energetici și are implementat managementul energetic	Activitatea desfășurată este în

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

combustibil, prin efectuarea unui test de performanță după punerea în funcțiune a unității și fiecare modificare	conform ISO 50001:2011.	conformitate cu cerințele BAT
a) Recuperarea căldurii reziduale (de exemplu, abur, apă caldă, aer cald) rezultate din procese;	Alum dispune de sistem de recuperare a căldurii reziduale din condensul retur din procesul tehnologic, la cazanele de abur din CET.	Alum respectă cerințele BAT
b) Preîncălzirea încărcăturii din cazane a aerului sau combustibilului de ardere, utilizând căldura recuperată din gazele fierbinți.	Se aplica preîncălzirea aerului de combustie la cazanele de abur de la CET, prin reglarea automată a debitului de gaze recirculat.	Se aplică recircularea gazelor arse în conformitate cu cerințele BAT, funcție de datele măsurate la analizorul de NOx exhaustat la coșul de dispersie de la CET.
d) Izolarea adecvată a echipamentelor cu temperaturi ridicate, precum conductele de abur și de apă caldă	Conductele de abur și condens retur, uzina-CET, sunt izolate integral.	Este în curs de implementare un program de înlocuire cu izolatori cu eficiență ridicată la conductele de abur și armături.
e) Utilizarea de motoare electrice cu randament ridicat, echipate cu convertizor de frecvență, pentru echipamente precum ventilatoarele	S-au montat variatoare de frecvență la motoarele electrice.	Este în curs de realizare programul de echipare a motoarelor electrice cu variatoare de turație.
BAT 40. În vederea creșterii eficienței energetice a arderii gazului natural, BAT constă în utilizarea unei combinații adecvate a tehnicilor indicate.	Ciclu combinat.	Nu se aplică la cazanele de abur tehnologic
Nivelurile de eficiență energetică asociate BAT (BAT-AEL) pentru arderea gazului natural.	Cazane cu ardere pe gaz. Randament electric net (%) = 38-40 Consum total net de combustibil (%)=78 -95	Alum respectă cerințele BAT-AEL.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

5.1. Acțiuni de control

5.1.1 Titularul/operatorul activității are obligația să respecte condițiile impuse prin prezenta autorizație și va iniția investigații și acțiuni de remediere în cazul unor neconformități cu prevederile acesteia.

5.1.2 Titularul/operatorul activității va lua toate măsurile prin care să asigure că nu va fi produsă nicio poluare asupra mediului.

5.1.2.1 Operatorul instalației organizează structuri proprii specializate pentru protecția mediului (conform O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, art. 94, lit.d);

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență nr.195/2005 privind protecția mediului (art. 94, lit. e, f, g), aprobată prin Legea nr. 265/2006, persoana cu atribuții în domeniul protecției mediului, va asista persoanele împuternicite cu activități de verificare, inspecție și control, punându-le la dispoziție evidența măsurătorilor proprii și toate celelalte documente relevante și le va facilita controlul activității precum și prelevarea de probe. Va asigura, de asemenea, accesul persoanelor împuternicite pentru verificare, inspecție și control la instalațiile tehnologice generatoare de impact asupra mediului, la echipamentele și instalațiile de depoluare a mediului, precum și în spațiile sau în zonele aferente acestora. Operatorul instalației are obligația de a realiza, în totalitate și la termen, măsurile impuse prin actele de constatare încheiate de persoanele împuternicite cu activități de verificare, inspecție și control.

5.1.3 Titularul/operatorul activității va lua toate măsurile de prevenire eficientă a poluării, în special prin recurgerea la cele mai bune tehnici disponibile.

5.1.4 Titularul/operatorul activității trebuie să se asigure că toate operațiunile de pe amplasament vor fi realizate într-o asemenea manieră încât emisiile să nu determine deteriorarea sau perturbarea semnificativă a mediului din afara limitelor amplasamentului.

5.1.5. Operatorul are obligația să respecte condițiile prevăzute în prezenta Autorizație Integrată de Mediu (AIM).

5.1.6. În cazul constatării oricăror neconformități cu prevederile AIM, operatorul are următoarele obligații:

- a) să informeze imediat A.P.M. și GNM -Comisariatul Județean Tulcea;
- b) să ia toate măsurile necesare pentru restabilirea conformității, în cel mai scurt timp posibil, potrivit condițiilor din A.I.M.;
- c) să ia orice măsură suplimentară pe care A.P.M. o consideră necesară pentru restabilirea conformității;
- d) să întrerupă operarea instalației în totalitate sau a unor părți relevante din aceasta, în cazul în care neconformitatea constatată reprezintă un pericol imediat pentru sănătatea umană sau are un impact advers semnificativ asupra mediului, până la restabilirea conformității;
- e) să ia orice măsuri suplimentare adecvate, pe care autoritățile competente le solicită și le consideră necesare în vederea limitării consecințelor asupra mediului și a prevenirii altor incidente sau accidente posibile;

f) să ia măsuri pentru prevenirea generării deșeurilor, pregătirea pentru reutilizarea, reciclarea și valorificarea deșeurilor generate de instalație.

5.1.7. Operatorul trebuie să stabilească și să mențină un sistem de Management al Autorizației de Mediu (S.M.A.), care trebuie să îndeplinească cerințele prezentei autorizații. S.M.A. va evalua toate operațiunile și va revizui toate opțiunile accesibile pentru utilizarea unei tehnologii mai curate, evitarea producerii și/sau minimizarea cantităților de deșeuri.

5.1.8. Sistemul de management de mediu va include cel puțin:



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- implementarea unei ierarhii transparente a atribuțiilor personalului responsabil cu sistemul de management;
- pregătirea și publicarea unui raport anual al performanțelor de mediu;
- stabilirea unor norme de mediu interne, care vor fi revizuite în mod regulat și publicate în raportul anual;
- evaluarea riscului în mod regulat pentru a identifica pericolele unor accidente asupra factorilor de mediu;
- compararea cu limitele admise și înregistrarea datelor cu privire la consumul de energie și apă, generarea deșeurilor;
- implementarea unui program adecvat de instruire pentru personal;
- aplicarea bunelor practici de întreținere pentru a asigura buna funcționare a mecanismelor tehnice.

5.1.9. Operatorul va stabili și menține proceduri de identificare și păstrare a înregistrărilor privitoare la mediu cuprinzând:

- responsabilități;
- evidențele de întreținere;
- registre de monitorizare;
- rezultatele analizelor;
- rezultatele auditurilor;
- evidența privind sesizările și incidentele;
- evidențe privind instruirile.

5.1.9.1 Operatorul va asigura măsurile corective în cazul în care cerințele impuse de prezenta autorizație nu sunt îndeplinite. În cazul raportării unei neconformări cu condițiile autorizației, trebuie declarate responsabilitatea și autoritatea pentru inițierea de investigații și acțiuni corective suplimentare.

5.1.9.2 Contribuția la Registrul European al Poluanților Emiși și Transferați (PRTR) va fi completată în sistemul electronic SIM și depusă în format hârtie la autoritatea competentă la termenul stabilit în prezenta autorizație. Poluanții care trebuie incluși în raportul către autoritatea competentă pentru protecția mediului vor fi cei menționați în Ghidul pentru Implementarea PRTR la nivel european.

5.2. Conștientizare și instruire

5.2.1. Titularul autorizației trebuie să se asigure de faptul că publicul interesat poate obține informații privind performanțele de mediu ale S.C. ALUM S.A. TULCEA.

5.2.2. Titularul/operatorul activității are obligația să stabilească și să implementeze proceduri pentru instruire adecvate privind protecția mediului, pentru toți angajații a căror activitate pot avea efect semnificativ asupra mediului, asigurând păstrarea documentelor privind instruirile efectuate. Aceste proceduri vor impune:

- conștientizarea implicațiilor reglementării date de autorizație, pentru activitatea societății și pentru sarcinile de lucru;
- conștientizarea efectelor potențiale asupra mediului, rezultate din funcționarea în condiții normale și excepționale;
- conștientizarea necesității de a raporta abaterea de la condițiile de autorizare;
- conștientizarea prevenirii emisiilor accidentale și luarea de măsuri atunci când apar emisii accidentale.

5.2.3. Un exemplar din prezenta autorizație trebuie să rămână, în orice moment, accesibil personalului desemnat cu atribuții în domeniul protecției mediului. Titularul va elabora anual un plan de instruire al



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

personalului relevant și va ține o evidență a acestora prin intermediul responsabilului cu resursele umane. Procesele verbale de instruire se vor regăsi la dosarul de personal al persoanelor instruite.

5.2.4. Personalul trebuie să cunoască și să respecte normele PSI și de protecția muncii în vigoare.

5.2.5. Periodic, instrucțiunile de lucru se vor prelucra personalului care deservește instalația, instruirea bazându-se pe următoarele aspecte:

- drepturile, obligațiile și responsabilitățile personalului pentru fiecare loc de muncă;
- cerințele de securitate și sănătate în muncă și prevenirea incendiilor;
- echipamentul de protecție necesar;
- amplasarea mijloacelor de combatere a incendiilor;
- măsurile de prim ajutor;
- alte cerințe specifice fiecărui loc de muncă (instalații, utilaje).

5.2.6. Se vor prelucra instrucțiunile de lucru atât pentru operare cât și pentru procesele de pornire/oprire și pentru lucrările de reparație/revizie a instalației.

5.2.7. În zonele de risc se va amplasa un panou care semnalează acest pericol. Pe panourile semnalizate se va scrie și numărul de telefon al serviciilor ce trebuie informate conform Planului de prevenire în caz de poluări accidentale.

5.2.8. Fiecare instalație va fi prevăzută cu un plan de evacuare și salvare în caz de urgență.

Personalul, care are sarcini clar desemnate, trebuie să fie calificat conform specificului instalației, pe bază de studii, instruire și/sau experiență adecvată.

5.2.9. Personalul care are sarcini clare desemnate în domeniul gestiunii deșeurilor, inclusiv al deșeurilor periculoase, trebuie să fie **instruit în acest domeniu, ca urmare a absolvirii unor cursuri de specialitate, conform prevederilor O.U.G. nr. 92/2021, privind regimul deșeurilor.**

5.3. Plan de acțiuni

5.3.1. Operatorul instalației trebuie să se asigure că o persoană desemnată cu atribuții în domeniul protecției mediului va fi în orice moment disponibilă pe amplasament.

5.3.2. Politica de mediu va fi implementată la S.C. ALUM S.A. pe baza procedurilor de sistem și operaționale stabilite și va fi adusă la cunoștința întregului personal al unității prin informările prezentate în cadrul ședinței operative și prin notele interne difuzate și prin alte metode de comunicare internă.

5.3.3. În termen de 2 luni de la emiterea AIM, sarcinile care decurg din condițiile din autorizație sunt incluse în fișa postului fiecăruia dintre toți factorii responsabili.

5.3.4. Operatorul instalației va planifica anual o analiză a calității factorilor de mediu ce va fi inclusă în Raportul anual de mediu.

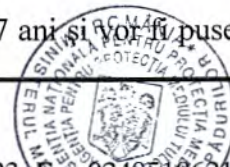
5.4 Raportări

5.4.1. Un raport privind modernizarea, îndeplinirea sarcinilor stabilite, precum și modificările intervenite, trebuie pregătit și depus la sediile Agenției pentru Protecția Mediului Tulcea, Gărzii Naționale de Mediu - Comisariatul Județean Tulcea, ca parte a Raportului Anual de Mediu (R.A.M.), (Anexa III).

5.4.2. Titularul/operatorul de activitate trebuie să înregistreze și să păstreze în registre toate punctele de prelevare a probelor, analizele, măsurătorile, examinările și toate cerințele înscrise în prezenta autorizație.

5.4.3. Registrul va fi pus la dispoziția autorității competente pentru protecția mediului și/sau autorității de control pentru verificări.

5.4.4. Rapoartele vor fi păstrate pe amplasament pentru o perioadă de cel puțin 7 ani și vor fi puse la dispoziția persoanelor cu drept de control conform legislației în vigoare.





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

5.4.5 Persoana împuternicită cu atribuții în domeniul protecției mediului va transmite Agenției pentru Protecția Mediului Tulcea, Gărzii Naționale de Mediu - Comisariatul Județean Tulcea, raportările solicitate în autorizație, prevăzute în Cap. 14 - Raportări către autoritatea competentă pentru protecția mediului, de asemenea, va răspunde în scris solicitărilor publicului privind activitatea desfășurată.

5.4.6 Frecvența și scopul raportărilor prevăzute în autorizație pot fi modificate de autoritatea competentă pentru protecția mediului, care va urmări și centraliza datele transmise.

5.4.7 Contribuția la Registrul European al Poluanților Emiși și Transferați (P.R.T.R.) va fi depusă la termenul stabilit în cap. 14 al prezentei autorizații, precum și ca parte a RAM, conform art. 3, alin. 2 din H.G. nr. 140/2008. Poluanții care trebuie incluși în raportul către autoritatea competentă pentru protecția mediului vor fi cei menționați în Regulamentul nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 Ianuarie 2006, Anexa II.

5.5 Notificarea autorităților

5.5.1. În cazul oricărui incident sau accident care afectează mediul în mod semnificativ, fără a aduce atingere prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului, aprobată prin Legea nr. 19/2008, cu modificările și completările ulterioare, operatorul are următoarele obligații:

- a. să informeze imediat Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea și Garda Națională de Mediu - Comisariatul Județean Tulcea;
- b. să ia imediat măsurile pentru limitarea consecințelor asupra mediului și prevenirea altor incidente sau accidente posibile;
- c. să ia orice măsuri suplimentare, considerate adecvate și impuse de autoritățile competente prevăzute la lit. a), pe care acestea le consideră necesare, în vederea limitării consecințelor asupra mediului și a prevenirii altor incidente sau accidente posibile.

5.5.2. Prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului

În cazul producerii unui prejudiciu asupra mediului, operatorul suportă costul pentru repararea prejudiciului și înlătură urmările produse de acesta, restabilind condițiile inițiale producerii prejudiciului, conform principiului „poluatorul plătește”.

Se vor efectua notificările ce se impun conform art. 10 și art. 13 din O.U.G. nr. 68/2007, privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului, aprobată prin Legea nr. 19/2008, cu modificările și completările ulterioare;

În cazul unei amenințări iminente cu un prejudiciu asupra mediului:

(1) În cazul unei amenințări iminente cu un prejudiciu asupra mediului, operatorul este obligat să ia imediat măsurile preventive necesare și în termen de 2 ore de la luarea la cunoștință a apariției amenințării, să informeze Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea și Garda Națională de Mediu - Comisariatul Județean Tulcea.

(2) Informațiile pe care operatorul este obligat să le aducă la cunoștința autorităților, conform prevederilor alin.(1) se referă la: datele de identificare ale operatorului, momentul și locul apariției amenințării iminente, elementele de mediu posibil a fi afectate, măsurile demarate pentru prevenirea prejudiciului, alte informații considerate relevante de operator.

(3) Măsurile preventive prevăzute la alin. (1), trebuie să fie proporționale cu amenințarea iminentă și să conducă la evitarea producerii prejudiciului, luând în considerare principiul precauției în luarea deciziilor.

(4) În termen de o oră de la finalizarea măsurilor preventive operatorul informează autoritățile prevăzute la alin (1) despre măsurile întreprinse pentru prevenirea prejudiciului și eficiența acestora.





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

(5) În cazul în care amenințarea iminentă persistă în ciuda măsurilor preventive adoptate, operatorul informează în termen de 6 ore de la momentul la care a constatat ineficiența măsurilor luate, Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea și Garda Națională de Mediu - Comisariatului Județean Tulcea despre: măsurile întreprinse pentru prevenirea prejudiciului, evoluția situației în urma aplicării măsurilor preventive, alte măsuri suplimentare, după caz, care se iau pentru prevenirea înrăutățirii situației.

În cazul producerii unui prejudiciu asupra mediului:

În cazul producerii unui prejudiciu asupra mediului operatorul informează în maxim 2 ore de la producerea prejudiciului, Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea și Garda Națională de Mediu - Comisariatului Județean Tulcea despre: datele de identificare ale operatorului, momentul și locul producerii prejudiciului adus mediului, caracteristicile prejudiciului adus mediului, cauzele care au generat prejudiciul, elementele de mediu afectate, măsurile demarate pentru prevenirea extinderii sau agravării prejudiciului adus mediului alte informații considerate relevante de operator.

5.5.3. În cazul unor situații de urgență, definite conform O.U.G. nr. 21/2004 aprobată prin Legea 15/2005, va fi anunțat Inspectoratul pentru Situații de Urgență Tulcea, care asigură coordonarea unitară și permanentă a activității de prevenire și gestionare a situațiilor de urgență.

5.5.4. Alte notificări transmise autorităților competente pentru protecția mediului:

- încetarea permanentă a activității oricărei părți sau a întregii instalații autorizate;
- încetarea provizorie a activității oricărei părți sau a întregii instalații autorizate;
- reluarea exploatării după oprire a oricărei părți sau a întregii instalații autorizate;
- orice modificare planificată în exploatarea instalației;
- orice modificare a actelor emise de autoritățile competente care au stat la baza emiterii autorizației integrate de mediu.

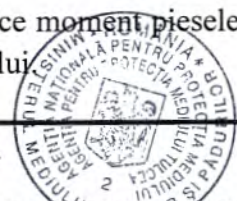
5.5.5. Conform prevederilor art. 10 din O.U.G. nr. 195/2005, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, în cazul în care titularii de activități pentru care este necesară reglementarea din punct de vedere al protecției mediului prin emiterea autorizației integrate de mediu urmează să deruleze sau să fie supuși unei proceduri de: vânzare a pachetului majoritar de acțiuni, vânzare de active, fuziune, divizare, concesiune ori în alte situații care implică schimbarea titularului activității, precum și în caz de dizolvare urmată de lichidare, faliment, încetarea activității, conform legii, titularii activităților au obligația de a notifica autoritatea competentă pentru protecția mediului.

5.6. Responsabilități

5.6.1. Titularul autorizației integrate de mediu trebuie să asigure în fiecare moment siguranța instalațiilor și a exploatării tuturor instalațiilor printr-o întreținere planificată, de prevenire. Pentru aceasta se vor elabora programe de inspecție și revizie, a căror desfășurare se va prezenta într-un registru.

5.6.2. Titularul autorizației integrate de mediu trebuie să garanteze în orice moment revizia și întreținerea continuă a tuturor dispozitivelor de exploatare și a instalațiilor ce servesc direct sau indirect protecției mediului pentru a putea capta imediat toate emisiile de poluanți în aer, apă și sol apărute ca urmare a scurgerilor.

5.6.3. Titularul autorizației integrate de mediu trebuie să aibă la dispoziție în orice moment piesele de schimb pentru părțile de instalație ce servesc direct protecției aerului, apei și solului.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

5.6.4. Titularul/operatorul activității are obligația de a lua măsurile necesare remedierii oricărui prejudiciu cauzat vecinătăților sau mediului în general.

5.6.5. Titularul/operatorul activității trebuie să asigure prin decizie, o persoană responsabilă cu probleme de protecția mediului.

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență nr. 195/2005, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu toate completările și modificările ulterioare, S.C. ALUM S.A. TULCEA, prin persoana desemnată cu atribuții în domeniul protecției mediului, va asista persoanele împuternicite cu activitatea de verificare inspecție și control, punându-le la dispoziție evidența măsurătorilor proprii și toate celelalte documente relevante și le va facilita controlul activității, precum și prelevarea de probe. Va asigura, de asemenea, accesul persoanelor împuternicite pentru verificare, inspecție și control la instalațiile tehnologice generatoare de impact asupra mediului, la echipamentele și instalațiile de depoluare a mediului, precum și în spațiile sau în zonele aferente acestora. Titularul activității are obligația de a realiza, în totalitate și la termen, măsurile impuse prin actele de constatare încheiate de persoanele împuternicite cu activitatea de verificare, inspecție și control.

5.6.6. Contribuția la Registrul European al Poluanților Emiși și Transferați (E-.P.R.T.R.), va fi depusă la termenul stabilit în Cap. 13 al prezentei autorizații, precum și ca parte a RAM.

În conformitate cu H.G. nr. 140/2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE titularul are obligația să întocmească și să gestioneze rapoartele potrivit prevederilor art. 5 alin. (1)-(4) și ale art. 16 alin. (1) din Regulamentul E-PRTR.

Titularul/operatorul activității trebuie să raporteze autorității sale competente, cantitățile anuale împreună cu precizarea că informația se bazează pe măsurători, calcule sau estimări, a emisiilor în aer și apă a oricărui poluant specificat în Anexa II din Regulamentul E-PRTR pentru care valoarea de prag corespunzătoare din Anexa II este depășită;

În cazul în care datele au fost exprimate pe baza de măsurători sau calcule, trebuie raportată metoda analitică și/sau metoda de calcul.

Emisiile specificate în Anexa II din Regulamentul E-PRTR, raportate ca fiind sub incidența punctului (a) al art. 5 din Regulamentul E-PRTR trebuie să includă toate emisiile de la toate sursele prevăzute în Anexa I din Regulamentul E-PRTR, aflate pe amplasamentul complexului industrial.

Raportul trebuie să cuprindă și informații privind emisiile și transferurile exprimate ca totaluri de la toate activitățile, prevăzute, accidentale, obișnuite sau excepționale specificându-se, acolo unde sunt date disponibile, orice date referitoare la emisiile accidentale.

Operatorul trebuie să colecteze informațiile necesare cu o frecvență adecvată pentru a stabili care dintre emisiile și transferurile în afara amplasamentului fac obiectul cerințelor de raportare în conformitate cu prevederile paragrafului 1 al art. 5 din Regulamentul E-PRTR și să asigure calitatea informațiilor prezentate în raportul transmis.

5.6.7. În cazul producerii unui prejudiciu, operatorul suportă costul pentru repararea prejudiciului și înlătură urmările produse de acesta, restabilind condițiile anterioare producerii prejudiciului, potrivit principiului „poluatorul plătește”.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Se vor respecta prevederile O.U.G. nr. 68/2007, privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului, aprobată de Legea nr. 19/2008, cu modificările și completările ulterioare.

5.6.8. Operatorul va lua măsuri de prevenire a poluării accidentale și de limitare a consecințelor acestora, prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile.

5.6.9. Operatorul trebuie să înregistreze și să păstreze în registre toate punctele de prelevare a probelor, analizele, măsurătorile, examinările și toate cerințele înscrise în prezenta autorizație. Registrele vor fi puse la dispoziția autorității competente pentru protecția mediului și/sau autorității de control pentru verificări.

6. MATERII PRIME ȘI MATERIALE AUXILIARE

Principalele materii prime utilizate sunt: bauxita, var, gaz natural/păcura, apa industrială, hidroxid de sodiu, acid clorhidric, acid sulfuric.

Energia electrică utilizată este preluată din sistemul energetic național, cât și din sursă proprie, produsă la CET.

Energia termică produsă la CET, sub formă de abur, este utilizată pentru producere de energie electrică și în procesul tehnologic.

Principalele materii prime și auxiliare folosite în procesul de obținere a hidratului de alumină, energiei electrice și termice sunt:

- Bauxita - minereu complex care conține diferite concentrații de oxizi de aluminiu, oxizi de fier, dioxid de titan, dioxid de siliciu;
- Var industrial;
- Leșie de NaOH (50%);
- Abur de înaltă presiune;
- Gaze naturale /Păcură;
- Apă industrială și demineralizată;
- Acid clorhidric.

Materia primă prelucrată este bauxita cu adaos de var, sodă, floculanți. Se obține hidratul de alumină ca produs intermediar necesar obținerii diverselor sorturi de aluminiu, iar produsul finit este alumina calcinată.

6.1. Operatorul va utiliza următoarele materii prime descrise în documentație, conforme cu cele mai bune practici disponibile aplicabile, atât în ceea ce privește cantitățile, cât și modul de depozitare.



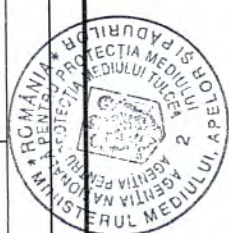


Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Agencia Națională pentru Protecția Mediului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

16.1. Materii prime/auxiliare utilizate în procesul tehnologic

Natura chimică/compoziție (Frază R) ¹	Inventarul complet al materialelor (calitativ și cantitativ)	Ponderea % în produs de % în apa de suprafață % în canalizare % în deșeuri pe sol % în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Există o alternativă adecvată (pentru cele cu impact potențial semnificativ) și va fi aceasta utilizată (dacă nu, explicați de ce)?	Capacități depozitare/stocare
MATERII PRIME PRINCIPALE					
Minerul conținut de oxizi de aluminiu, oxizi de fier și titan, dioxid de siliciu	Bauxită: 1088960,03 t Al ₂ O ₃ = 47-55 %	48 % în alumină 0,1 % în aer 0,05 % în apele uzate industriale evacuate 51,85 % în șlam	Nu este toxică. Se iau măsuri pentru a preveni evacuarea sau direcționarea materialului pe sol.	Nu	- depozit de bauxită, amplasat în partea de N a platformei, constând din două platforme betonate, cu suprafața de 6,75 ha - capacitate de depozitare cca. 230.000 t
Soluție de caustică de NaOH 50%	44945,66 t NaOH	99 % în șlam 0,7 % în apele uzate industriale 0,3 % în produs	Produsul este neutralizat înainte de evacuarea de pe amplasament	Nu Procedeul Bayer utilizează leșia caustică pentru extragerea aluminei din Bauxite.	2 rezervoare, fiecare cu capacitate maximă de stocare de 430 t, amplasate pe platformă betonată



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Cod 820009

E-mail: office.tulcea@apmtl.anpm.ro; Tel. 0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Tipurile de activități (în funcție de activitatea desfășurată)	Natura chimică/compoziție (Fraze R) ¹	Inventarul complet al materialelor (calitativ și cantitativ)	Ponderea % în produs de % în apa de suprafață % în canalizare % în deșeuri pe sol % în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Există o alternativă adecvată (pentru cele cu impact potențial semnificativ) și va fi aceasta utilizată (dacă nu, explicați de ce)?	Capacități de depozitare/stocare
Industrial	Carbonați de calciu și magneziu H315; H318; H335;	Var: 21052 t CaCO ₃ + MgCO ₃ cca. 90 %	99,95 % în șlam 0,05 % în ape uzate industriale	Nu este toxic	Nu	Depozit var cu suprafața de 520 mp, având capacitate de depozitare de 1.500 t, dotat cu filtru saci și cartușe filtrante
naturale	H220; H280; H340; H350	106609235 m ³	20,5 % în produs finit 58,7 % în energie termică 5,8 % în energie		Da. Păcură	Stație de reducere presiune; conducte de alimentare CET și Calcinare





Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor,
Agencia Națională pentru Protecția Mediului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Natura chimică/compoziție (Frază R) ¹	Inventarul complet al materialelor (calitativ și cantitativ)	Pondere % în produs de suprafață % în canalizare % în deșeuri pe sol % în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Există o alternativă adecvată (pentru cele cu impact potențial semnificativ) și va fi această utilizată (dacă nu, explicați de ce)?	Capacități de depozitare/stocare
IERI AUXILIARE sulfuric 96% ie 78% luală) clorhidric	33,36 t H ₂ SO ₄ 96% 109,07 t H ₂ SO ₄ 78% 479,3 t HCl 32% 420 tuburi	100 % în apele uzate industriale neutralizate, sub formă de sulfați 100 % în apele uzate industriale neutralizate, sub formă de cloruri	Nu este cazul Nu este cazul	Nu Nu Nu	În 2 rezervoare de 50 și respectiv 150m ³ amplasate pe platforma din beton, cu borduri betonate și placate cu gresie antiacidă În 3 rezervoare de 60 t fiecare, amplasate pe o platformă închisă, placată cu cărămidă antiacidă. În depozit special amenajat, în tuburi de oțel.
gigie rică, Mwh	91324,689 Mwh				Consum intern tehnologic





Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor,
Agencia Națională pentru Protecția Mediului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Numele produselor și primele litere	Natura chimică/compoziție (Fraze R) ¹	Inventarul complet al materialelor (calitativ și cantitativ)	Pondere % în produs de suprafață % în canalizare % în deșeuri pe sol % în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Există o alternativă adecvată (pentru cele cu impact potențial semnificativ) și va fi aceasta utilizată (dacă nu, explicați de ce)?	Capacități de depozitare/stocare
Industrială		2418,525mii mc				Consum tehnologic
niac soluție 0 85342	H 314; H335; H400	4080 litri	100 % în apa de alimentare a cazanelor, pentru producerea aburului tehnologic.	Nu	Nu	Magazie închisă prevăzută cu aerisire naturală. Capacitate de stocare 2,7 tone.
spumant 0 85342	H 318; H411	76 t	100 % în șlam		Nu	Recipienții de 1 mc din PVC sunt depozitați la magazia centrală a societății. Nu există risc privind depozitarea ambalajelor
spumant reak 632	H315; H319	46,8 t	100 % în șlam		Nu	Recipienții de 1 mc din PVC sunt depozitați la magazia centrală a





Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Agencia Națională pentru Protecția Mediului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Natura chimică/compoziție (Frază R) ¹	Inventarul complet al materialelor (calitativ și cantitativ)	Ponderea % în produs de % în apa suprafață % în canalizare % în deșeuri pe sol % în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Există o alternativă adecvată (pentru cele cu impact potențial semnificativ) și va fi aceasta utilizată (dacă nu, explicați de ce)?	Capacități de depozitare/stocare
Inert D5105 în componență Nitrofenol, Xilen) Amin 90	1.438 t				societății. Nu există risc privind depozitarea ambalajelor
R10, R20/21, R36/37/38, R65 H302; H314; H361	0,71 t	100 % în apa de alimentare a cazanelor, pentru protecție anticorozivă	Nu este toxic	Nu	Sticle / bidoane de 1 - 5 l depozitate în magazia centrală de materiale
H304	29,87 t	100 % în șlam		Nu	Bidoane de 60 l din PVC stocate într-o magazie închisă, prevăzută cu ventilație. Recipientii de 1 mc din PVC sunt depozitați la magazia centrală a societății. Nu există risc privind depozitarea ambalajelor



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Cod 820009

E-mail: office.tulcea@apmtl.anpm.ro; Tel. 0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor,
Agencia Națională pentru Protecția Mediului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Natura chimică/ compoziție (Fraze R) ¹	Inventarul complet materialelor (calitativ și cantitativ)	Ponderea % în produs % în apa de suprafață % în canalizare % în deșeuri pe sol % în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Există o alternativă adekvată (pentru cele cu impact potențial semnificativ) și va fi aceasta utilizată (dacă nu, explicați de ce)?	Capacități depozitare/stocare
H290; H335; H314; H411	84,36 t	100 % în șlam	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Nu	Recipienții de 1 mc din PVC sunt depozitați la magazia centrală a societății. Nu există risc privind depozitarea ambalajelor
H318; H332	6,86 t	100 % în șlam	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Nu	Recipienții de 1 mc din PVC sunt depozitați la magazia centrală a societății. Nu există risc privind depozitarea ambalajelor
H290; H314	43,55 t	100 % în șlam	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Nu	Recipienții de 1 mc din PVC sunt depozitați la magazia centrală a societății. Nu există risc privind depozitarea ambalajelor

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Cod 820009

E-mail: office.tulcea@apmtl.anpm.ro; Tel. 0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679





Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor,
Agencia Națională pentru Protecția Mediului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Inchirierea palete primite/iri	Natura chimică/compoziție (Frază R) ¹	Inventarul complet al materialelor (calitativ și cantitativ)	Pondere % în produs de suprafață % în canalizare % în deșeuri pe sol % în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Există o alternativă adecvată (pentru cele cu impact potențial semnificativ) și va fi aceasta utilizată (dacă nu, explicați de ce)?	Capacități depozitare/stocare
Inchirierea palete primite/iri	H315; H318	97,65 t	100 % în șlam	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Nu	Recipienții de 1 mc din PVC sunt depozitați la magazia centrală a societății. Nu există risc privind depozitarea ambalajelor
Inchirierea palete primite/iri	H314; H335; H412; H317	1,5 t	100 % în șlam	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Nu	Recipienții de 1 mc din PVC sunt depozitați la magazia centrală a societății. Nu există risc privind depozitarea ambalajelor
Inchirierea palete primite/iri	-	30,17 t	100 % în șlam	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Nu	Recipienții de 1 mc din PVC sunt depozitați la magazia centrală a societății. Nu există risc privind depozitarea ambalajelor

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Cod 820009

E-mail: office.tulcea@apmtl.anpm.ro; Tel. 0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679





Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor,
Agencia Națională pentru Protecția Mediului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Tipul de activitate	Natura chimică/compoziție (Frază R) ¹	Inventarul complet al materialelor (calitativ și cantitativ)	Pondere % în produs de suprafață % în canalizare % în deșeuri pe sol % în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Există o alternativă adecvată (pentru cele cu impact potențial semnificativ) și va fi această utilizată (dacă nu, explicați de ce)?	Capacități de depozitare/stocare
in AL 2915	H314; H412	75,6 t	100 % în șlam		Nu	Recipienții de 1 mc din PVC sunt depozitați la magazia centrală a societății. Nu există risc privind depozitarea ambalajelor
in OL 99	H304	56,7 t	100 % în șlam		Nu	Recipienții de 1 mc din PVC sunt depozitați la magazia centrală a societății. Nu există risc privind depozitarea ambalajelor
petrol fiat (GPL)	H220; H340; H350	60 buc			Nu	Depozit special amenajat
ificator ale Nalco -1	H413	32,76 t	100 % în șlam		Nu	Recipienții de 1 mc din PVC sunt depozitați la magazia centrală a societății. Nu există risc

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Cod 820009
 E-mail: office.tulcea@apmtl.anpm.ro; Tel. 0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621
 Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

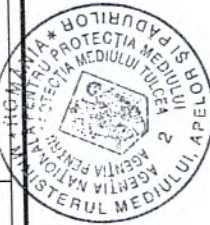




Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor,
Agencia Națională pentru Protecția Mediului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Numele produselor primite/ furnizate	Natura chimică/compoziție (Frază R) ¹	Inventarul complet al materialelor (calitativ și cantitativ)	Ponderea % în produs de în apă de suprafață și % în canalizare % în deșeuri pe sol % în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Există o alternativă adecvată (pentru cele cu impact potențial semnificativ) și va fi aceasta utilizată (dacă nu, explicați de ce)?	Capacități de depozitare/stocare
Ingrășămintele Cyquest	H351	0,85 t	100 % în șlam		Nu	privind depozitarea ambalajelor Recipienții de 1 mc din PVC sunt depozitați la magazia centrală a societății. Nu există risc privind depozitarea ambalajelor
CO 85292	-	1,05 t	100 % în șlam		Nu	Recipienții de 1 mc din PVC sunt depozitați la magazia centrală a societății. Nu există risc privind depozitarea ambalajelor
CO 85254	-	5,215 t	100 % în șlam		Nu	Recipienții de 1 mc din PVC sunt depozitați la magazia centrală a societății. Nu există risc privind depozitarea ambalajelor



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Cod 820009

E-mail: office.tulcea@apmrl.anpm.ro; Tel. 0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Agencia Națională pentru Protecția Mediului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

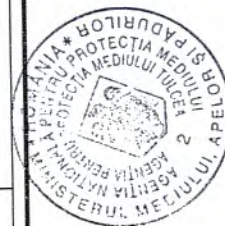
	Natura chimică/ compoziție (Fraze R) ¹	Inventarul complet materialelor (calitativ cantitativ)	Pondere % în produs % în apa de suprafață % în canalizare % în deșeuri pe sol % în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Există o alternativă adevătată (pentru cele cu impact potențial semnificativ) și va fi aceasta utilizată (dacă nu, explicați de ce)?	Capacități depozitare/stocare
CO 342 FG	-	4,345 t	100 % în șlam		Nu	privind ambalajelor Recipienții de 1 mc din PVC sunt depozitați la magazia centrală a societății. Nu există risc privind depozitarea ambalajelor
CO 156	-	1,12 t	100 % în șlam		Nu	Recipienții de 1 mc din PVC sunt depozitați la magazia centrală a societății. Nu există risc privind depozitarea ambalajelor
LOC HF-	-	1 t	100 % în șlam		Nu	Recipienții de 1 mc din PVC sunt depozitați la magazia centrală a societății. Nu există risc privind depozitarea ambalajelor

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Cod 820009

E-mail: office.tulcea@apmtl.anpm.ro; Tel. 0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679





Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Agencia Națională pentru Protecția Mediului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Numele produsului / Categorie	Natura chimică/ compoziție (Frază R) ¹	Inventarul complet materialelor (calitativ și cantitativ)	Ponderea % în produs % în apa de suprafață % în canalizare % în deșeuri pe sol % în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Există o alternativă adevătată (pentru cele cu impact potențial semnificativ) și va fi aceasta utilizată (dacă nu, explicați de ce)?	Capacități depozitare/stocare
Flant FA	-	1,5 t	100 % în șlam		Nu	privind ambalajelor Recipienții de 1 mc din PVC sunt depozitați la magazia centrală a societății. Nu există risc privind ambalajelor
TBIND	-	5,5 t	100 % în șlam		Nu	Recipienții de 1 mc din PVC sunt depozitați la magazia centrală a societății. Nu există risc privind ambalajelor
TSTOP AF	-	5 t	100 % în șlam		Nu	Recipienții de 1 mc din PVC sunt depozitați la magazia centrală a societății. Nu există risc privind ambalajelor

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Cod 820009

E-mail: office.tulcea@apmtl.anpm.ro; Tel. 0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679





Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Agencia Națională pentru Protecția Mediului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

	Natura chimică/ compoziție (Frază R) ¹	Inventarul complet materialelor (calitativ și cantitativ)	Pondere % în produs % în apa de suprafață % în canalizare % în deșeuri pe sol % în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Există o alternativă adekvată (pentru cele cu impact potențial semnificativ) și va fi aceasta utilizată (dacă nu, explicați de ce)?	Capacități depozitare/stocare
rina	H226; H315; H351; H411	403687 litri			Nu	privind ambalajelor Depozit de carburanți, în două rezervoare subterane și unul suprateran
en tehnic	H270; H280	8631,5 mc			Nu	În depozit special amenajat, în tuburi de oțel.
it feros	H302; H315	0,94 t	100% în apele uzate industriale	Nu este toxic	Nu	Big-bags de 1 tonă depozitați în magazie acoperită, la GZA.
H46 EP hidraulic u utilaje)	H 318; H 411	0,11 t			Nu	Recipienți din PVC sau metalici, a căror capacitate variază de la 5 - 200 l depozitați în depozitul de carburanți
M40 SP2 motor utilaje)	H 335; H 412; H 319; H 315	0,1 t			Nu	

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Cod 820009

E-mail: office.tulcea@apmti.anpm.ro; Tel. 0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679





Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Agencia Națională pentru Protecția Mediului

AGENCIA PENTRU PROTECIA MEDIULUI TULCEA

Categoriile de produse	Natura chimică/compoziție (Frază R)	Inventarul complet al materialelor și (calitativ și cantitativ)	Pondere în produs de % în apă de suprafață % în canalizare % în deșeuri pe sol % în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Există o alternativă adecvată (pentru cele cu impact potențial semnificativ) și va fi această utilizată (dacă nu, explicați de ce)?	Capacități de depozitare/stocare
C265 Ctoare (VINI)	H411	1,6 t			Nu	
Urania o LD15W40		165 litri				
Hidraulica SAE 50		40 litri				
Turbo LD15		0,125 t				
K 150 ctoare mori 1600)	-	14,3 t			Nu	
Shell-Tellus	-	1673 litri			Nu	
roto- fluid (pt. AS COPCO)	H315; H319; H335; H411	1964 litri			Nu	
Ultra	-				Nu	





Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor,
Agencia Națională pentru Protecția Mediului



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Tipurile de substanțe chimice primite	Natura chimică/compoziție (Fraze R) ¹	Inventarul complet al materialelor (calitativ și cantitativ)	Ponderea % în produs de % în apa de suprafață % în canalizare % în deșeuri pe sol % în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Există o alternativă adecvată (pentru cele cu impact potențial semnificativ) și va fi aceasta utilizată (dacă nu, explicați de ce)?	Capacități de depozitare/stocare
Substanțe chimice primite (RSOL)		0,832 t				
CLP 220 H412	H412	205 litri			Nu	
mineral	H412	1420 litri			Nu	
uratură de la TBA 32						
CLP HC	-	60 litri			Nu	
Texaco a 680	-	208 litri			Nu	
mobilitate 15W	-	40 litri			Nu	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Cod 820009

E-mail: office.tulcea@apmtl.anpm.ro; Tel. 0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

6.2. Titularul/operatorul activității are obligația ca recepția, manipularea și depozitarea tuturor materiilor prime și a materialelor auxiliare utilizate, să fie făcute conform normelor specifice fiecărui material, a fișelor tehnice de securitate (unde este cazul), în condiții de siguranță pentru personal și pentru mediu.

6.3. Se vor lua toate măsurile necesare privind recepția, descărcarea, depozitarea și livrarea materiilor prime, a materialelor auxiliare și a substanțelor chimice pentru a se preveni efectele negative asupra mediului, în special poluarea aerului, solului, apei de suprafață și subterane, precum și mirosurile, zgomotele și riscurile directe asupra sănătății populației.

6.2.1. Operatorul instalației are obligația realizării condițiilor specifice de fabricare, stocare, ambalare a produselor.

6.2.2. Operatorul are obligația de a respecta prevederile legislației în vigoare privind gestionarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase, având în vedere următoarele aspecte: transportul, clasificarea, etichetarea, depozitarea în condiții de siguranță, utilizând informațiile din fișele cu date de securitate specifice fiecărei substanțe; gestionarea adecvată a ambalajelor substanțelor și preparatelor chimice periculoase; manipularea de către personal instruit adecvat și dotat cu echipamente de protecția muncii specifice; evidența gestiunii substanțelor și preparatelor chimice periculoase.

6.2.3. Achiziționarea substanțelor chimice periculoase, definite conform H.G. nr. 1408/2008 și Regulamentul 1272/2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase, se va face numai în condițiile în care producătorul, distribuitorul sau importatorul furnizează fișa cu date de securitate, care va permite utilizatorului să ia toate măsurile necesare pentru protecția mediului, sănătății și pentru asigurarea securității la locul de muncă.

6.2.4. Testarea și evaluarea proprietăților substanțelor în vederea clasificării se efectuează în conformitate cu Regulamentul nr. 1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH), modificat de Regulamentul 453/2010, cu modificările ulterioare.

6.2.5. Este interzisă introducerea pe piață a substanțelor periculoase dacă ambalajul acestora nu îndeplinește următoarele cerințe:

- ambalajul trebuie să fie proiectat și realizat astfel încât să împiedice orice pierdere a conținutului;
- materialele din care sunt realizate ambalajul și sistemele de închidere trebuie să fie rezistente la atacul conținutului și nu trebuie să formeze compuși periculoși cu conținutul;
- ambalajul și sistemele de închidere trebuie să fie rezistente și solide pentru a se evita slăbirea acestora și pentru a îndeplini criteriile de securitate în condițiile unei manipulări normale;
- recipientele prevăzute cu sisteme de închidere care să permită reînchiderea sunt astfel proiectate și realizate astfel încât ambalajul să poată fi închis în mod repetat fără pierderi de conținut.

6.2.6. Recipientii sau ambalajele substanțelor și preparatelor chimice periculoase trebuie să asigure:

- prevenirea pierderilor de conținut prin manipulare, transport sau depozitare;
- etichetarea să fie în conformitate cu prevederile Regulamentului nr. 1272/2008 – privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor;
- respectarea prevederilor H.G. nr. 1175/2007 pentru aprobarea Normelor de efectuare a activității de transport rutier de mărfuri periculoase în România;
- respectarea prevederilor Acordului european referitor la transportul rutier internațional al mărfurilor periculoase (A.D.R.), încheiat la Geneva la 30 septembrie 1957, la care România a aderat prin Legea nr. 31/1994, actualizat cu amendamentele ulterioare;
- respectarea prevederilor Acordului european privind Transportul Internațional Feroviar al Mărfurilor Periculoase – R.I.D. – Apendice C la Convenția privind transporturile internaționale





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

feroviare (COTIF), semnată la Berna la 9 mai 1980, astfel cum a fost modificată prin protocolul ratificat prin Ordonanța Guvernului nr. 69/2001;

6.2.7. Este interzisă introducerea pe piață a substanțelor periculoase dacă etichetele nu îndeplinesc cerințele prevăzute de Regulamentul 1272/2008.

6.3. Operatorul are obligația menținerii evidenței materiilor prime, materialelor și substanțelor chimice utilizate și întocmirea de proceduri pentru revizuirea sistematică în concordanță cu noile progrese referitor la materiile prime și utilizarea de materii prime adecvate, cu impact mai redus asupra mediului.

6.4. Se vor afla în stoc materiale absorbante sau de neutralizare a scurgerilor accidentale.

6.5. Operatorul va asigura aprovizionarea cu cantitățile necesare de materii prime și materiale astfel încât să se evite generarea de stocuri și transformarea acestora în deșeuri.

6.6. Orice modificare a tipului materiilor prime și a substanțelor utilizate va fi notificată autorității competente pentru protecția mediului.

6.7. Utilizarea materiilor prime și a materialelor va urmări respectarea practicilor BAT în domeniu. În cadrul documentelor privind cele mai bune tehnici disponibile aprobate de Comisia Europeană, capitolul "Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries", industria aluminiului este analizată ca un tot unitar, cu accent asupra procesului de obținere a aluminiului din alumină.

Producerea aluminei este tratată ca o fază a procesului de obținere a aluminiului, ca date concrete menționând doar nivelurile de consum specific ale principalelor materii prime.

Nivelul BAT al consumurilor efective, comparativ cu cele specifice pentru producția de alumină, este influențat în principal de țara de origine și compoziția chimică a bauxitei, dar și de condițiile climatice.

Consumuri specifice recomandări BAT

Parametru	Consumuri specifice recomandări BAT kg/t alumină
Bauxită	2065-2275
Leșie de NaOH (50%)	30-70
Var	30-80
Apă industrială (mc)	1 – 5
Energie GJ/tonă	7,6-11,7 GJ

- evidența lunară a consumurilor specifice de materii prime și materiale auxiliare;
- analiza periodică a consumurilor realizate în vederea stabilirii eficienței acestora





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- realizarea controlului calității materiilor prime pe baza unor proceduri, care să prevadă modul de acțiune în caz de neconformitate, astfel ca impactul asupra mediului să fie minim sau nul.

6.8. Operatorul, dispune de spații organizate pentru depozitarea materiilor prime, semifabricatelor, produselor finite și diverselor categorii de deșeuri, cu capacitatea de stocare în condiții de siguranță, dotate cu echipamentele necesare operării și transportului, cu minizarea riscurilor de poluare.

6.9. Substanțe și amestecuri chimice periculoase folosite în procesul de producție

Toate produsele chimice folosite în procesele de producție, sunt achiziționate numai de la producători și furnizori autorizați, stocate, manipulate în condiții de siguranță și ținută evidența conform cu prevederile Regulamentului REACH, Regulamentului CE nr.1272/2008, privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor, Legea nr. 59/2016 și condițiile stipulate în fișele cu date de securitate.

Documentele privind conformitatea produselor și siguranța acestora la depozitare, manipulare și utilizare sunt preluate de la producători și importatori, însoțesc transportul fiecărui tip de substanță periculoasă, iar gestionarea la nivelul secțiilor/installațiilor respectă prevederile și restricțiile din formularele privind „Fișa cu date securitate”.

Substanțele chimice periculoase folosite în procesele de producție sunt depozitate în spații special amenajate și în condiții de siguranță, fiind evaluate de șefii de instalații riscurile potențiale rezultate din formularele de securitate ce însoțesc transportul, frazele de risc și pericol ce trebuie cunoscute la manipularea acestora.

Conform specificațiilor producătorilor/importatorilor, substanțele chimice achiziționate sunt depozitate în recipiente corespunzătoare omologate de producători, în spații amenajate și cu dotări conforme normelor, legislației de protecția muncii, mediului și sănătății operatorilor, asigurată siguranța de lucru, paza permanentă și dotare cu utilități corespunzătoare (ventilație, apă curentă, dotări PSI etc.).

Substanțele chimice utilizate sunt prezentate în tabel, respectiv cantitatea relevantă ce exprimă cantitatea maximă existentă pe amplasament, inclusiv capacitățile de stocare ale substanțelor periculoase în vederea utilizării acestora în fluxul tehnologic de obtinere a aluminei calcinate, CET și diverse activități conexe subordonate activității principale. În prezent hidrazina este înlocuită cu fineamin 90, produs care nu face parte din categoria substanțelor periculoase.





**Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor,
Agenția Națională pentru Protecția Mediului**

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Amplasamentele sunt prezentate substanțele chimice care pot intra sub incidența Directivei SEVESO III, transpusă prin Legea nr. 59/2016, capacitățile de stocare, și cantitățile relevante și cele utilizate anual, exprimate în tone.

Substanțe chimice periculoase utilizate de SC ALUM SA

Denumirea substanței periculoase/amestecului	Denumirea comercială a substanței periculoase/amestecului	Fraza de pericol	Clasa de pericol	Cantitatea existentă		Capacitatea totală de stocare a substanțelor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament *		Stare fizică	Mod de stocare	Condiții de stocare/operare	Localizare
				m ³	tone	m ³	tone				
acid sulfuric 96%	sulfat de hidrogen	H314	Arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor	-	16,80	-	200	lichid	2 rezervoare metalice: 50 t si 150 t	În aer liber	Stația neutralizare Secția Roșie
acid clorhidric 32%	Clorură de hidrogen	H314; H335; H290	Arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor Iritarea căilor resp. Coroziv pt. metale	-	24,7	-	180	lichid	3 rezervoare metalice cauciucate, fiecare de 60 t	În aer liber	Secția CET-Utilități, Atelier Tratare Apă
amoniac soluție 25%	acid amoniacal 25%	H314; H335; H400;	Arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor Iritarea căilor resp Toxic pt. mediul acvatic	-	2,146	-	2,449	lichid	3 bidoane PVC, fiecare de 0,9 t	În magazie special amenajată	Secția CET-Utilități, Atelier Tratare Apă





Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Agencia Națională pentru Protecția Mediului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

motorina	motorina	H226; H315; H304; H332; H351; H373; H411;	Lichid inflamabil; Iritarea pielii; Mortal inghitire prin si patrundere in caile respiratorii; Nociv la inhalare; Produce cancer la exp. îndelungată; Leziuni ale organelor la exp. îndelungată; Toxic pt. mediul acvatic.	-	14,121	-	46,7	lichid	2 rezervoare subterane de 12000 și 8000 litri; 1 rezervor suprateran de 30 t	În depozit special amenajat	Depozit de carburanți
Cyquest 174	aditiv	H315; H319; H317	Iritarea pielii; Iritarea ochilor; Alergic pt. piele	-	6,86	-	10	lichid	Bidoane PVC de 1 t	În magazie special amenajată	Depozit central
Max HT 550	inhibitor	H290; H314; H318;	Coroziv pt. metale; Arsuri grave ale pielii și ochilor; Leziuni oculare grave;	-	43,55	-	50	lichid	Bidoane PVC de 1 t	În magazie special amenajată	Depozit central
Floculant 71857	adjuvant	H319	Provoacă o iritare gravă a ochilor	-	30,17	-	40	lichid	Bidoane PVC de 1 t	În magazie special amenajată	Depozit central



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Cod 820009

E-mail: office.tulcea@apmtl.anpm.ro; Tel. 0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor,
Agenția Națională pentru Protecția Mediului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Floculant 7837-1	modificator de cristale	H413	Provoacă iritația mucoaselor, gastro-intestinale	-	22,76	-	30	lichid	Bidoane PVC de 1 t	În magazie special amenajată	Depozit central
acetilenă tehnică 12019167	etina	H220; H280;	Gaz extrem de inflamabil; Pericol de explozie la încălzire;	-	0	-	0.15	gaz comprimat	12 tuburi de oțel de 10 kg fiecare și 10 tuburi de oțel de 8 kg fiecare	În magazie special amenajata	magazie securizată
oxigen tehnic 12003161	oxigen comprimat	H270; H280	Pericol de incendiu; Pericol de explozie la încălzire;	0	-	487,5 mc	-	gaz comprimat	75 tuburi de oțel de 6,5 mc fiecare	În magazie special amenajată	magazie securizată
păcură	păcură	H350	Produce cancer la exp. îndelungată;	-	0	-	10800	lichid	4 rezervoare metalice, fiecare de 2700 t	În aer liber	Secția CET- Utilități Gospodăria de păcură
gaz natural	gaz natural	H220; H280	Gaz extrem de inflamabil; Pericol de explozie la încălzire;	137,22 mc	-	137,22 mc	-	gaz lichefiat	conducte metalice	În aer liber	Rețea alimentare cazane CET și Calcinare

Formularul va solicita de la furnizorii substanțelor și preparatelor chimice utilizate dovada preînregistrării/înregistrării la Agenția Europeană de Chimicale, conform Regulamentului 1907/2006/CEE privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH).

Substanțe și amestecuri chimice periculoase folosite în laborator
în acest caz.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Cod 820009

E-mail: office.tulcea@apmt.anpm.ro; Tel. 0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

7. RESURSE

7.1. Apă

7.1.1. Alimentarea cu apă potabilă

7.1.1.1 Sursă de apă - din rețeaua municipală de distribuție a apei potabile care aparține S.C. AQUASERV S.A. Tulcea conform contractului nr. 5741/10.06.2009 și Autorizației de gospodărire a apelor nr. 242/07.10.2021 emisă de Administrația Națională „Apele Române” pentru Alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate la S.C. ALUM S.A. Tulcea, cu termen de valabilitate până la 07.10.2023.

Funcționarea este permanentă: 365 zile /an, 24 ore /zi.

Consumul de apa (an de referință 2020)

Sursa de alimentare cu apă (Dunărea, rețeaua urbană)	Volum de apă captat (m ³ /an)	Utilizări pe faze ale procesului	% de recirculare a apei pe faze ale procesului	% apă reintrodusă de la stația de epurare în proces pentru faza respectivă
Dunărea - pentru apa utilizată în scop industrial	2418525 mc/2020	Fabricare alumina Preparare lapte de var Preparare apă demineralizată pentru CET	90 %	Nu este cazul
Rețeaua de alimentare cu apă a orașului Tulcea	73736 mc/2020	Apă potabilă Apă la grupurile sanitare Apă de incendiu	-	Nu este cazul

BAT –Valoarea limita a consumului specific de apă

Sursa valorii limită	Valoarea limită a consumului specific de apă	Performanța companiei
BAT	1 - 5 m ³ / t alumina	6 m ³ / t alumina, în funcție de condițiile climatice

7.1.1.3. Instalații de captare și distribuție

Captarea apei potabile se face prin intermediul unui bransament cu conductă Dn=300 mm la conducta de distribuție Dn= 500 mm, din zona industrială Tulcea vest. Distribuția apei potabile în interiorul obiectivului se realizează prin conducte de oțel Dn =100 mm, cu lungimea de cca. 1000 m.

7.1.2. Alimentarea cu apă tehnologică

Sursa de apă brută: fluviul Dunărea, brațul Tulcea (Mm 40 + 300), bazin amenajat tip „buzunar”, protejat împotriva aluviunilor printr-un sistem de palplanșe.

Volume și debite de apă autorizate prin Autorizația de Gospodăria Apelor emisă de ANAR

- $Q_{zi\ max} = 23.264,25\ mc/zi\ (269,26\ l/s)$
- $Q_{zi\ med} = 17.895,56\ mc/zi\ (207,12\ l/s)$
- $V_{\ annual} = 6.531,88\ mii\ mc$



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Funcționarea este permanentă: 365 zile /an, 24 ore /zi.

Circuitul apei industriale

a. Stația de Tratare Chimică

Apa pompată de la **Gospodăria Zonală de Apă (GZA)** ajunge la Stația de Tratare Chimică într-un rezervor de apă limpezită de 200 mc, de unde este trimisă în liniile de demineralizare. Liniile de demineralizare sunt alimentate cu apă limpezită cu pompe tip Lotru 125 a care aspiră apa din colector și o transmit după caz în cei 2 preîncălzitori cu plăci de tip apă-abur (în sezonul rece) sau în sezonul cald direct în conducta de alimentare a fiecărei linii de demineralizare.

În liniile de demineralizare, traseul apei este următorul: apa intră în filtrul acid tr. I (în număr de 2 pentru fiecare linie de demineralizare), care are funcția de demineralizare fără decarbonare și desiliciere, adică treapta de dedurizare. Din filtrul acid tr. I apa intră în filtrul slab bazic, unde se rețin sulfatii și clorurile, după care intră în filtrul puternic acid tr. II, unde se rețin eventualele scăpări ale sărurilor. Apa intră în filtrul puternic bazic unde se rețin sărurile de siliciu, după care este trimisă în rezervoarele de stocare de unde este preluată de 6 pompe PCH - $Q=180\text{m}^3/\text{h}$, $N=50$) și refulată prin două trasee $\text{Ø}273\times 8$ mm pentru alimentarea cazanelor de la CET.

b. Circuitul de apă și abur la CET

Apa de alimentare a cazanelor este apă demineralizată, preparată la stația de tratare chimică și trimisă la CET prin două conducte.

Pe firul 1, apa trece printr-un răcitor de purjă (schimbător cu plăci Alfa Laval), care recuperează căldura provenită de la purja continuă a cazanelor, după care ajunge în degazorul de 1,2 ata.

Pe firul 2, o parte din apă trece printr-un răcitor de abur recuperat de la labirintii turbogeneratorului nr. 2 (RAL) și ajunge în degazorul de 1,2 ata. Tot în degazorul de 1,2 ata ajunge și condensul recuperat, provenit de la secțiunile tehnologice și de la preîncălzitoarele din circuitul apei de alimentare a cazanelor. Degazorul de 1,2 ata sunt în număr de 3 bucăți cu următoarele caracteristici: $p = 1,2$ ata, $Q = 180\text{ m}^3$, $V = 40\text{ m}^3$. În degazori are loc procesul de degazare termică pentru alimentarea CO_2 și O_2 .

Din degazorul de 1,2 ata apa este preluată de pompele de transvazare TERMA 200 și refulată prin preîncălzitorul de apă de adaos de 100 m^2 în degazorii de 6 ata (3 buc.), cu următoarele caracteristici: $p = 6$ ata, $Q = 200\text{ m}^3/\text{h}$, $V = 40\text{ m}^3$.

Apa degazată termic din degazorii de 6 ata este preluată de pompele de alimentare a cazanului C 105 t/h și a cazanelor C_2AP 120 t/h după cum urmează:

- ✓ 4 pompe OLT 80 refulază apa spre cazanul C105. În cazan apa, după ce se trece prin economizor, ajunge în sistemul vaporizator și aici, după ce se transformă în abur, trece printr-un supraîncălzitor și este debitat cu 17 ata și $250\text{ }^\circ\text{C}$ într-un colector final care este distribuit astfel:

- direct la instalațiile tehnologice din Leșiere, Evaporare, Măcinare, Descompunere, Calcinare și pentru consum intern, la ridicarea temperaturii apei de alimentare a C_2AP în preîncălzitoarele de înaltă presiune de 16 ata, preîncălzitorul de păcură, ejector TG – CKTR și arzătoare cazan C_2Ap nr. 1.

- prin două stații de reducere de 16/5 ata, la instalațiile tehnologice din Evaporare, Filtrare Roșie, Filtrare Albă și pentru consum intern la gospodăria de combustibil, tratare chimică apă și pentru ridicarea temperaturii apei de alimentare a cazanelor în preîncălzitor apă adaos.

- ✓ 5 pompe de alimentare CHP – 125 – SIGMA cu $Q = 150\text{ m}^3/\text{h}$, $p = 150$ ata, $N = 1000$ kw, care refulază apa în cazanele C_2AP prin PIP-urile de 16 ata (2 buc) și PIP 31 ata (2 buc).

În cazan apa după ce trece prin economizor tr. I, condensator Dolejal și economizor tr. II, ajunge în sistemul fierbător și după ce este transformat în abur trece printr-un supraîncălzitor de radiație și prin două supraîncălzitoare de convecție (S.Î. tr. II și tr. III amplasate în drumul II gaze arse) după care

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

ajunge în colectorul final de abur cu 100 at și 540 °C și este distribuit pentru producerea energiei electrice.

Instalații de captare și aducțiune:

-stație de captare fixă, în conservare, lipsă echipament tehnic
-stațiile plutitoare (2 buc.), sunt echipate fiecare cu două electropompe (1+1) centrifuge având, $Q=2400$ mc/h; $H=2,5$ mCA; $N=132$ kW; $n=739$ rot/min.

Apa este preluată prin intermediul stației plutitoare, printr-o conductă cu Dn 600 mm și $L=800$ m și transportată până la bazinul tampon cu $V=1.500$ mc.

Stația de repompare echipată cu 1+1 pompe, cu următoarele caracteristici: $Q=2400$ mc/h, $H=2,5$ mCA, $p=132$ KW, $n=739$ rot/min și 3 pompe, cu următoarele caracteristici: $Q=1200$ mc/h, $H=60$ Mca, $P=250$ KW (aparțin SC AQUASERV SA Tulcea și sunt utilizate doar la solicitare).

Preluarea apei se mai poate realiza pe două trasee de rezervă, executate din conducte $Dn=800$ m și $L=1500$ m.

De la stația de repompare apa este condusă prin trei conducte, cu Dn 800 mm și lungimea de 500 m, la stația de tratare.

Instalații de tratare:

Gospodăria Zonală de Apă formată din:

- 2 decantoare suspensionale având un debit de 500 l/s;
- 2 decantoare suspensionale având un debit de 100 l/s;
- 9 filtre rapide cu strat de nisip cuarțos cu suprafața de 40 mp/cuvă;

Instalația de tratare chimică a apei:

Stația de tratare chimică a apei (demineralizare) cuprinde 6 linii de demineralizare:

- 3 linii pentru producerea apei demineralizate având $Q=80$ mc/h;
- 3 linii pentru producerea apei demineralizate având $Q=120$ t/h.

O linie de demineralizare are în componență două filtre cationice și două filtre anionice.

Stația de tratare chimică mai cuprinde:

- 4 filtre de natriu (Na) cationice pentru producerea apei dedurizate cu $Q=20$ mc/h aflate în conservare;
- 2 filtre de natriu (Na) cationice pentru producerea apei dedurizate cu $Q=40$ mc/h aflate în conservare.

Apa demineralizată este utilizată pentru obținerea aburului necesar procesului tehnologic de obținere a aluminei calcinate și respectiv, obținerii energiei electrice.

Instalații de înmagazinare, distribuție și recirculare a apei:

- 1 bazin tampon având $V=1500$ mc la treapta I de repompare;
- 1 rezervor având $V=5.000$ mc pentru apa decantată;
- 2 bazine cu $V=1.000$ mc și respectiv $V=1.100$ mc apă filtrată;
- 1 rezervor de apă filtrată cu $V=200$ mc la stația de tratare chimică;
- 4 rezervoare de apă demineralizată având $V=200$ mc, la stația de tratare chimică;
- 2 conducte având Dn 1000 mm și $L=3.500$ m pentru apă decantată, care ajung în incinta uzinei, de unde este preluată de instalațiile tehnologice prin diferite racorduri;
- 2 conducte având Dn 500 mm și $L=4.000$ m pentru apa filtrată, care ajung la instalația Tratate Chimică din incinta uzinei;
- 3 turnuri de răcire cu tiraj natural, având capacitatea de 3000 mc/h fiecare, în conservare;
- 1 turn de răcire forțată, cu $Q=1350$ mc/h, fiind echipat cu 3 pompe pentru descompunere, echipate cu motoare de $P=110$ Kw, cu $Q=350$ mc/h și 2 pompe pentru răcirea turbinelor de

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

aer comprimat. Turnul este amplasat în zona laterală a instalației de descompunere și gospodăriei de aer comprimat și are ca scop optimizarea consumului de apă industrială prelevată din fluviul Dunărea.

- 1 turn de răcire apă recirculată cu circulație forțată de aer. Acest turn este amplasat în vecinătatea halei CET, fiind compus din: 1 bazin suprateran pentru colectare apă răcită, 2 celule de răcire apă caldă, 2 ventilatoare de aer, 1 grup de pompare, cu $Q=250$ mc/h, $H=20$ m, $P=22$ kw, $n=1500$ rot/min.
- 1 turn de răcire forțată – debit adaos apă, cu 5,18 mc/h (1,44 l/s). Acest turn este amplasat în incinta societății Alum, lângă instalația Filtare Albă, în scopul reducerii debitului de apă industrial și a debitului de apă chimic impure evacuate în fluviul Dunărea.
- 2 stații de pompare echipate astfel:
 - pentru apa industrială: cu 4 pompe tip 14 NDS și 4 pompe 12 NDS având $Q = 1.400$ mc/h, $P = 400$ kw/h, $H = 80$ m CA și 4 pompe tip TERMA 200, având $Q = 300$ mc/h.
 - pentru apa filtrată 3 pompe VDF cu $Q=460$ mc/h și una TERMA 200 cu $Q=300$ mc/h.

7.1.3. Apa pentru stingerea incendiilor

Sursa este din rețeaua de distribuție a apei industriale sau rețeaua de distribuție a apei potabile.

Pe rețeaua de distribuție a apei tehnologice sunt montați 5 hidranți exteriori și 21 hidranți interiori:

- $Q_{\text{incendiu exterior}} = 15$ l/s;
- $Q_{\text{incendiu interior}} = 6$ l/s.

7.1.4. Modul de folosire a apei:

Norma de apă pentru producerea aluminei este de 90 mc/tona de produs, iar cerința de apă industrială este de 25,6 mc/tonă de hidrat de alumina.

Apa tehnologică este utilizată și în secția CET și pentru rezerva privind stingerea incendiilor, având un grad de recirculare de 76% prin intermediul a trei turnuri de răcire amplasate în incinta societății.

Necesarul total de apă:

- $N_{zi \text{ max}} = 176.774,8$ mc/zi (2.045,99 l/s);
- $N_{zi \text{ med}} = 135.980$ mc/zi (1.573,85 l/s);
- $V_{an} = 49.632,7$ mii mc/an.

Cerință totală de apă:

- $Q_{zi \text{ max}} = 21.235,25$ mc/zi (245,77 l/s)
- $Q_{zi \text{ med}} = 21.235,25$ mc/zi (245,77 l/s)
- $V_{an} = 7.750$ mii mc/an

7.1.5. Evacuarea apelor uzate

Cerința conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2016/1032 a Comisiei

Cerința BAT	Mod de conformare S.C. ALUM S.A.
BAT 14 Pentru a preveni sau a reduce generarea de ape uzate, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora:	-se monitorizeaza debitele de apă captate și evacuate din uzină.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

<p>a) Măsurarea cantității de apă utilizată și a cantității de ape uzate evacuate</p> <p>f) Utilizarea unui sistem de răcire cu circuit închis</p> <p>g) Reutilizarea apei tratate din instalația de tratare a apelor uzate</p>	<p>-deține 4 turnuri de răcire-recirculare cu tiraj forțat.</p> <p>-prin utilizarea apei de la bazinul de neutralizare la umectarea haldei de șlam</p>
<p>BAT 15</p> <p>Pentru a preveni contaminarea apei și reduce emisiile în apă, BAT constă în separarea fluxurilor de apă uzată necontaminată de fluxurile de apă uzată</p>	<p>Alum are trasee separate pentru colectare și evacuare ape pluviale și de răcire, respectiv ape uzate chimic impure.</p>
<p>BAT 16</p> <p>Constă în aplicarea standardului ISO 5667 pentru prelevarea de probe de apă și pentru monitorizarea emisiilor în apă în punctul de ieșire din instalație, în conformitate cu standardele EN.</p>	<p>Efectuează monitorizare lunară pentru indicatorii de calitate a apelor chimic impure și de răcire evacuate.</p>

Cerința din Decizia (UE) 2021/2326 a Comisiei

Cerința BAT	Tehnici aplicate în instalație	Acțiune/Mod de conformare
<p>BAT 13.</p> <p>Pentru a reduce consumul de apă și volumul apelor uzate evacuate, BAT constă în utilizarea uneia sau ambelor tehnici indicate mai jos.</p>	<p>Nu e cazul. CET nu evacuează ape uzate care să necesite epurare.</p>	
<p>a) Reciclarea apei</p>	<p>Gradul de reciclare este limitat de cerințele de calitate ale corpului de apă receptor și de echilibrul apei din instalație.</p>	<p>Activitatea la CET este în conformitate cu cerințele BAT. Apele de răcire de la cazanele de abur se recirculă prin intermediul unui turn de răcire cu tiraj forțat.</p>
<p>b) Gestionarea cenușii de vatră uscate</p>	<p>Nu e cazul.</p>	<p>Cazanele de producere a aburului tehnologic folosesc gaze naturale.</p>
<p>BAT 14.</p> <p>În vederea prevenirii contaminării apelor uzate și a reducerii emisiilor în apă, BAT constă în separarea corpurilor</p>	<p>Nu e cazul. La cazanele de la CET nu rezultă ape uzate care</p>	<p>CET-Alum nu evacuează ape uzate în emisari.</p>



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

de ape uzate și tratarea acestora separate.	să necesite epurare.	
---	----------------------	--

Apele menajere se colectează din instalațiile tehnico-sanitare ale societății, grupuri sociale, pavilion administrativ, cantină, laborator, clădire C.E.T etc. sunt colectate și dirijate prin intermediul traseelor uzinale de transport ape menajere în traseul general de colectare de pe str. Isacsei.

Evacuările de ape rezultate din procesul tehnologic de fabricare a aluminei calcinate sunt importante cantitativ și constau din următoarele categorii de ape uzate:

Apele uzate tehnologic care necesită epurare (chimic impure) ce provin din:

- procesul tehnologic de fabricare a aluminei;
- evacuări de ape de la spălarea filtrelor ionice din instalația de tratare chimică a apei printr-o conductă cu Dn 150 mm și L=50 m;
- apa limpezită de la suprafața haldei de șlam care este adusă în bazinul de neutralizare printr-o conductă cu Dn 250 mm și L=5000 m;

Apele uzate au un pronunțat caracter alcalin, cu excepția apelor de spălare a filtrelor ionice cu masă acidă de la Tratarea chimică, ce au un caracter acid.

Sistemul de neutralizare - retenție - evacuare a apelor chimic impure asigură deci, corectarea pH-ului apelor reziduale, provenite de pe platforma S.C. Alum S.A. și evacuarea lor printr-o conductă cu Dn 250 mm și L=4800 m în Dunăre, în dreptul Milei 39 + 450, în aval de Șantierul Naval Tulcea și de confluența gârlei Somova cu Dunărea.

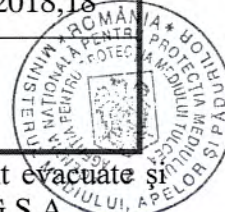
Apele pluviale și convențional curate care nu necesită epurare se evacuează în gârla Somova imediat în aval de ghiolul Câșla, printr-un colector principal ovoidal, urmat de un colector circular Dn 220 mm, pe o lungime de 1900 m.

Apele chimic impure (ape uzate industriale) sunt:

- **ape chimic impure** (alcaline) rezultate din instalațiile tehnologice (măcinare, leșiere, filtrare roșie, descompunere, filtrare albă, evaporare) și separare sodă-carbonat la tratarea chimică a apelor pentru centrala termică proprie. După neutralizare cu acid sulfuric în trei bazine circulare, acestea sunt evacuate în fluviul Dunărea - brațul Tulcea;
- **ape limpezite de retur excedentare** din halda de șlam roșu, ape folosite la repulparea șlamului pentru a putea fi pompat la haldă, sunt direcționate la stația de neutralizare și bazinul de retenție.
- **ape uzate provenite din procesul de demineralizare/dedurizare a apei** necesare obținerii aburului la CET.

Categorია apei uzate	Receptor	Volume evacuate		
		Zilnic (mc)		Anual (mii mc)
		maxim	mediu	
Ape menajere	Canalizare oraș Tulcea	67,24	87,41	24,37
Ape meteorice și tehnologice care nu necesită epurare	Fluviul Dunărea (Mm39+450)	5312,43	6906,16	1939,04
Ape tehnologice care necesită epurare	Fluviul Dunărea prin Gârla Somova	5529,26	7188,00	2018,18
Ape limpezite neutralizate provenite din batal	Lacul Câșla	în mod accidental		

Prin rețeaua de canalizare a apelor tehnologice (de răcire) care nu necesită epurare sunt evacuate și apele convențional curate provenite de pe platformele S.C. FERAL SRL și S.C. TREMAG S.A.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

7.1.6. Stații și instalații de epurare

✓ **Stația de neutralizare ape alcaline** se compune din:

- canal colector, Dn=400-600 mm (tip CESAROM) și cămine de dirijare;
- 3 bazine de neutralizare cu agitatoare mecanice, cu V=120 mc;
- 1 bazin de retenție, cu V= 1500 mc;
- stație de pompare echipată cu:
- 2 pompe cu Q= 30 mc/h.

Apele neutralizate sunt dirijate către bazinul de retenție (V= 1500 mc), iar de aici, în funcție de pH-ul realizat, sunt evacuate în fluviul Dunărea prin pompare sau sunt pompate spre halda de șlam.

✓ **Instalație de tamponare cu acid sulfuric** pentru neutralizarea apelor limpezite bazice, evacuate accidental în Lacul Cășla, care cuprinde un rezervor metalic, v =5 mc pentru depozitare acid sulfuric.

În caz de evacuare accidentală a apelor bazice în Lacul Cășla, acidul sulfuric se introduce în conducta de apă limpezită prin intermediul unui furtun de cauciuc, Dn =50 mm.

✓ **Instalație integrată de separare-filtrare a păcurii** - este în conservare (gospodaria de combustibil lichid).

✓ **Stație de neutralizare ape meteorice de la halda de șlam** se compune din:

- sonde inverse;
- conductă Dn = 1000 mm;
- bazin de neutralizare a apelor evacuate, cu V= 1000 mc.

Apele pluviale sunt preluate gravitațional din haldă prin sondele inverse în conducta Dn =1000 mm și conduse în bazinul stației de neutralizare. De aici, apele meteorice sunt descărcate în bazinul de avarie printr-o conductă Dn=400 mm, de unde, împreună cu apele limpezite sunt transportate în halda de șlam. În cazul viiturilor puternice, dacă apele meteorice nu pot fi preluate în totalitate de conducta Dn=400 mm spre bazinul de avarie, se efectuează neutralizarea lor cu acid sulfuric în bazinul de 1000 mc, după care se evacuează direct în emisar printr-o conductă de preaplin, cu Dn= 400 mm. Capacitatea sistemelor de evacuare a apei limpezite și a apelor meteorice este de 1,5 mc/s. Timpul de evacuare a apelor din precipitații căzute pe suprafața aferentă iazului de decantare, pentru asigurarea de 1% este de 3,1 zile.

7.1.7. Instalații de măsură a debitelor și volumelor de apă:

Pentru captare:


- volumele de apă sunt contorizate cu ajutorul a două diafragme cu prize unghiulare-debitmetru tip FC 21.

Pentru evacuare:

- debitmetru Tip Honeywel Dn 200 mm, electromagnetic pentru apele uzate neutralizate, la evacuarea în fluviul Dunărea;
- aparat tip MC 901, pentru determinarea nivelului în canale deschise, pentru apele convențional curate.

7.2. UTILIZAREA EFICIENTĂ A ENERGIEI

conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2016/1032 a Comisiei

Cerința BAT	Mod de conformare S.C. ALUM S.A.
BAT 2. În vederea utilizării eficiente a energiei, BAT constă în utilizarea unei combinații a tehnicilor	

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

indicate mai jos:	
a) Sistem de gestionare a eficienței energetice prin implementarea managementului energetic conform ISO 50001:2011)	-ALUM are sistem de monitorizare on-line a consumatorilor energetic și în anul 2017 s-a implementat managementul energetic conform ISO 50001:2011
b) Arzătoare regenerative sau recuperative;	-Nu e cazul ALUM
c) Recuperarea căldurii reziduale (de exemplu, abur, apă caldă, aer cald) rezultate din procese;	-Nu dispune de sistem de recuperare a căldurii reziduale din gazele arse de la cazanele de abur din CET
e) Preîncălzirea încărcăturii din cuptor, a aerului sau a combustibilului de ardere utilizând căldura recuperată din gazele fierbinți.	-Se aplică preîncălzirea aerului de combustie la cazanele de abur de la CET. Se aplica preîncălzirea hidratului cu gazele arse în sistem contracurent la Calcinatorul în strat fluidizat.
f) Creșterea temperaturii soluțiilor de lixiviere folosind aburi sau apă caldă provenită din recuperarea căldurii reziduale	-SC ALUM recuperează aburul impur expandat în bateriile de leșiere pe treptele de preîncălzire a pulpei de bauxită.
g) Utilizarea gazelor fierbinți provenite din jgheabul de scurgere ca aer de combustie preîncălzit	-Se analizeaza posibilitatea încălzirii aerului de combustie la cazanele de abur prin recuperarea energiei termice din gazele de ardere CET
i) Concentrate uscate și materii prime umede la temperaturi scăzute	-Se aplică numai dacă are loc un proces de uscare
l) Izolarea adecvată a echipamentelor cu temperaturi ridicate, precum conductele de abur și de apă caldă	Este în curs de implementare un program de remediere/înlocuire izolații vase tehnologice, conducte de abur și conducte tehnologice
n) Utilizarea de motoare electrice cu randament ridicat, echipate cu convertizor de frecvență, pentru echipamente precum ventilatoarele	S-au montat variatoare de frecvență la pompele de șlam îngroșat, pompele liniilor de leșiere, pompe de slam, instalația filtrare roșie și pompe filtrare albă
BAT 55.	
În vederea utilizării eficiente a energiei în producerea aluminei din bauxită, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora:	

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

a) Schimbătoare de căldură cu plăci. Schimbătoarele de căldură cu plăci permit o mai bună recuperare a căldurii din lichidul care curge pe suprafața de precipitare, în comparație cu alte tehnici	-La răcirea soluțiilor de aluminat se utilizează schimbătoare de căldură cu plăci cu ajutorul cărora se preîncălzesc soluțiile de proces. - Pentru creșterea eficienței procesului, la răcirea intermediară se vor monta schimbătoare de căldură cu plăci în locul celor existente schimbătoare spiralate.
b) Cuptoare de ardere pe pat fluidizat circulant. Cuptoarele de ardere pe pat fluidizat circulant au o eficiență energetică mult mai mare decât cuptoarele rotative, întrucât recuperarea căldurii din alumină și din gazele de ardere este mai mare	- Pentru producerea aluminei metalurgice se utilizează cuptor de calcinare static în suspensie. - Cuptorul rotativ se utilizează pentru producerea aluminei nemetalurgice
d) Selectarea bauxitei. Bauxita cu un conținut mai ridicat de umiditate aduce mai multă apă în proces, ceea ce sporește nevoia de energie pentru evaporare. Bauxitele cu un înalt conținut de monohidrat (boehmită și/sau diaspor) necesită o presiune și o temperatură mare în procesul de tratare cu abur, conducând la un consum sporit de energie	ALUM procesează în prezent numai bauxită gibssilica din Sierra Leone.

Cerințele conform Deciziei 2021/2326 a Comisiei

Cerința BAT	Tehnici aplicate în instalație	Acțiuni/Mod de conformare
BAT 12. În vederea creșterii eficienței energetice a unităților de ardere, care funcționează mai mult de 1 500 h/an, BAT constă în utilizarea unei combinații adecvate a tehnicilor indicate mai jos.	GENERAL APLICABILE LA CET	Activitatea desfășurată este în conformitate cu cerințele BAT.
a) Optimizarea arderii	Se reduce la minimum conținutul de substanțe nearchive în gazele de ardere.	Sisteme automatizate de comandă și reglare, la arzătoarele cu NOx redus, tip PILLARD și SAACKER

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

b) Preîncălzirea aerului de combustie	Reutilizarea unei părți din căldura recuperată din gazele de ardere, pentru preîncălzirea aerului utilizat la ardere	Cerința aplicabilă la CET, aceea de recirculare gaze arse, în limitele impuse de necesitatea de a controla emisiile de NO _x .
c) Preîncălzirea combustibilului	Nu este cazul, gazul natural intră în procesul de ardere la temperatura furnizorului.	Nu este cazul
d) Sistem de control avansat	Controlul computerizat al principalilor parametri de ardere, permite îmbunătățirea eficienței procesului de ardere	CET dispune de sistem modern de comandă, monitorizare și înregistrare automatizată a parametrilor de funcționare la cele trei cazane aflate în funcțiune.
e) Recuperarea căldurii prin cogenerare (CHP)	Nu este cazul.	Cazanele au destinația de producere a aburului tehnologic utilizat la procesul de obținere a aluminei
f) Coș de fum care funcționează în regim umed	Nu este cazul.	
g) Uscarea prealabilă a combustibilului	Nu este cazul, deoarece se folosește la ardere, gazul natural	Activitatea desfășurată este în conformitate cu cerințele BAT.
h) Parametri supercritici și ultrasupercritici ai aburului.	Nu este cazul.	Este aplicabilă numai în cazul unităților noi ≥ 600 MW _t . Nu este aplicabilă în cazul producerii de temperaturi și presiuni reduse ale aburului în industria prelucrătoare.

7.2.1. Operatorul trebuie să ia măsuri pentru a minimiza consumul de energie de orice tip.

7.2.2. Titularul autorizației trebuie să identifice și să aplice toate oportunitățile pentru reducerea consumului de combustibil și creșterea eficienței energetice.

7.2.3. Anual, operatorul va întocmi un plan de utilizare eficientă a energiei și un raport privind consumul de energie, identificarea și aplicarea măsurilor de utilizare eficientă a energiei.

7.2.4. Producerea energiei electrice

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

S.C. ALUM S.A. Tulcea își asigură necesarul de energie electrică din două surse complementare:

- Sistemul energetic național;
- Sistemul propriu de producere a energiei electrice.

Alimentarea societății cu energie electrică se face printr-o linie aeriană de 110KV, ce pornește de la stația de transformare de 400/110 KV, aparținând CONEL, amplasată în partea vestică a municipiului Tulcea. Linia aeriană de 110 KV (dublu circuit) menționată, alimentează o stație de racord adânc SRA - 110/6 KV, aparținând societății.

Stația de racord este echipată cu 2 transformatoare de 40 MVA, din care unul în funcțiune și unul de rezervă. Ea este amplasată pe platforma societății, la limita vestică a acesteia. Stația este montată în aer liber, pe platforma betonată, fiind dotată cu puncte de racordare, separatori magistrali, borne de plecare a tensiunii de 6KV, etc.

În cadrul CET sunt montate două turboagregate de câte 12 MW ce reprezintă sistemul propriu de producere a energiei electrice.

Consumatorii de energie electrică din cadrul uzinei de alumina, sunt:

- Consumatori energetici la 6 KV;
- Consumatori energetici la 0,4 KV.

Pentru consumatorii de energie electrică, sistemul energetic uzinal este prevăzut cu 6 stații de conexiune și posturi trafo, grupate pe secții de fabricație.

Separat de sistemul de alimentare cu energie electrică al platformei uzinale, mai există două puncte de consum exterioare și anume captarea de apă brută din Dunăre și stația de pompare SP2, aparținând haldei de șlam. Alimentarea acestor două puncte se realizează din sistemul energetic național prin posturi trafo separate.

Transformatoarele sunt montate în 18 cabine de zid, construite separat sau făcând parte din clădirile unor secții și adăpostesc perechi de transformatoare (unul activ și unul de rezervă), ce reduc tensiunea de la 6 KV la 0,4 KV. Aceste transformatoare au diferite puteri, în funcție de necesarul utilajelor racordate.

Remedierea oricăror defecțiuni, verificări periodice a instalațiilor electrice, precum și schimbul de ulei sunt asigurate de personal autorizat.

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

- cantitatea de energie consumată va fi urmărită periodic și contorizată;
- utilizarea agentului termic recuperat din diferite părți ale instalației;
- minimalizarea consumului de apă și închiderea sistemului de circulație a apei;
- izolarea termică a conductelor de transport fluide energetice pentru evitarea pierderilor de căldură;
- evitarea funcționării în gol a utilajelor tehnologice;
- iluminarea spațiilor de lucru cu sisteme ce asigură consum mic de energie.

Anual, operatorul va întocmi un raport privind consumul de energie, va identifica și aplica măsurile de utilizare eficientă a energiei. Acest raport va fi inclus în RAM.

Corespunzător volumului de activitate, în anul 2020, consumul anual de energie al activităților, în funcție de sursa de energie este prezentat în următorul tabel:

Sursa de energie	Consum de energie 2020		
	Furnizată, MWh	Primară, MWh	% din total
Electricitate din rețeaua publică	91324,689	91324,689	66,4 %



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Electricitate din sursă proprie	46142,4	46142,4	33,6 %
Gaz natural		Sursa de energie termică: cazane, calcinatoare etc	
Energie termică	137467	137467	

BAT consum energie electrică

Activitatea	Consum specific de energie (CSE)	Tip energie produsă	Limita BAT
Obținere de alumină	10,9 GJ / t alumină	Energie electrică + energie termică	7,6 – 11,7 GJ/ t alumină

7.3. GAZE NATURALE/COMBUSTIBILI

În fluxul tehnologic, S.C. Alum S.A. Tulcea folosește drept combustibili, gazul natural și/sau păcură.

7.3.1. Gazul natural este achiziționat în conformitate cu prevederile legale în vigoare, conform contractelor încheiate. Alimentarea cu gaz natural se face din stația de distribuție Gaz Metan a SC Transgaz SA prin intermediul unei conducte de racord presiune înaltă (355 m, $\Phi 323,9 \times 6,3$) la o presiune de regim de 10 bari, care pleacă din SRMP Tulcea până la robinetul de secționare amplasat la limita de proprietate a societății, în incinta acesteia.

Sistemul de distribuție gaz natural cuprinde:

- racord la SNT, stație de distribuție Gaz Metan, conducta de gaz metan și rețea internă de distribuție;
- stație de reducere presiune gaz natural de la 10 bar la 3 și respectiv 0,8 bar pentru alimentarea instalațiilor de Calcinare și CET;
- Sisteme de ardere: arzătoare instalate la Calcinare și CET care permit utilizarea drept combustibil a gazului natural.

Racordul instalației la rețeaua de alimentare cu gaze naturale este dimensionat pentru un debit maxim de 55.000 mc/h.

Din stație, gazul natural se transportă la fiecare cazan, care este prevăzut cu vane cu acționare electrică (de izolare), vană de închidere rapidă acționată pneumatic, armături de reglare a debitului și de distribuție la arzătoare. Calcinatorul Static este prevăzut cu 1 arzător de pornire, 3 arzătoare propriu-zise instalate în focarul principal și 1 arzător suplimentar instalat în focarul suplimentar. Calcinatorul rotativ nr. 3 este prevăzut cu 1 arzător. Cazanele C2AP și C105 sunt prevăzute cu câte 6 arzătoare de gaz natural amplasate în frontul cazanelor.

Gazul natural este un combustibil curat ce se utilizează pentru obținerea aburului tehnologic, energiei electrice necesare producerii aluminei și calcinării hidratului de alumină. Investiția privind funcționarea cu gaz natural a fost realizată ca o necesitate pentru evitarea poluării municipiului.

7.3.2. Păcura

Păcura sosește pe rampa de descărcare în vagoane cisternă de 25 - 70 t, echipate cu serpentine de încălzire, care se racordează la conducta de abur printr-un furtun flexibil cu Dn 25-28 mm. După ce păcura se fluidizează prin încălzire la 50-70 °C, vagoanele se racordează la colectorul de golire printr-un furtun flexibil Dn 75 mm și sunt pompate în rezervoarele de stocare.

Păcura va putea fi utilizată drept combustibil doar în situațiile critice, atunci când nu este posibilă utilizarea gazului natural din lipsa debit/presiune gaze naturale, avarii la conducta de transport gaze, etc.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

8. DESCRIEREA INSTALAȚIEI ȘI A FLUXURILOR TEHNOLOGICE EXISTENTE PE AMPLASAMENT

8.1. Descrierea amplasamentului

Localizarea amplasamentului

Platforma industrială a S.C. Alum S.A.Tulcea este amplasată în partea de vest a municipiului Tulcea, pe teren proprietate privată ce face parte din zona industrială vest Tulcea-Dealul Taberei, la circa 3,5 km față de centrul municipiului și la aproximativ 5 km față de Dunăre - braț Tulcea.

Suprafața totală ocupată de S.C. ALUM S.A. Tulcea, conform Certificatului de atestare a dreptului de proprietate asupra terenurilor seria MO3 nr.1181/1994 este de 1.354.857 mp (135,5ha) și are în componența următoarele obiective, conform tabelului:

Nr.crt.	Denumire	Suprafață totală (mp)	Suprafață construită (mp)
1	Incintă productivă	393.215	139.448
2	Captare apă brută	56.598	1.223
3	Linie căi ferate uzinale	66.191	6.695
4	Gospodărie zonală de apă	27.422	5.906
5	Halda de șlam	794.039	35.448
6	Estacada transport șlam	14.264	-
7	Alte suprafețe	3.128	940
	TOTAL	1.354.857	189.660

Vecinătăți

Folosințele terenurilor din împrejurimile amplasamentului uzinei în suprafață de 39,32 ha, sunt în general de tip industrial și de prestări servicii și constau din:

- **la Sud-Est:** zona depozite industriale;
- **la Vest:** baza de construcții – montaj S.C. CIMEX S.A.; societate prelucrare piatră; spații depozitare;
- **la Nord:** S.C. TREMAG S.A. și S.C. FERAL S.R.L.;
- **la Est:** stație distribuție carburanți; depozite materiale de construcții, locuințe;
- **la Sud:** str. Isaccei; Stația Reglare Măsurare Gaze; depozite industriale.

Zonele de locuințe din strada Taberei și Prelungirea Taberei, sunt la cca. 600 m distanță de societate.

În zona de nord – vest, la distanța de peste 3000 m, se află Complexul lacustru Somova – Parcheș, iar la cca. 2500 m distanță, fluviul Dunărea – braț Tulcea.

Poziționarea în raport cu ariile naturale protejate

Activitățile desfășurate de societate se realizează parțial în perimetrul RBDD, parțial în situl de importanță comunitară ROSCI0065 Delta Dunării și parțial în aria de protecție avifaunistică ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie.

În perimetrul RBDD, perimetrul ROSCI0065 Delta Dunării și perimetrul ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie sunt situate următoarele obiective: dană expediție alumină, ovoidul - locul de evacuare a apelor tehnologice care nu necesită epurare și a apelor pluviale, Dunărea Mm 39+450 – locul de evacuare a apelor tehnologice care necesită epurare, parțial traseul transport șlam.

Tip arie	Arie protejată	Data revizuirii
-----------------	-----------------------	------------------------



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Rezervație a Biosferei, sit RAMSAR	Rezervația Biosferei Delta Dunării	-
Sit de importanță comunitară	ROSCI0065 Delta Dunării	-
Sit de protecție specială avifaunistică	ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie	-

Unități structurale pe amplasament:

✓ **Uzina de alumina** are suprafața totală de 39,32 ha, amplasament situat în partea de nord-vest a municipiului Tulcea, zona Platforma Industrială Tulcea-Vest, strada Isaccei, nr. 82, (conform Planului de amplasament și delimitare-OCPI Tulcea), în cadrul căreia funcționează instalațiile IPPC „Instalația chimică pentru producerea oxidului de aluminiu și instalația de producere a energiei electrice și termice”.

✓ **Halda de șlam**, amplasată la cca. 3,5 km sud-vest de municipiul Tulcea, în apropierea localității Minerii – cu suprafața totală de 79,4 ha, este un depozit conform realizat prin bararea Văii lui Flam, cu rol de depunere a șlamului (nămol roșu) rezultat din procesul de fabricație și recirculare a apei limpezite de la secția filtrare roșie, încadrată de asemenea ca instalație IPPC. Halda de șlam „Valea lui Flam” este amplasată pe valea cu același nume, pe teritoriul administrativ al municipiului Tulcea, la cca 3,5 km Sud - Vest de uzina de preparare a aluminei calcinate, în vecinătatea localității Minerii și la sud de drumul național DN 22 Tulcea – Isaccea – Brăila.

✓ **Captare apă brută** are suprafața totală de 5,66 ha și este amplasată pe malul drept al Dunării la Mm 40+300. Captarea apei se face printr-un bazin predecantor „tip buzunar”, amplasat pe malul drept al brațului Tulcea, în care este stația de pompare apă brută amplasată pe trei coloane de captare prevăzute cu „ferestre” sorburi de alimentare, în conservare și două stații de pompare plutitoare „tip navă”.

✓ **Gospodăria zonală de apă** are suprafața de 2,74 ha, cu amplasamentul în zona șantierului naval, platforma industrială Tulcea –Vest, adiacent drumului uzinal de transport bauxită din Portul Mineralier. Stația de tratare formată din decantoare suspensionale și filtre rapide prepară apa industrială la calitatea necesară procesului tehnologic de fabricare a aluminei.

✓ **Dana expediție alumina** are suprafața platformei de 0,9 ha, amplasată pe malul drept al Dunării, în imediata vecinătate a Portului mineralier, activitatea fiind exclusiv de încărcare a aluminei pentru export în nave maritime/fluviale specializate în transportul materialelor pulverulente. Instalația de încărcare și expediție alumina este amplasată în acvatoriul portuar, în amonte de Portul mineralier, ca punct de reper fiind brațul Tulcea-Mm 39+500.

Coordonatele principalelor amplasamente sunt:

Amplasament uzina Alum	
X=416222,64	Y=795722,50
X=416261,62	Y=795832,28
X=416241,70	Y=795952,65
X=416367,63	Y=796539,92
X=416320,58	Y=796541,97
X=416293,54	Y=796411,66
X=416092,08	Y=796450,73
X=416068,42	Y=796328,47
X=415976,82	Y=796350,97



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

X=415984,48	Y=796390,61
X=415727,68	Y=796455,48
X=415614,42	Y=795851,49
Halda de șlam	
X=414008,88	Y=793214,34
X=414274,25	Y=793599,18
X=414049,36	Y=793741,61
X=413012,72	Y=793700,92
X=412780,33	Y=793446,04
X=412295,21	Y=793539,21
X=412359,47	Y=793385,00
X=412662,53	Y=793276,84
X=412410,87	Y=792825,98
X=413051,27	Y=793152,61
Dana de expediție alumina	
X=418316,09	Y=797788,54
X=418219,00	Y=797783,23
X=418242,45	Y=797854,66
X=418308,80	Y=797860,86

8.2. Descrierea principalelor activități și procese

Obținerea aluminei calcinate are la bază procedeul Bayer alcalin, procedeu standard ce respectă cerința BAT. Procedeul constă în principal în dizolvarea conținutului de alumina cu leșie fierbinte, concentrată, la temperatura și presiune ridicate ($T = 245^{\circ}\text{C}$, $p = 34 \text{ atm}$).

Capacitatea instalației este de 600.000 t/an alumina calcinată.

Instalația de producere a aluminei de la SC Alum SA Tulcea folosește procedeul Bayer, care constă – în principal – din dizolvarea conținutului de oxid de aluminiu din bauxită prin procedeul alcalin – umed cu leșie de sodă fierbinte, eliminarea sterilului rezultat din procesarea bauxitei (șlam roșu), separarea și descompunerea soluției de aluminat purificate cu precipitarea hidroxidului de aluminiu, faze urmate de separarea, spălarea și calcinarea hidratului, pentru obținerea produsului finit – alumina.

Materia primă – bauxita – se descarcă din nave în Portul industrial, de unde cu autocamioane pe drumul industrial, este transportată și depozitată în depozitul de bauxită, amplasat în incinta SC Alum SA. Aici, printr-un sistem de benzi transportoare este trimisă în morile cu bile din cadrul secției Măcinare, unde are loc măcinarea umedă, cu leșie de sodă și adaos de lapte de var.

Pulpa rezultată este introdusă în autoclave, pentru leșiere la temperaturi și presiuni mari, fiind utilizat ca agent termic aburul de înaltă presiune, cu temperaturi ridicate.

După leșiere, pulpa este diluată cu apele de spălare ale șlamului roșu, apoi trecută la îngroșare și spălare în mai multe trepte. Aici are loc separarea șlamului roșu (eliminat prin pompă hidraulică la halda de șlam) de soluția de aluminat de sodiu (care după filtrarea de control, este dirijată în secția descompunere). În descompunere, pulpa este supusă agitării și unei perioade de retenție pentru precipitarea hidroxidului de aluminiu. După clasare și filtrare, soluția descompusă este filtrată pe filtre tambur, rezultând hidratul producție.

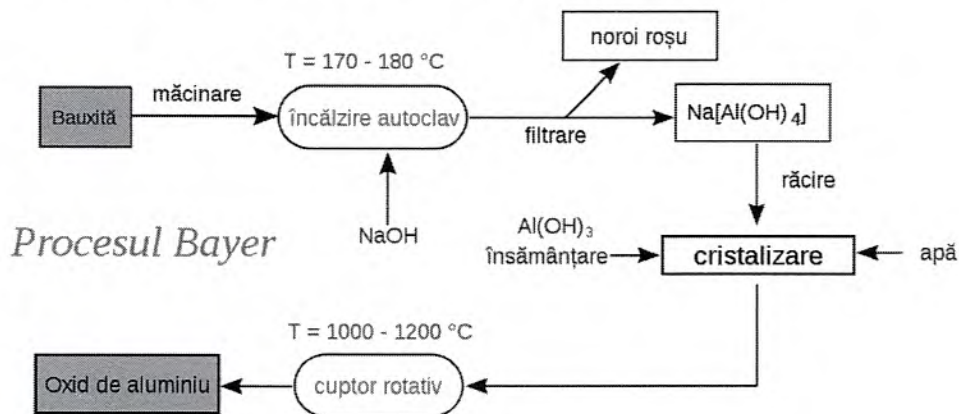
Prin intermediul benzilor transportoare, hidratul producție este dirijat spre secția Calcinare și transformat în produsul finit – alumina.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

8.2.1. Schema fluxului tehnologic: Este prezentată în Anexa G.

✓ **Uzina de alumina**

Alumina la Alum SA este produsă din bauxită, prin procesul Bayer



Procesul tehnologic Bayer

Fluxul tehnologic din cadrul uzinei de alumina în vederea procesării minereului de bauxită pentru obținerea aluminei, se desfășoară în conformitate cu metoda alcalina Bayer și constă într-un flux tehnologic de prelucrare continuă pe secții/instalații, după cum urmează:

- Instalația Măcinare, în care este realizată măcinarea bauxitei în mori cu bile (măcinare umedă cu adaos de soluție de atac de var și NaOH). Cuprinde și depozitele de bauxită și var.
- Instalația Leșiere, pentru leșierea pulpei măcinate de bauxită în baterii de autoclave, în funcție de tipul de bauxită utilizat, la temperaturi cuprinse între 140–255 °C.
- Instalația Filtrare Roșie, care cuprinde procesele de îngroșare-spălare (8 vase de îngroșare, 6 vase de spălare) și filtrare (13 buc. Filtre Kelly). Instalația gestionează și halda de șlam.
- Instalația Filtrare Albă - Descompunere, unde soluția de aluminat este trecută în vase decompunere. Aici are loc obținerea hidratului de aluminiu umed. Instalația cuprinde filtre disc – 9 buc, filtre tambur – 4 buc, schimbătoare de căldură.
- Instalația Evaporare (dotată cu două baterii Kestner și una tip I.A.Oradea) pentru pregătirea soluției de atac.
- Instalația Calcinare, unde hidratul de aluminiu este transformat în alumina calcinată. Instalația cuprinde trei calcinatoare rotative orizontale și unul static vertical.
- Procedul Bayer este de fapt singurul procedeu de obținere a aluminei utilizată pe plan mondial și care respectă cerința BAT.
- Secția CET – Utilități, instalație IPPC în care se produce energie electrică și abur necesar alimentării consumatorilor tehnologici.
- Rezervoare, silozuri, depozite pentru materii prime/auxiliare, produse finite, deșeuri.

• **Instalația Măcinare**

Bauxita de pe benzi alimentează direct buncărele morilor. Bauxita din buncăre este extrasă cu benzi transportoare și trimisă cu ajutorul benzilor dozatoare în alimentarea morilor. Benzile dozatoare sunt prevăzute cu cântare. Sunt 6 mori cu bile. Moara M1 nu este funcțională datorită unor probleme la fundație.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Buncărul morii M1 este folosit pentru alimentare/rezervă pentru moara M2.

La intrarea în moară, odată cu bauxita, se dozează soluție de atac astfel încât să se obțină o pulpă măcinată cu raport $L/S = 0.9 - 1$.

Morile sunt cu două compartimente de lungime egală (7 m). În primul compartiment sunt introduse bile de diametre 100 mm, 110 mm, 120 mm (60 tone – în cantități egale). În compartimentul al doilea sunt introduse cipepsuri (60 tone).

Finețea de măcinare, la ieșirea din moară trebuie să fie 25-30 % refuz pe sita de 63 microni.

Moara are trei compartimente pentru măcinarea bauxitelor diasporice (bauxita Parnasse). Se utilizează sistemul de hidrociclonaire a pulpei măcinate.

În primul compartiment sunt bile de diametre 100 mm, 110 mm, 120 mm (40 tone – în cantități egale).

În compartimentul 2 sunt bile de diametre 60 mm, 80 mm (40 tone – în cantități egale). În compartimentul 3 sunt cilpepsuri (40 tone).

Finețea de măcinare (pentru bauxita Parnasse), după hidrociclonaire trebuie să fie 8-10% refuz pe sita de 63 microni.

Benzi dozare: viteza variabilă – 0 – 1.2 m/s; capacitate transport – 0-200 tone.

Cântare de bandă: moara M3 are cântar dozator tip Hasler.

Morile M2, 4, 5 au cântare dozatoare Tehnoem.

Moara M6 are cântar de banda tip Automatica.

Mori cu bile: Putere motor antrenare – 1600 KW; Turație moară– 17 rot/min; Diametru interior – 3000 mm; Lungime tambur – 14000 mm; Încărcătură cu bile – 120 tone.

Capacitate bauxită măcinată–35t/h (bauxita diasporica Moara M6), 120 – 130 t/h (bauxita gibsitica).

La ieșirea din moară utilajul este prevăzut cu o sită prinsă de tamburul morii care separă pulpa măcinată de corpurile nemăcinate. Sita are ochiuri de 5 mm.

Pulpa măcinată intră în vasul morii și este pompată cu ajutorul pompelor Warman 8/6, Warman 6/4 și NBB 250.

Pentru măcinarea bauxitei diasporice se folosesc vase speciale cu pompe Warman 8/6, în care se colectează pulpa hidrociclonaată cu finețea de măcinare utilizată în proces.

• Instalația Leșiere

Aici au loc procesele de predesiliciere și leșiere propriu-zisă.

- *Instalația de predesiliciere* cuprinde 12 vase, fiecare cu un volum de 1000 m³.

Rolul funcțional al vaselor:

- vase de predesiliciere – obținere pulpă densă;
- vase de stocare – stocare pulpă normală pentru bateriile de leșiere și stocare soluție de atac;
- vase îngroșătoare – îngroșare pulpă diluată.

Din cele patru vase de predesiliciere, unul este în reparație, două funcționează în serie pe un șorț de bauxită (funcție de ponderea mai mare a bauxitei în proces ~70%), iar un vas funcționează singur pentru predesilicierea șorțului de bauxită cu pondere mai mică în proces ~30% (îndulcitor).

Pulpa densă măcinată este pompată în primul vas de desiliciere unde este încălzită cu ajutorul unui schimbător de căldură țevă în țevă vertical, aflat pe traseul de recirculare al pompei Warman 8/6. Transferul către vasul 2 de desiliciere are loc din debitul recirculat, cu ajutorul unui ventil aflat la cota superioară a vasului. Reglarea se face manual în funcție de nivelele pulpei în vasele de predesiliciere.

Pentru încălzirea pulpei dense este folosit abur de 16 bar. Condensul rezultat este trimis în vasul de condens pur. În caz de impurificare a condensului, acesta poate fi direcționat pe vasul de apă de spălare.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Din vasul de predesilicere, care funcționează pentru bauxita cu pondere majoritară (~70%), pulpa densă este trimisă prin cădere liberă de la conul vasului pe traseul Dn 150mm într-unul din vasele morilor. În acest vas se amestecă cu restul de soluție de atac și lapte de var și se prepară pulpa normală, care este pompată cu pompele Warman 207 în vasul de stocare pulpă pentru leșiere.

Din vasul de predesilicere care funcționează pentru bauxita cu pondere mică în proces (~30%), pulpa densă este pompată din debitul recirculat printr-un amestecător, unde se introduce soluția de atac și apoi amestecul ajunge în vasul de pulpă normală din care se alimentează bateriile de leșiere.

Densitate pulpă densă – 1700 – 1750 g/l.

Temperatura pulpă densă ultimul vas depredesilicere – 95 – 98 °C

Na₂OH soluție de atac – 170 – 180g/l pentru bauxite gibșitice.

Na₂OH soluție de atac – 200 – 210g/l pentru bauxite boehmitice, diasporice.

Temperatura soluție de atac – 65 – 75 °C.

Modul caustic soluție de atac – 2.3 – 2.55.

Densitate lapte de var – 1360g/l (preparat cu soluție de atac.)

Modul caustic impus pentru pulpa leșiată – 1.30 – 1.37 (funcție de tipul bauxitei leșiate).

A fost pusă în funcțiune instalația de dozare Pulpă Densă/Soluție de atac. Pulpa densă din vasul 2 de predesilicere este trimisă în alimentarea pompelor Warman PCH 150 de la stația de alimentare a bateriilor de leșiere. Soluția de atac se amestecă la intrarea în pompele Warman PCH 150. Reglarea dozării se face cu ajutorul ventilelor automate.

▪ *Circuitul soluției de atac*

Soluția de atac este pompată de la Evaporare și ajunge în vasul tampon. Pentru pomparea soluției de atac în proces, se utilizează pompele: Warman PC 200, NC 200.

Pentru dozarea soluției de atac sunt utilizate:

- 7 conducte (cu debitmetre și reglatoare automate) pentru dozarea soluției de atac pe vasele morilor;
- 2 conducte (cu debitmetre și reglatoare automate) pentru dozarea soluției de atac pe intrarea în morile M2, M3, M4, M5 pentru măcinare umedă;
- 1 conductă cu debitmetru și reglare manuală pentru dozarea soluției pe morile M5, M6 în cazul măcinării bauxitei diasporice;
- 1 conductă cu debitmetru și reglare manuală pentru dozarea soluției de atac la prepararea laptelui de var;
- 1 conductă cu debitmetru și reglare automata pentru dozarea soluției de atac pe amestecătorul situat pe Predesilicere (cota 24 m) cu pompare de la Evaporare.

▪ *Stația de preparare lapte de var*

Varul este adus în uzină pe calea ferată și se depozitează în depozitul de var. Din depozitul de var, cu ajutorul greiferului, varul industrial este alimentat în buncărul concasorului. Varul este extras cu banda alimentator și este deversat în concasorul cu fălci.

După concasare, banda preia varul concasat până la elevatoare, de unde este ridicat până la cota buncăre tobe de var și este preluat de banda reversibilă ce deserveste toate cele trei buncăre.

Din buncăre, varul este dozat în toba de var, cu ajutorul unor dozatoare celulare.

Tobe de stins var au două funcții tehnologice: tobele sunt utilizate pentru prepararea laptelui de var cu ajutorul soluției din linia de spălare a șlamului roșu. Laptele de var rezultat fiind utilizat în Filtrarea Roșie la prepararea TCA.

Toba este utilizată pentru prepararea laptelui de var cu ajutorul soluției de atac pentru dozarea în pulpa densă sau în pulpa normală, care este trimisă la Leșiere.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Din tobele de var pulpa rezultată deversează în racleții mici unde se separă faza lichidă de reziduurile solide, este trimisă prin cadere liberă în vasul de omogenizare. Din acest vas, cu ajutorul pompelor Warman 4/3 este trimis la Filtrare Rosie pentru prepararea TCA.

Toba care funcționează cu soluție de atac deversează direct în racleții mari. Suprascurgerea intră prin cadere liberă în vasul de stocare de unde este trimisă cu ajutorul pompelor Warman 4/3 și Bicz 200, la Măcinare pentru prepararea pulpei normale.

Reziduurile solide din racleții mari sunt spălate cu apă din linia de spălare a șlamului roșu și apoi sunt evacuate în afara instalației.

Densitate lapte de var pentru Filtrare Roșie – 1100 g/l; Densitate lapte de var pentru Măcinare – 1360 g/l.

Toba de var: diametru – 1500 mm; Lungime – 6000 mm; Turație tobă 2.2 rot/min; Capacitate – 9 tone lapte de var / oră; Greutate totală – 10200 kg; Temperatura de lucru – 100 °C.

▪ Pomparea pulpei normale în Leșiere

Pentru alimentarea bateriilor de leșiere sunt utilizate două stații de pompare.

Debitul maxim este 350 m³/h.

Caracteristici pompe Duplex cu debit variabil: putere motor =400 Kw; turație maximă 1000 rot/min; debit – 30 - 130 mc/h – pentru alimentarea bat . D, E.

Caracteristici pompe Duplex cu debit fix: putere motor – 250 Kw; turație =750 rot /min; debit =110 mc.

- **Instalația Leșiere** - cuprinde 4 baterii de leșiere scurte, din care 3 sunt funcționale și una rezervă și 2 baterii de leșiere lungi, ambele în rezervă. Fiecare baterie scurtă are câte 8 autoclave și 3 expandoare, iar fiecare baterie lungă are câte 16 autoclave și 8 expandoare.

Baterii D și E sunt baterii de înaltă temperatură ~ 245 °C.

Pulpa normală de bauxită este pompată cu ajutorul pompelor duplex în alimentarea bateriilor de autoclave.

Autoclavele sunt legate după cum urmează:

Autoclavele 1 – 8 sunt de preîncălzire. Preîncălzirea pulpei se face cu ajutorul aburului impur recuperat din pulpa leșiată.

Autoclava 9 este de încălzire. Se face prin trecerea condensului rezultat din autoclave unde se utilizează abur viu de 80 bari.

Autoclavele 10, 11, 12 – sunt de încălzire cu abur viu.

Autoclavele 13, 14, 15, 16 – sunt autoclave de reacție.

După linia de autoclave pulpa trece în linia de expandare formată din 8 trepte.

Trecerea între autoclave și expandoare se face cu sifon. Reglajul presiunii pe ieșirea din baterie se face cu ajutorul ventilului regulator de pe ultima autoclavă, iar între expandoare reglajul se face cu ajutorul ventilelor manuale.

Profil de temperatură și presiune pe baterie:

Q alim, m ³ /h	T _{alim} °C	T8 °C	T9 °C	T10 °C	T11 °C	T12 °C	T16 °C	P16 bar	Q Ind	Pexp 1 bar	Pexp 8 bar
250	71	169	177	202	220	245	244	32	50	11.2	0.81

Pulpa leșiată ajunge în hidropulpator unde se amestecă cu apa de diluare și apoi trece în vasul de diluare. Pulpa diluată este trimisă cu ajutorul pompelor Warman 8/6 în vasele de îngrosare șlam roșu. Baterii de joasă temperatură - bat. A1, A2, C1, C2 – Temperatura ~ 145 °C

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

De la stația duplex, pulpa normală de bauxită este trimisă cu ajutorul pompelor Warman PCH 150 în prima autoclavă. Autoclavele sunt legate după cum urmează:

Autoclavele 1 – 3 sunt de preîncălzire. Preîncălzirea pulpei se face cu ajutorul aburului impur recuperat din pulpa leșiată în expandoarele 1-3.

Autoclava 4 este de încălzire. Se face prin trecerea condensului provenit din aburul rezultat din autoclavele de încălzire 5, 6 unde se utilizează abur de 16 bar. Când funcționează bateria de înaltă temperatură, se utilizează și condensul provenit din aburul de 80 de la autoclavele D9/E9.

Autoclavele 5, 6 – sunt de încălzire cu abur viu 16 bar.

Autoclavele 7, 8 – sunt autoclave de reacție.

După linia de autoclave pulpa trece în linia de expandare formată din 3 trepte.

Trecerea între autoclave și expandoare se face cu sifon. Reglajul presiunii pe ieșirea din baterie se face cu ajutorul ventilului regulator de pe ultima autoclavă, iar între expandoare reglajul se face cu ajutorul ventilelor manuale.

Pulpa leșiată trece din ultimul expandor în vasul de diluare.

Pulpa diluată este trimisă în vasele de îngroșare a șlamului roșu cu ajutorul pompelor NBB 250.

Q alim m ³ /h	T alim °C	T1 °C	T3 °C	T4 °C	T5 °C	T6 °C	T7 °C	Paut 8 bar	Pexp 1 bar	Pexp 3 bar
350	72	80	92	108	136	136	137	3.5	0.8	0.06

- **Instalația Filtrare Roșie** este alcătuită din:

- *Instalația de îngroșare a șlamului roșu*

Pulpa diluată din vasele diluare este trimisă în vasele de îngroșare a șlamului roșu.

Vasele sunt îngroșătoare adânci, iar suprascurgerea ajunge prin cădere liberă în vasul de colectare a soluției de aluminat nefiltrat. Șlamul evacuat din vase este trimis cu pompele Warman 4/3 în prima treaptă de spălare.

Vasele sunt îngroșătoare circulare de mare capacitate cu Dn 20m, monocamerale, cu fund conic. Suprascurgerea este trimisă cu ajutorul pompelor Cerna 200 în vasele colectoare de soluție de aluminat nefiltrat. Șlamul evacuat din vasele de îngroșare este trimis cu ajutorul pompelor Warman 4/3, în treapta 1 de spălare.

Vasele îngroșătoare adânci: volum 700 m³; înălțime totală 24 m, se alimentează cu pulpa diluată și se extrage soluția limpede la înălțimea 18 m, din care 12 m partea cilindrică și 6 m înălțimea conului; diametru 8 m; turație sistem agitare 0.2 rot/min; debit pulpă diluată alimentată ~200 – 350 m³/h; solide în pulpa de alimentare ~ 60 – 80 g/l; debit șlam evacuat 20 – 40 m³/h; densitate șlam evacuat 1520 – 1540 g/l.

- *Instalațiile de dozare floculanți*

Se utilizează floclant Nalco 9779, Cytec 1227. Pentru preparare se utilizează condens pur la temperatura de maxim 50 °C. Prepararea are loc centralizat într-o instalație formată din pompa de floclant, pompa amestec, vas de maturare soluție de floclant. Soluția de floclant este apoi pompată în punctele de unde sunt montate instalații de dozare.

Soluția de floclant este trimisă cu ajutorul pompelor de transvazare în vasele de unde se alimentează stațiile de dozare montate în Hala Duplex pentru dozarea în îngroșătoarele adânci și pe platforma vasului spălător pentru dozarea în vasele de îngroșare a șlamului Dn 20 m.

Pentru dozare se utilizează apa de spălare pompată din linia de spălare a șlamului (treapta a treia).

Dozarea floclantului se face în două adiiții:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

adiția 1 ~ 40% pe traseul de pulpă diluată – 10 m înainte de a intra în vas;

adiția 2 ~ 60% la centrul vasului îngroșător în fluxul fluidului.

Pentru limpezirea soluției, se dozează coagulant. Acesta este preparat în vasul de preparare prevăzut cu un dozator cu disc și a suprascurgerii vasului prima treaptă de spălare.

Coagulantul este pompat în linia de îngroșare a șlamului cu ajutorul pompelor Cerna 200. Dozarea coagulantului se face pe traseele de pulpă diluată înaintea primei adiții de flocculant. Pentru pulpa leșiată provenită din bateriile de joasă temperatură, coagulantul se dozează în vasele de diluare.

▪ Îngroșătoare

4 îngroșătoare Dn 20m, H 4.2 m cu fund conic;

3 îngroșătoare adânci cu Dn 8 m, H 18 m, cu fund conic.

▪ Spălarea șlamului roșu

Pentru spălarea șlamului sunt utilizate vasele: Dn 20, cu fund conic și vase Dn 35, cu fund plat.

Șlamul este spălat în contracurent cu condens alcalin din Leșiere și din Evaporare, periodic se adaugă apa barometrică provenită din instalația de vid din Evaporare.

Șlamul din îngroșare este pompat în alimentarea vaselor. Înainte de a intra în vase, se amestecă cu apa din linia de spălare și intră în vase. Șlamul este pompat cu pompele Bicaz 200.

În vasul de șlam intră șlamul evacuat din linia de spălare unde se amestecă cu apa pompată din halda de șlam și apoi cu pompele este pompat la halda de șlam.

Periodic, surplusul de apă din haldă (ape meteorice și de transport) este preluat în uzină la instalația de neutralizare, este tratată cu acid sulfuric pentru scăderea pH-ului și apoi este trimisă la Bazinul de retenție. Din bazinul de retenție, împreună cu alte ape curate din cadrul uzinei, este pompată la Dunăre.

Vase spălare șlam: volum 6000 m³; înălțime 6 m; diametru 35 m; turație sistem agitare normală 3.3 rot/oră; densitate șlam ~ 1300 g/l

▪ Dozare flocculant în spălare

Pentru decantare este utilizat flocculant Nalco 9779, preparat în instalația centrală și apoi este dozat în sistem de o pompă de dozare.

▪ Încălzirea apei de spălare

Sunt patru etape de încălzire a apei de spălare.

Condensul alcalin de la Evaporare, împreună cu o parte din apa barometrică de la instalația de vid din evaporare, este trimisă cu pompele Cerna 200 și NC 200 prin intermediul unui schimbător de căldură Țeavă în Țeavă la Filtrare Roșie. Apa de spălare se încălzește cu condensul pur provenit de la Leșiere.

Suprascurgerea vasului trece prin 2 schimbătoare de căldură cu plăci tip Alfa Laval.

Pentru încălzirea soluției în schimbătoarele de căldură cu plăci se utilizează abur de 4.5 bar. Condensul rezultat este utilizat la prepararea soluției de flocculant.

▪ Filtrarea soluției de aluminat

Suprascurgerea vaselor îngroșătoare ajunge în vasele colectoare de unde este trimisă cu pompele 12 NDS la filtrarea de control.

Filtrarea poate avea loc și în 13 filtre tip Kelly, care momentan sunt aflate în conservare, situate la cota 7.5m. Filtrele au câte doi tamburi fiecare cu o suprafață de filtrare de 50 m²/tambur, filtrarea se face pe pat de filtrare TCA.

Soluția limpede din filtre trece prin cădere liberă în vasele de soluție de aluminat. Soluția este trimisă la Filtrare Albă cu ajutorul pompelor 12 NDS.

Patul filtrant se spală cu apă industrială curată, pulpa rezultată cade în vasele colectoare (malaxoare) de la cota 0. De aici este trimisă cu ajutorul pompelor Bicaz 125 în treapta 3 de spălare a șlamului.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

În anul 2019 s-a aprobat *Construirea halei pentru filtre verticale* la instalația Filtrare Roșie, adiacentă construcțiilor existente, în vederea montării a patru filtre verticale Gaudfrin cu suprafața desfășurată de 262,2 mp regim parter, în vederea optimizării și eficientizării procesului tehnologic și energetic.

Noile filtre verticale asigură filtrarea de control a unui debit maxim de 1300 mc/h. Se folosesc magistralele tehnologice existente care erau utilizate de filtrele vechi, fiind înlocuite astfel filtrele tip Kelly aflate în conservare.

Noile filtre verticale sunt complet automatizate, nu necesită spălarea manuală a pânzelor, iar productivitatea este de minimum 1.5 m³/m²/h (fitele Kelly aveau o productivitate de 0.9 m³/m²/h.)

Se folosesc magistralele tehnologice existente care erau utilizate de filtrele vechi, fiind înlocuite astfel filtrele tip Kelly.

Magistralele tehnologice existente sunt în continuare în utilizare prin racorduri la noile filtre verticale, respectiv:

- ✓ Magistralele tehnologice de alimentare instalații Filtrare Roșie cu soluție de aluminat nefiltrat utilizate integral, inclusiv pompele existente pentru pomparea soluției de aluminat;
- ✓ Vasele colectoare de suspensie și soluții de aluminat de sodiu filtrat;
- ✓ Magistrale de abur tehnologic și condens;
- ✓ Magistrale de aer comprimat.

De la aceste magistrale s-au executat racorduri tur către noile filtre verticale de soluție de aluminat nefiltrat, aer comprimat și abur tehnologic și retur către magistralele existente de soluție de aluminat filtrat, aer comprimat și abur condens, astfel încât procesul de filtrare de control să poată fi preluat etapizat pe noile filtre de control.

În urma procesului de solubilizare a minereului de bauxită cu adaos de soluție de leșie, sub acțiunea temperaturii, rezultă o pulpă care trebuie decantată în instalații de decantare/îngroșare, iar ulterior soluția rezultată în urma operației de îngroșare care conține o cantitate de impurități va trebui să fie filtrată în cadrul operației numită filtrare de control. Soluția are un conținut de solide de aproximativ 30 – 50 mg/l, în mare majoritate reprezentând particule foarte fine de oxid de fier aflate în suspensie. După operațiunea de filtrare, calitatea soluției de aluminat de sodiu se îmbunătățește rezultând un conținut de solide de 10-12 mg/l. Noile filtre verticale sunt complet automatizate, nu necesită spălarea manuală a pânzelor, iar productivitatea este de minimum 1.5 m³/m²/h (fitele Kelly aveau o productivitate de 0.9 m³/m²/h.)

▪ Prepararea TCA

Laptele de var pompat de la vasul tampon, se amestecă cu soluție de aluminat filtrat. După maturare, TCA este dozat cu pompele Warman în vasele colectoare de soluție de aluminat nefiltrat.

▪ Dozare CGM

Se utilizează aditiv Nalco 7837/1 și se dozează în aspirația pompelor de soluție de aluminat.

▪ Dozare antispumant

Se utilizează aditiv Nalco 7842 și se dozează în vasele de stocare soluție de aluminat filtrat (477/4).

▪ Dozare aditiv pentru filtrare

Se dozează aditiv Nalco 99DF0971 în vasul colector de soluție de aluminat nefiltrat.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

• Instalația Filtrare Albă - Descompunere

Această instalație are rolul de a descompune din soluția de aluminat de sodiu hidroxidul de aluminiu și de a pune în libertate soluția mumă. Această etapă se obține prin:

- răcirea soluției de aluminat,
- descompunerea soluției de aluminat,
- filtrarea hidratului amorsă,
- filtrarea hidratului producție.

▪ Răcirea soluției de aluminat

Soluția de aluminat primită de la Filtrare Roșie, cu temperatura medie de 98⁰C, trebuie să fie răcită la o temperatură care este în funcție de granulația dorită a fi obținută. Scopul acestei răciri este creșterea suprasaturației soluției de aluminat, în vederea separării ulterioare a hidroxidului de sodiu de soluția mumă.

Răcirea soluției de aluminat se realizează prin schimbătoare cu plăci (α- Laval 1-6) tip M20-MFM, T20-MFG agentul de răcire fiind soluția mumă sau apa industrială rezultată de la turbocompresoare (răcitorii de aer).

▪ Descompunerea soluției de aluminat

Instalația de descompunere cuprinde 37 de vase, din care doar o parte sunt folosite ca vase de decompunere și o parte din vase sunt folosite ca: vase de stocare soluție mumă sau soluție concentrată, vase de stocare leșie de sodă. Vasele golite de pulpă sunt trecute pe spălare cu leșie pentru dizolvarea crustelor depuse.

Transportul între decompunere se face prin intermediul jgheburilor sau al aerolifturilor. Prin trecerea amestecului de soluție de aluminat și hidrat amorsă din vas în vas, are loc precipitarea hidroxidului de aluminiu.

Pentru obținerea aluminei Sandy procesul se împarte în două etape: în prima etapă se realizează condițiile pentru aglomerarea particulelor, iar în faza a doua se creează condiții pentru creșterea cristalelor.

Pentru realizarea acestor etape fiecare baterie este împărțită în două părți distincte: prima zonă denumită și zona de aglomerare, formată din 1-2 decompunere, restul decompunerele din baterie formează zona de creștere.

Vasele de descompunere sunt recipiente cilindrice, care se termină cu o parte conică și au o capacitate medie de 2280 m³ și diametru de 10 m; fiecare vas este prevăzut la bază cu ventile clopot prin care se poate face izolarea sau golirea. Transportul pulpei de la un vas la altul se face prin intermediul jgheburilor și aerolifturilor. Vasele au fost modificate pentru a lucra în cascadă. Se folosește o pantă de 1 la 10 pentru noua conectare a jgheburilor.

Majoritatea vaselor au fost echipate cu aerolifturi externe de diferite mărimi (pentru recirculare Dn 400 și transfer Dn 200mm). Repulparea la filtrele de amorsă groba se realizează cu ajutorul sifoanelor din ultimile vase de aglomerare.

Între ultimul vas al zonei de aglomerare și primul vas al zonei de aglomerare are loc o răcire de ~5 -8⁰C, care se realizează prin intermediul unei unități de răcire compusă din schimbătoare α- laval spiralate tip 1H-L -1T, 1H - L -1W folosind ca agent de răcire apa industrială.

Din ultimul vas al fiecărei baterii pulpa trece în instalația de hidroseparare.

Hidroseparatoarele sunt vase conice cu capacitate de 750 m³; fiecare hidroseparator este prevăzut la bază cu ventile care permit izolarea, respectiv golirea.

Pulpa din conurile hidroseparatoarelor constituie pulpa producție, iar pulpa din suprascurgerea hidroseparatoarelor constituie pulpa pentru filtrarea hidratului amorsa.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

▪ *Filtrarea hidratului amorsă*

Pulpa din suprascurgerea hidroseparatoarelor cu cădere liberă, prin intermediul conductelor, alimentează cuvele filtrelor disc de amorsă. Pulpa este alimentată în cuva filtrelor, surplusul merge prin preaplin în vasul de preaplin, de unde este recirculată prin intermediul pompelor Warman 8/6 în cuvele filtrelor amorsă.

În zona de suflare a filtrului, hidratul este desprins de pe pânză, cade în jgheaburi unde se repulpează cu pulpa venită din ultimele vase de aglomerare și după o omogenizare este reîntoarsă în descompunere pe primele vase de creștere.

Hidratul rezultat de la filtrele disc este repulpat cu filtrate din ultima treapta de spălare a hidratului producție. Discurile funcționează în tandem cu un filtru tambur. Rolul instalației este de a îndepărta organicele din sistem. În acest fel se creează condiții pentru obținerea unui hidrat amorsă fin, care în etapa de aglomerare va forma un cristal omogen rezistent și cu o bună granulație. Tamburul spală hidratul amorsa fină în felul următor: turta de hidrat rezultată de la discuri este repulpată cu filtrat și ajunge în vasul prevăzut cu agitare mecanică, de unde cu pompele se alimentează cuva filtrului tambur. În perioada 2019-2020 a fost realizată investiția privind consolidarea clădirii din cadrul instalației Filtrare Albă, achiziția și montarea a două filtre disc de ultimă generație tip Bokela ce asigură filtrarea unui debit de suspensie de amorsă groba de hidroxid de aluminiu de $650 \text{ m}^3/\text{h}/\text{disc}$, având un conținut minim de substanță solidă de 500 g/l .

Consolidarea clădirii pentru montarea noilor filtre disc Bokela, face parte din obiectivele de optimizare tehnologică și energetică a fluxurilor de producție uzinale, în scopul reducerii costurilor și realizarea sorturilor de alumină de înaltă calitate.

La amplasarea filtrelor disc Bokela sunt scoase din funcțiune două filtre disc existente, nr. 1 și nr. 6 care, datorită uzurii avansate nu mai sunt utilizate. La montaj se folosesc traseele existente de alimentare cu suspensie de amorsă groba de hidroxid de aluminiu, aer comprimat, condens, vid și vasele existente de descărcare amorsă groba cu pompele aferente. Scurgerile accidentale de soluție sunt preluate, ca și în situația actuală, în vasele de la cota terenului amenajat al clădirii Filtrare Albă prin intermediul ZUMF-urilor și pulpa recirculată integral în fluxul tehnologic.

Filtrele disc au funcționare automatizată, iar semnalele aferente parametrilor de funcționare sunt preluate în sistemul de monitorizare centralizat al uzinei.

Avantajele principale ale implementării proiectului de investiții sunt:

- ✓ îmbunătățirea controlului procesului de filtrare a amorsei grobe prin creșterea nivelului de automatizare;
- ✓ reducerea conținutului de suspensie al soluției mume de la 5 g/L la maxim 1.5 g/L ;
- ✓ creșterea productivității sistemului de filtrare de la $1.5 \text{ m}^3/\text{mp/h}$ la $8 \text{ m}^3/\text{mp/h}$;
- ✓ creșterea nivelului de automatizare a uzinei.

Asigurarea utilităților privind alimentarea cu energie electrică, termică, apa industrială, aer comprimat, se realizează prin racordurile existente la instalația Filtrare Albă, respectiv utilitățile ce asigură funcționarea actualelor filtre disc nr.1 și nr. 6.

▪ *Filtrarea hidratului producție*

Pulpa producție, prin căderea liberă asigurată de presiunea hidrostatică din hidroseparatoare, alimentează cuvele filtrelor disc. Prin filtrare se obține turta de hidrat care se repulpează cu condens alcalin de la Evaporare și filtrat de la filtrele tambur.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Cu ajutorul pompelor soluția este dirijată în cuva filtrului tambur ca și prima treaptă de spălare, turta de hidrat repulpată cu condens fierbinte intră în vasul tampon de unde, cu pompele Warman 4/3 AH, se alimentează cuvele filtrelor tambur (a doua treaptă de spălare).

Hidratul se spală cu condens alcalin fierbinte (la o temperatură de cel puțin 85 °C) pompat de la instalația Evaporare.

Hidratul de la tambur cade pe jgheab direct pe banda spre calcinare.

Spălarea hidratului producție se face prin dozare de condens alcalin pe cele 6 conducte prevăzute cu duze, de deasupra tamburului. Debitul de condens se reglează în funcție de valorile obținute la analiza chimică "lavabil".

În anul 2013 s-a pus în funcțiune investiția privind "Achiziție și montaj filtru orizontal pentru hidrat producție la instalația Filtrare albă", în scopul îmbunătățirii procesului de filtrare și obținerii unei calități superioare a produsului finit. Suprafața totală necesară realizării obiectivului privind montajul filtrului orizontal, în scopul obținerii unei calități superioare a hidroxidului de aluminiu este de 136 mp.

Descrierea caracteristicilor tehnice ale filtrului orizontal Pan Filter tip M:

Suprafața de filtrare = 43 mp; Diametru filtru = 7.7 m; Debit de alimentare = 131.8 t/h; Umiditate a hidroxidului de aluminiu după filtrare < 8%; Concentrație în solide = 49-54%; Concentrație în caustic = 292 g/l exprimat în Na₂CO₃.

Filtrul orizontal Bokela este un echipament de ultimă generație confecționat din oțel special pentru filtrarea hidroxidului de aluminiu și este proiectat astfel încât să respecte standardele de siguranță din legislația națională și a Uniunii Europene. Prin montajul acestui sistem performant de filtrare în locul filtrului disc nr. 9 existent, rezultă o îmbunătățire a calității aluminei calcinate furnizate de către SC Alum SA atât la intern cât și la extern.

Consumul de condens utilizat pentru spălarea hidroxidului de aluminiu scade de la aproximativ 70-80 m³/h la maxim 40 m³/h, în condițiile optimizării funcționării instalației Filtrare Albă.

Reducerea consumului de condens are efect benefic asupra funcționării instalației de Evaporare datorită reducerii consumului de abur cu aproximativ 2- 4 tone/oră.

Funcționarea filtrului orizontal este complet automatizată, operatorul de serviciu având acces la un computer de proces cu ajutorul căruia să poată ajusta parametrii de operare în funcție de debitul de alimentare și de parametrii de calitate prestabiliți.

Montajul filtrului orizontal la instalația Filtrare Albă, reprezintă o necesitate pentru îmbunătățirea calității hidratului, nu influențează bilanțul de materiale și nu sunt emisii de noxe care să conducă la efecte nedorite asupra factorilor de mediu ori sănătății oamenilor. Utilajul se amplasează pe fluxul de producție existent, în incinta închisă, activități care nu presupun extinderi de lucrări de construcții-montaj ori desființare secție / utilaje tehnologice la instalația de filtrare.

• Instalația Evaporare

Soluția mume rezultată din instalația Filtrare Albă este dirijată la Evaporare în vederea concentrării și preparării soluției de atac.

De asemenea, pentru ridicarea concentrației soluției de atac și completarea pierderilor tehnologice de sodă, soluțiile concentrate care ies din evaporare sunt corectate cu soda proaspătă sau leșii rezultate de la spălările chimice.

Concentrarea soluțiilor mume se realizează în instalația "Evaporare", care cuprinde:

- 2 baterii de evaporare de tip Kestner cu câte 6 corpuri fiecare;
- 2 superconcentratoare de soluție;
- 1 baterie de evaporare de tip VN (în conservare);

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- vase de stocare soluție mumă.

Bateria de evaporare de tip Kestner este o baterie cu efect multiplu, lucrează în contracurent, în film descendent și se compune din:

- 6 corpuri de evaporare formate fiecare dintr-un separator și un fierbător;
- 5 preîncălzitoare de amestec;
- 5 detectoare - autoevaporatoare de soluție;
- 4 autoevaporatoare de condens pur;
- 5 autoevaporatoare de condens impur;
- instalația de vid, care cuprinde două condensatoare barometrice principale, două grupuri de

extracție a gazelor necondensabile din baterie, ejector de mare capacitate, închizător hidraulic.

Bateria de evaporare este deservită de pompe centrifuge și rezervoare de stocare.

▪ *Circuitul soluției în Evaporare*

Soluția mumă rezultată în urma descompunerii soluției de aluminat este dirijată de la Filtrarea Albă spre Evaporare astfel: în proporție de ~ 45% trece mai întâi prin schimbătoarele de căldură α -laval de la Filtrarea Albă, după care soluția mumă încălzită cu ajutorul soluției de aluminat fierbinte este dirijată la corecție în vasele de soluție concentrată și în vasele de stocare soluție mumă.

~ 25% în vasul limpezitor și în vasele de stocare.

~ 30% din soluția mumă este distribuită în 2 rezervoare de stocare (H= 9m, D=6.25m, V=300mc).

Aceste rezervoare funcționează pe principiul hidroseparatorului, adică suspensia de hidrat este colectată pe la conul rezervorului și returnată la Filtrare Albă, iar soluția de la deversarea rezervoarelor este dirijată prin cădere liberă spre alte rezervoare.

De aici, soluția este preluată de pompe cu un debit $Q=300 - 350 \text{ m}^3/\text{h}$ și pompată în separatorul corpului de evaporare și preîncălzitorul corpului de evaporare. Din separator soluția este preluată de pompă și recirculată prin fierbător și separator. Din conul separatorului soluția este transferată în preîncălzitorul corpului de evaporare. Preîncălzirea soluției se face direct, abur - soluție, aburul provenind din separatorul corpului de evaporare și expandor. Din preîncălzitor, soluția trece în separator prin curgere liberă.

▪ *Circuitul de abur și condens în Evaporare*

Aburul de încălzire saturat și puțin supraîncălzit vine în secție printr-o conductă de 500 mm cu presiune de 3.5-4.5 atm și se introduce în fierbătorul corpului de evaporare și fierbătorul superconcentratorului de soluție. Presiunea de lucru este de 3-4 atm. În urma transferului de căldură dintre agentul termic (abur viu) și soluție, aburul își schimbă starea de agregare și trece din starea gazoasă în starea lichidă, formând condensul pur.

Aburul secundar rezultat în urma expandării condensului pur prin cele trei (patru) trepte de expandare se folosește la preîncălzirea soluției în fierbătoare. Din autoevaporatorul de condens, condensul este preluat și pompat în rezervorul de condens de unde cu pompele este trimis la CET.

Din autoevaporatorul de condens, condensul alcalin cu $63 \text{ }^\circ\text{C}$ este preluat de pompele CERNA150-30kw/1500rpm, ($Q=180\text{m}^3/\text{h}$, $T=60\text{grdC}$) și pompat fie în rezervorul de stocare condens alcalin de unde cu pompele Kestner K8AM25 se trimite la Filtrarea Albă pentru spălarea hidratului producție, fie în rezervorul tampon de unde se pompează la spălarea șlamului roșu.

Aburul secundar rezultat prin expandarea soluției în primele trepte de expandare se consumă la preîncălzitoarele de amestec. Din expandorul de soluție aburul secundar este dirijat la condensatorul barometric al liniei de expandare a soluției.

▪ *Circuitul de vid*

Pentru asigurarea vidului pe bateria Kestner sunt prevăzute două instalații de vid, una pe linia evaporatoarelor și cealaltă pentru ultimul expandor. Fiecare instalație este formată dintr-un ejector

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

primar, un condensator, un ejector secundar și o oală de eșapare comună. Ejectoarele funcționează cu abur de 16 atm.

▪ *Circuitul gazelor necondensabile*

Gazele necondensabile din condensatorul barometric sunt aspirate la partea superioară a condensatorului de ejectorul primar și trecute în condensatorul din care gazele necondensabile sunt aspirate de ejectorul secundar și trimise în oala de eșapare, separatorul de picături și de aici în atmosferă. Condensatoarele principale sunt alimentate cu apa recirculată din stația de pompare de turnul 1 sau turnul 2.

Apa barometrică din condensatoare trece în închizătorul hidraulic din care cu pompele 18 NDS este trimisă la turnul de răcire și apoi prin intermediul stației de pompare reintră în circuitul normal.

Pentru asigurarea vidului la pornirea instalației este prevăzut un ejector de mare capacitate prevăzut cu amortizor de zgomot.

▪ *Instalația de îndepărtare sare de carbonat de sodiu*

În cazul prelucrării bauxitelor cu conținut de carbonat (bauxită India și Grecia) după mai multe cicluri de fabricație a aluminei în sistem se acumulează o cantitate foarte mare de carbonat de sodiu care duce la scăderea eficienței în aproape toate fazele procesului tehnologic.

O parte din soluția medie de la bateria Kestner de evaporare este supusă supraconcentrării în vederea ridicării concentrației peste limita de solubilitate a carbonatului de sodiu.

După concentrarea soluțiilor recirculate în superconcentratoare, carbonatul de sodiu acumulat în timpul procesului de fabricație cristalizează.

Soluția iese cu aprox. 70-72 °C și un debit de cca. 60-65 m³/h și poate trece prin schimbătoare de căldură spiralate pentru răcire până la 50-52 °C (se folosește ca agent de răcire apa industrială).

Schimbătorul de căldură folosește ca agent de încălzire abur din bara de 4.5 bari. Din schimbătorul de căldură soluția ajunge în îngroșătorul monocameral. Îngroșătorul este prevăzut cu agitare mecanică.

Pe la partea conică a îngroșătorului se extrage periodic pulpa îngroșată, care se depozitează în vasul de stocare și se trimite în instalația de filtrare.

Instalația de filtrare este prevăzută cu trei filtre tambur cu vid, care se folosesc pentru filtrarea suspensiei solide de carbonat.

Turta rezultată de la cele 3 filtre tambur este repulpată cu condens alcalin.

Sistemul de îndepărtare a sării de carbonat de sodiu cuprinde:

- 4 schimbătoare de căldură spiralate a 25 m² fiecare;
- 6 vase de maturare prevăzute cu agitare mecanică;
- 6 pompe pentru transvazarea soluției;
- 1 închizător de soluție filtrată;
- instalația de vid;
- 1 îngroșător prevăzut cu agitare mecanică;
- vas de stocare a pulpei îngroșate prevăzut cu agitare mecanică;
- vase de maturare;
- două schimbătoare de căldură țevă în țevă;
- 2 instalații de colectare a scurgerilor;
- 3 filtre rotative cu vid.

Pompele de vid cu inel de apă M.I.L. 1501 sunt destinate realizării vidului necesar filtrării sării de carbonat de sodiu. Pompele absorb gazele necondensabile și aburul secundar de la condensatorul barometric al filtrelor tambur și le refulează în atmosferă printr-un separator de picături.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

• Instalația Calcinare

Hidratul producție de la filtrele tambur, cu o umiditate de 8 – 12%, cade pe banda transportoare.

De pe bandă hidratul este preluat de un jgheab pe benzile transportoare, care au rolul de a alimenta buncărele. Benzile sunt reversibile putând deversa hidratul în depozit. Hidratul din depozit poate fi introdus în circuitul de alimentare al calcinatoarelor prin intermediul unui elevator cu cupe.

Alimentarea cu hidrat a elevatorului cu cupe se face prin intermediul unui buncăr de zi, alimentat de podul cu graifâr; din buncărul de zi hidratul este preluat de un transportor cu plăci care deversează pe bandă și în final este preluat de elevatorul cu cupe.

Cu ajutorul benzilor hidratul este dirijat în buncărele de alimentare ale cuptoarelor.

▪ *Calcinatoarele rotative*

Amestecul de hidrat și prafuri recirculate alimentează calcinatoarele pe la capul rece al acestora; prin avansarea materialului în contracurent cu gazele de ardere se realizează uscarea, deshidratarea și calcinarea. Alumina calcinată se obține la capul cald al cuptorului, la o temperatură de 1100-1200°C.

Alumina calcinată este preluată prin intermediul camerelor de trecere în răcitoarele tambur, unde are loc răcirea indirectă cu apă la temperaturi de 90-150° C. Din răcitoare alumina ajunge în buncăre. Aceste buncăre amplasate sub sita răcitorului alimentează cu alumina calcinată vasele de transport pneumatic; prin traseele de transport pneumatic alumina este stocată în 5 silozuri de 2000 t capacitate.

Praful depus în camera de fum la capul rece al cuptorului și în electrofiltru se evacuează la partea inferioară a buncărelor aferente, ajunge prin cădere liberă la aparatele de transport pneumatic (aerolifte), cu ajutorul cărora se transportă la alimentatorul biax.

Calcinatoarele sunt prevăzute cu o instalație de reglare a presiunii și debitului de gaze naturale, pentru situațiile critice există și instalața de preîncălzire cu abur a păcurii; arderea păcurii se face cu injecție cu pulverizare de abur din rețeaua de abur de 16 atm.

În prezent cuptoarele de calcinare rotative sunt în conservare, fiind utilizate doar în cazul unor revizii-reparații la cuptorul static, deoarece consumul de energie termică este mare și sunt situații frecvente de nefuncționare a electrofiltrelor din dotare, datorate căderilor de tensiune.

▪ *Cuptorul Static*

Instalația constă dintr-un cuptor static în suspensie, înseriat cu un ciclon pentru separarea materialului. Hidratul este alimentat cu ajutorul unui șneac în coloana de antrenare în prima treaptă de preîncălzire și apoi trece în treapta a doua de preîncălzire după care este alimentat în cuptorul de calcinare propriu-zis. Hidratul se preîncălzește la cca. 400°C și se deshidratează parțial prin recuperarea căldurii gazelor arse care circulă în contracurent. Alumina calcinată, după separarea într-un ciclon, intră în instalația de răcire formată din 4 trepte, în care se răcește, cedând căldura aerului de ardere care circulă în contracurent încălzindu-se la 700 - 750°C. Temperatura de calcinare este de 1150 °C.

Din ultima treaptă de răcire, alumina intră într-un buncăr de stocare care alimentează trei vase de transport pneumatic în faza densă, de unde este trimisă în cele cinci silozuri de stocare.

Ca soluție alternativă de transport a aluminei calcinate la silozuri se pot utiliza benzile de transport și elevatorul de alumina calcinată. Aceasta soluție de transport este utilizată în special în cazul efectuării reparațiilor planificate la sistemul pneumatic de transport în faza densă.

▪ *Echipamente de uscare, măcinare și clasare hidrat*

La instalația Calcinare s-a finalizat și pus în funcțiune în perioada 2019-2020 proiectul de investiții - Amenajare amplasament și instalare echipamente de uscare, măcinare și clasare hidrat pentru cercetarea și dezvoltarea tehnologiei de uscare, măcinare și clasare hidrat.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Suprafața totală pentru "Amenajare amplasament și instalare echipamente de uscare, măcinare și clasare hidrat" este de 945,00 mp.

Proiectul constă în consolidarea și extinderea activității de cercetare-dezvoltare prin achiziționarea de utilaje și echipamente moderne cu eficiență ridicată pentru cercetarea și dezvoltarea tehnologiei de uscare, măcinare și clasare hidrat.

Cele trei echipamente achiziționate prin accesarea fondurilor UE sunt:

- Echipament pentru obținerea hidroxidului de aluminiu uscat;
- Echipament pentru cercetarea și dezvoltarea tehnologiei de măcinare și sortare a hidroxidului de aluminiu uscat;
- Echipament pentru cercetarea și dezvoltarea tehnologiei de clasare a hidroxidului de aluminiu umed.

- *Echipamentul pentru obținerea hidroxidului de aluminiu uscat* permite uscarea unei cantități de 8 t/h hidroxid de aluminiu, amplasată în zona cuptoarelor de calcinare.

Este compus din sistem de uscare a hidroxidului de aluminiu umed cu umiditatea de 6%, sistem filtrare gaze ardere și sistem de răcire a hidroxidului de aluminiu uscat la o valoare mai mică de 60° C.

Echipamentul produce hidrat uscat cu umiditate maxima de 0,1%.

Suprafața ocupată de instalația pentru obținerea hidroxidului de aluminiu uscat este de 225,00 mp.

Principalele componente ale echipamentului sunt:

- ✚ sistem de uscare a hidroxidului de aluminiu umed (prin circulație în echipament a particulelor solide într-un curent de gaze, într-o coloană de uscare). Sistemul de uscare este alcătuit din: vana cu închidere dublă, transportor cu șneac, sistem de dispersie hidrat în coloană, sistem de ardere, cameră de combustie, ventilator aer de diluare, coloană de uscare hidrat, ciclon de separare gaze de ardere/hidrat uscat, valvă rotativă, ventilator aer de combustie, conducte;
- ✚ sistem de filtrare gaze, compus din: filtru cu saci, transportor cu șneac, valvă rotativă, senzor de praf, ventilator (exhaustor gaze de ardere, analizor gaze de ardere, conductă dintre coloana de uscare și ciclon, conducta dintre ciclon și filtru cu saci, conducta de evacuare amestec gazos din filtru cu saci către exhaustor, conducte de admisie aer atmosferic în filtrul cu saci);
- ✚ sistem de răcire a hidroxidului de aluminiu uscat, compus din: buncăr, valvă rotativă, răcitor static în strat fluidizat de hidroxid de aluminiu, răcitor de aer, ventilator pentru aerul răcit, filtru cu saci, exhaustor, senzor de praf, transportor cu șneac, valvă rotativă;
- ✚ sistem de automatizare și control proces.

Caracteristici tehnice:

- debit de alimentare 8 t/h
- umiditate finală în hidroxidul de aluminiu uscat.....max. 0,1%
- temperatura procesului după uscare125° C
- temperatura maximă hidrat după racire..... ..max. 50° C
- consum gaze naturale..... max. 18 Nm³/t
- consum energie electrică..... max. 250 kw/h
- conținutul de pulberi în amestecul de gaze evacuat în atmosferă..... max. 5 mg/ Nm³

Gazele pentru uscare sunt formate din gaze de ardere și aer atmosferic, acesta din urmă are rolul de a dilua gazele de combustie în vederea realizării temperaturii de uscare.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Reglarea temperaturii în camera de ardere a gazelor combustibile se realizează automat prin introducerea de aer proaspăt în camera de combustie cu ajutorul unui ventilator, astfel încât acest amestec gazos să poată usca în coloană particulele de hidroxid de aluminiu.

Hidroxidul de aluminiu umed este preluat dintr-un buncăr cu ajutorul unui transportor cu șnec și descărcat în coloana de uscare prin intermediul unui sistem de dispersie hidrat (dezintegrator). Din sistemul de dispersie, hidroxidul de aluminiu umed trece direct în curentul de gaze de uscare, care este antrenat și uscat pe toată înălțimea coloanei de uscare, apoi amestecul bifazic intră într-un ciclon, unde are loc separarea hidroxidului de aluminiu uscat de gazele de uscare. La baza cicloului se colectează materialul uscat care se descarcă printr-o valvă rotativă direct în buncărul răcitorului. Hidroxidul de aluminiu care rezultă din ciclon are o temperatură de maxim 125 grade Celsius și un conținut de umiditate remanentă de maxim 0,1% procente masice.

- *Echipamentul pentru cercetarea și dezvoltarea tehnologiei de măcinare și sortare a hidroxidului de aluminiu uscat* funcționează în zona cuptoarelor de calcinare, spre capetele calde ale calcinatoarelor rotative.

Principalele componente ale echipamentului sunt:

- ✓ sistem de alimentare cu hidrat uscat (indicatoare de nivel min/max. material în siloz, conexiuni la sistemul de control proces), vana cu glisiera pentru alimentare, vana rotativă pentru descărcare, vana manuală pentru reglare aer transport, conducte de alimentare;
- ✓ echipament de măcinare cu corpuri ceramice;
- ✓ separator reglabil pentru clasele granulometrice până la 45 microni;
- ✓ filtru cu saci;
- ✓ exhaustor pentru filtrul cu saci;
- ✓ transportor elicoidal pentru extracția hidroxidului de aluminiu din separator;
- ✓ echipament electric și de automatizare.

Caracteristici tehnice:

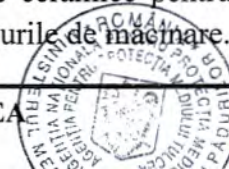
- capacitate orară de alimentare a echipamentului 6 t/h
- fracția granulometrică mai mică de 45 microni în hidroxidul de aluminiu măcinat și sortat, minim 98% fracție < 45 microni
- umiditate hidroxid de aluminiu măcinat și sortatmax. 0,15%
- conținut de pulberi în aerul evacuat de la filtrul cu saci max. 18 Nm³/t
- consum de energie electrică măcinare..... max. 500 kw/h

Suprafața totală ocupată de Instalația de măcinare și sortare a hidroxidului de aluminiu uscat este de 270,00 mp.

Hidroxidul de aluminiu uscat rezultat la faza de uscare, anterioara fazei de măcinare și sortare, este stocat într-un siloz de alimentare prevăzut la partea inferioară cu o vană cu glisieră și cu indicatoare de nivel minim și maxim. Silozul de alimentare este poziționat deasupra echipamentului de măcinare.

Conducta de alimentare a echipamentului de măcinare este prevăzut cu sistem magnetic de preluare impurități din fier care ar putea ajunge în hidratul de aluminiu uscat alimentat în echipamentul de măcinare.

Echipamentul de măcinare este echipat cu blindaje și corpuri de măcinare ceramice pentru a evita contaminarea materialului supus măcinării cu substanțe componente din corpurile de măcinare.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Hidroxidul de aluminiu măcinat ajunge la partea inferioară a echipamentului de măcinare și aspirat printr-un traseu de legătură pentru hidratul măcinat de la echipamentul de măcinare la separator.

Separatorul reglabil pentru fracții <45 microni are rolul tehnologic de a separa particulele mai mici de 45 microni față de particulele mai mari decât clasa anterior specificată care vor fi descărcate din separator cu o valvă rotativă printr-un transportor cu șnec. Din transportorul cu șnec hidroxidul de aluminiu având particule mai mari de 45 microni este redirijat gravitațional către conducta de alimentare a echipamentului de măcinare cu hidroxid de aluminiu uscat.

Din separatorul pentru fracția <45 microni se va extrage lateral o fracție bifazică solid-gaz cu diametrul particulei solide mai mic de 45 microni care va ajunge într-un separator cap filtrant cu filtru cu saci, prevăzut la partea superioară cu filtru cu saci pentru reținerea particulelor de praf antrenate de aer.

Separatorul cap filtrant cu filtru cu saci funcționează automat. Praful de hidroxid de aluminiu uscat colectat de la baza filtrului cu saci este preluat printr-un transportor cu șnec și cu o valvă rotativă și dirijat pentru a fi colectat în silozul cu hidrat măcinat și sortat. Pe coșul metalic este montat un senzor de praf PM10.

Hidratul măcinat și sortat la granulația dorită (98% mai mic de 45 microni) este dirijat și colectat împreună cu praful de hidrat colectat din filtrul cu saci într-un siloz de hidrat macinat și sortat.

Operarea instalației se realizează cu ajutorul buclelor de măsură și control, asigurând un grad ridicat de precizie în funcționare, respectiv parametri setați ai echipamentului (nivele minime/ maxime hidrat uscat din silozul de alimentare, nivele minime/ maxime hidrat uscat și măcinat din silozul de stocare a produsului finit, debite de alimentare cu hidrat uscat, număr rotații pe minut echipament măcinare, temperaturi lagăre, presiune filtru cu saci, emisii pulberi praf după operația de filtrare, etc.) monitorizate și prelucrate de personalul de operare.

- *Echipamentul pentru cercetarea și dezvoltarea tehnologiei de clasare a hidroxidului de aluminiu umed*, destinat controlului distribuției granulometrice a hidroxidului de aluminiu din soluțiile tehnologice, permite efectuarea operațiilor de separare pe clase granulometrice a hidroxidului de aluminiu și separarea substanței solide din soluția recirculată, până la o valoare de max. de 1 g/l, amplasat în hala Descompunere.

Principalele componente ale echipamentului sunt:

- ⚡ baterie de hidrocicloane pentru clasare hidroxid de aluminiu amorsă fină, prevăzută cu electropompe de alimentare;
- ⚡ baterie de hidrocicloane pentru clasare hidroxid de aluminiu producție, prevăzută cu electropompe de alimentare;
- ⚡ baterie de hidrocicloane pentru separarea soluției recirculată, prevăzută cu electropompe de alimentare;
- ⚡ sistem de monitorizare și control a procesului tehnologic;
- ⚡ echipament electric și de automatizare.

Caracteristici tehnice:

- distribuția granulometrică a hidroxidului de aluminiu umed amorsă fină pentru fracția < 45 microni, minim 40%



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- cantitatea de substanță solidă cu $\phi < 45$ microni din suprascurgerea bateriei de hidrocicloane amorsă raportată la cantitatea totală de hidroxid de aluminiu cu fracție < 45 microni alimentată în bateria de hidrocicloane amorsă fină, minim 58% procente masice
- distribuție granulometrică a hidroxidului de aluminiu umed amorsă fină obținută în fluxul de fluid din suprascurgerea bateriei de hidrocicloane amorsă fină pentru fracția > 150 microni
- distribuția granulometrică a hidroxidului de aluminiu producție obținută în fluxul de fluid evacuat la cornul bateriei de hidrocicloane producție pentru fracția < 45 microni, maxim 6% procente masice
- cantitatea de substanță solidă cu ϕ particule < 45 microni în fluxul de fluid evacuat la cornul bateriei de hidrocicloane producție raportată la cantitatea totală de hidroxid de aluminiu cu fracție < 45 microni alimentată în bateria de hidrocicloane, producție maximă de 20% procente masice
- conținutul de substanță solidă a soluției evacuate din suprascurgerea bateriei de hidrocicloane pentru soluție recirculată, maxim 1 gr/l
- conținutul de substanță solidă admis în alimentarea bateriei de hidrocicloane amorsă fină, minim 460 gr/l
- conținutul de substanță solidă admis în alimentarea bateriei de hidrocicloane hidrat producție, minim 460 gr/l
- consum energie electrică700 kwh
- debite nominale de alimentare ale următoarelor baterii de hidrocicloane:
 - amorsă fină 961 m³/h
 - hidrat producție 570 m³/h
 - soluție recirculată 970 m³/h

Suprafața totală ocupată de echipamentul independent pentru cercetarea și dezvoltarea tehnologiei de clasare a hidroxidului de aluminiu umed este de 450,00 mp.

Baterie de hidrocicloane pentru clasare hidroxid de aluminiu amorsă fină

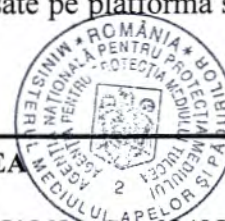
Hidroxidul de aluminiu din pulpa de hidrat din ultimul vas al liniei de precipitare a hidroxidului de aluminiu este clasat într-o baterie de hidrocicloane amorsă fină pentru obținerea următoarei distribuții granulometrice a hidroxidului de aluminiu în fluxul de fluid din suprascurgerea bateriei: < 45 microni, min. 40% procente masice și > 150 microni, 0% procente masice.

În ultimul vas al liniei de precipitare, hidroxidul de aluminiu se află în suspensie într-o soluție caustică având o concentrație de 190 g/l÷194g/l NaOH, temperatura de $58 \pm 4^\circ \text{C}$, conținutul de substanță solidă în alimentarea bateriei de hidrocicloane pentru clasarea hidroxidului de aluminiu amorsă fină va fi de minim 460 g/l.

Bateria de hidrocicloane pentru clasare hidroxid de aluminiu amorsă fină este construită din hidrocicloane dispuse radial din materiale rezistente la suspensii caustice și abrazive. Este prevăzut cu senzori de presiune și temperatură pe traseul de alimentare.

Sistemul de pompare pentru alimentare baterie de hidrocicloane amorsă fină:

- asigură alimentarea bateriei de hidrocicloane de amorsă fină amplasate pe platforma situată la cota +32 m;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- alimentat cu pulpă de hidrat din ultimul vas al liniei de precipitare a hidroxidului de aluminiu la +28 m.

- funcționare automată comandată prin calculatorul de proces funcție de parametrii bateriei de hidrocicloane;

- robinete de izolare pe traseele aferente electropompelor, să poată fi izolate și depanate funcționând cu o singură electropompă.

Pe traseul de alimentare al bateriei de hidrocicloane amorsă fină și pe traseul de evacuare la conul bateriei de hidrocicloane amorsă fină este montat debitmetrul construit din materiale rezistente în mediu caustic și suspensii abrazive, calibrate și etalonate.

Fluxul de fluid la intrarea în bateria de hidrocicloane amorsă fină are următoarele caracteristici:

- densitate substanță solidă: 2,42 g/cm³;

- densitate soluție: 1,28 g/cm³;

- conținut masic de substanță solidă: minim 460 g/l;

- distribuția granulometrică a hidroxidului de aluminiu la intrarea în bateria de hidrocicloane de amorsă fină: < 45 microni, minim 15% procente masice și > 150 microni, maxim 12% procente masice.

Fluxul de fluid evacuat la conul bateriei de hidrocicloane de amorsă fină este preluat prin cădere liberă într-un vas decompozor iar pe traseu este montat la o distanță de maxim 40 cm față de punctul de ieșire din bateria de hidrocicloane un ștuț cu robinet pentru prelevare probe pentru efectuarea analizei granulometrice a hidroxidului de aluminiu și pompat către primul vas al liniei de precipitare a hidroxidului de aluminiu.

Baterie de hidrocicloane pentru clasare hidroxid de aluminiu producție

Hidroxidul de aluminiu din pulpa de hidrat din ultimul vas al liniei de precipitare a hidroxidului de aluminiu este clasat prin hidrociclonare într-o baterie de hidrocicloane hidrat producție pentru obținerea următoarei distribuții granulometrice a hidroxidului de aluminiu în fluxul de fluid evacuat la conul bateriei de hidrocicloane producție: <45 microni maxim 6% procente masice.

În ultimul vas al liniei de precipitare hidroxidul de aluminiu se afla în suspensie într-o soluție caustică având o concentrație de 190 g/l ÷ 194g/l NaOH și temperatura de 58±4°C.

Bateria de hidrocicloane pentru clasare hidroxid de aluminiu producție este constituită din hidrocicloane dispuse radial și construite din materiale rezistente la suspensii caustice și abrazive. Este prevăzută cu robinet general de izolare, senzor de presiune și temperatură pe traseul de alimentare, robinete de izolare individuală hidrocicloane.

Alimentarea pulpei de hidrat pe bateria de hidrocicloane hidrat producție este la presiune constantă și debit nominal de 570 m³/h reglabil prin intermediul a două electropompe prevăzute cu variator de turație, din care una funcționează continuu iar cealaltă asigură vârfurile de debit de alimentare, fiind redundantă pentru prima pompă.

Sistemul de pompare pentru alimentare baterie de hidrocicloane hidrat producție este amplasat la cota 0:

- asigură alimentarea funcționării în parametrii a bateriei de hidrocicloane hidrat producție care amplasată pe o platformă la cota +32 m.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- alimentează cu pulpă de hidrat din ultimul vas al liniei de precipitare a hidroxidului de aluminiu de la cota +28 m.

- funcționare automată comandată prin calculatorul de proces în funcție de parametrii de funcționare ai bateriei de hidrocicloane de hidrat producție.

Pe traseul de alimentare cu pulpă de hidrat a bateriei de hidrocicloane hidrat producție e montat la o distanță de maxim 40 cm față de punctul de intrare în bateria de hidrocicloane un ștuț cu robinet pentru prelevare probe pentru efectuarea analizei granulometrice a hidroxidului de aluminiu și un debitmetru pentru măsurarea debitului volumic a pulpei de hidrat alimentate pe bateria de hidrocicloane hidrat producție.

Pe traseul de evacuare la conul bateriei de hidrocicloane hidrat producție și pe traseul de alimentare al bateriei de hidrocicloane hidrat producție este montat debitmetru construit din materiale rezistente în mediu caustic și suspensii abrazive, calibrate și etalonate.

Fluxul de fluid din suprascurgerea bateriei de hidrocicloane hidrat producție este preluat prin cădere liberă într-un vas decompozor, iar traseul de ieșire a fluxului de fluid din suprascurgerea bateriei de hidrocicloane prevăzut cu ștuț și robinet pentru prelevare probe pentru efectuarea analizei granulometrice a hidroxidului de aluminiu.

Baterie de hidrocicloane pentru separare soluție recirculată

Hidroxidul de aluminiu din soluția recirculată rezultată în urma procesului de precipitare a hidroxidului de aluminiu având o concentrație de maxim 12 g/l este separat prin hidrociclone într-o baterie de hidrocicloane pentru soluție recirculată, în scopul obținerii unui conținut maxim de substanță solidă de 1 g/l.

În vasul de decantare hidroxidul de aluminiu se află în suspensie într-o soluție caustică având o concentrație de 187 g/l÷189g/l NaOH și o temperatură de 56 ± 4 grade Celsius.

Bateria de hidrocicloane pentru separarea soluție recirculată este constituită din hidrocicloane dispuse radial, materiale rezistente la suspensii caustice și abrazive. Este prevăzută cu robinet general de izolare a bateriei de hidrocicloane, senzor de presiune și temperatură pe traseul de alimentare, robinete de izolare individuală hidrocicloane cu acționare manuală.

Alimentarea cu soluție recirculată a bateriei de hidrocicloane pentru soluția recirculată este sub presiune constantă și la un debit nominal de 970 m³/h reglabil prin intermediul unui sistem de pompare compus din două electropompe prevăzute cu variator de turație. Una dintre electropompe funcționează continuu iar cealaltă va asigura vârfurile de debit de alimentare, fiind în același timp redundanță pentru prima pompă.

Sistemul de pompare pentru alimentare baterie de hidrocicloane pentru soluție recirculată este amplasat la cota 0 și:

- asigură alimentarea funcționării în parametrii a bateriei de hidrocicloane pentru soluție recirculată amplasată pe o platformă la cota +32 m.

- alimentarea cu soluție recirculată din vasul de decantare a hidroxidului de aluminiu în care nivelul lichidului este de +3,5 m.

- funcționare automată comandată prin calculatorul de proces funcție de parametrii de funcționare ai bateriei de hidrocicloane pentru soluție recirculată.





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- prevăzut cu robinete de izolare astfel încât acestea să poată fi izolate și deparate pe rând cu sistemul de pompare funcționând cu o electropompă.

Pe traseul de alimentare a bateriei de hidrocicloane pentru soluție recirculată este montat la o distanță de maxim 40 cm față de punctul de intrare în bateria de hidrocicloane un ștuț cu robinet pentru prelevare probe pentru efectuarea analizei granulometrice a hidroxidului de aluminiu și un debitmetru pentru măsurarea debitului de soluție recirculată.

Pe traseul de evacuare la conul bateriei de hidrocicloane pentru soluție recirculată și pe traseul de alimentare al bateriei de hidrocicloane pentru soluție recirculată sunt montate debitmetre construite din materiale rezistente în mediu caustic și la suspensii abrazive, calibrate și etalonate.

Fluxul de fluid din suprascurgerea bateriei de hidrocicloane pentru soluție recirculată este preluat prin cădere liberă într-un vas colector, iar traseul de ieșire al fluxului de fluid din suprascurgerea bateriei de hidrocicloane prevăzut cu ștuț și robinet pentru prelevare probe pentru efectuarea analizei granulometrice a hidroxidului de aluminiu.

• Secția CET-Utilități

Este amplasată pe platforma societății S.C. Alum S.A. Tulcea, în zona de vest a municipiului Tulcea, la cca. 5 km de Dunăre, instalație IPPC cu impact semnificativ asupra mediului.

Centrala a fost concepută și realizată în 2 (două) etape:

- * prima etapă realizată din 2 cazane C2AP 120 t/h, 1 TG – 12 MW și 4 cazane CR-9;
- * etapa a – II – a construcția și montajul cazanului C2AP de 120 t/h, 1 TG – 12 MW și un cazan de 105 t/h și 2 CAF – uri de 100 Gcal.

În prima etapă cazanele C2AP au fost amplasate într-o hală închisă și puse în funcțiune la următoarele capacități:

C₂AP nr. 1: mai – 1973; C₂AP nr. 2: februarie – 1974;

Evacuarea gazelor de la aceste cazane se face printr-un coș de dispersie cu înălțimea de 80 m.

Turbina nr. 1 în condensatie tip CSL – 12 MW a fost pusă în funcțiune în aprilie 1979, a funcționat periodic, iar în momentul de față este demontată în vederea înlocuirii cu o turbină în contrapresiune.

Cazanele CR 9 de 10 t/h, racordate la același coș de dispersie, au fost puse în funcțiune în aprilie 1973 și au funcționat până la intrarea în funcțiune a capacităților din cadrul etapei a doua de investiții.

În etapa a doua, cazanele și echipamentele de automatizare și monitorizare puse în funcțiune au fost următoarele:

C₂AP = 120 t/h, nr. 3 – septembrie 1979;

C = 105 t – iulie 1978;

TG 2 = 12 MW – noiembrie 1984;

CAF = 100 Gcal nr. 1 – februarie 1981;

CAF = 100 Gcal nr. 2 – ianuarie 1982;

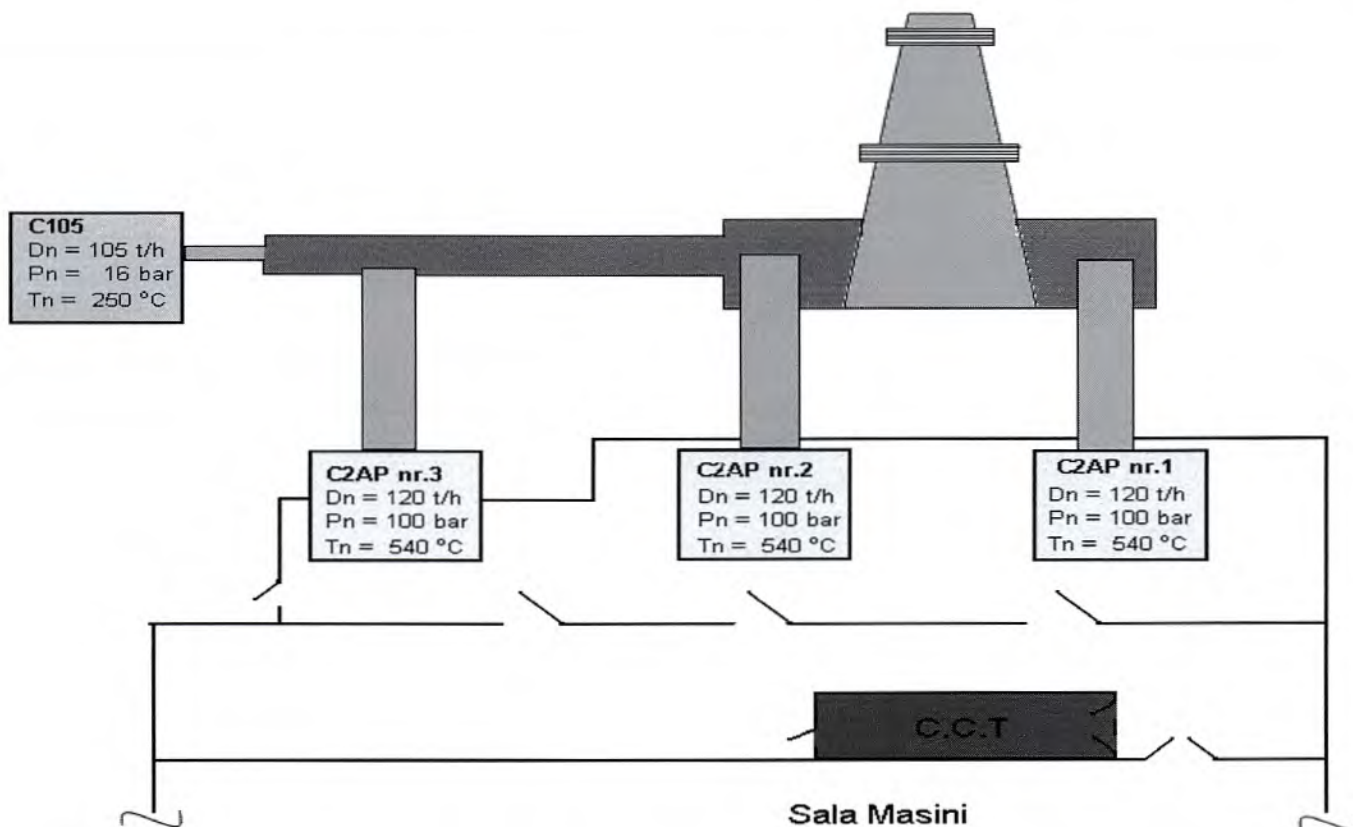
În prezent CAF – ul nr.1 de 100 Gcal a fost transferat în anul 2003 în proprietatea Consiliului Local Municipal Tulcea, care se ocupă de repararea și exploatarea acestuia, iar CAF-ul nr. 2 a fost casat și demolat.

Principalele echipamente termomecanice aflate în funcțiune în prezent sunt:

- * 3 cazane de abur de 120 t/h și la presiunea de 100 bari;
- * 1 cazan de 105 t/h la 16 bari;
- * 1 turbină CKTR 12 MW.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA



Ca obiect de activitate, instalația mare de ardere C.E.T. asigură aburul tehnologic și cca.45% din energia electrică utilizată în fluxul de producție din SC ALUM SA.

Datorită modernizării proceselor de producție s-a redus cantitatea de energie termică folosită la obținerea aluminei și în general funcționează 2 (două) cazane, respectiv cazanul C2AP nr. 1 de 120t/h și cazanul C105 de 110 t/h, fiind alimentate cu gaze naturale.

a. Prezentare cazan C2API

Cazanul C2AP nr.1 de 120 t/h, 100 at, 540⁰ este de fabricație românească (Vulcan București) și a fost pus în funcțiune în februarie 1973, este un cazan de radiație, cu circulație naturală, funcționând cu depresiune pe partea gazelor.

Instalația de ardere gaze naturale modernizată cu 9 arzătoare conține: arzătoarele, conductele și armăturile de pe circuitele fluidelor de lucru (gaz natural principal, gaz natural pentru aprindere, aer de aprindere și răcire).

Cele 9 arzătoare având în componență carcasa arzător tip AMR-8-G și miez arzător tip DDG_EN_2000.03) sunt cu reglare individuală a raportului aer/gaze naturale.

Componența instalației:

- ✓ 6 bucăți - Arzător de gaze naturale compus din carcasa arzător tip 1, AMR-8G, L=809 cu miez arzător tip DDG_EN_200.03;
- ✓ 3 bucăți - Arzător de gaze naturale tip 2, AMR-8-G, L=1309 cu miez arzător tip DDG_EN_200.03;
- ✓ 1 set - Conducte și armături de gaze naturale și gaz de aprindere;
- ✓ 1 set - Conducte și armături de aer aprindere și răcire.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Cele 6 arzătoare de gaze naturale cu $L=809$ cm distanță între placa de prindere pe cazan și axul racordului de aer al arzătorului, s-au montat la nivelele nr. 2 și 3. Acestea diferă prin poziția racordului de gaz precum și prin sensul de turbionare aer de ardere.

Cele 3 arzătoare de gaze naturale cu $L=1309$ cm distanță între placa de prindere pe cazan și axul racordului de aer al arzătorului s-au montat la nivelul nr. 1. Acestea diferă prin poziția racordului de gaz precum și prin sensul de turbionare aer de ardere.

Pentru cele 9 arzătoare, aerul de ardere este furnizat de cele două ventilatoare de aer existente, ambele ventilatoare în funcțiune. În aerul de ardere preîncălzit, se introduc gaze recirculate reci. Fiecare arzător este dotat cu o clapă de reglare amestec aer + gaze de ardere acționată de un servomotor și o clapă de reglare debit gaz cu acționare electrică.

Aprinderea arzătorului se realizează cu un aprinzător gaz-electric tip ZAO, producător Hegwein, având în dotare tija de ionizare, transformatorul electric și regulator de presiune aer aprindere. Pe placa frontală a arzătorului este amplasat și vizorul care permite supravegherea vizuală a flăcării arzătorului.

Aerul de aprindere și răcire este asigurat de o stație de ventilatoare ce are în dotare două ventilatoare din care unul în funcțiune și unul în rezervă. Comutarea de pe un ventilator pe altul se face în mod automat cu 2 clapete de sens unic, câte una pe conducta de refulare a ventilatorului.

La proiectul instalației de ardere gaze naturale s-au avut în vedere următoarele:

- ✓ utilizarea gazelor naturale (funcționarea cazanului în exclusivitate pe gaze naturale);
- ✓ introducerea de gaze recirculate în aerul de ardere pentru reducerea emisiilor de $\text{NO}_x < 100 \text{ mg/Nm}^3$;
- ✓ dotarea instalației de ardere cu 9 arzătoare de gaze naturale; cu reglare individuală a sarcinii și a raportului aer-gaze naturale. Fiecare arzător are carcasa de aer individuală, registre de aer, clapă de reglare debit aer încorporată în carcasa arzătorului acționată cu servomotor electric. La intrarea în arzător se asigură presiuni constante indiferent de sarcina cazanului/arzătorului pentru aerul de ardere și respectiv pentru gazele naturale;
- ✓ îmbunătățirea procesului de ardere și a controlului acestuia;
- ✓ creșterea disponibilității cazanului și mărirea siguranței în exploatare prin dotarea cu echipamente fiabile.

Puterea calorică inferioară = 8340 kcal/m^3 la: $15^\circ\text{C}/15^\circ\text{C}$

Debit max. gaze naturale la limita cazanului = $10000 \text{ m}^3\text{N/h}$.

Caracteristici tehnice ale instalației:

- ✓ Nr. arzătoare: 9 buc., cu emisii reduse de NO_x , sub 100 mg/Nm^3 .
- ✓ Domeniul de reglare sarcină cazan, pe instalație: $100\% \dots 50\%$, continuu
- ✓ Aer de ardere: aer preîncălzit (asigurat de doua ventilatoare cu funcționare simultană), în amestec cu gaze de ardere recirculate reci introduse în aerul de ardere.
- ✓ Sarcina nominală 120 t/h , 100 kgf/cm^2 , 540°C , se realizează cu 9 arzătoare în funcțiune.
- ✓ Nivel de emisii NO_x în gazele de ardere : $< 100 \text{ mg/Nm}^3$, la $\text{O}_2 = 3\%$.
- ✓ Supraveghere automată flacăra principală arzător: cu detector de flăcără în spectru UV.
- ✓ Supraveghere automată flăcără aprinzător: cu supraveghetor cu tijă de ionizare, inclus în furnitura aprinzătorului.
- ✓ Aer de aprindere și răcire: 2 ventilatoare din care unul în funcțiune și unul în rezervă.

☐ Nivel de zgomot: max. 85 dB(A) .

Caracteristicile tehnice ale arzătorului de gaz





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- ✓ Specificațiile tehnice instalației de ardere: Ganz-GB, SAACKE
- ✓ Combustibil: gaze naturale, caracteristici conform punctului 3.1;
- ✓ Tip constructiv: turbionar cu emisii reduse de NO_x;
- ✓ Domeniu de reglare sarcina: 1:5 continuu;
- ✓ Putere termica: 84,8 MW;
- ✓ Debit gaz natural: maxim 1171 Nm³/h;
- ✓ Presiune gaz la intrarea în stația de armături arzător: 400 mbarg, presiune constantă indiferent de sarcina arzătorului.
- ✓ Aer de ardere: amestec aer preîncălzit și gaze de ardere recirculate reci cu temperatura 0÷260°C.
- ✓ Pierderi de presiune amestec aer + gaze de ardere, în arzător: 27 mbarg indiferent de sarcina arzătorului;
- ✓ Supraveghere flacără la arzător: cu supraveghetor de flacără cu spectru ultraviolet (UV), dispus pe placa frontală a arzătorului; supraveghetorul de flacără face parte din furnitura arzătorului.
- ✓ Aprindere flacără la arzător: cu aprinzător gaz – electric cu tijă de ionizare; aprinzătorul este inclus în furnitura arzătorului.

Caracteristici ventilator de aer pentru aprindere și răcire

- ✓ Număr ventilatoare: 2 buc, unul în funcțiune și rezervă;
- ✓ Debit aer: 900 m³/h / ventilator ;
- ✓ Presiune: 80 mbarg;
- ✓ Acționare electrică: 5,5kW, 380V, 50 Hz.

Instalația de automatizare la cazanul C2API

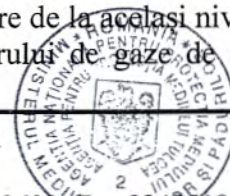
Instalația de automatizare asigură posibilitatea conducerii și supravegherii centralizate a funcționării cazanului din camera de comandă de către operator.

Instalația de automatizare realizează următoarele funcții:

- ✓ culegerea și afișarea datelor referitoare la procesul tehnologic;
- ✓ reglări automate;
- ✓ derularea automată a secvențelor programului de prevențiere cazan;
- ✓ derularea automată a secvențelor programului de pornire/oprire arzătoare pe combustibil gaze naturale;
- ✓ oprirea automată prin protecție a cazanului în cazul ieșirii din limitele normale de funcționare a parametrilor tehnologici;
- ✓ semnalizarea optică a stării de funcționare a motoarelor;
- ✓ semnalizarea optică și acustică în cazul depășirii valorilor normale ale principalilor parametri;
- ✓ permite intervenția operatorului, în condiții de deplină siguranță a instalației și personalului, pentru: comutarea automat-manual a buclilor de reglare automată, modificarea valorilor de referință, modificarea poziției organelor de reglare, acționarea organelor de închidere cu servomotor de pe circuitele tehnologice, pornirea și oprirea arzătoarelor.
- ✓ Sistemul de conducere realizează următoarele funcții: monitorizări; semnalizări: de stare, preventive și de avarie; comenzi automate și manuale; secvențe automate; protecții; interblocări; reglări automate.

Instalația de automatizare conține:

- ✓ aparatură locală de pe cazan și instalația de ardere;
- ✓ sistemul de automatizare proces, de comunicație și interfața cu operatorul;
- ✓ dulapuri locale de comandă arzătoare (3 dulapuri, câte unul pentru 3 arzătoare de la același nivel);
- ✓ convertizor de frecvență pentru acționarea motorului electric al ventilatorului de gaze de ardere recirculate;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

✓ dulap de acționare IASIG - existent;
✓ stație de detecție scăpări gaz metan în sala cazanului (la detecția de scăpări se comandă automat închiderea vanei de incendiu amplasată în exteriorul sălii cazanului) existentă;
Noul sistem de control proces îndeplinește funcțiile specifice de bază: reglarea și monitorizarea procesului de ardere, reglarea și monitorizarea sarcinii, reglarea și monitorizarea circuitului de apă/abur (nivel tambur, temperatura abur), reglarea și monitorizarea depresiunii, precum și protecțiile tehnologice.

Controlul cazanului se face de la stațiile de operare din sala de comandă. Stațiile de operare permit realizarea tuturor operațiilor de comandă și control – pornire, inclusiv aprinderea și stingerea arzătoarelor, reglare, monitorizare.

Oprirea arzătoarelor se face și local de la dulapurile de comandă ale arzătoarelor (câte 1 dulap pe fiecare din cele 3 nivele de arzătoare).

Supravegherea și controlul funcționării în condiții de siguranță a arzătoarelor se realizează în conformitate cu legislația tehnică actuală din România, programul de pornire – oprirea arzătoarelor se lansează din CCT.

b. Prezentare Cazan (C2AP2)

Cazanul de 120 t/h, 100 at, 540 °C, 84,8 MW este destinat producerii de abur reglat pentru turbina în contrapresiune de 12 MW, din dotarea S.C. ALUM S.A. Tulcea. Cazanul este de fabricație românească (Vulcan București) și a fost pus în funcțiune în 1975.

Cazanul este de radiație, cu circulație naturală, funcționând cu depresiune pe partea gazelor de ardere și are profilul clasic al literei grecești „II” prin care se realizează circulația gazelor de ardere, în prima parte ascendent, apoi orizontal și în final descendent.

Arzătoarele sunt de fabricație Pillard – Franța de tip LOW NOx, montate în anul 2012. Arzătoarele utilizează o combinație între aerul de combustie în trepte, combustibilul în trepte și recircularea gazelor arse.

Aprinzătoarele sunt de fabricație Pillard și funcționează la presiunea gazelor naturale de 630 mbar.

Cazanele C2AP1 și C2AP2 sunt dotate fiecare cu 9 arzătoare pentru gaz natural.

c. Prezentare Cazan (C2AP3) 120 t/h, 100 at, 540 °C, 84,8 MW, pus în funcțiune în 1975, se află în conservare. Cazanul este dotat cu 9 arzătoare tip IP 1050 (VULCAN) pentru funcționarea cu păcură. În prezent, acest cazan este în conservare și este pregătit să funcționeze cu păcură în cazul în care se întrerupe alimentarea cu gaze naturale. Arzătoarele la acest cazan folosesc pulverizarea mecanică și au un consum de păcură de 8t/h.

Cazanele C2AP sunt cu depresiune pe partea de gaze, fiecare cazan având două ventilatoare de aer cu o capacitate de 70000 m³/h fiecare și 1 ventilator de gaze cu o capacitate de 230.000 m³/h pentru cazanul nr.2 și 320.000 m³/h pentru cazanul nr.1.

La toate cazanele există montat câte un senzor pentru determinarea conținutului de oxigen în gaze arse.

d. Prezentarea cazanului C105

Cazanul C105 de 105 t/h, 17 ata și 250°C, 72,6 MW este un cazan cu circulație naturală cu ecrane de radiație și fascicol de convecție echipat cu un pachet de supraîncălzitor, 2 pachete de economizoare și 3 pachete de preîncălzitoare amplasate în 3 alimentări de gaze, destinat producerii de abur tehnologic și încălzit clădiri industriale.

Cazanul funcționează cu suprapresiune în focar, fiind prevăzut cu 2 ventilatoare de aer cu o capacitate de 67.000 m³ aer/h.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Combustibilul utilizat este gazul natural, care este ars cu ajutorul a 6 arzătoare amplasate pe frontul cazanului pe 2 nivele, asigurând un domeniu de reglaj al sarcinii între 40 și 100%.

Cazanul funcționează normal cu 2 ventilatoare de aer și 6 arzătoare. În cazul în care un ventilator de aer iese din funcțiune, cazanul poate funcționa cu un ventilator și 4 arzătoare, sarcina cazanului reducându-se corespunzător.

Cazanul are montat un senzor pentru determinarea conținutului de oxigen în gaze arse.

Cazanele de abur tip C2AP și C105 t/oră sunt racordate la același coș de dispersie al gazelor. Coșul de dispersie al noxelor are următoarele caracteristici: H=80m, diametrul la baza mare = 11,2 m și diametrul bazei mici = 4 m.

Caracteristici constructive:

- Suprafețe de încălzire: radiație=242 mp
- Convecție =1260 mp
- Supraîncălzitor = 48,5 mp
- Economizor = 516 mp
- Preîncălzitor de aer=1275 mp
- Volum de apă cu tamburii plini=75 m³
- Volum focar = 324 m³
- Încărcare termică focar=216000 kcal/m³h

Caracteristicile tehnice ale celor două ventilatoare de aer existente:

- debit = 71200 m³/h
- presiune = 7252 Pa
- turație = 1487 rot/min
- putere = 200 KW
- tensiunea = 6000 V

Caracteristicile tehnice ale combustibilului folosit, gaz natural:

Presiunea gazului natural înainte de ventilul general al cazanului = 0,8 - 0,9 bar

Presiunea gazului natural la arzătoare = 0,4 - 0,5 bar

Puterea calorifică inferioară= 8340 kcal/m³ la 15°

Compoziția gazului natural utilizat:

Presiunea gazului natural înainte de ventilul general al cazanului 0,8 - 0,9 bar

Presiunea gazului natural la arzătoare 0,4 - 0,5 ba

Puterea calorifică inferioară — 8340 kcal/m³ la 15 °C

Modernizarea cazanului C105 s-a realizat în anul 2019 prin înlocuirea arzătoarelor, completarea elementelor de măsură și comandă funcție de necesități și înlocuirea sistemului de automatizări.

Aerul de ardere este reglat la arzătoarele SAACKE tip DDG-EN prin clapete de reglare, divizat în interiorul arzătorului într-un flux de aer primar turbionat și un flux de aer secundar neturbionat. În acest fel debitele de aer primar și secundar sunt reglate împreună într-un raport fix.

La instalația de ardere care lucrează cu aer de ardere preîncălzit, aerul de ardere pentru aprinzător și aerul de răcire pentru senzorii de flacără este rezovat de un ventilator de aer rece.

Proiectul realizat și pus în funcțiune în anul 2019 la CET, cazanul C105 a rezolvat în principal următoarele acțiuni principale, funcție de scopul principal de reducere a emisiilor de NO_x.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- ✓ înlocuirea sistemelor de ardere existente cu sisteme de ardere moderne cu NO_x redus, cu valori de emisii în atmosfera mai mici de 100 mg/Nm^3 ,
- ✓ instalarea unui sistem de recirculare gaze arse;
- ✓ înlocuirea sistemului de automatizare al cazanului (DCS), care include:
 - lucrări de modificare a cazanului, circuitelor și sistemelor auxiliare ale acestuia în vederea instalării/montării noilor echipamente (arzătoare, ventilatoare, canale de gaze arse, etc.);
 - echipament nou de automatizare, incluzând sistemul de comandă și reglare a arzătoarelor;
 - sistem de comandă, monitorizare și înregistrare a parametrilor cazanului (DCS) pentru a furniza informații personalului de conducere și exploatare (SCADA);
 - aparatura locală a cazanului (trunctoarele de presiune, temperatura, debit, etc.);
 - izolația termică și învelișul de protecție a cazanului inclusiv țevile de gaze recirculate, aer cald, apă și abur;

Combustibilul principal, gazul metan este divizat într-un inel de gaz amplasat la exterior în gaz primar și secundar, astfel debitele de gaz primar și secundar sunt reglate împreună într-un raport fix. Gazul primar și secundar circulă prin lăncile de gaz din camera de ardere. Flacăra principală este aprinsă printr-un aprinzător cu sistem de supraveghere flacăra integrat (ionizare).

Arzătoarele sunt echipate cu:

- Sistem de aprindere a flăcării (aprinzător)
- Sistem de supraveghere a flăcării de aprindere prin tija de ionizare și a flăcării principale prin celula UV
- Clapeta de reglaj aer pe arzător: A - Aer de ardere; B - Aer primar; C - Aer secundar

Noile arzătoare pentru modernizarea cazanului nr. 4, de 105 tone/h, tip DDG-EN pentru reducerea emisiilor de NO_x , au următoarele caracteristici:

Pierdere presiune pe partea de aer ardere = 28 mbar

Sarcina arzător max. = 13,5 MW

Domeniu reglare = 1: 4

Temperatura aer ardere = 154°C

Aranjament arzătoare pe cazan: montaj realizat pe frontul cazanului C 105, pe 2 rânduri a câte 3 arzătoare pe fiecare rând.

Distanța între axele arzătoarelor pe orizontală = 2040 mm;

Distanța între axele arzătoarelor pe verticală = 1800 mm.

Nivelul de noxe garantat cu arzătoarele tip SAACKE la temperatura aerului de combustie de 154 °C, înainte de amestecul cu gazele recirculate și recirculare gaze arse este următorul:

Emisii NO_x la 100% încărcare nominală, recirculare gaze arse de 10%

NO_x la 80% încărcare $\leq 80 \text{ mg/Nmc}$

NO_x la 100% încărcare $< 100 \text{ mg/Nmc}$

$\text{CO} < 100 \text{ mg/Nmc}$

Valoarea garantată pentru toate încărcările cazanului $\leq 100 \text{ mg/ Nmc}$.

Valorile exacte ale emisiilor în funcție de încărcare au fost determinate după efectuarea calculului termic al cazanului și punerea în funcțiune.

Reglarea NO_x s-a făcut prin reglarea automată a debitului de gaze recirculate în funcție de datele măsurate la analizorul NO_x exhaustat.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Caracteristicile tehnice ale celor două ventilatoare de aer de răcire: debit = 960 m³/h; presiune = 9100 Pa; turație = 2900 rot/min; putere = 4 KW; tensiunea = 230/400 V

Caracteristicile tehnice ale ventilatorului de recirculare gaze arse: debit = 31500 m³/h; presiune = 8000 Pa; turație = 2950 rot/min; putere = 90 KW; tensiunea = 230/400 V, convertizor de frecvență.

Rampa generală de gaz pentru arzătoarele principale este formată din: filtru de gaz, servoventilul general, elementele pentru asigurarea funcțiilor de protecție reglare cum sunt presostate, traductoare de presiune debit, etc.

Rampa de gaz pentru aprinzătoare preia gazul din rampa generală după servoventilul general de gaz (IASIG). Pentru alimentarea cu aer a arzătoarelor principale se utilizează ventilatoarele existente, la care se adaugă un ventilator de recirculare nou montat și care are rolul de a reduce oxizii de azot (NO_x) din gazele arse evacuate în atmosferă.

Pentru aprinzătoarele privind răcirea detectoarelor de flacără UV s-a executat un circuit de răcire separat alimentat de la un ventilator nou, plus unul de rezervă.

Fiecare arzător este prevăzut pe conducta de gaz cu un bloc de închidere rapidă format din două ventile înseriate, între care se face testul de etanșeitate local.

Sistemul de automatizare este format din trei părți principale și are la bază automate programabile de fabricație LS Industrial Systems.

Automatele programabile asigură funcția de siguranță și sunt prevăzute cu sistem de supervizare independent, ce oprește cazanul C105 în situația în care apar defecțiuni la un automat programabil sau în cazul apăsării butonului care comandă oprirea de urgență.

Sistemul de supraveghere al arzătoarelor (BMS)

Urmărește siguranța în funcționarea arzătoarelor, echipat cu PLC LS REDUNDANT conform normelor în vigoare, supraveghează flacăra și elementele de execuție ale fiecărui arzător independent.

Comanda arzătoarelor principale se poate realiza din calculatorul din camera de comandă.

La fiecare dintre cele două nivele pe care se află arzătoarele sunt montate cutii locale și cu ajutorul butoanelor se pot porni/opri arzătoarele principale. Acest mod de lucru local are toate protecțiile active și util la reglarea arzătoarelor. Toate elementele de execuție sunt prevăzute cu elemente ce informează automatul programabil asupra modului în care se execută comenzile.

În plus se asigură și mesaje corespunzătoare de avertizare a operatorului asupra elementului de execuție defect și măsurilor luate de automatul programabil.

Sistemul de protecție cazan C105

Funcția de protecție este realizată de un PLC LS REDUNDANT conform normelor în vigoare ce este prevăzut cu intrări de la traductoarele și presostatele aflate pe conductele generale de gaz, aer, apă, abur. Se asigură astfel toate funcțiile de protecție impuse de normele de siguranță (ISCIR), protecții specifice acestui cazan.

Sistemul de reglare al cazanului

La realizarea sistemului de automatizare s-a avut în vedere compatibilizarea automatizării, din punct de vedere hardware software cu cea a cazanului nr. 2 din CET.

Buclele de reglare se realizează prin soft, într-un automat programabil.

Softul SCADA asigură următoarele:



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- Monitorizarea/urmărirea semnalelor în timp real;
- Istoric de evenimente memorarea evoluției parametrilor monitorizați pentru un an
- Contorizarea debitelor monitorizate cu calculul de compensare cu temperatura și presiunea, după caz
- Avertizarea optică și acustică a limitelor stabilite pentru parametrii monitorizați;
- Asigură în fiecare ecran sinoptic al ultimei alarme apărute și a primei avarii care a condus la oprirea cazanului;
- Stația de operare este echipată cu două monitoare, pentru ca parametrii importanți și alarmele să fie urmărite de operatori indiferent ce meniu este deschis pe ecranul principal;
- Asigură depanare/rectificări de soft online fără oprirea cazanului;
- Asigură monitorizarea echipamentului hardware (watchdog, defect module, defect transmisie date în rețea);
- Asigură sub forma de câmpuri numerice valorile momentane ale parametrilor tehnologici măsurați;
- Asigură configurarea de alarme pentru fiecare semnal (min, max - semnalizare, avarie) sistem de alarmare optică, acustică;
- Asigură urmărirea mentenanței prin contorizarea numărului de ore de funcționare a utilajelor cu numărul total de la ultima reparație.

▪ *Producerea energiei electrice*

Pentru producerea energiei electrice aburul de 100 at și 540 °C din colectorul de abur viu al cazanelor C₂AP este trimis la TG – CKTR de 12 MW, de la care se prelevează abur cu următorii parametri:

- priza fixă 31 ata pentru preîncălzirea apei de alimentare a cazanelor C₂AP în cele două PIP-uri de 31 at;
- priza de 16 ata, debitează abur în colectorul de 16 ata distribuit pentru consumul tehnologic pe platformă și consum intern CET; contrapresiune, abur de 5 ata, debitat în colectorul de 5 ata și de aici distribuit în secțiile tehnologice și pentru consum intern.

▪ *Circuitul de aer comprimat*

Principalii consumatori de aer comprimat sunt: Descompunerea, Calcinarea, Atelierul mecanic, Desilicierea, Pompele duplex, CET și terți.

Instalația de producere a aerului comprimat a fost proiectată pe 3 hale echipate cu un număr de 11 compresoare cu capacitatea totală de 1180 mc/min.

Aerul este refulat de compresoare în distribuitorul general și către diverși consumatori.

▪ *Sistemul de control proces Delta – V*

Sistemul de control proces, pe a cărui bază s-a dezvoltat automatizarea de proces din ALUM SA, este sistemul Delta V 4.2 furnizat de firma Emerson în anul 2000 și a cărui arhitectură este de tip DCS (Distributed Control System).

Arhitectura sistemului de control proces din SC ALUM SA, se compune dintr-un număr de 4 subsisteme aflate în instalațiile: Leșiere, Filtrare Roșie, Evaporare, CET, sunt interconectate între ele, centralizate în Dispecerat și subsistemul independent din instalația Calcinare.

Toate cele 5 subsisteme, sunt formate fiecare în parte din: software interfață om-mașină, controler, cartele de achiziție și control, la toate acestea adăugându-se:

- 2 servere de date și configurare,
- 1 server de Web,
- 9 stații de lucru-operator, licențe, chei fizice și software de securitate, baza de date cu parametrii și configurațiile pentru fiecare punct de măsură și control, surse de alimentare.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

În prezent, sunt conectate la sistem un număr de 766 puncte de măsură și control continuu ceea ce reprezintă aproximativ 37% din totalul punctelor de măsură și control din cadrul întregii platforme tehnologice a societății ALUM SA.

Ponderele elementelor de control (reglare) continuu, integrate în sistemul de control proces actual reprezintă 16% din totalul de 766 puncte de măsură și control și se datorează necesității imediate de monitorizare a fluxului de producție și reglare parțială a acestuia

- **Rezervoare, silozuri, depozite pentru materii prime/auxiliare, depozite pentru produse finite**

S.C. ALUM S.A. Tulcea, dispune de spații organizate pentru depozitarea materiilor prime, semifabricatelor, produselor finite și diverselor categorii de deșeuri, cu capacități de stocare în condiții de siguranță și dotate cu echipamentele necesare operării și transportului cu minimizarea posibilităților de poluare, după cum urmează:

- *Hala pentru depozitare saci de hidrat umed*

Este construită și pusă în funcțiune în anul 2020, adiacent depozitului de hidrat existent, în scopul extinderii pentru depozitare temporară, în vederea livrării produsului finit către beneficiari.

Situația economică internă și internațională obligă producătorii de alumina și firmele de profil pentru înalta prelucrare și calitate, fapt ce a condus la necesitatea extinderii Depozitului de hidrat existent, prin realizarea unei hale noi pusă în funcțiune în anul 2020 și astfel s-a realizat extinderea capacității actuale de depozitare a produsului finit.

Capacitatea de depozitare a noii hale pentru depozitarea sacilor de hidrat umed este de 1500 tone.

- *Depozitul de bauxită*

Materia primă, bauxita, este un minereu complex care conține în afară de diferite minerale de oxizi de aluminiu, respectiv gibbsit, boehmit și diaspor și o serie de minerale bazate de oxizi de fier și dioxid de titan.

Capacitatea maximă de depozitare a depozitului de bauxită este de 250.000 t.

Bauxita este transportată din portul industrial (portul mineralier-DC Deltanav SA), cu autobasculantele de mare capacitate, în uzină. În funcție de tipul bauxitei, aceasta este stocată în depozitul de bauxită în zone distincte.

Depozitarea bauxitei se face pe două platforme betonate situate în partea de nord a S.C. ALUM S.A. Tulcea, având suprafața totală de 6,75 ha.

Pe timpul iernii, când sunt ghețuri pe Dunăre, bauxita este transportată în uzină cu ajutorul vagoanelor pe calea ferată. Golirea vagoanelor se poate face mecanizat cu ajutorul Culbutorului sau pe estacadă în zona Greiferului, bauxita fiind depozitată cu ajutorul benzilor extractoare. Din depozit, pentru încărcarea bauxitei pe benzile transportoare sunt utilizate buldozere.

Sunt amplasate două benzi cu capacitatea de transport maxim 200 t/h/lanț de benzi, care deservește cele două zone de depozitare a bauxitei. Benzile transportoare alimentează cu bauxită buncărele din instalația de măcinare. Pentru alimentarea benzilor extractoare și pentru depozitarea bauxitei se utilizează două buldozere. Cantitățile manipulate sunt de cca. ~ 5000 tone /zi.

- *Depozitul de păcură*

Depozitarea păcurii se face în 4 rezervoare supraterane prevăzute cu serpentine, fiecare având o capacitate de stocare de 2700 tone. Depozitul de păcură înmagazinează păcura necesară pentru funcționarea instalațiilor IPPC, respectiv "secția CET" și cuptoarele de calcinare.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Gospodăria de păcură are în componență următoarele: rampa de descărcare, 4 rezervoare de păcură, având fiecare o capacitate de stocare de 2700 tone, stația de pompe, platforma preîncălzitoarelor și filtre, separatoare de produse petroliere.

a) Rampa de descărcare păcură este formată din 2 linii de cale ferată, dotate cu 36 guri de descărcare de 80 mm, conducta colectoare și 72 de racorduri de furtune de abur pentru preîncălzirea păcurii și canale colectoare din beton.

Remiza CF și platforma betonată asigură descărcarea păcurii pe amplasament, depozitarea, fluidizarea și pomparea păcurii spre echipamentele mecano-energetice din dotare, în vederea utilizării la secția CET și instalația Calcinare, pentru obținerea aburului tehnologic, respectiv cuptoarele pentru alumina calcinată.

b) Rezervoarele de păcură (4 bucăți) metalice, având o capacitate de stocare de 2700 tone fiecare, sunt amplasate suprateran și prevăzute cu serpentine de încălzire, având cuve de preluare a combustibilului în caz de accidente.

c) Stația de pompare cuprinde: filtrele grosiere - 10 bucăți; pompele de golire - 11 bucăți; pompe care asigură transportul păcurii la cazanele de abur - 5 bucăți.

d) Pe platforma din afara stației, la rampa de descărcare sunt amplasate preîncălzitoare de păcură - 8 bucăți, filtre fine - 7 bucăți, expandor de abur.

Păcura intră în uzină la rampa de descărcare în vagoane de 25, 48, 60, 70 tone. Vagoanele, echipate cu serpentină de încălzire se racordează la conducta de abur printr-un furtun flexibil de Dn 25-28 mm. După ce păcura se fluidizează prin încălzire la 50 – 70°C, vagoanele se racordează la colectorul de golire printr-un furtun flexibil de Dn 75 mm.

Păcura din colectorul de pe rampă trece prin filtrele grosiere, este preluată de pompele de golire de tip DL-12 și introdusă în rezervoare unde se încălzește până la 70-80 °C. Din rezervoare, pentru a fi pompată la cazane, păcura trece prin filtre grosiere, pompe de păcură, preîncălzitoare și filtre fine. În final păcura pompată la cazane va avea 80-100°C și 3-4 at.

Pentru ridicarea presiunii păcurii la 35-40 at s-au prevăzut în apropierea cazanelor de abur 2 stații de repompare care realizează acest lucru. Cele 2 stații sunt amplasate astfel: una la centrala termică unde alimentează cazanul de 105 t/h și cele 2 cazane de apă fierbinte, iar alta la cazanele de 120 t/h care alimentează cazanele C2AP și calcinatoarele de alumina. Cele 2 stații au legături comune care asigură funcționarea lor în paralel, astfel ca orice cazan să poată fi alimentat cu păcură din oricare din stații. Cele două stații au legături comune care asigură funcționarea lor în paralel astfel ca, orice cazan să poată fi alimentat cu păcura din oricare din stații. În cele 2 stații de pompe sunt montate pompe de păcură cu debite între 15 și 25 t/h. Cu presiunea rezultată din pompe păcura este trimisă la cazane unde este arsă pentru a produce abur.

Ca măsură de siguranță pentru preluarea scurgerilor accidentale, cele patru rezervoare sunt prevăzute cu cuve perimetrare din beton, cu înălțimea de 1,0 m.

Rezervoarele de păcură au fost curățate în perioada 2015-2016 de către firma SC Dalas Oil SRL Ploiești, păcura a fost valorificată, iar reziduurile petroliere transportate și neutralizate la o stație de epurare specializată din Ploiești, autorizată de APM Prahova.

Deși capacitatea maximă de stocare păcură a SC Alum SA este de cca.10800 tone (4x2700 tone), cantitatea relevantă a acestui produs în anul 2016 a fost de cca.70 tone, comparativ cu peste 2500 tone cantitate relevantă de păcură pentru încadrarea în amplasament de nivel inferior (Anexa 1- Legea nr.59/2016).

Gospodăria de păcură este, în prezent, în conservare și va funcționa doar în situațiile critice: lipsa debit și presiune gaze naturale, avarii la conducta de transport gaze etc.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

▪ Depozitul de leșie

- Stația de descărcare/recepție leșie sodă preia cisternele cu leșie sosite în uzină în vederea descărcării lor pentru completarea în sistem și asigurarea necesarului de sodă pentru spălări chimice și tratarea chimică a apei.

Stația recepție leșie este formată din:

- Rampa de descărcare;
- Vas de preluare;
- Pompe și trasee aferente.

Soda lichidă cu o concentrație de cca 48% NaOH și leșia reziduală cu concentrație de cca 20-33% NaOH (cod deșeu 11 01 11*) se aduce în cisterne la rampa de descărcare, de unde prin cădere liberă trece în rezervorul tampon cu $V = 32m^3$. Din rezervorul tampon, prin intermediul pompelor centrifuge de tip PCH 125, soda se pompează în instalația Descompunere pentru spălare chimică, la instalația de Tratare Chimică a apei, în instalația Filtrare Roșie pentru spălare chimică filtre Kelly sau în vasul de stocare de la Secția Evaporare, de unde leșia se dozează în sistem.

Hidroxidul de sodiu soluție 20-33% (leșie reziduală cod deșeu 11 01 11*), preluat de la agenții economici cu care societatea are contract, este utilizat în procesul tehnologic în instalația de Evaporare pentru corecția soluției de atac. În acest mod societatea realizează operațiunea R5 de valorificare a deșeurilor cod 11 01 11* (în conformitate cu Anexa 3 din O.U.G. nr.92/2021 privind regimul deșeurilor, respectiv **R5 – reciclarea/valorificarea altor materiale anorganice**).

- Depozitul de leșie

Leșia este depozitată în două rezervoare cu capacitate maximă de stocare de 430 tone, amplasate pe platforma betonată prevăzută cu sisteme de siguranță pentru eliminarea riscului de poluare.

▪ Depozitul de acid clorhidric

Acidul clorhidric tehnic este utilizat în instalația de tratare a apei pentru regenerarea masei ionice din filtrele puternic acide ale instalațiilor de demineralizare a apei. Acidul clorhidric tehnic este transportat în cisterne speciale și descărcat, cu ajutorul unei pompe, în 3 rezervoare supraterane verticale cu capacitatea de 60 tone fiecare, prevăzute cu sisteme de siguranță pentru eliminarea riscului de poluare. Capacitate maximă de stocare a acidului clorhidric este de 180 tone.

▪ Depozitul de acid sulfuric

- Stația recepție acid sulfuric este formată din:

- 2 Vase de stocaj (1x 50 mc și 1x 150 mc);
- 2 Pompe centrifuge, trasee și armături aferente;
- Vas pentru amorsare/descărcare cisterne CFR cu capacitatea de 0,2 mc.

Acidul sulfuric este adus în uzină cu cisterne speciale, este descărcat în două vase de stocare, de unde este dirijat spre bazinul de neutralizare – bazin de retenție pentru neutralizarea apelor tehnologice uzate din uzină și halda de șlam, precum și pentru corectarea pH-ului apelor pluviale. Vasele de stocare sunt situate pe platformă din beton, cu borduri betonate și placate cu gresie antiacidă. Cele două pompe sunt utilizate atât pentru descărcarea vagoanelor cisternă, cât și pentru dozare la stația de neutralizare a apelor tehnologice alcaline.

Din cele două pompe pleacă un traseu DN80 spre Stația de Neutralizare a apelor chimic impure și un traseu de DN80 spre Bazinul de Retenție. La stația de neutralizare sunt montate 3 pompe de dozare a acidului sulfuric pentru neutralizarea apelor din halda de șlam.

▪ Depozitul de alumină calcinată

Depozitul de stocare a aluminei calcinate este compus din cinci silozuri, fiecare cu o capacitate de depozitare de 2000 tone, construite din beton armat monolit, folosite pentru stocarea produsului finit.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

În zona aferentă acestor depozite sunt amplasate liniile de cale ferată uzinală, pentru încărcarea vagoanelor CF în containere speciale și expediția produsului finit către beneficiari. Principalul beneficiar al Alum SA este ALRO Slatina.

▪ *Depozitul de carburanți și lubrifianți*

Depozitul de carburanți (motorină) și lubrifianți (uleiuri auto, vaseline) este amplasat pe o suprafață betonată împrejmuțată, cu o suprafață totală de 360 mp și cuprinde:

- 1 rezervor suprateran de motorină cu capacitatea de 27.000 litri.

Uleiurile se aduc în butoaie cu capacitate de 220 litri fiecare și se depozitează pe platforma betonată închisă.

În incinta parcului auto se află o stație de alimentare cu carburanți (motorină) a utilajelor, care cuprinde 2 rezervoare subterane cu capacitatea de 8.000 litri și respectiv 12.000 litri, situată într-un spațiu împrejmuțat.

În vecinătatea depozitului de carburanți se află un separator de produse petroliere.

▪ *Depozitul de deșeuri reciclabile*

- *Depozitul de fier vechi*

Fierul vechi provenit din activitatea de producție și dezmembrări, se depozitează pe o platformă din beton compartimentată, cu o suprafață de cca 5000 mp, împrejmuțată cu un gard din plăci de beton, cu poartă de acces. Platforma are capacitatea maximă de stocare de 1000 tone, amplasată în apropierea bazinului de retenție și este destinată gestionării pe categorii a deșeurilor metalice.

Deșeurile de fier se predau de către secții pe bază de bonuri de predare, în care se înscriu: sortul, gradul de uzură și cantitatea în tone, în vederea valorificării. Fierul vechi se depune pe platformă, sortat pe categorii de materiale și valorificat prin societățile de profil.

Platforma de beton este compartimentată astfel încât permite și depozitarea temporară a altor tipuri de deșeuri nepericuloase (materiale plastice, lemn, cauciuc, sticlă, etc), până la valorificarea/eliminarea acestora prin firme autorizate.

De asemenea pe amplasamentul Alum s-au amenajat 12 puncte de colectare selectivă a deșeurilor reciclabile, câte unul pentru fiecare instalație, pentru colectarea deșeurilor de hârtie/carton, plastic, sticlă.

▪ *Depozitul de ulei uzat*

Uleiul uzat provenit din activitățile de producție și întreținere-reparații se predă pe bază de note de predare, cu menționarea sursei de unde provine, a tipului de ulei, cantitatea colectată și numele responsabilului locului de muncă de unde provine uleiul uzat.

Uleiul uzat se colectează în recipiente metalici, închiși etanș, pentru a evita pătrunderea apei sau a altor substanțe străine, rezistenți la șocuri mecanice și termice, depozitați într-o magazie special amenajată, de unde este valorificat prin societăți autorizate. De asemenea, în apropierea bazinului de retenție se află un rezervor metalic cu capacitate de stocare de 15 mc, în care se depozitează uleiul uzat provenit din schimbările realizate la reductoare și pompe centrifuge.

Uleiurile uzate colectate urmează a fi livrate firmelor autorizate să desfășoare activități de colectare, valorificare/regenerare ori eliminare, în baza documentelor prezentate de la autoritățile de mediu.

• **Atelier Electric - AMC**

Clădirea, în care se află atelierul Electric - AMC, are o suprafață construită de 104 mp și cuprinde magazie de materiale și piese specifice instalațiilor AMC, magazie pentru sculele individuale ale salariaților, camere cu banc de lucru pentru reparații și verificări, vestiare și grupuri sanitare. Aici au loc reparații, lucrări de mentenanță, deservire și reparații planificate ale instalațiilor și echipamentelor din dotare.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

• Atelier Reparații Mecanice

Acest sector are ca obiect de activitate întreținerea mecanică a instalațiilor și echipamentelor aferente sectoarelor de producție și auxiliare. Atelierul mecanic are o suprafață totală de 3378 mp și este compus din atelierul propriu-zis, dotat cu mașini unelte de prelucrări mecanice, hala de depozitare motoare electrice, magazia de materiale și piese specifice, magazia de produse finite, birou, vestiare și grupuri sanitare. Atelierul este dotat cu 2 poduri rulante de 2.5 t, care transportă piesele metalice la/de la mașinile unelte.

Principalele faze ale procesului tehnologic sunt:

- aprovizionarea cu materii prime;
- realizarea pieselor după proiect (desen comandă);
- depozitarea pieselor în spațiile din atelier și/sau predarea către beneficiar.

• Atelier Transporturi

Acest sector are ca obiect de activitate asigurarea transportului intern al materialelor, echipamentelor și personalului în caz de intervenție.

Mijloacele de transport, în perioada de inactivitate, sunt garate într-un spațiu acoperit (garaj auto) cu suprafața de 300 mp.

Mijloace de transport din dotare sunt:

- autoturisme – 3 buc.
- autocamioane – 2 buc
- Autospecială basc. IVECO – 2 buc
- Autospecială basc. RABA – 2 buc
- Autospecială cisterna – 1 buc
- Motostivuitoare – 2 buc;
- Încărcător frontal – 3 buc
- Buldoexcavator – 2 buc
- Miniîncărcător frontal – 3 buc
- Miniexcavator pe șenile – 1 buc
- Buldozer – 2 buc
- Automacara Telemac HT 125 – 2 buc.
- Automacara Telemac HT 250 – 1 buc
- Automacara AMT 25 tf - 1 buc
- Automacara AMT 40 tf – 1 buc
- Platformă ridicare telelift Saviem – 1 buc
- Autotractor Mercedes 1735 cu semiremorcă de 24 tone – 1 buc
- Locomotivă LDE 2100 CP – 2 buc
- Locomotivă LDH 1250 CP – 2 buc
- Vagon tip UACS – 40 buc
- Vagon tip EACS – 18 buc
- Vagon tip FALS – 12 buc
- Linii CF – 6650,573 m

Alimentarea utilajelor și mijloacelor de transport se face din stația de distribuție carburanți cu ajutorul a două pompe.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- **Serviciul Laboratoare - Cercetare**

- **Laborator prelevare-pregătire probe** –ce aparține Serviciului PUPR (Planificare, Urmărire Producție și Reparații).

Activitatea laboratorului prelevare-pregătire probe constă în:

- prelevare de probe de materii prime și auxiliare (bauxite, var, leșie, etc);
- prelevare de probe de produse intermediare de pe fluxul tehnologic;
- prelevare de probe de produs finit (alumină și hidrat);
- pregătirea probelor în vederea analizei, conform normelor în vigoare, a procedurilor operaționale și a instrucțiunilor de lucru.

- **Laborator Central:**

- **Laborator bauxită – preparare soluții**

Activitatea laboratorului constă în:

- preparare soluții de reactivi folosite în întreg compartimentul;
- preparare soluții etalon de lucru folosite la calibrarea aparatelor din dotare;
- efectuare analize chimice pe toate loturile de bauxită sosite în societate (Al_2O_3 ; Fe_2O_3 ; SiO_2 ; CaO ; TiO_2 ; pierderi la calcinare, umiditate).

- **Laborator sodă - var și soluții aluminat**

În acest laborator se execută determinări fizico-chimice pentru materii prime auxiliare și produși intermediari:

- Var industrial (CaO - MgO_{activ} , CO_2)
- Leșie de sodă ($NaOH$, Na_2CO_3)
- Acid sulfuric (densitate, concentrație)
- Soluție de aluminat (Fe_2O_3 ; SiO_2)

- **Laborator Ape**

Activitatea laboratorului constă în determinarea indicatorilor de calitate pentru următoarele tipuri de ape:

- ape de suprafață uzate;
- ape subterane (foraje haldă, piezometre incinta Alum).

- **Laborator alumină - hidrat**

Activitatea laboratorului constă în determinări fizico-chimice pentru produsele finite: hidroxid de aluminiu (hidrat) și alumina calcinată, în vederea urmării indicatorilor de calitate.

- **Laborator control proces interfazic:**

Laborator interfazic

Activitatea Laboratorului constă în:

- Analize chimice pentru controlul procesului, la termotitrator și prin analiza chimică clasică, la toate soluțiile din sistem, în toate fazele procesului tehnologic;
- Analize fizice ale soluțiilor și pulpelor de hidrat și șlam, provenite din sistem;
- Analize chimice și fizice pentru bilanț.

Laborator analize spectrometrie de raze X cu fluorescență:

Activitatea Laboratorului constă în:

- analize pentru control de calitate - bauxită, alumină, hidrat;
- analize de șlamuri provenite din flux, necesare la calculul randamentului la leșiere și spălare;
- analize de granulație și suprafața specifică pentru hidrat și alumină.

Laborator de difracție, XRD:

Laboratorul efectuează:

- analize cantitative de determinare a conținutului de $\alpha-Al_2O_3$ și de $Al(OH)_3$ din alumina calcinată

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

livrată și, după caz, la alumina care iese din cuptoarele de calcinare (pentru reglarea regimului termic, în special la repornirea lor după reparații);

- determinări cantitative ale conținutului de boehmit din bauxita primită;
- analize de difracție pe șlamurile rezultate după leșiere pentru identificarea compușilor utili neleșiati (boehmit, gibbsit) și în funcție de cantitatea lor se iau măsuri pentru corectarea procesului de leșiere;
- analize cantitative prin difracție cu RX pentru o serie de cruste rezultate în sistem pentru a se determina natura acestora și pentru a se stabili cele mai eficiente mijloace de îndepărtare a lor.

▪ Laborator de Cercetare

În cadrul acestui laborator se efectuează o serie de analize fizico-chimice și experimente de laborator:

- determinări de substanțe organice și substanțe humice din soluțiile fluxului tehnologic;
- teste experimentale de desilicire, leșiere, decantare, descompunere, în vederea optimizării procesului tehnologic;
- teste experimentale pe aditivii/floculanții utilizați în diferite faze ale procesului tehnologic.

• Servicii Funcționale

Aceste servicii sunt amplasate în clădirea administrativă și asigură activitatea operațională SC Alum SA Tulcea.

• Cantina societății

Cantina societății este utilizată pentru activitatea de producere și servire a mesei pentru angajații societății. Cantina dispune de 200 locuri și este amplasată pe teritoriul societății, ocupând o suprafață totală de 671 m², cu următoarele componente:

- cantină: 564 m²
- rampă: 19 m²
- magazie: 88 m²

Obiectivul are asigurată apa potabilă de la rețeaua de alimentare municipală. Apa caldă este obținută cu ajutorul unui schimbător de căldură alfa-laval cu abur, alimentat la rețeaua de apă potabilă. Acest sistem este prevăzut cu sisteme automate de reglare al parametrilor.

Canalizarea întregului obiectiv este racordată la sistemul de canalizare al orașului, în plus, este prevăzut cu separator de grăsimi, conform normelor în vigoare.

Evacuarea deșeurilor se efectuează prin societăți autorizate.

✓ Halda de șlam

Halda de șlam este amplasată la cca 3,5 km S-V de uzină, realizată prin bararea Văii lui Flam cu un baraj din pământ compactat prevăzut cu miez de argilă, protejat pe paramentul aval cu anrocamente. Valea de amplasare a haldei este situată în vecinătatea celor două vetre ale satului Minerii și anume: Cășlița la est și Cășla la vest, iar barajul a fost supraînălțat în timp prin verificări succesive privind siguranța în exploatare, în prezent acesta fiind la cota coronamentului de +45mMN. Suprafața totală ocupată de halda de șlam roșu este de 79,4 ha, din care suprafața activă de depozitare șlam îngroșat conform ultimelor măsurători este de 54 ha (expertiza halda de șlam și plan de extindere-închidere amplasament).

Volumul total de acumulare a haldei este de cca.11.000.000 mc șlam, corespunzător cotei de +45,0 mdMN la coronamentul barajului Valea lui Flam .

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Halda de steril "Valea lui Flam" se încadrează în categoria depozitelor de deșeuri nepericuloase. În conformitate cu Secțiunea 12.31 din Regulamentul 2150/2002 al Parlamentului și Consiliului European, șlamul roșu din procesul de prelucrare a bauxitei se încadrează în lista de substanțe clasificate ca nepericuloase.

Investiția privind "Închiderea parțială a iazului decantor pentru șlamul roșu și deschidere instalație pentru depozitarea de șlam îngroșat" s-a realizat pentru conformarea la condițiile din H.G. nr. 349/2005, privind depozitarea deșeurilor.

Supraînălțarea barajului actualei halde și a digurilor de contur asigură creșterea capacității de depozitare, ceea ce va permite prelungirea duratei efective de folosire a haldei cu cca 10 ani, conform soluțiilor de supraînălțare a digurilor de contur, în conformitate cu expertiza tehnică și proiectul de extindere-închidere a haldei de șlam.

Investițiile derulate în perioada 2010-2016 la halda de șlam au condus la amenajarea sistemului de depozitare în faza densă a șlamului roșu, depozit conform legislației în domeniu și care cuprinde pe suprafața de cca. 4 ha amenajări în care s-au realizat lucrări de ecologizare și reconstrucție ecologică prin impermeabilizări, dig de compartimentare, depunerea stratului vegetal, înierbări și plantări de arbori. Acest teren este redat circuitului natural și nu se depozitează șlam.

Apele pluviale de pe Valea lui Flam, din amonte de depozitul de deșeuri nepericuloase, sunt colectate din anul 2013 în sistem separativ și dirijate gravitațional prin canalul de fugă preeat spre lacul Cășla, ele nefiind impurificate de depunerile din haldă.

Transportul șlamului se realizează din uzină la haldă și respectiv apa limpezită din haldă în uzină printr-o rețea de 3 conducte (2+1) din oțel carbon, având Dn 250 mm și L= 4 km, pozate aerian pe o estacadă pozată pe malul lacului Cășla.

Barajul este de tip greutate transversal, realizat din materiale locale, având:

- lungime coronament = 520 m;
- lățime coronament = 20 m;
- cotă coronament = +45,00 mdMN;
- pantă taluze: interior = 1:2,5; exterior = 1:2,5;
- lungimea iazului de steril = 1.500 m.

Depozitul de șlam îngroșat

Lucrări de amenajare

- **Dig de separare (compartimentare)** din material de carieră, construit transversal cu axul aproximativ perpendicular pe latura malului stâng al digului de închidere având caracteristicile:
 - înălțimea medie → cca 5 m, corespunzătoare unei cote medii a depunerilor de șlam în amplasament de 40 mdMN
 - cotă coronament în prezent: +44 mdMN
 - cota finală +45 mdMN
 - lățime coronament → 6 m
 - panta taluzelor → în amonte și aval 1:2
- **Dig mal stâng** amenajat pentru conturarea noului depozit, realizat din loess compactat cu saltea drenată din balast pe treimea aval a amprizei, având caracteristicile:
 - cotă finală → +45 mdMN, după înălțarea digului existent cu 4 m.
 - cotă coronament în prezent: +43 mdMN
 - lungime dig → 1.200 m

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- pantă taluzelor → 1:2,5 aval și amonte 1:2
- *Înălțarea digului de protecție a haldei de șlam în zona S-SE*, a început de la malul stâng al haldei, a continuat cu supraînălțarea digului de protecție al polderului, apoi cu supraînălțarea digului de protecție al canalului colector al efluenților EST și EST 1 și s-a finalizat la malul drept al haldei. Lucrarea este amplasată în amonte ale haldei între cele două maluri ale acesteia, având următoarele caracteristici:
 - Lungime totală dig: 740 m
 - Cota finală a digului: +48, 5 mdMN
 - Lățime coronament: 4 mdMN
 - Panta taluzelor: 1:1,5
 - *Decolmatarea polderului de preluarea apelor pluviale din B.H Valea lui Flam*
Polderul, având un volum util de cca 73500 mc, lungime de cca 445 m, lățime între 0-111 m, adâncime maximă de 3 m, s-a umplut cu aluviuni în urma viiturilor din 2013, aceste aluviuni au fost excavate și depozitate în zona de depozitare din apropiere, fiind utilizate la ecologizări, după degajare polderul a fost netezit și malurile acestuia reparate.
 - *Canalul de deviere* - se află în prelungirea canalului de colectare care vine pe șlam de la afluentul dreapta (est) și preia atât apa venită de la afluentul dreapta (est) cât și apa adusă de afluentul stânga (vest).
Cotele sale de referință sunt:
 - lungime → 1387 m;
 - lățimea cunetei → 1,4 m;
 - deschiderea la partea superioară → 9,8 m;
 - panta taluzurilor → 1:2 respectiv 1:1,5;
 - panta → 0,4-1,2%.
 - *Delimitarea pe versantul stâng* este realizată din deșeuri de carieră, pe o lungime de 956 m. Pe primul tronson în lungime de 160 m, coronamentul are lățimea de 10 m. Tronsonul din mijloc în lungime de 173 m, coronamentul are lățime variabilă 6-10 m. Tronsonul final în lungime de 623 m, coronamentul are lățimea de 76 m.
 - *Canalul rapid* se află în continuarea canalului de deviere până la bazinul de liniștire. Din bazinul de liniștire, prin canalul de aval (cu lungime 52 m, lățime 4 m și adâncime 2,1 m) apele sunt deversate pe sub podețul existent al DN 22 în Balta Somova.
Caracteristicile canalului rapid sunt:
 - Lungime 250 m
 - Lățimea 1,4 m
 - Deschiderea la partea superioară 5,8 m
 - Panta taluzelor 1:2, respectiv 1:1,5
 - Panta longitudinală 7-10%
 - *Instalația de umectare a haldei* funcționează cu apă recirculată din iazul de decantare pompată prin conducta magistrală spre rețeaua de conducte de pe suprafața haldei de șlam
 - *Stația de pompare* este situată la baza digului, lângă DN 22 și are rolul de:
 - repompare a șlamului trimis din uzina către îngroșător
 - pomparea apei rezultate de la îngroșarea șlamului către uzină
 - asigură umectarea haldei
 - captează și pompează către uzină apa provenită din exfiltrații prin sistemul de drenaj al barajului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Stația de pompare este dotată cu 6 pompe și 2 bazine (un bazin de avarie pentru captarea apelor provenite din sistemul de drenaj al barajului și un bazin, cu o capacitate de 400 mc pentru captarea apelor colectate prin sistemul de drenuri din zona ecologizată).

Îngroșătorul de șlam

Instalația este montată pe malul stâng al depozitului de șlam, pe o platformă betonată cu S= 160 mp, care reduce umiditatea șlamului până la un conținut de 52-62 % solid. Șlamul roșu îngroșat este pompat în depozit, iar apa separată este trimisă prin pompare în uzină unde este refolosită.

Compoziția chimică a șlamului variază în funcție de tipul minereului prelucrat și este prezentată în tabel:

Nr. crt.	Încercare executată	Unitați de măsură	Valori determinate pentru probe		
			Șlam recoltat	brut haldă	Șlam după spălare
1	pH	unități de pH	10,35	12,67	12,63
2	Subst. uscată	%	78,87	76	77,88
3	Carbonați	mg/kg s.u.	202	196	14565
4	Bicarbonați	mg/kg s.u.	544	96	5066
5	Cloruri	mg/kg s.u.	803	5037	581
6	Sulfați	mg/kg s.u.	242	534	637
7	Aluminiu	mg/kg s.u.	91374	133546	181988
8	Cadmium	mg/kg s.u.	<1	<12	<1
9	Arsen	mg/kg s.u.	12,96	14,74	16,94
10	Nichel	mg/kg s.u.	37,8	<1	<1
11	Zinc	mg/kg s.u.	62	47,7	17,5
12	Plumb	mg/kg s.u.	39,2	48,9	12,2
13	Cupru	mg/kg s.u.	28,3	36,7	15,4
14	Crom	mg/kg s.u.	1086	1554	672
15	Vanadiu	mg/kg s.u.	1148	1453	1004
16	Fier	% s.u.	30,22	22,2	17,22
17	Calciu	% s.u.	3,3	3,17	1,03
18	Sodiu	% s.u.	4,54	15,14	15,49
19	Carbonați pământoși alcalino	% s.u.	3,9	-	-

Funcționare

Transportul șlamului de la îngroșător și a apei limpezite din halda la uzină se realizează prin intermediul unei rețele formată din 3 conducte (2+1), cu Dn = 250 mm (una pentru Pomparea hidromasei către haldă, una pentru Pomparea apei limpezite către uzină și un fir de rezervă) în lungime totală de cca. 4000 m. Pentru cazurile de avarie, pe traseul conductei de transport hidromasă la stația de pompare de la halda de șlam, este amplasat un bazin cu V=400 mc, taluze 1:1, protecție realizată din dale de beton. Sistemul de drenare a apei cuprinde o conductă de colectare executată din PEHD, cu Dn = 300 mm, prevăzută cu fante longitudinale.

Pomparea hidromasei din uzina la haldă se va face cu ajutorul pompelor existente NBB250, cu un debit mediu de 450 mc/oră și concentrația în solide de cca. 15,3% prin trasee de conducte cu Dn 250

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

mm. Conducele sunt amplasate pe estacadă și reprezintă un fir de pompare a hidromasei către haldă, un fir de pompare a soluției de la haldă către uzină și un fir rezervă.

Lungimea traseelor de conducte pe estacada exterioara este de cca. 3,5 km.

Pulpa de șlam este repompată pe o conductă DN250 mm îngropată, în vasul de alimentare al îngroșătorului, care o distribuie printr-o cameră Dn 600 mm din care pleacă două conducte Dn 450 mm în îngroșătorul tip TASSTER-M 120 F11x12 m.

Hidromasa pompată în alimentarea îngroșătorului trece printr-un tub central special proiectat astfel încât să asigure o bună viteză de decantare a solidelor și separare a patului de șlam de soluția limpede. Soluția limpede, este preluată prin jgheburile de suprascurgere la grupul de pompe centrifuge, amplasate lângă vasul îngroșător, care asigură pomparea soluției limpezi către uzină. Soluția limpede este utilizată în continuare în procesul de spălare a șlamului roșu pompându-se în contracurent cu șlamul evacuat din treptele de spălare. Astfel soluția limpede va fi amestecată cu șlamul rezultat din spălător, pulpa de șlam obținută fiind trimisă la haldă în vasul spălător al îngroșătorului adânc.

Suprascurgerea soluției limpede din îngroșătorul adânc, debit mediu soluție 371 m³/h (315-385m³/h) se realizează prin pompare cu pompe Cerna 200, amplasate în clădirea stației de pompare existente la piciorul barajului haldei de șlam.

Pulpa de șlam îngroșat evacuată din îngroșătorul adânc și depozitată în haldă are următoarele caracteristici:

* Debit pulpă de șlam: (82-115mc/h);

* Concentrație în solide: (52-62% s.u.).

Pomparea se face cu ajutorul pompelor de nămol amplasate pe platforma tehnologică aferentă decantorului adânc și distribuită prin formarea de conuri de depunere pe suprafața haldei.

Sistemul de raclare/agitare a șlamului roșu este astfel dimensionat încât să asigure o bună evacuare a șlamului dens din vas. Se asigură și posibilitatea de a schimba sensul de rotație al sistemului de raclare.

Vasul îngroșător precum și grupul de pompare pentru șlamul dens este amplasat pe versantul laturii vestice a haldei de șlam. Spațiul de amplasare este delimitat de o platformă tehnologică betonată.

Suprafața platformei betonate este de 160 mp.

Îngroșătorul adânc pentru obținerea șlamului roșu în faza densă a fost proiectat de firma NEYRTEC MINERAL din Franța. *Îngroșătorul este de tip TASSTER-M120*, cu caracteristicile:

Diametru vas = 11 m;

Înălțime vas = 12 m;

Înălțime totală îngroșător = 17,54 m;

Volum vas = 1000 mc;

Concentrația în solide pulpă șlam roșu = cca. 15,3%;

Ștuț intrare șlam roșu în vasul de alimentare Dn 500 mm;

Concentrația în solide șlam dens = 52-62% s.u.

Ștuț ieșire șlam dens Dn 300:

Turbiditate soluție limpezită = 300-600 unități NTU;

Ștuț ieșire soluție limpezită Dn 300:

Mecanism de agitare/raclare:

Tip acționare – hidraulică, cu două motoare hidraulice;

Nr. brațe – 4; Nr. contrapale – 4; Turație agitator - 0,1 rpm; Putere electromotor antrenare pompa hidraulică - 7,5 kw;

Mecanism agitare vas alimentare cu pulpă a îngroșătorului:

Tip – cu elice; Putere electromotor = 0,55 kw; Turație agitator = 34 rpm.

Instrumentație:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Pentru buna funcționare a îngroșătorului adânc sunt montate următoarele sisteme de măsură și control:

- variatoare de turație pe pompele de evacuare a șlamului;
- debitmetru electromagnetic Dn 250mm pe conducta de alimentare a vasului;
- debitmetru electromagnetic Dn 150mm pe conducta de evacuare a șlamului;
- densimetru – pentru măsurarea densității șlamului evacuat;
- senzor de indicare a nivelului de șlam din vas;
- senzor de indicare a momentului la axul sistemului de raclare;
- variator de turație pe sistemul de antrenare a sistemului de raclare;
- sistem integrat de control – calculator de proces.

În caz de avarii la instalația de îngroșare șlam ori ploi torențiale și pentru evitarea unui accident ecologic prin punerea sub presiune a barajului, s-a prevăzut un sistem de evacuare a apelor prin conducte de preaplin cu sonde inverse, astfel ca apele pluviale evacuate din haldă sunt neutralizate printr-o instalație de tamponare cu acid sulfuric și deversate în lacul Cășla. La piciorul barajului haldei este amplasat un rezervor metalic cu $V=20$ mc în cuvă betonată pentru stocarea acidului sulfuric și neutralizarea înainte de evacuarea în Lacul Cășla.

✓ Captare apă brută

Stațiile plutoare sunt echipate fiecare cu două pompe fiecare cu $Q=2400$ mc/h; $H=2,5$ mCA; $N=132$ kW; $n=739$ rot/min.

Apa este preluată prin intermediul stației plutoare, printr-o conductă cu Dn 600 mm și $L=800$ m și transportată pâna la bazinul tampon cu $V=1.500$ mc, de la treapta I de repompare, apoi se continuă transportul către Gospodăria Zonală de Apă cu conducta Dn 600 mm cu $L=1200$ m. Preluarea apei se mai poate realiza pe două trasee, aflate în rezervă, cu Dn 800 mm și $L=1500$ m. Stația de repompare echipată cu 1 + 1 pompe Brates 500 și trei pompe 12NDS, care aparțin SC AQUASERV SA, fiind utilizate doar la solicitarea acestei firme.

✓ Gospodăria zonală de apă (GZA) formată din:

- 2 decantoare suspensionale având un debit de 500 l/s;
- 2 decantoare suspensionale având un debit de 100 l/s;
- 1 rezervor betonat subteran de 5000 mc pentru stocare apa decantată;
- 9 filtre rapide cu strat de nisip cuarțos cu suprafața de 40 mp/cuvă;
- 1 rezervor de 1000 mc și 1 rezervor de 1100 mc pentru stocare apa filtrată;

Pompe și trasee aferente

Apa brută este condusă prin trei conducte cu Dn 800 mm la stația de tratare din cadrul Gospodăriei Zonale de Apă. În stația de tratare se obține apa limpezită necesară procesului tehnologic de producere a aluminei și a energiei electrice. Pentru a se obține apa limpezită, apa preluată de la stația de repompare este supusă următoarelor procese:

- Coagulare – care este realizată prin introducerea sulfatului feros ce se distribuie în masa apei într-o camera de reacție;
- Decantare – care se realizează prin intermediul decantoarelor orizontale și suspensionale;
- Filtrare - care se realizează prin intermediul filtrelor rapide;

În decantoarele suspensionale de 100 l/s, apa este tratată cu var și sulfat feros, pentru prepararea apei filtrate. De aici, apa este preluată printr-un canivou, alimentând filtrele rapide cu strat de nisip cuarțos, obținându-se apa filtrată necesară la prepararea apei de alimentare a cazanelor.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Principalele elemente componente ale instalației sunt: transportor, mobil pivotant, mecanism de rulare pe ponton, pâlnie extensibilă, instalație hidraulică pentru manevrare tronson mobil și pâlnie extensibilă, cabina de comandă, elemente de etanșare și acoperire.

Transportorul este susținut de un sistem cu brațe articulate pe un mecanism de rulare montat pe ponton. Pâlnia extensibilă este o construcție metalică din 3 tronsoane cu rol de a prelua alumina calcinată de pe banda de transport și a o dirija în magazia navelor maritime și fluviale.

Banda transportoare are rol de transport al materialului de la buncăr până la pâlnia extensibilă. Toată lungimea benzii transportoare este carcasată.

Cabina de comandă cu pupitrul de comandă este fixat pe transportor și rol de comandă a întregului sistem.

Mecanismul de pivotare cu rol de susținere a transportorului în zona buncărului de alimentare, asigură pivotarea întregului sistem la un unghi de 85 grd.

Instalația electrică este alcătuită din electromotoare, relee de protecție, limitatoare de cursă ce pun în mișcare banda transportoare și transportorul.

Elementele de carcasare, etanșare din tablă galvanizată, au rol de a proteja alumina transportată și a evita deversarea acestuia, constituind un element de protecție împotriva poluării mediului (ape, aer, sol).

Buncărul de alimentare al benzii este acoperit și are o instalație de filtrare aer cu rol de a elimina emisiile pulverulente ce se produc la descărcarea autovehiculului.

Pentru evitarea poluării cu pulberi de alumina, s-a prevăzut un sistem de epurare cu filtru cu saci.

8.2.2. Activități conexe

Conform certificatului constatator.

8.2.3. Funcționarea în afara condițiilor normale de lucru:

8.2.3.1. Operatorul instalației va stabili proceduri referitoare la informarea persoanelor responsabile cu parametrii de performanță ai instalației, incluzând alarmarea rapidă și eficiență a operatorilor instalației privind abaterile de la funcționarea normală a instalației.

8.2.3.2. În caz de producere a unei poluări accidentale sau a unui eveniment care poate conduce la poluare iminentă, se vor anunța persoanele cu atribuțiuni prestabilite pentru combaterea avariilor, în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor și pentru diminuarea efectelor avariei (eliminarea cauzelor care au provocat poluarea, limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante implicate, îndepărtarea lor prin mijloace adecvate, colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea recuperării, neutralizării, distrugerii substanțelor poluante.

8.2.2.3. În cazul avariilor apărute pe traseele care vehiculează substanțe periculoase, se impune în cel mai scurt timp remedierea defecțiunii, spălarea și aerisirea locului.

8.2.2.4. În cazul avariilor datorate scăpărilor de substanțe toxice (la instalații tehnologice sau la rezervoarele de stocare materii prime) se vor lua imediat măsuri de remediere a defecțiunilor.

8.2.2.5. Orice avarie trebuie comunicată dispecerului de serviciu.

8.2.2.6. Se vor respecta programele de măsuri, întocmite de operatorul instalației și avizate de autoritățile competente.

8.3. Tehnici aplicate de societate pentru conformare cu cerințele BAT pentru activitate

SC ALUM S.A. are o politică integrată de management pentru a realiza în mod sistematic performanțe în domeniul calității, mediului, securității și sănătății muncii și energiei.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Pentru implementarea acestei politici și-a dezvoltat un sistem viabil de management prin care să asigure un control eficace asupra proceselor, de la aprovizionarea materiei prime până la livrarea aluminei de calitate către clienți.

Drept recunoaștere a managementului performant, compania a fost certificată în conformitate cu standardul internațional de management al calității ISO 9001:2015, de către organismul de certificare SRAC CERT.

Sistemul de management al Alum SA este de asemenea certificat pentru managementul mediului (conform ISO 14001:2015), sănătății și securității în muncă (conform ISO 45001:2018) și energiei (conform ISO 50001:2018) de către SRAC CERT.

Eficiența energetică

Creșterea performanței energetice reprezintă unul din obiectivele principale ale conducerii companiei. Astfel, există un program permanent de îmbunătățire al activității, proceselor și producției ce vizează și eficiența energetică.

Începând cu anul 2018, Alum SA are integrat în sistemul său de management și Sistemul de management al energiei conform ISO 50001:2018. Astfel, în cadrul Sistemului de Management Integrat este procedurată, conform standardelor europene, o activitate ce vizează creșterea performanței energetice prin:

- urmărirea permanentă a consumurilor de energie (energie electrică, gaze naturale, motorină, apă);
- analize periodice energetice, cu determinarea de oportunități de creștere a performanței;
- stabilirea de ținte și obiective energetice;
- control și audit al activităților energetice;
- comunicare și conștientizare permanentă a personalului pe linie energetică.

Protecția Mediului

În ultimii ani, societatea a dezvoltat programe de automonitorizare a emisiilor cu impact asupra mediului înconjurător și a noxelor de muncă în colaborare cu Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea și Direcția de Sănătate Publică. Au fost desemnați responsabili cu protecția mediului pentru fiecare departament al societății.

Investițiile realizate și puse în funcțiune, majoritatea fiind investiții de protecție a mediului și gospodărire a apelor, au drept scop încadrarea emisiilor de noxe în limitele prevăzute în autorizația integrată de mediu și autorizația de gospodărire a apelor, precum și respectarea condițiilor din legislație privind gestionarea/managementul deșeurilor.

Societatea a înlocuit etapizat sistemele de combustie la instalațiile de ardere de la CET și Calcinare, permițând trecerea de la utilizarea păcurii la utilizarea gazelor naturale, iar la finalul anului 2019 la cazanele de la CET au fost montate arzătoare cu NOx redus.

În prezent, toate emisiile de poluanți sunt în conformitate cu cele mai bune practici în domeniu, sistemele de monitorizare sunt în funcțiune, iar valorile limita de emisii în factorii de mediu se încadrează în condițiile impuse în autorizațiile de mediu și ape.





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Au fost finalizate lucrările de actualizare a sistemului de monitorizare continuă a emisiilor de Calcinare și CET. Noul echipament deține certificate QAL1 atât pentru senzorii de pulberi, cât și pentru cei de gaze.

Pentru reducerea emisiilor de pulberi la instalația Calcinare, conducerea companiei a pus în funcțiune instalația de epurare a gazelor cu Filtre cu Saci, care are un randament de reținere a particulelor de 95-99%. Tehnologia de filtrare cu saci reprezintă în momentul actual cea mai bună tehnică disponibilă, utilizată cu succes în toate marile fabrici de alumina calcinată din lume, inclusiv la Alum SA Tulcea.

Pentru a economisi resursa de apă, Alum SA a montat și pus în funcțiune un număr de 4 baterii cu turnuri de răcire-recirculare cu tiraj forțat, crescând astfel gradul de recirculare al apei de răcire la 86%, iar cerința de apă s-a redus de la 25 mc/tona de alumina, la 6 mc/tonă.

Referitor la managementul deșeurilor, compania are implementat și promovează colectarea selectivă a deșeurilor, iar pentru principalul deșeu rezultat în urma procesului tehnologic, șlamul roșu, s-a realizat un amplu proiect de modernizare al haldei de șlam.

La halda de șlam, ALUM SA a montat un sistem de îngroșare a șlamului în valoare de peste 3 milioane de dolari, care permite obținerea unui șlam cu un conținut de substanțe solide de peste 52%. În acest mod, tehnologia utilizată de Alum SA se încadrează atât în cerințele celor mai bune tehnici aplicate pentru depozitarea șlamului în haldă, dar și cerințelor directivelor europene.

Educația personalului

Prin politica promovată în cadrul Sistemului Integrat de Management-Calitate-Mediu-SSM-Energie, a devenit o cerință obligatorie accesul personalului din interiorul societății la informații documentate legate de starea mediului. Acest lucru se realizează prin rețeaua internă (intranet), la care salariații au acces, prin serverele proprii ale societății, la indicatorii de mediu monitorizați, rezultatele monitorizării, precum și măsurile dispuse în vederea prevenirii poluării.

Informare asupra stării mediului

Informarea autorităților competente de mediu (APM, GNM-Comisariatul Județean Tulcea) și a tuturor părților interesate privind monitorizarea protecției mediului se face ori de câte ori este nevoie prin materiale documentare și țintele de realizare, concretizate în Raportul anual de mediu. Un capitol aparte este alocat evoluției emisiilor în punctele de control stabilite prin autorizația integrată de mediu și autorizația de gospodărire a apelor.

În cadrul documentelor privind cele mai bune tehnici disponibile aprobate de Comisia Europeană, capitolul "Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries", industria aluminiului este analizată ca un tot unitar, cu accent asupra procesului de obținere a aluminiului din alumina.

Producerea aluminei este tratată ca o fază a procesului de obținere a aluminiului, ca date concrete menționând doar nivelurile de consum specific ale principalelor materii prime.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

9. INSTALAȚII PENTRU EVACUAREA, REȚINEREA, DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

9.1. Emisii în atmosferă

9.1.1. Emisii dirijate

Emisiile de poluanți în atmosferă sunt exhaustate prin coșuri de dispersie și epurate local pe faze ale procesului de producție.

Monitorizarea emisiilor de gaze și pulberi se realizează prin măsurători în sistem continuu, prin intermediul analizoarelor montate la exhaustarea prin coșurile de dispersie de la instalațiile de calcinare, CET, silozuri, depozit var și preparare lapte de var.

Activitate IED	Denumire coș	Înălțime (m)	Diametru bază (m)	Diametru vârf (m)	Poluant	Echiptament depoluare recomandat BREF	Echiptament depoluare	X (Stereo 70)	Y (Stereo 70)
1.1	Coș de dispersie CET	80	11,2	4	CO SO ₂ NO _x pulberi		Arzătoare cu NOx redus	415732,1163	795986,6388
4.2	Coș de dispersie calcinare	68	7	2,5	CO SO ₂ NO _x Pulberi		Filtru cu saci	415748,5226	796184,4931
4.2	Coș de dispersie depozit var	16,4	0,4		Pulberi		Filtre cu saci și cartușe	416098,828	796217,934
4.2	Coș de dispersie preparare lapte de var	23,2	0,6		Pulberi		Cicloane Filtre cu saci și cartușe	416055,802	796170,282
4.2	Coș silozuri alumină	1	0,3		Pulberi		Filtre cu saci	415797,44	796025,71

Emisiile de NOx conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2016/1032 a Comisiei

Cerința BAT 13	Mod de conformare S.C. ALUM S.A.
<p>Pentru a preveni emisiile de NOx în aer provenite dintr-un proces pirometalurgic, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Arzătoare cu nivel redus de Nox b) Arzătoare cu oxicomustibil c) Recircularea gazelor de ardere (prin arzător pentru a reduce temperatura flăcării) în cazul arzătoarelor cu ardere cu oxicomustibil 	<p>ALUM S.A. a instalat arzătoare cu NOx redus la cazanele C2AP1 și C105.</p>





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Emissiile în aer conform Deciziei de punere în aplicare 2021/2326 a Comisiei

Cerința BAT	Tehnici aplicate în instalație	Acțiune/Mod de conformare
BAT 41. În vederea prevenirii sau a reducerii emisiilor de NO _x în aer, provenite din arderea gazului natural în cazane, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate.	Respectă cerința BAT. Arzătoare cu nivel redus de NO _x (DLN)= 85 -110mg/Nmc. Emissiile de NO _x sunt sub 100 mg/Nmc la cazanele nr. 1, 2 și 4.	S-a efectuat lucrarea pentru optimizarea procesului de ardere la cazanele de la CET, prin utilizarea de arzătoare low NO _x .

Emissiile în aer conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2016/1032 a Comisiei

Cerința BAT 56	Mod de conformare S.C. ALUM S.A.
Pentru a reduce emisiile de pulberi și de metal provenite din calcinarea aluminei, BAT constă în utilizarea unui filtru cu sac sau a unui electrofiltru.	ALUM S.A. are în dotare filtre cu saci pentru epurarea gazelor.

Emissiile în aer conform Deciziei de punere în aplicare 2021/2326 a Comisiei

Cerința BAT	Tehnici aplicate în instalație	Acțiune/Mod de conformare
BAT 6. În vederea îmbunătățirii performanței instalațiilor de ardere și reducerii emisiilor de CO și substanțe nearchive, BAT constă în asigurarea unei arderi optimizate și utilizarea unei combinații adecvate a tehnicilor.	CET asigură condiții de ardere stabile în cele trei cazane de producere a aburului. Se reduc emisiile de poluanți prin folosirea de arzătoare cu emisii reduse de NO _x și gaze naturale în loc de păcură.	Activitatea este în conformitate cu cerințele BAT.
a. Întreținerea sistemului de ardere	Întreținere, periodică planificată, conform recomandărilor furnizorilor	Este organizată o secție distinctă pentru mentenanța cazanelor de producere a aburului tehnologic.
b. Un model bun de echipamente de ardere	Cazane de abur și camerele de ardere sunt modernizate, s-au montat arzătoare cu NO _x redus și dispozitive conexe de	Alum dispune de sistem de automatizare proces de ardere, monitorizare presiune aer și gaze naturale, reglare raport aer-gaze naturale, semnalizare acustică în

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

	automatizare.	cazul depășirii parametrilor, reglare automată a procesului de ardere.
c. Selecția combustibilului	Se trece integral sau parțial la un alt combustibil/alți combustibili având un profil ecologic mai bun.	Se folosește gazul natural, iar păcura doar în caz de forță majoră.
BAT 7. Pentru reducerea emisiilor de amoniac în aer provenite din utilizarea sistemului de reducere catalitică selectivă (SCR) și/sau de reducere necatalitică selectivă (SNCR)	Nu este cazul.	
BAT 8. Pentru a preveni/reduce emisiile în aer în condiții normale de funcționare, BAT constă în asigurarea sistemelor de reducere a emisiilor prin proiectare, exploatare și întreținere.	S-au realizat modernizări la cazanele C2AP1, C2AP2 și C105 privind reducerea emisiilor de Nox.	S-au redus emisiile de NOx la coșul de dispersie CET de la 300mg/Nmc, la 100 mg/Nmc în prezent. Alum respectă cerința BAT.
BAT 9. În vederea îmbunătățirii performanței de mediu a instalațiilor și reducerii emisiilor în aer, BAT constă în includerea în programele de asigurare a calității pentru combustibilii	Alum respectă cerințele BAT, prin folosirea gazului natural drept combustibil de ardere	Alum respectă cerința BAT.
a. Caracterizarea combustibilului utilizat, în conformitate cu standardele EN, ISO, standardele naționale	Alum-CET solicită de la furnizorul de gaze naturale rapoartele de încercări realizate	Gazele naturale preluate de la furnizor sunt în conformitate cu standardele.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

să asigure furnizarea de date de calitate.	conform standardelor.	
b. Testarea calității combustibilului pentru a verifica dacă acesta este în conformitate cu specificațiile instalației. Frecvența și parametrii se bazează pe variabilitatea și evaluarea relevanței emisiilor de poluanți	Substanțe care fac obiectul caracterizării: PCN, CH ₄ , C ₂ H ₆ , C ₃ , C ₄ +, CO ₂ , N ₂ , indicele Wobbe.	Alum efectuează săptămânal analiza calității gazelor naturale preluate din sistemul național de distribuție.
c. Adaptarea ulterioară a setărilor instalației, când este necesară și posibilă integrarea controlului combustibilului în sistemul de control avansat.	Nu e cazul ALUM.	Cazanele de abur tehnologic sunt modernizate prin montarea arzătoarelor cu NO _x redus și a echipamentelor cu sistem de comandă și reglare automatizate.
BAT 10. Pentru a reduce emisiile în aer și/sau în apă în condiții de funcționare altele decât cele normale (OTNOC).	Nu este cazul funcționării celor trei cazane de producere a aburului tehnologic, în alte condiții decât cele normale (OTNOC).	Alum respectă cerințele BAT.
BAT 44. În vederea prevenirii sau a reducerii emisiilor de CO în aer, provenite din arderea gazului natural, BAT constă în asigurarea unei arderi optimizate.	Efectuarea de măsurători pentru a maximiza randamentul de conversie a energiei, reducând emisiile, în special de CO =100mg/Nmc Se respectă cerința BAT.	Se realizează printr-o combinație de tehnici a echipamentelor de ardere, optimizarea temperaturii (amestec eficient combustibil și aerul de ardere), utilizarea unui sistem avansat de control.
BAT 50. În vederea reducerii emisiilor de SO _x în aer, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate.	General aplicabilă în limitele de disponibilitate a diferitelor tipuri de combustibili. Compania respectă cerințele BAT, emisii de SO ₂ =35 mg/Nmc.	Utilizarea cantităților limitate de combustibili cu conținut de sulf. Alum folosește la ardere gazul natural.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

BAT 51. În vederea reducerii emisiilor de pulberi în aer, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate.	Selecția/ gestionarea combustibililor în limitele de disponibilitate. Compania respectă cerințele BAT, emisii de pulberi =5mg/Nmc	Utilizarea cantităților limitate de combustibili solizi/păcura. Alum folosește la ardere gazul natural.
---	--	--

9.1.2. Emisii difuze

Circulația auto din incintă generează gaze de eșapament ce conțin CO, NMVOC, NO_x, NH₄, SO₂, pulberi, metale grele. Emisii difuze de pulberi provin din transportul și manipularea materiilor prime, precum și în zonele de depozitare (depozitul de bauxită, depozitul de var, silozul de alumină, halda de șlam roșu).

9.1.3. Este obligatoriu să nu existe alte emisii în aer, semnificative pentru mediu, cu excepția celor reglementate prin prezenta autorizație.

9.1.4. Operatorul are obligația de a lua toate măsurile care se impun în vederea limitării emisiilor de poluanți în atmosferă, inclusiv prin colectarea și dirijarea emisiilor fugitive și utilizarea unor echipamente de reținere a poluanților la sursă, după caz.

9.1.5. Operatorul este obligat să întrețină echipamentele de reținere, evacuare și dispersie a poluanților în stare optimă de funcționare.

9.1.6. Este interzisă evacuarea gazelor reziduale fără reținere și sau/dispersie.

9.1.7. În cazul funcționării necorespunzătoare sau a defectării echipamentelor de reducere a emisiilor, operatorul are următoarele obligații:

- să sisteze funcționarea instalației/părții din instalație la care a survenit defecțiunea în cel mai scurt timp posibil din punct de vedere tehnologic;
- să notifice în cel mai scurt timp: A.P.M. Tulcea și G.N.M. - Comisariatul Județean Tulcea, în legătură cu defecțiunea, durata acesteia, modul de remediere și data prevăzută pentru repunerea în funcțiune a instalației/echipamentului de depoluare, perioada în care s-a funcționat fără sistem de depoluare;
- să reia activitatea în instalația la care s-a produs defecțiunea, numai după remedierea acesteia.

9.1.8. Se vor menține înregistrări referitoare la situații de funcționare, altele decât cele normale a instalațiilor de depoluare/evacuare a poluanților (sistem de depoluare defect, descriere defecțiune, data defectării, timp de funcționare fără instalație de depoluare, data repunerii în funcțiune, etc.).

Emisii difuze conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2016/1032 a Comisiei

Cerința BAT 5	Mod de conformare S.C. ALUM S.A.
Pentru a preveni sau, în cazul în care acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile difuze în aer și în apă, BAT constă în colectarea emisiilor difuze cât mai aproape de sursă și tratarea acestora.	ALUM S.A. respectă cerințele BAT referitoare la colectarea apelor uzate cât mai aproape de sursă și tratarea acestora. Deține bazine pentru neutralizarea apelor alcaline.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Cerința BAT 6	Mod de conformare S.C. ALUM S.A.
<p>Pentru a preveni sau pentru a reduce emisiile difuze în aer, BAT constă în elaborarea și punerea în aplicare a unui plan de acțiune privind emisiile difuze de pulberi, ca parte a sistemului de management de mediu care cuprinde următoarele măsuri:</p> <p>a) identificarea celor mai relevante surse de emisii difuze de pulberi</p> <p>b) definirea și punerea în aplicare de măsuri și tehnici adecvate pentru prevenirea sau reducerea emisiilor difuze pe parcursul unei anumite perioade</p>	<p>- Sunt identificați toți factorii poluatori.</p> <p>- ALUM S.A. dispune de plan de măsuri pentru prevenirea poluărilor accidentale.</p>

Emisii difuze provenite din depozitarea, manipularea și transportul materiilor prime conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2016/1032 a Comisiei

Cerința BAT 7	Mod de conformare S.C. ALUM S.A.
<p>Pentru a preveni emisiile difuze provenite din depozitarea materiilor prime, BAT constă în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos:</p> <p>a) Clădiri sau silozuri/compartimente închise pentru depozitarea materialelor care produc pulberi, cum ar fi concentratele, materialele pentru sudură sau lipire și materialele fine</p> <p>b) Depozite acoperite pentru materialele care nu produc pulberi, cum ar fi concentratele, materialele pentru sudură sau lipire, combustibilii solizi, materialele în vrac și cocsul, precum și materialele secundare care conțin compuși organici solubili în apă</p> <p>c) Ambalaje sigilate pentru materialele care produc pulberi sau materialele secundare care conțin compuși organici solubili în apă</p> <p>d) Zone de depozitare acoperite pentru materialele care au fost peletizate sau aglomerate</p> <p>e) Utilizarea de dispozitive de stropire cu apă sau de dispozitive care produc ceață, cu sau fără aditivi cum ar fi latexul, pentru materialele care produc pulberi</p> <p>f) Dispozitive de extragere a pulberilor/gazelor, instalate la punctele de transfer și basculare a materialelor care formează pulberi</p> <p>g) Vase sub presiune certificate, destinate depozitării clorului gazos sau amestecurilor care conțin clor</p> <p>h) Materiale de construcție pentru rezervoare, rezistente la materialele depozitate în rezervoare</p> <p>i) Sisteme fiabile de detectare a scurgerilor și de afișare a nivelului din rezervor, cu alarmă pentru prevenirea umplerii excesive</p>	<p>ALUM S.A. nu dispune de depozit acoperit pentru bauxită</p> <p>ALUM S.A. respectă cerințele BAT</p> <p>ALUM S.A. respectă cerințele BAT</p> <p>-</p> <p>NA</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>ALUM S.A. respectă cerințele BAT</p> <p>ALUM S.A. dispune de sisteme de afișare a nivelelor din vasele de stocare soluții.</p>

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

<p>j) Depozitarea materialelor reactive în rezervoare cu pereți dubli sau în rezervoare amplasate în cuve rezistente la acțiunea substanțelor chimice</p> <p>k) Proiectarea de zone de depozitare astfel încât:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orice scurgere din rezervoare și din sistemele de alimentare să fie izolată în cuve cu o capacitate de depozitare cel puțin egală cu volumul rezervorului de depozitare; - punctele de distribuție să fie amplasate în interiorul cuvei, pentru a se putea colecta materialele deversate în mod accidental <p>l) Utilizarea unui gaz inert ca izolator pentru depozitarea materialelor care reacționează cu aerul</p> <p>m) Colectarea și tratarea emisiilor provenite de la depozitare, cu ajutorul unui sistem de reducere proiectat să trateze compușii stocați. Colectarea și tratarea înainte de deversare a apei utilizate la îndepărtarea pulberilor.</p> <p>n) Curățarea periodică a zonei de depozitare și, dacă este necesar, umezirea cu apă</p> <p>p) În cazul depozitării în aer liber, amplasarea de garduri de protecție împotriva vântului sau de bariere în vederea atenuării vitezei vântului</p> <p>q) În cazul depozitării în aer liber, amplasarea unei singure halde în loc de mai multe acolo unde acest lucru este fezabil</p> <p>r) Utilizarea de zone betonate care să dispună de borduri sau de alte dispozitive de izolare pentru depozitarea materialelor care pot elibera ulei</p>	<p>ALUM S.A. respectă cerințele BAT</p> <p>ALUM S.A. respectă cerințele BAT</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>În perioadele secetoase, la halda de depozitare a șlamului funcționează un sistem de umectare continuă a suprafeței haldei.</p> <p>La halda de depozitare a șlamului, în zonele uscate, s-au montat plase de protecție împotriva prăfuirii.</p> <p>De asemenea, pentru atenuarea vitezei vântului s-au creat perdele forestiere în zona perimetrală haldei.</p> <p>Alum respectă cerințele BAT</p> <p>-</p>
<p>Cerința BAT 8</p>	<p>Mod de conformare S.C. ALUM S.A.</p>
<p>Pentru a preveni emisiile difuze provenite de la manipularea și transportul materiilor prime, BAT constă în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.</p> <p>a) Benzi transportoare sau sisteme pneumatice închise, care să transfere și să manipuleze concentrate, materiale pentru sudură sau lipire și materiale cu granulație fină, care formează pulberi</p> <p>b) Benzi transportoare acoperite pentru manipularea materialelor solide care nu formează pulberi</p>	<p>ALUM S.A. respectă cerințele BAT în cazul transportului și depozitării aluminei în silozuri</p> <p>-</p> <p>ALUM S.A. respectă cerințele BAT</p>

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

<p>c) Extracția pulberilor de la punctele de distribuție, de la aerisirile pentru silozuri, de la sistemele de transfer pneumatice și de la punctele de transfer cu benzi transportoare și conectarea la un sistem de filtrare (pentru materialele care formează pulberi)</p>	ALUM S.A. respectă cerințele BAT
<p>d) Saci sau cilindri închiși pentru manipularea materialelor cu componente dispersabile sau hidrosolubile</p>	-
<p>e) Containere adecvate pentru manipularea materialelor peletizate</p>	-
<p>f) Stropire pentru umezirea materialelor la punctele de manevră</p>	ALUM S.A. respectă cerințele BAT ALUM S.A. respectă cerințele BAT
<p>g) Reducerea la minimum a distanțelor de transport</p>	ALUM S.A. respectă cerințele BAT
<p>h) Diminuarea înălțimii de cădere în cazul benzilor transportoare, a lopeților mecanice sau a graiferelor</p>	ALUM S.A. respectă cerințele BAT ALUM S.A. respectă cerințele BAT
<p>i) Reglarea vitezei benzilor transportoare deschise (< 3,5 m/s)</p>	ALUM S.A. respectă cerințele BAT
<p>j) Reducerea la minimum a vitezei de coborâre sau a înălțimii de cădere liberă a materialelor</p>	
<p>k) Amplasarea benzilor transportoare și a conductelor în zone sigure și deschise, deasupra solului, astfel încât scurgerile să poată fi detectate rapid, iar deteriorările provocate de vehicule și de alte echipamente să poată fi prevenite. Dacă se utilizează conducte îngropate pentru materialele nepericuloase, se documentează și se marchează traseul acestora și se adoptă sisteme sigure de excavare</p>	- -
<p>l) Reizolarea automată a racordurilor de distribuție pentru manipularea lichidelor și a gazelor lichefiate</p>	ALUM S.A. are instalație de spălare roților autobasculantelor.
<p>m) Ventilarea gazelor emise spre vehiculul de distribuție pentru a reduce emisiile de COV</p>	ALUM S.A. respectă cerințele BAT ALUM S.A. respectă cerințele BAT
<p>n) Spălarea roților și a șasiului vehiculelor utilizate la livrarea sau manipularea materialelor care produc pulberi</p>	ALUM S.A. respectă cerințele BAT
<p>o) Campanii planificate de măturare a drumurilor</p>	
<p>p) Separarea materialelor incompatibile (de exemplu, agenți oxidanți și materiile organice)</p>	
<p>q) Reducerea la minimum a transferurilor de materiale între procese</p>	

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

9.2. Emisii în apă

9.2.1. Surse de ape uzate

Sursa de apă uzată	Poluanți	Metoda de colectare/evacuare
Ape menajere	pH	Evacuare în canalizarea municipiului Tulcea
	Materii totale în suspensie	
	CBO5	
	CCOCr	
	Substanțe extractibile cu solvenți	
	Detergenți	
	Amoniu	
	Fenoli	
Ape uzate tehnologice care necesită epurare	pH	Evacuare în fluviul Dunărea
	Temperatura	
	Materii totale în suspensie	
	Reziduu filtrabil la 105° C	
	Cloruri (Cl ⁻)	
	CCOCr	
	Sodiu	
	Calciu	
	Magneziu	
	Sulfati	
	Aluminiu	
	Fier total	
	Mangan	
	Cadmium	
Crom total		
Zinc		
Ape convențional curate (ape tehnologice de răcire care nu necesită epurare și ape pluviale de amplasamentul uzinei)	1 1 pH	Evacuare în fluviul Dunărea prin Gârla Somova (ovoid)
	Temperatura	
	Materii în suspensie	
	Reziduu filtrabil la 105° C	
	CCOCr	
	Azot amoniacal	
	Fier total ionic	
	Zinc	
	Magneziu	
	Sulfati	
	Mangan	
	Aluminiu	
	Cadmium	
	Substanțe extractibile cu solvenți	
Calciu		



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

	Produse petroliere	
Apa limpezită de la suprafața haldei de șlam și Ape pluviale de pe suprafața haldei de șlam (în mod accidental în cazul unor viituri în condiții meteorologice excepționale)		Lacul Câșla
Apele pluviale de pe Valea lui Flam		Lacul Câșla

Categoriile de ape uzate generate sunt:

- **Apele menajere** provin din instalațiile tehnico-sanitare ale întreprinderii, grupuri sociale, pavilion administrativ, cantina, laborator, clădire CET, etc.

Apele menajere sunt colectate și dirijate în rețeaua municipală de canalizare.

- **Apele uzate tehnologice care necesită epurare** provin din:

- procesul tehnologic de fabricare a aluminei;

- spălarea filtrelor ionice din instalația de tratare chimică a apei, ape evacuate printr-o conductă cu Dn 150 mm și L=50 m;

- apa limpezită de la suprafața haldei de șlam, care este adusă în bazinul de neutralizare printr-o conductă cu Dn 250 mm și L=5000 m.

Apele uzate tehnologice au un pronunțat caracter alcalin, cu excepția apelor de spălare a filtrelor ionice, care au un caracter acid.

Apele uzate tehnologice sunt colectate la stația de neutralizare, unde are loc neutralizarea alcalinității cu ajutorul acidului sulfuric. De aici, în funcție de pH-ul și aspectul pe care îl are, apa poate fi trimisă prin pompă la bazinul de retenție, iar de aici dacă aceasta corespunde cerințelor impuse de reglementările în vigoare, este evacuată în Dunăre. Dacă nu corespunde cerințelor impuse de reglementările în vigoare, poate fi recirculată spre neutralizare pentru corecție în vederea evacuării sau trimisă spre halda de șlam.

- **Apele convențional curate (ape tehnologice de răcire care nu necesită epurare și ape pluviale de pe amplasamentul uzinei)** provin din:

- precipitațiile căzute pe platforma uzinei;

- apele de răcire a instalațiilor din fluxul tehnologic.

Apele convențional curate se evacuează în Gârla Somova printr-un colector principal ovoidal, urmat de un colector circular, pe o lungime de 1900 m.

Dimensionarea colectorului principal de evacuare s-a făcut pentru ansamblul zonei industriale Tulcea Vest, acest colector având capacitatea să transporte un debit pluvial maxim de cca. 10 mc/s.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

În cazul unor impurificări accidentale aceste ape sunt preluate în bazinul de retenție prin acționarea vanei stăvilar.

- Apa limpezită de la suprafața haldei de șlam și Ape pluviale de suprafața haldei de șlam (în mod accidental în cazul unor viituri în condiții meteorologice excepționale)

În cazul viiturilor puternice, dacă apele meteorice nu pot fi preluate în totalitate de conducta Dn=400 mm spre bazinul de avarie, se efectuează neutralizarea lor cu acid sulfuric în bazinul de 1000 mc (acidul sulfuric se introduce în conducta de apă limpezită prin intermediul unui furtun de cauciuc, Dn =50 mm), după care se evacuează direct în emisar (Lacul Câșla) printr-o conductă de preaplin, cu Dn= 400 mm.

Capacitatea sistemelor de evacuare a apei limpezite și a apelor meteorice este de 1,5 mc/s.

-Apele pluviale de pe Valea lui Flam, din amonte de depozitul de deșeuri nepericuloase, sunt colectate din anul 2013 în sistem separativ și dirijate gravitațional prin canalul de fuga pereiat spre Lacul Câșla.

Emisiile în apă, inclusiv monitorizarea acestora conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2016/1032 a Comisiei

Cerința BAT 14	Mod de conformare S.C. ALUM S.A.
<p>Pentru a preveni sau a reduce generarea de ape uzate, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.</p> <p>a) Măsurarea cantității de apă dulce utilizată și a cantității de ape uzate evacuate</p> <p>b) Reutilizarea, în cadrul aceluiași proces, a apelor uzate provenite din operațiunile de curățare (inclusiv apa de clătire a anodului și catodului), precum și a apei deversate</p> <p>c) Reutilizarea fluxurilor de acizi slabi generați într-un electrofiltru umed sau în epuratoare umede</p> <p>d) Reutilizarea apelor uzate provenite din granularea zgurii</p> <p>e) Reutilizarea apei de scurgere de suprafață</p> <p>f) Utilizarea unui sistem de răcire cu circuit închis</p> <p>g) Reutilizarea apei tratate din instalația de tratare a apelor uzate</p>	<p>ALUM S.A. monitorizează debitele de apă captate și evacuate din uzina.</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>ALUM S.A. deține 4 turnuri de răcire-recirculare cu tiraj forțat.</p> <p>ALUM S.A. respectă cerințele BAT prin utilizarea apei de la bazinul de neutralizare la umectarea haldei de șlam</p>
Cerința BAT 15	Mod de conformare S.C. ALUM S.A.
<p>Pentru a preveni contaminarea apei și a reduce emisiile în apă, BAT constă în separarea fluxurilor de apă uzată necontaminată de fluxurile de apă uzată care necesită tratare.</p>	<p>ALUM S.A. are trasee separate pentru colectare și evacuare ape pluviale și de răcire, respectiv ape uzate chimic impure.</p>

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

9.2.2. Debite de evacuare ape uzate autorizate

Debitele prevăzute în Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. 242 din 07.10.2021, eliberată de Administrația Națională Apele Române, ABA, sunt următoarele:

Categororia apei uzate	Receptor	Voluma evacuate		
		Zilnic (mc)		Anual (mii mc)
		maxim	mediu	
Ape menajere	Canalizarea municipiului Tulcea	87,41	67,24	24,37
Apele uzate tehnologice care necesită epurare	Fluviul Dunărea Mm 39+ 450	6906,16	5312,43	1939,04
Ape convențional curate (ape tehnologice de răcire care nu necesită epurare și ape pluviale de amplasamentul uzinei)	Fluviul Dunărea prin Gârla Somova	7188,00	5529,26	2018,18
Apa limpezită de la suprafața haldei de șlam și Ape pluviale de pe suprafața haldei de șlam (în mod accidental în cazul unor viituri în condiții meteorologice excepționale)	Lacul Cășla	Depinde de condițiile meteorologice.		
Apele pluviale de pe Valea lui Flam	Lacul Cășla	Depinde de condițiile meteorologice.		

9.2.3. Pretratare

CATEGORIE APĂ UZATĂ	PRETRATARE
Apa menajeră	Apele trec prin separatoare de grăsimi după decantare și sunt evacuate în rețeaua de canalizare a municipiului Tulcea

9.2.4. Tratare

Stații și instalații de epurare:

1. **Stația de neutralizare ape alcaline** se compune din:

- canal colector, Dn=400-600 mm (tip CESAROM) și cămine de dirijare;
- 3 bazine de neutralizare cu agitatoare mecanice, cu V=120 mc;
- 1 bazin de retenție, cu V= 1500 mc;
- stație de pompare echipată cu 2 pompe cu Q= 450 mc/h.

În prezent, operațiunea de neutralizare a apelor este controlată prin citirea valorii pH-ului măsurat în bazinele de amestec de la stația de neutralizare, prin intermediul senzorilor electrochimici și a unui afișaj digital. Operațiunea de neutralizare propriu-zisă se realizează manual prin manevrarea unei vane instalate pe circuitul de acid sulfuric de către operatorii chimiști.

Apele neutralizate sunt dirijate către bazinul de retenție (V= 1500 mc), iar de aici, în funcție de pH-ul realizat, sunt evacuate prin pompare în fluviul Dunărea sau spre halda de șlam (pentru umectare, în perioadele secetoase).

2. **Stație de neutralizare ape meteorice de la halda de șlam** se compune din:

- sonde inverse;
- conductă Dn = 1000 mm;

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- instalație de tamponare cu acid sulfuric pentru neutralizarea apelor limpezite bazice, evacuate accidental în Lacul Câșla, care cuprinde un rezervor metalic, $V=5m^3$ pentru depozitare acid sulfuric.

- bazin de neutralizare a apelor evacuate, cu $V= 1000$ mc.

Apele pluviale sunt preluate gravitațional din haldă prin sondele inverse în conducta $Dn =1000$ mm și conduse în bazinul stației de neutralizare. De aici, apele meteorice sunt descărcate în bazinul de avarie printr-o conductă $Dn=400$ mm, de unde, împreună cu apele limpezite sunt transportate în halda de slam.

În cazul viiturilor puternice, dacă apele meteorice nu pot fi preluate în totalitate de conducta $Dn=400$ mm spre bazinul de avarie, se efectuează neutralizarea lor cu acid sulfuric în bazinul de 1000 mc, după care se evacuează direct în emisar printr-o conductă de preaplin, cu $Dn= 400$ mm. Capacitatea sistemelor de evacuare a apei limpezite și a apelor meteorice este de $1,5 m^3/s$.

În caz de evacuare accidentală a apelor bazice în Lacul Câșla, acidul sulfuric se introduce în conducta de apă limpezită prin intermediul unui furtun de cauciuc, $Dn =50$ mm.

CATEGORIE APĂ UZATĂ	TRATARE
-Ape uzate tehnologice care necesită epurare -Ape convențional curate (ape tehnologice de răcire care nu necesită epurare și ape pluviale de amplasamentul uzinei), în cazul impurificării	Stația de neutralizare ape alcaline
Apa limpezită de la suprafața haldei de șlam și apele pluviale de pe suprafața haldei de șlam, în mod accidental în cazul unor viituri în condiții meteorologice excepționale	Stația de neutralizare ape meteorice de la halda de șlam

9.2.5. Nu este permisă evacuarea nici unei substanțe sau materii care poluează mediul în apele de suprafață sau canalele de scurgere a apei pluviale de pe amplasament sau din afara acestuia.

9.2.6. Operatorul trebuie să ia toate măsurile necesare pentru a preveni și minimiza emisiile în apă, în special prin structurile subterane.

9.2.7. Măsurile obligatorii

Operatorul are următoarele obligații:

9.2.7.1. Să exploateze construcțiile și instalațiile de captare, aducțiune, folosire, epurare și evacuare a apelor uzate din dotarea sa, precum și dispozitivele de măsurare a debitelor și volumelor de apă, în conformitate cu prevederile regulamentului de exploatare, care face parte integrantă din documentația tehnică pentru fundamentarea autorizației de gospodărire a apelor;

9.2.7.2. Să întrețină construcțiile și instalațiile de captare, aducțiune, folosire, evacuare și epurare a apelor uzate din dotarea sa în condiții tehnice corespunzătoare, în scopul minimizării pierderilor de apă și implicit de evacuare a substanțelor poluante;

9.2.7.3. Să determine prin măsurători datele tehnice privind captarea, aducțiunea, alimentarea, tratarea, folosirea, recircularea, epurarea și evacuarea apelor, să organizeze și să întrețină evidența acestora și să transmită datele respective autorităților de gospodărire a apelor, la cerere;

9.2.7.4. Să ia măsuri corective, în cazul în care se constată depășiri ale valorilor indicatorilor de calitate reglementați, care să elimine riscul de impurificare al receptorului natural;

9.2.7.5. Să încheie abonamentul de utilizare/exploatare a resurselor de apă în vederea asigurării funcționării folosinței;

9.2.7.6. În cazul modificării proceselor tehnologice, a schimbării materiilor prime folosite sau alte tehnologii ce pot conduce la modificarea parametrilor cantitativi și calitativi reglementați, inclusiv

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

poluanți noi, de restrângere, încetare provizorie sau definitivă a utilizării surselor de apă, să anunțe conform obligațiilor contractuale, organul emitent al autorizației de gospodărire a apelor;

9.2.7.7. Să efectueze automonitoringul apelor uzate evacuate, în conformitate cu prevederile autorizației de gospodărire a apelor, coroborat cu prevederile H.G. nr. 188/2002, cu modificările și completările ulterioare;

9.2.7.8. Să reactualizeze, ori de câte ori este necesar, Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale; să dețină mijloacele și materialele necesare de intervenție, operative, în caz de poluare accidentală a apelor și să acționeze în conformitate cu prevederile acestuia;

9.2.7.9. În cazul provocării unor poluări accidentale a resurselor de apă de suprafață și/sau subterane, să anunțe imediat prin orice mijloace dispeceratul SGA Tulcea și ANAR și să intervină operativ pentru eliminarea cauzelor, limitarea și stoparea efectelor acestora.

9.3. Emisii în sol, ape subterane

9.3.1. Surse posibile de poluare

Principalele cauze care pot conduce la prezența poluanților în sol și subsol sunt:

- manipularea neglijentă a materiilor prime, materialelor și produselor finite;
- întreținerea necorespunzătoare a conductelor de transport produse lichide;
- pierderea de produse din instalații tehnologice și rezervoare datorată accidentelor tehnice și mecanice;
- scurgeri de produse de la:
 - rezervoarele de depozitare a produselor lichide; Scurgerile pot apărea ca urmare a coroziunii sau fisurării fundului sau virolei rezervoarelor, a coroziunii, fisurării, neetanșeității anexelor rezervoarelor (pompe, conducte, armături, fittinguri) sau a unor erori de manevrare în controlul și supravegherea rezervoarelor: deversări, manevrări greșite.
 - rampele Auto sau CF de încărcare/descărcare produse;
 - exfiltrații din rezervoare și din conductele de canalizare a apelor uzate;
 - degajarea în aer a gazelor reziduale și a pulberilor provenite din procesele de fabricație.
- halda de șlam

9.3.2. Controlul emisiilor în sol, ape subterane

9.3.2.1. Se vor evita deversările accidentale de produse care pot polua solul. În cazul în care se produc, se impune eliminarea deversărilor accidentale, prin îndepărtarea urmărilor acestora și restabilirea condițiilor anterioare producerii deversărilor.

9.3.2.2. Încărcările și descărcările de materiale, materii prime și auxiliare, deșeuri trebuie să aibă loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor prin scurgeri sau dispersii de pulberi sau mirosuri. În cazul în care în zona depozitelor de materii prime/produse finite există riscul contaminării solului, se impune refacerea zonelor betonate sau betonarea anumitor suprafețe cu risc.

9.3.2.3 Toate bazinele subterane trebuie etanșate și izolate corespunzător, după caz, pentru a preveni contaminarea solului.

9.3.2.4. Operatorul are obligația să dețină în depozite/magazii o cantitate corespunzătoare de substanțe absorbante, potrivită pentru controlul oricărei deversări accidentale de produse.

9.3.2.5. Operatorul trebuie să realizeze permanent verificarea integrității și remedierea rețelei subterane de canalizare. Verificarea integrității rețelei de canalizare se va realiza în baza unui program de întreținere, o dată la 3 ani.

9.3.2.6. Planificarea lucrărilor de întreținere periodică a instalațiilor de pe platformă se face anual, planificarea pe secții va fi transmisă către A.P.M. ca parte a Raportului Anual de Mediu.

9.3.2.7. Operatorul trebuie să realizeze instruirea personalului care execută lucrări de reparații și întreținere în vederea evitării poluării solului.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

9.3.2.8. Operatorul trebuie să realizeze reducerea aportului de poluanți în sol din emisii, prin buna funcționare a instalațiilor de depoluare a aerului, remedierea promptă pentru orice avarie apărută la instalațiile de spălare și evacuare a gazelor, prevenind în acest fel o poluare accidentală a atmosferei, dar și din depozitarea directă pe sol a unor deșeuri.

9.3.2.9. Operatorul trebuie să asigure evitarea avariilor, prin respectarea proceselor tehnologice, a volumului de material prelucrat, reparația la timp a utilajelor.

9.3.3. Măsuri pentru eliminarea/minimizarea emisiilor pe sol, ape subterane:

Operatorul are obligația aplicării următoarelor măsuri:

- depozitarea substanțelor chimice periculoase în recipiente/rezervoare din materiale adecvate, rezistente la coroziunea specifică, pe suprafețe betonate, protejate anticoroziv;
- transferul substanțelor periculoase lichide de la recipientii de depozitare la instalații, prin rețele de conducte adecvate din punct de vedere al rezistenței la coroziunea specifică, etanșeității și a siguranței în exploatare;
- desfășurarea activității pe suprafețe betonate;
- manipularea de materiale, materii prime și auxiliare, deșeuri trebuie să aibă loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor prin scurgeri accidentale;
- se vor evita deversările accidentale de produse și deșeuri care pot polua solul și implicit migrarea poluanților în mediul geologic; în cazul în care se produc, se impune eliminarea deversărilor accidentale, prin îndepărtarea urmărilor acestora și restabilirea condițiilor anterioare producerii deversărilor;
- structurile subterane: rețeaua de canalizare și bazinele de stocare vor fi verificate periodic, iar lucrările de întreținere se vor planifica și efectua la timp;
- să asigure pe amplasamentul societății, în depozite/magazii o cantitate corespunzătoare de substanțe absorbante și substanțe de neutralizare, potrivite pentru controlul oricărei deversări accidentale de produse;
- să planifice și să realizeze, periodic, activitatea de revizii și reparații la elementele de construcții subterane, respectiv conducte, cămine și guri de vizitare etc., rigolele de colectare și scurgere a apelor pluviale vor fi menținute în perfectă stare de curățenie.

10. CONCENTRAȚII DE POLUANȚI ADMISE LA EVACUAREA ÎN MEDIUL ÎNCONJURĂTOR, NIVEL DE ZGOMOT

10.1. Aer

10.1.1. Nicio emisie în aer nu trebuie să depășească valoarea limită de emisie stabilită în prezenta autorizație. Este obligatoriu să nu existe alte emisii în aer, semnificative pentru mediu, cu excepția celor acceptate legal.

10.1.2. Emisii din surse dirijate

În condiții normale de funcționare operatorul va respecta următoarele valori limită de emisie:

Activ. IEI	Denumire și descriere coș	Poluant	VLE		UM	Condiții de referință
1.1	Coș de dispersie CET x=415732,1163; y=795994,1498	SO ₂ CO NO _x Pulberi	Gaz natural 35	Păcură 350	mg/Nm ³ mg/Nm ³ mg/Nm ³ mg/Nm ³	T=273,15 ⁰ K; P=101,3kPa. Continut în oxigen al efluenților gazoși de 3%.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

4.2	Coș dispersie calcinare x=415748,5226; y=796191,9004	SO ₂ CO NO _x Pulberi	Gaz natural 35 100 272,6** 29,97***	Păcură 250 - 272,6** 29,97***	mg/Nm ³ mg/Nm ³ mg/Nm ³ mg/Nm ³	T=273,15 ⁰ K; P=101,3 kPa. Conținut în oxigen al efluenților gazoși de 3%.
4.2	Coș dispersie depozit var x= 416098,828; y= 796217,934	Pulberi	5		mg/Nm ³	
4.2	Coș dispersie preparare lapte de var x= 416055,802; y= 796170,282	Pulberi	5		mg/Nm ³	
4.2	Coș silozuri alumină x = 415797,44; y= 796025,71	Pulberi	5		mg/Nm ³	

**Emisiile de NO_x din procesul de calcinare se vor încadra sub limita medie anuală de 118,83 mg/Nmc

***Emisiile de pulberi din procesul de calcinare se vor încadra sub limita medie anuală de 22,89 mg/Nmc

Notă:

1. În cazul în care, în instalația mare de ardere (IMA), sunt utilizați simultan doi sau mai mulți combustibili, valorile limită de emisie se vor calcula conform art. 40 din Legea nr. 278/2013.

Nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile de NO_x în aer provenite din arderea gazului natural în cazane și motoare, conform Deciziei 2021/2326

Tipul instalației de ardere	BAT-AEL (mg/Nm ³)	
	Media anuală ⁽¹⁵⁵⁾	Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare
	Instalație existentă ⁽¹⁵⁶⁾	Instalație existentă ⁽¹⁵⁷⁾
Cazan	50 -100	85 -110

Notă:

— < 5-40 mg/Nm³ în cazul cazanelor existente care funcționează 1500 h/an sau mai mult



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile de NO_x în aer provenite din arderea HFO și/sau a motorinei în cazane

Puterea termică instalată totală a instalației de ardere (MW _t)	BAT-AEL (mg/Nm ³)	
	Medie anuală	Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare
	Instalație existentă ⁽¹⁰²⁾	Instalație existentă ⁽¹⁰³⁾
≥ 100	45 -100 ⁽¹⁰⁵⁾	85 -110 ⁽¹⁰⁶⁾ ⁽¹⁰⁷⁾

Notă:

- Limita superioară a intervalului BAT-AEL este de 110 mg/Nm³ în cazul instalațiilor de 100–300 MW_t și al instalațiilor de ≥ 300 MW_t puse în funcțiune cel târziu la 7 ianuarie 2014.
- Limita superioară a intervalului BAT-AEL este de 145 mg/Nm³ în cazul instalațiilor de 100–300 MW_t și al instalațiilor de ≥ 300 MW_t puse în funcțiune cel târziu la 7 ianuarie 2014.
- În cazul cazanelor industriale și al instalațiilor de termoficare > 100 MW_t puse în funcțiune cel târziu la 27 noiembrie 2003, care funcționează mai puțin de 1500h/an și pentru care RCS și/sau SNCR nu se aplică, limita superioară a intervalului BAT-AEL este de 365 mg/Nm³.

10.1.3. Toate echipamentele de reducere, control și monitorizare trebuie calibrate și întreținute, conform standardelor în vigoare și a regulamentelor interne.

10.1.4. Toate rezultatele măsurătorilor trebuie înregistrate, prelucrate și prezentate într-o formă adecvată pentru a permite autorităților competente pentru protecția mediului să verifice conformitatea cu condițiile de funcționare autorizate și valorile limită de emisie stabilite.

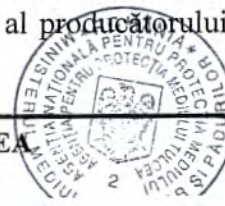
10.1.5. Respectarea dispozițiilor Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător este obligatorie.

10.1.6. Operatorul instalației are următoarele atribuții și responsabilități:

- aplică și respectă dispozițiile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- anunță, de îndată A.P.M. Tulcea și Comisariatul Județean Tulcea al G.N.M. la producerea unor avarii, accidente, incidente, opriri/porniri accidentale, etc;
- participă la elaborarea planurilor de calitate a aerului și a planurilor de acțiune pe termen scurt;
- aplică măsurile de reducere a emisiilor de poluanți în aer, cuprinse în planurile de calitate a aerului;
- la declanșarea de către autoritatea publică teritorială pentru protecția mediului a planului de acțiune pe termen scurt, ia măsuri urgente și eficiente de reducere a emisiilor de poluanți în aer în conformitate cu planul, astfel încât concentrația acestora în aerul înconjurător să fie redusă până la atingerea nivelului valorii-limită, inclusiv prin oprirea temporară a activității, dacă este cazul;
- monitorizează emisiile de poluanți în aerul înconjurător și transmite rezultatele autorităților competente pentru protecția mediului;

10.1.7. Respectarea ultimelor versiuni ale standardelor:

- SR EN ISO 14956: 2003 - Calitatea aerului – Evaluarea aplicabilității unei procedurii de măsurare prin comparare cu incertitudinea de măsurare cerută;
- SR EN 15267-1: 2009 - Calitatea aerului – Certificarea sistemelor automate de măsurare – Partea 1: Principii Generale;
- SR EN 15267-2: 2009 - Calitatea aerului – Certificarea sistemelor automate de măsurare – Partea 2: Evaluarea inițială a sistemului de management al calității al producătorului SAM și supravegherea post certificare a procesului de producție;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- SR EN 15267-3: 2009 - Calitatea aerului – Certificarea sistemelor automate de măsurare – Partea 3: Criterii de performanță și proceduri de încercare pentru sistemele automate de măsurare pentru monitorizarea emisiilor de la surse fixe;
- SR EN 14181: 2015 – Emisii din surse fixe – Asigurarea calității sistemelor automate de măsurare;
- SR EN 15259: 2009 – Calitatea aerului – Măsurarea emisiilor din surse fixe – Cerințe referitoare la secțiuni și amplasamente de măsurare, precum și la obiectivul, planul și raportul de măsurare;
- SR EN 13284-1: 2018 – Emisii de la surse staționare. Determinarea concentrației masice scăzute de pulberi. Partea 1: Metoda gravimetrică manuală;
- SR EN 13284-2: 2018 – Emisii de la surse staționare. Determinarea concentrației masice scăzute de pulberi. Partea 2: Asigurarea calității Sistemelor automate de măsurare;
- SR EN 14792: 2017 – Emisii de la surse fixe. Determinarea concentrației masice de oxizi de azot (NOx). Metoda de referință standardizată: chemoluminescența;
- SR EN 15058:2017 - Emisii de la surse fixe. Determinarea concentrației masice de monoxid de carbon (CO). Metoda de referință standardizată: spectrometrie în infraroșu nedispersiv;
- SR EN 14791:2017– Emisii de la surse fixe. Determinarea concentrației masice de oxizi de sulf. Metoda de referință standard;
- EN ISO 21877:2019 - Emisii de la surse fixe. Determinarea concentrației masice de amoniac – Metoda manuală.

10.1.8. Procedura de calibrare a sistemului de monitorizare continuă, ulterior instalării sistemului (QAL 2) se va efectua după cum urmează:

- în termen de 6 luni de la punerea în funcțiune sau din momentul în care a survenit o modificare;
- minimum o dată la 5 ani, sau mai frecvent la cererea autorității competente;
- în cazul unor schimbări majore în regimul de operare al instalației mari de ardere (ex: montarea de sisteme de depoluare, schimbare

-transmite autorității publice teritoriale pentru protecția mediului toate informațiile solicitate în vederea realizării inventarelor de emisii, în conformitate cu metodologia recomandată de Comisia Europeană și de Agenția Europeană de Mediu.

Alte condiții de funcționare decât cele normale:

Operatorul are obligația să ia toate măsurile ca în aceste condiții de funcționare, emisiile din instalație să nu genereze deteriorarea calității aerului.

10.2. Calitatea aerului

10.1.2.1. Activitatea desfășurată pe amplasament nu trebuie să conducă la o deteriorare a calității aerului prin depășirea valorilor limită stabilite prin Legea nr. 104/2011 privind aerul înconjurător, la indicatorii de calitate specifici activității și cele stabilite prin STAS 12574/87.

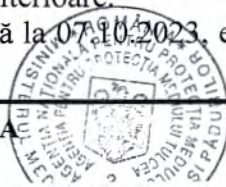
10.3. Apa

10.3.1. Nicio emisie nu trebuie să depășească valorile limită de emisie stabilite în prezenta autorizație și în autorizația de gospodărire a apelor valabilă.

10.3.2. Se vor respecta toate condițiile impuse prin autorizația de gospodărire a apelor valabilă.

10.3.3. Indicatorii de calitate ai apelor evacuate, nespecificați în Autorizația de gospodărire a apelor, se vor încadra în prevederile H.G. nr. 188/2002 cu completările și modificările ulterioare.

10.3.4 Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. 242/07.10.2021, valabilă până la 07.10.2023, eliberată de Administrația Națională Apele Române, ABA Dobrogea Litoral, prevede:



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

-valorile indicatorilor de calitate ai apei uzate evacuate în rețeaua de canalizare se vor încadra în valorile limită admisibile, conform reglementărilor în vigoare și a cerințelor impuse prin Contractul de prestări servicii încheiat cu S.C. AQUASERV S.A., conform prevederilor H.G. nr. 188/2002 cu modificările și completările ulterioare, NTPA 002.

-valorile limită ale indicatorilor din apele limpezite neutralizate provenite din batal și evacuate în mod accidental în Lacul Cășla se vor încadra conform H.G. nr. 188/2002 cu modificările și completările ulterioare, NTPA 001.

-valorile limită ale indicatorilor fizico-chimici din apele uzate epurate și a celor convențional curate, în punctele de evacuare, stabilite conform H.G. nr.188/2002 cu modificările și completările ulterioare, sunt prezentate în tabelul următor:

Natura apei/Loc de prelevare	Indicatori de calitate	C.M.A.	U.M.
Ape uzate tehnologice care necesită epurare evacuate în Fluviul Dunărea X 797823.4 Y 418194.1	pH	*	° C
	Temperatura	6,5 ÷ 9,0	unit. pH
	Materii totale în suspensie	35	mg/l
	Reziduu filtrabil la 105° C	2000	mg/l
	Cloruri (Cl ⁻)	250	mg/l
	CCOCr	125	mgO ₂ /l
	Sodiu	300	mg/l
	Calciu	150	mg/l
	Magneziu	100	mg/l
	Sulfati	600	mg/l
	Aluminiu	5	mg/l
	Fier total	5	mg/l
	Mangan	1	mg/l
	Cadmium	0,2	mg/l
	Crom total	1	mg/l
Zinc	0,5	mg/l	
1 1 Ape convențional curate (ape tehnologice de răcire care nu necesită epurare și ape pluviale de pe amplasamentul uzinei) X 794451.84 Y 417173.17	pH	*	° C
	Temperatura*	6,5 ÷ 9,0	unit. pH
	Materii în suspensie	35	mg/l
	Reziduu filtrabil la 105° C	2000	mg/l
	CCOCr	125	mgO ₂ /l
	Azot amoniacal	2	mg/l
	Fier total ionic	5	mg/l
	Zinc	0,5	mg/l
	Magneziu	100	mg/l
	Sulfati	600	mg/l
	Mangan	1	mg/l
	Aluminiu	5	mg/l
	Cadmium	0,1	mg/l
	Substanțe extractibile cu solvenți organici	20	mg/l
	Calciu	150	mg/l
Produce petroliere	5 (fără irizatii)	mg/l	

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

*Temperatura receptorului natural în secțiunea de amestec nu va depăși 35⁰C.

10.3.5. Concentrații maxime admise pentru apa subterană

Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. 242/07.10.2021, valabilă până la 07.10.2023, eliberată de Administrația Națională Apele Române, ABA Dobrogea Litoral, prevede:

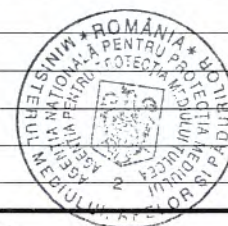
- valorile limită admisibile ale indicatorilor de calitate a apei din forajele de monitorizare vor fi mai mici sau cel mult egale cu valorile de referință (proba martor).

Locul prelevării probei	Indicator de calitate analizat	Valoarea înregistrată la momentul autorizării Valori de referință (mg/l)
Piezometru (P1) Laborator X 415948.83 Y 796152.02	pH	7,78
	Amoniu	2,901
	Cloruri	180,79
	Reziduu filtrat	838
	Pb si compusi	0,0088
	Mn	16,3
	Cr total	0,031
	Cd	0,001
	Zn	0,816
	Ni	0,012
Piezometru (P2) Instalația Măcinare (Moara nr.1) 415979.5 796193.23	pH	7,51
	Amoniu	1,05
	Cloruri	46,08
	Reziduu filtrat	758
	Pb si compusi	0,0096
	Mn	0,2
	Cr total	0,028
	Cd	0,16
	Zn	0,711
Ni	0,005	
Piezometru (P3) Stație var 416070.91 796157.91	pH	7,11
	Amoniu	0,818
	Cloruri	70,9
	Reziduu filtrat	792
	Pb si compusi	0,0085
	Mn	0,3
	Cr total	0,019
	Cd	0,079
	Zn	0,267
Ni	0,015	
Piezometru (P5) Atelier Mecanic 416107.37 796314.93	pH	7,37
	Amoniu	1,299
	Cloruri	187,88
	Reziduu filtrat	799



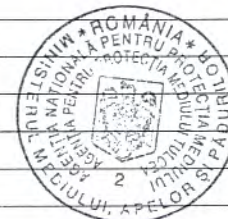
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

	Pb si compusi	0,0094
	Mn	0,2
	Cr total	0,025
	Cd	0,041
	Zn	0,255
	Ni	0,004
Piezometru (P7) Compresoare 415841.39 796328.33	pH	7,42
	Amoniu	1,176
	Cloruri	95,71
	Reziduu filtrat	805
	Pb si compusi	0,0089
	Mn	0,2
	Cr total	0,028
	Cd	0,06
	Zn	0,369
	Ni	0,003
Piezometru (P8) Calcinare 415710.15 796089.68	pH	7,91
	Amoniu	1,422
	Cloruri	88,62
	Reziduu filtrat	313
	Pb si compusi	0,0088
	Mn	0,1
	Cr total	0,021
	Cd	0,045
	Zn	0,231
	Ni	0,003
Piezometru (P10) CET stație distribuție gaz 415643.01 795927.03	pH	8,22
	Amoniu	1,153
	Cloruri	106,35
	Reziduu filtrat	255
	Pb si compusi	0,0081
	Mn	0,4
	Cr total	0,024
	Cd	0,047
	Zn	0,058
	Ni	0,006
Piezometru (P11) CET stație pompare apa menajera 415637.82 795875.3	pH	8,26
	Amoniu	1,219
	Cloruri	53,17
	Reziduu filtrat	784
	Pb si compusi	0,0079
	Mn	0,5
	Cr total	0,032
	Cd	0,053
Zn	0,145	



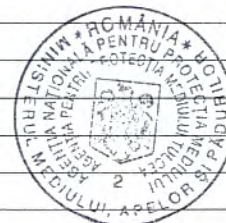
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Piezometru (P12) Gospodărie păcura 415614.42 795851.49		Ni	0,008	
		pH	8,34	
		Amoniu	1,469	
		Cloruri	46,08	
		Reziduu filtrat	215	
		Pb si compusi	0,0092	
		Mn	0,1	
		Cr total	0,017	
		Cd	0,059	
		Zn	0,139	
		Ni	0,009	
	Piezometru (P15) Cantina 415747.69 796430.38		pH	8,05
		Amoniu	1.249	
		Cloruri	88,62	
		Reziduu filtrat	267	
		Pb si compusi	0,0095	
		Mn	0,4	
		Cr total	0,026	
		Cd	0,066	
		Zn	0,141	
		Ni	0,009	
Foraj de observație (F1) Coronament intermediar Halda de șlam Y 414083 X 793533		dig	pH	8,5
			Amoniu	1,495
		Cloruri	171,6	
		Reziduu filtrat	1498	
		Pb si compusi	0,009	
		Mn	0,047	
		Cr total	0,48	
		Cd	0,035	
		Zn	1,275	
		Ni	0,018	
Foraj de observație (F2) Coronament intermediar Halda de șlam Y 414128 X 793594	dig	pH	7	
		Amoniu	1,493	
		Cloruri	143,2	
		Reziduu filtrat	1290	
		Pb si compusi	0,008	
		Mn	18,4	
		Cr total	0,046	
		Cd	0,07	
		Zn	1,838	
		Ni	0,017	
Foraj de observație (F3) Coronament intermediar Halda de șlam	dig	pH	7	
		Amoniu	1,448	
		Cloruri	249,2	
		Reziduu filtrat	1762	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Y 414112 X 793517	Pb si compusi	0,009
	Mn	0,048
	Cr total	0,048
	Cd	0,29
	Zn	1,375
	Ni	0,019
Foraj de observație (F4) Coronament dig intermediar Halda de șlam Y 414083 X 793447	pH	7
	Amoniu	2,9
	Cloruri	242,5
	Reziduu filtrat	1519
	Pb si compusi	0,009
	Mn	3,6
	Cr total	0,045
	Cd	0,019
	Zn	1,976
	Ni	0,019
	Foraj de observație (F5) Stația de pompare Halda de șlam Y 414227 X 793563	pH
Amoniu		1,624
Cloruri		150,3
Reziduu filtrat		726
Pb si compusi		0,0088
Mn		0,7
Cr total		0,041
Cd		0,0039
Zn		1,486
Ni		0,018
Foraj de observație (F6) Saivan Halda de șlam Y 414177 X 793422	pH	7
	Amoniu	2,432
	Cloruri	199,9
	Reziduu filtrat	1092
	Pb si compusi	0,0092
	Mn	0,6
	Cr total	0,045
	Cd	0,004
	Zn	1,282
Ni	0,186	
Foraj de observație (F7) Coronament dig intermediar Halda de șlam Y 414110 X 793610	pH	7
	Amoniu	1,163
	Cloruri	219,8
	Reziduu filtrat	1213
	Pb si compusi	0,0091
	Mn	0,1
	Cr total	0,048
	Cd	0,0044
Zn	1,207	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Foraj de observație (F8) Stația de pompare Halda de șlam Y 414249 X 793535	Ni	0,0184
	pH	7,5
	Amoniu	1,233
	Cloruri	135.6
	Reziduu filtrat	425
	Pb si compusi	0,0087
	Mn	0,2
	Cr total	0,015
	Cd	0,044
	Zn	0,99
Ni	0,019	

10.3.6. Nicio emisie nu trebuie să depășească valorile limită de emisie stabilite în Autorizația de gospodărire a apelor. Este interzisă existența altor emisii în apă, semnificative pentru mediu.

10.3.7. Operatorul trebuie să ia toate măsurile necesare pentru a preveni sau minimiza emisiile de poluanți în apă. Se interzic deversările neautorizate a oricăror substanțe poluante pe sol, în apele de suprafață sau freatice.

10.3.8. Operatorul instalației are obligația să dețină planul de amplasament în care sunt prevăzute toate construcțiile și conductele subterane.

10.3.9. În cazul provocării unor poluări în receptor, prin depășirea indicatorilor de calitate autorizați, operatorul trebuie să anunțe imediat telefonic sau prin alte mijloace (fax, e-mail) dispeceratul SGA Tulcea, ANAR și Comisariatul Județean Tulcea al Gărzii Naționale de Mediu.

10.4. Sol

Se vor respecta prevederile O.M. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, pentru tipul de folosință “soluri mai puțin sensibile”. Rezultatele măsurătorilor vor fi incluse în Raportul Anual de Mediu.

10.4.1. Valori admise pentru sol

Valorile concentrațiilor agenților poluanți specifici activității, prezenți în solul terenurilor aferente societății, nu vor depăși pragul de alertă pentru terenuri de folosință mai puțin sensibile prevăzute de Ordinul nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului

Valorile de referință pentru urmele de elemente chimice din sol, sunt exprimate în mg/kg substanță uscată, conform tabelului:

Locul de prelevare: - la suprafață - în adâncime, la 30 cm	Element	Valori de referință pentgru urme de elemente chimice în sol (mg/ kg substanța uscata)		
		Valori normale	Prag alertă	Prag intevenție
- P1 Zona benzilor transportoare de bauxită X 416141.1 Y 796066.63	Cupru	20	250	500
- P2 Zona instalației de măcinare bauxită sub estacadă	Plumb	20	250	

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

X 416033.68 Y 796190.15	Nichel	20	200	500
- P3 Zona depozitului de acid sulfuric, lângă rezervoare	Crom total	30	300	600
X 415932.27 Y 795908.85	Crom VI	1	10	20
- P4 Zona depozitului de păcură	Mangan	900	2000	4000
X 416008.33 Y 795898.34	Cadmiu	1	5	10
- P5 Zona dintre Calcinare și Filtrare Roșie	Produse petroliere	<100	1000	2000
X 415909.26 Y 795988.39				
- P6 Zona haldei de șlam, partea dreapta				

10.5. Zgomot

Surse generatoare de zgomot:

- funcționarea agregatelor, mașinilor, utilajelor în procesele de producție;
- compresoare și ventilatoare;
- turbogeneratoare;
- pompe, dozatoare.

Acțiuni întreprinse pentru prevenirea/minimizarea emisiilor de zgomot:

- amplasarea utilajelor în hale, după caz;
- în hale sunt făcute lucrări de insonorizare a pereților laterali și a plafoanelor, iar personalul este dotat cu dispozitive individuale de protecție;
- măsuri de întreținere a utilajelor (schimbarea pieselor uzate) în cel mai scurt timp posibil;
- la secțiile care au turbocompresoare sau compresoare, sunt amenajate tablouri de comandă pentru supraveghere, în cabine fonice, iar personalul de intervenție poartă antifoane.

Instalația autorizată nu trebuie să contribuie, în nici un caz, la creșterea valorii zgomotului de fond.

Zgomot conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2016/1032 a Comisiei

Cerința BAT 18	Mod de conformare S.C. ALUM S.A.
<p>Pentru a reduce emisiile de zgomot, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora:</p> <p>a. Utilizarea de terasamente pentru a ecrana sursa de zgomot</p> <p>b. Închiderea instalațiilor sau a componentelor generatoare de zgomot în structuri fonoabsorbante</p> <p>c. Utilizarea de suporturi și interconexiuni antivibrații pentru echipamente</p> <p>d. Orientarea echipamentelor generatoare de zgomot</p>	<p>-</p> <p>-Sunt montate panouri pentru diminuarea zgomotului la ventilatorul de aer primar la calcinatorul static.</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

e. Schimbarea frecvenței sunetului

Zgomot conform Deciziei de punere în aplicare 2021/2326 a Comisiei

Cerinta BAT	Tehnici aplicate în instalație	Acțiune/Mod de conformare
BAT 17 Pentru a reduce emisiile de zgomot, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.		
a) Măsurile operaționale	Îmbunătățirea întreținerii echipamentelor și exploatarea acestora de către personal cu experiență.	ALUM dispune de o secție distinctă și personal cu experiență pentru întreținerea și exploatarea cazanelor de abur tehnologic.
b) Echipamente silențioase	ALUM are compresoare și pompe cu nivel scăzut de zgomot.	Prin modernizările efectuate la cazane s-au achiziționat și montat echipamente cu nivel scăzut de zgomot.
c) Amplasarea corespunzătoare a echipamentelor și clădirilor	CET este amplasat în incinta uzinei, la distanța de peste 300 m de locuințe.	Amplasarea în spații închise a echipamentelor care produc zgomot, în clădire separată.

10.5.1. Valoarea admisă a zgomotului la limita incintei, nu va depăși nivelul de zgomot echivalent continuu de **65 dB(A)**, conform STAS 10009/2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

10.5.2. La limita receptorilor protejați din vecinătatea amplasamentului, zgomotul datorat activității pe amplasamentul autorizat nu va depăși nivelul admis, conform OM nr. 119/2014 pentru aprobarea normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației și STAS 10009/2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

10.5.3. În emisiile de zgomot provenite de la activitățile desfășurate pe amplasament nu trebuie să existe nici un element de zgomot perturbator continuu sau intermitent la nicio locație sensibilă la zgomot.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

10.6. Radioactivitate

Se vor respecta autorizațiile CNCAN pentru desfășurarea de activități în domeniul nuclear nr. IO 119/2010, SM 266/2011, DC 653/2011, VI 201/2009 și altele obținute ulterior.

10.6.1. Operatorul instalației are obligația de a lua toate măsurile necesare pentru asigurarea și menținerea:

- securității nucleare, protecției împotriva radiațiilor ionizate, protecției fizice, planurilor proprii de intervenție în caz de accident nuclear și asigurării calității pentru activitățile desfășurate sau a surselor asociate acestora;
- evidenței stricte a materialelor nucleare și radioactive, precum și a tuturor surselor utilizate sau produse în activitatea proprie;
- respectarea limitelor și condițiilor tehnice prevăzute în autorizația emisă de CNCAN;
- limitarea numai la activitățile pentru care a fost autorizat;
- dezvoltarea propriului sistem de cerințe, regulamente și instrucțiuni care asigură desfășurarea activităților autorizate fără riscuri inacceptabile de orice natură.

10.6.2. Operatorul instalației pentru desfășurarea unei activități nucleare care generează sau a generat deșeuri radioactive este obligat:

- a) să răspundă pentru gospodărirea deșeurilor radioactive generate de activitatea proprie;
- b) să suporte cheltuielile aferente colectării, manipulării, tratării, condiționării și depozitării temporare sau definitive a acestor deșeuri.

11. GESTIUNEA DEȘEURILOR

11.1. Prevederi generale

11.1.1. Operatorul instalației are obligația evitării producerii deșeurilor. În cazul în care aceasta nu poate fi evitată, valorificarea deșeurilor, iar în caz de imposibilitate tehnică și economică, neutralizarea și eliminarea acestora, evitându-se sau reducându-se impactul asupra mediului.

11.1.2. Se va realiza un audit privind minimizarea deșeurilor la fiecare doi ani. Concluziile acestuia vor fi prezentate autorității de mediu în cadrul RAM.

11.1.3. Eliminarea sau valorificarea deșeurilor trebuie să se desfășoare în conformitate cu legislația națională în domeniu. Nu trebuie eliminate sau valorificate alte deșeuri nici pe amplasament, nici în afara amplasamentului, fără a informa în prealabil autoritatea competentă pentru protecția mediului și fără acordul scris al acesteia.

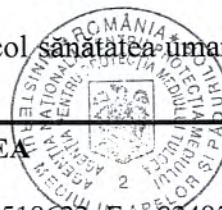
11.1.4. Transportul deșeurilor

Transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase se va realiza numai de către agenți economici autorizați, cu respectarea prevederilor H.G. nr. 1061/2008. Deșeurile trebuie transportate către amplasamentele de valorificare /eliminare fără a afecta mediul și în conformitate cu reglementările legale în vigoare.

11.1.5. Gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri se va realiza cu respectarea strictă a prevederilor Ordonanța de urgență nr. 92/2021 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor.

11.1.6. Operatorul are obligația să desemneze o persoană din rândul angajaților proprii care să urmărească și să asigure îndeplinirea obligațiilor prevăzute de Ordonanța de urgență nr. 92/2021 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor. Persoanele desemnate trebuie să fie instruite în domeniul gestiunii deșeurilor, inclusiv a deșeurilor periculoase, ca urmare a absolvirii unor cursuri de specialitate.

11.1.7. Gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special:



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- a) fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;
- b) fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
- c) fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.

11.1.8. Operatorul instalației are obligația să colecteze separat cel puțin următoarele categorii de deșuri: hârtie, metal, plastic și sticlă.

11.1.9. Deșeurile vor fi colectate și depozitate temporar pe tipuri și categorii, fără a se amesteca.

11.1.10. Abandonarea deșeurilor este interzisă.

11.1.11. Eliminarea deșeurilor în afara spațiilor autorizate în acest scop este interzisă.

11.1.12. Zonele de depozitare temporară a deșeurilor vor fi marcate și semnalizate. Recipientii vor fi inscripționați, verificați periodic, asigurându-se proceduri pentru containerele avariate.

11.1.13. Deșuri periculoase

– Operatorul instalației are obligația să efectueze și să dețină o caracterizare a deșeurilor periculoase generate din propria activitate și a deșeurilor care pot fi considerate periculoase din cauza originii sau compoziției, în scopul determinării posibilităților de amestecare, a metodelor de tratare și eliminare a acestora.

– Operatorul instalației este obligat să colecteze, să transporte și să stocheze separat diferitele categorii de deșuri periculoase, în funcție de proprietățile fizico-chimice, de compatibilități și de natura substanțelor de stingere care pot fi utilizate pentru fiecare categorie de deșuri în caz de incendiu, astfel încât să se poată asigura un grad ridicat de protecție a mediului și a sănătății populației, incluzând asigurarea trasabilității de la locul de generare la destinația finală.

– Operatorul instalației, deținător de deșuri periculoase are obligația să nu amestece diferitele categorii de deșuri periculoase cu alte categorii de deșuri periculoase sau cu alte deșuri, substanțe ori materiale. Amestecarea include și diluarea substanțelor periculoase.

– Producătorii de deșuri sunt obligați să se asigure că pe durata efectuării operațiunilor de colectare, transport și stocare a deșeurilor periculoase acestea sunt ambalate și etichetate potrivit prevederilor Regulamentului (CE) nr. 1.272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1.907/2006, ale Hotărâre nr. 539/2016 din 27 iulie 2016 pentru abrogarea Hotărârii Guvernului nr. 1.408/2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor periculoase și a Hotărârii Guvernului nr. 937/2010 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea la introducerea pe piață a preparatelor periculoase.

11.1.14. Evidența gestiunii deșeurilor

– Gestiunea deșeurilor cu respectarea Ordonanța de urgență nr. 92/2021 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor;

– Pentru deșeurile produse, deținute, comercializate, operatorul are obligația să asigure evidența gestiunii deșeurilor pentru fiecare tip de deșeu, în conformitate cu Ordonanța de urgență nr. 92/2021 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor; operatorul are obligația să păstreze evidența gestiunii deșeurilor cel puțin 3 ani.

– Producătorii și deținătorii de deșuri persoane juridice trebuie să păstreze buletinele de analiză care caracterizează deșeurile periculoase generate din propria activitate și să le transmită, la cerere, autorităților competente pentru protecția mediului.

– Operatorul are obligația să țină pentru deșeurile periculoase o evidență cronologică a cantității, naturii, originii și, după caz, a destinației, a frecvenței, a mijlocului de transport, a metodei de tratare,

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

precum și a operațiunilor prevăzute în Ordonanța de urgență nr. 92/2021 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor și să o pună la dispoziția autorităților competente, la cererea acestora.

11.2. Deșeuri produse

Instalații generatoare de deșeuri	Cod European Deșeuri	Denumire deșeuri (periculoase, nepericuloase, inerte)	Cantități de deșeuri (tone/an)	Operațiuni valorificare/eliminare conform Anexei 3 și 7 din OUG nr.92/ 2021
Îngroșare-spălare-filtrare	01 03 09	nămoluri roșii rezultate din producerea aluminei, altele decât deșeurile menționate la 01 03 10 - Nepericuloase	700.000 tone	D1 Depozitarea în sau pe sol /R12 Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11
Stația de preparare lapte de var	01 04 08	deșeuri de pietriș și spărturi de piatră, altele decât cele menționate la 01 04 07 - nepericuloase	2100 t	D1 Depozitarea în sau pe sol
Secția Întreținere / Reparații	12 01 12*	ceruri și grăsimi uzate	20 kg	R12 Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11
	13 01 11*	uleiuri hidraulice sintetice	2 t	
	13 02 06*	uleiuri sintetice de motor, de transmisie și de ungere	1 t	
	13 02 08*	alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere	8 t	
Secția CET - utilități	13 07 03*	alți combustibili (inclusiv amestecuri) - amestec deseu de pacura	70 t	R12 Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11
Depozit central	15 01 01	ambalaje de hârtie și carton	1.5 t	R12 Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11
	15 01 02	ambalaje de materiale plastice	20 t	
	15 01 03	ambalaje de lemn	2 t	R12 Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11
	15 01 04	ambalaje metalice	0.5 t	
	15 01 07	ambalaje de sticlă	1 t	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Depozit carburanți	15 01 10*	ambalaje care conțin reziduuri de substanțe periculoase sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	1 t	D15 Stocarea înaintea oricărei operațiuni numerotate de la D1 la D14 (excluzând stocarea temporară, înaintea colectării, în zona de generare a deșeurilor)
Secția Întreținere / Reparații	15 02 02*	absorbanti, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate în altă parte), materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție contaminate cu substanțe periculoase	0.5 t	D15 Stocarea înaintea oricărei operațiuni numerotate de la D1 la D14 (excluzând stocarea temporară, înaintea colectării, în zona de generare a deșeurilor) R12 Schimbul de deșuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11
	15 02 03	absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție, altele decât cele specificate la 15 02 02*	100 t	
Atelier Transport	16 01 03	anvelope scoase din uz	30 t	R12 Schimbul de deșuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11
	16 01 07*	Filtre de ulei - Periculos	200 kg	D15 Stocarea înaintea oricărei operațiuni numerotate de la D1 la D14 (excluzând stocarea temporară, înaintea colectării, în zona de generare a deșeurilor)
	16 01 12	plăcuțe de frână, altele decât cele specificate la 16 01 11 - Nepericulos	21 buc	D15 Stocarea înaintea oricărei operațiuni numerotate de la D1 la D14 (excluzând stocarea temporară, înaintea colectării, în zona de generare a deșeurilor)
Atelier Electric AMC	16 02 14	echipamente casate, altele decât cele specificate la 16 02 09 - 16 02 13	50 kg	R12 Schimbul de deșuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Compartiment IT	16 02 15*	componente periculoase demontate din echipamente casate	20 kg	D15 Stocarea înaintea oricărei operațiuni numerotate de la D1 la D14 (excluzând stocarea temporară, înaintea colectării, în zona de generare a deșeurilor)
	16 02 16	componente demontate din echipamente casate, altele decât cele specificate la 16 02 15*	100 kg	
Depozit central și Laborator central și AMC	16 03 07*	mercur metalic - Periculos	16,8 kg	D15 Stocarea înaintea oricărei operațiuni numerotate de la D1 la D14 (excluzând stocarea temporară, înaintea colectării, în zona de generare a deșeurilor)
Laborator central	16 05 06*	substanțe chimice de laborator constând din substanțe periculoase sau conținând substanțe periculoase, inclusiv amestecurile de substanțe chimice de laborator	5 kg	D15 Stocarea înaintea oricărei operațiuni numerotate de la D1 la D14 (excluzând stocarea temporară, înaintea colectării, în zona de generare a deșeurilor)
	16 05 07*	substanțe chimice anorganice de laborator expirate, constând din sau conținând substanțe periculoase	2 kg	
	16 05 08*	substanțe chimice organice de laborator expirate, constând din sau conținând substanțe periculoase	3 kg	
Atelier Electric	16 06 01*	baterii cu plumb	100 kg	R12 Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11
	16 06 04	baterii alcaline (cu excepția 16 06 03*)	5 kg	
	16 06 05	alte baterii și acumulatori	8 kg	
Secția Întreținere / Reparații	16 11 04	Alte materiale de captusire și refractare din procesele metalurgice, altele decât cele specificate la 16.11.03*	30 kg	D15 Stocarea înaintea oricărei operațiuni numerotate de la D1 la D14 (excluzând stocarea temporară, înaintea colectării, în zona de generare a deșeurilor)/ R12 Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

	17 01 01	Beton	10 t	R10 Tratarea terenurilor având drept rezultat beneficii pentru agricultură sau ecologie R12 Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11
	17 01 02	Cărămizi	20 t	R12 Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11
	17 01 03	Țigle și produse ceramice	5 t	R10 Tratarea terenurilor având drept rezultat beneficii pentru agricultură sau ecologie/D5 Depozite special construite
	17 01 07	amestecuri de beton, cărămizi, țigle și produse ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06 *	10 t	
Secția Întreținere / Reparații	17 02 01	Lemn	1 t	R12 Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11
	17 02 02	Sticlă	500 kg	
	17 02 03	Materiale plastice	1 t	
	17 03 02	asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01*	200 kg	R12 Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11
	17 04 01	cupru, bronz, alamă	400 kg	R12 Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11
	17 04 02	Aluminiu	1 t	
	17 04 03	Plumb	10 kg	
	17 04 05	Fier și oțel	500 t	
	17 04 07	amestecuri metalice	200 kg	
	17 04 09*	deșeuri metalice contaminate cu substanțe periculoase	10 kg	
	17 04 10*	cabluri cu conținut de ulei, gudron și alte substanțe periculoase	5 kg	R12/D15 Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11/ Stocarea înaintea oricărei operațiuni numerotate de la D1 la D14 (excluzând stocarea temporară, înaintea
	17 04 11	cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10*	200 kg	

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

	17 06 01*	materiale izolante cu conținut de azbest	500 kg	colectării, în zona de generare a deșeurilor)
	17 06 04	materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 și 17 06 03	20 t	
	17 06 05*	materiale de construcție cu conținut de azbest	100 kg	
	17 09 03*	alte deșeuri de la construcții și demolări (inclusiv amestecuri de deșeuri) cu conținut de substanțe periculoase	20 kg	
	17 09 04	deșeuri amestecate de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03	300 t	
Cabinet medical	18 01 01	obiecte ascuțite (cu excepția 18 01 03)	6 kg	D15 Stocarea înaintea oricărei operațiuni numerotate de la D1 la D14 (excluzând stocarea temporară, înaintea colectării, în zona de generare a deșeurilor)
	18 01 03*	deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor	0.5 kg	
	18 01 09	medicamente, altele decât cele specificate la 18 01 08	0.1 kg	
Secția CET-utilități	19 09 02	nămoluri de la limpezirea apei	20 t	D1 Depozitarea în sau pe sol
	19 09 05	rășini schimbătoare de ioni saturate sau uzate	50 t	
Activități de colectare selectivă la nivel de societate	20 01 01	Hârtie și carton	3 t	R12 Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11
	20 01 02	Sticlă	2 t	
	20 01 21*	tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur	200 kg	R12 Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11
	20 01 25	uleiuri și grăsimi comestibile	50 kg	
	20 01 36	echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 și 20 01 35	100 kg	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

	20 01 39	Materiale plastice	1 t	R12 Schimbul de deșuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11
Activități administrative	20 02 01	deșuri biodegradabile	150 t	D5 Depozite special construite
	20 02 02	pământ și pietre	10 t	
	20 03 01	deșuri municipale amestecate	200 t	

NOTĂ:

Aprovizionarea cu materii prime și materiale se va face astfel încât să nu se creeze stocuri, care prin depreciere să ducă la formarea de deșuri;

Toate deșeurile vor fi stocate astfel încât să se prevină orice contaminare a solului și să se reducă la minimum orice degajare de emisii fugitive în aer;

Zonele de stocare vor fi clar marcate și delimitate, iar containerele vor fi inscripționate;

Nu se va depăși capacitatea containerelor și a zonelor de stocare.

11.3. Deșuri colectate

Cod deșeu	deșeu	Cantitate	UM	Operațiune valorificare eliminare	Cod operațiune	Denumire operațiune
11 01 11*	lichide apoase de clătire cu conținut de substanțe periculoase	600	tone/an	valorificare	R5	Reciclarea/ Recuperarea altor materiale anorganice

11.4. Deșuri stocate temporar

Cod European Deșuri	Denumire deșuri (periculoase, nepericuloase, inerte)	Cantități de deșuri (tone anual)	Mod de stocare/valorificare/ eliminare
01 04 08	deșuri de pietriș și spărturi de piatră, altele decât cele menționate la 01 04 07	2100	Sterilul este depozitat în halda de șlam, fiind transportat cu autovehicule proprii.
12 01 12*	ceruri și grăsimi uzate	0,020	Se colectează separat în recipiente metalice, închise ermetic și inscripționați cu tipul de deșeu, care
13 01 11*	uleiuri hidraulice sintetice	2	

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

13 02 06*	uleiuri sintetice de motor, de transmisie și de ungere	1	se stochează temporar în depozitul special amenajat, până la eliminarea/valorificarea prin firme autorizate.
13 02 08*	alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere	8	
13 07 03*	alți combustibili (inclusiv amestecuri)	70	Deșeu de păcură: din cele 4 rezervoare, 3 rezervoare au fost ecologizate, iar unul este în curs de ecologizare.
15 01 01	ambalaje de hârtie și carton	1,5	Sunt colectate separat și stocate temporar, până la valorificare, în cadrul depozitului central.
15 01 02	ambalaje de materiale plastice	20	
15 01 03	ambalaje de lemn	2	Sunt colectate separat și stocate temporar, până la valorificare, pe platforma special amenajată pentru colectare deșeuri.
15 01 04	ambalaje metalice	0,5	
15 01 07	ambalaje de sticlă	1	
15 01 10*	ambalaje care conțin reziduuri de substanțe periculoase sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	1	
15 02 02*	absorbanți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate în altă parte), materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție contaminate cu substanțe periculoase	0,5	Sunt stocate temporar în cadrul secțiilor și eliminate prin firme autorizate.
15 02 03	absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție, altele decât cele specificate la 15 02 02 *	100	
16 01 03	anvelope scoase din uz	30	Sunt stocate temporar în cadrul secțiilor și valorificate prin firme autorizate
16 01 07*	filtre de ulei	0,200	Sunt stocate temporar în cadrul secțiilor și eliminate prin firme autorizate.
16 01 12	plăcuțe de frână, altele decât cele specificate la 16 01 11	0,2	Sunt stocate temporar în cadrul secțiilor și eliminate prin firme autorizate.
16 02 14	echipamente casate, altele decât cele specificate la 16 02 09-16 02 13	0,05	Sunt stocate temporar în cadrul secțiilor și eliminate prin firme autorizate.
16 02 15*	componente periculoase demontate din echipamente casate	0,05	Se colectează în cadrul compartimentului IT în vederea

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

16 02 16	componente demontate din echipamente casate, altele decât cele specificate la 16 02 15	0,1	eliminării prin firme autorizate.
16 03 07*	mercur metalic	0,016 8	Este stocat temporar în cadrul depozitului central, Laboratorului central și AMC, urmând a fi eliminat prin firme autorizate.
16 05 06*	substanțe chimice de laborator constând din substanțe periculoase sau conținând substanțe periculoase, inclusiv amestecurile de substanțe chimice de laborator	0,005	Sunt stocate temporar în laborator, în magazie separată, în vederea eliminării prin firme autorizate.
16 05 07*	substanțe chimice anorganice de laborator expirate, constând din sau conținând substanțe periculoase	0,002	
16 05 08*	substanțe chimice organice de laborator expirate, constând din sau conținând substanțe periculoase	0,003	
16 06 01*	baterii cu plumb	0,100	Sunt stocate temporar în cadrul atelierului Electric, de unde vor fi preluate la schimb de către firma furnizoare. Bateriile alcaline sunt colectate selectiv, în vederea preluării de firme autorizate.
16 06 04	baterii alcaline (cu excepția 16 06 03)	0,005	
16 06 05	alte baterii și acumulatori	0,008	
16 11 04	alte materiale de căptușire și refractare din procesele metalurgice, altele decât cele specificate la 16 11 03	0,030	Se stochează temporar în cadrul secției în vederea valorificării
17 01 01	Beton	10	Se stochează temporar în cadrul secției în vederea reutilizării de către societate
17 01 02	Cărămizi	20	Se stochează temporar în cadrul secției în vederea valorificării
17 01 03	țigle și produse ceramice	5	Se stochează temporar în cadrul secției în vederea valorificării prin firme autorizate.
17 01 07	amestecuri de beton, cărămizi, țigle și produse ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06	10	
17 02 01	Lemn	1	Se stochează temporar în cadrul secției în vederea valorificării prin firme autorizate.
17 02 02	Sticlă	0,500	
17 02 03	Materiale plastice	1	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

17 03 02	Asfalturi, altele decât cele specificate la 17.03.01*	0,200	
17 04 01	cupru, bronz, alamă	0,400	Se stochează temporar în cadrul secției în vederea valorificării.
17 04 02	Aluminiu	1	
17 04 03	Plumb	0,010	
17 04 05	fier și oțel	500	
17 04 07	amestecuri metalice	0,200	
17 04 09*	deșeuri metalice contaminate cu substanțe periculoase	0,010	Se stochează temporar în cadrul secției în vederea valorificării/eliminării prin firme autorizate.
17 04 10*	cabluri cu conținut de ulei, gudron și alte substanțe periculoase	0,005	
17 04 11	cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10*	0,200	
17 06 01*	materiale izolante cu conținut de azbest	0,500	
17 06 04	materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 și 17 06 03	20	
17 06 05*	materiale de construcție cu conținut de azbest	0,100	
17 09 03*	alte deșeuri de la construcții și demolări (inclusiv amestecuri de deșeuri) cu conținut de substanțe periculoase	0,020	
17 09 04	deșeuri amestecate de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03	300	
18 01 01	obiecte ascuțite (cu excepția 18 01 03)	0,006	Se stochează temporar în cabinetul medical, în recipiente speciali, în vederea eliminării cu firme autorizate.
18 01 03*	deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor	0,000 5	
18 01 09	medicamente, altele decât cele specificate la 18 01 08	0,000 1	
19 09 02	nămoluri de la limpezirea apei	20	Se depozitează în halda de șlam.
19 09 05	rășini schimbătoare de ioni saturate sau uzate	50	
20 01 01	hârtie și carton	3	Se colectează separat, în puncte de colectare amenajate pe amplasament, în vederea valorificării prin firme autorizate.
20 01 02	Sticlă	2	
20 01 21*	tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur	0,200	Se colectează separat, la nivelul sectorului care le generează, în vederea valorificării prin firme
20 01 25	uleiuri și grăsimi comestibile	0,050	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

20 01 36	echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 și 20 01 35	0,100	autorizate.
20 01 39	Materiale plastice	1	Se colectează separat, în puncte de colectare amenajate pe amplasament, în vederea valorificării prin firme autorizate.
20 02 01	Deșeuri biodegradabile	150	Se stochează temporar pe amplasament, în containere destinate colectării deșeurilor, în vederea valorificării/eliminării.
20 02 02	pământ și pietre	10	
20 03 01	deșeuri municipale amestecate	200	

Notă:

- deșeurile rezultate din activitatea desfășurată pe amplasament se vor colecta și depozita separat, fiind interzis a se amesteca diferitele categorii de deșeuri periculoase, sau deșeuri periculoase cu deșeuri nepericuloase
- depozitarea temporară a deșeurilor pe amplasament se va face în condiții de siguranță, în spații special amenajate, protejate corespunzător împotriva dispersiei în mediu și poluării solului, apelor de suprafață și subterane, pe tipuri de deșeuri, cu respectarea legislației specifice în vigoare.

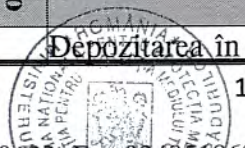
11.5. Deșeuri tratate

Cod deșeu	Denumire deșeu	Cantitate	UM	Operațiune valorificare/ eliminare	Cod operațiune	Denumire operațiune
11 01 11*	lichide apoase de clătire cu conținut de substanțe periculoase	600	tone	valorificare	R5	Reciclarea/ Recuperarea altor materiale anorganice

11.6. Deșeuri transportate

Traseul estacadei de conducte folosite la transportul șlamului și a apei către și dinspre halda de șlam are o lungime de cca 4 km, fiind pozată paralel cu ampriza drumului național DN22, cele trei conducte având Dn 250 mm. Traseul este prevăzut cu dispozitive de siguranță pentru preluarea dilatărilor datorate diferențelor de temperatură și evitarea avariilor.

Cod deșeu	Denumire deșeu	Cantitate	UM	Operațiune valorificare / eliminare	Cod operațiune	Denumire operațiune
01 03 09	nămoluri roșii rezultate din	700000	t	eliminare	D1	Depozitarea în sau



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

producerea aluminei, altele decât deșeurile menționate la 01 03 10					pe sol
--	--	--	--	--	--------

conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2016/1032 a Comisiei

Cerința BAT	Mod de conformare SC ALUM
BAT 57 Pentru a reduce cantitățile de deșeuri trimise spre eliminare și pentru a îmbunătăți eliminarea reziduurilor de bauxită provenite din fabricarea aluminei, BAT constă în utilizarea uneia sau a ambelor tehnici indicate mai jos:	
a) Reducerea volumului de reziduuri de bauxită prin compactare în scopul reducerii la minimum a conținutului de umiditate	Pentru reducerea volumului șlamului depozitat, ALUM a instalat și pus în funcțiune îngroșător adânc, instalație de obținere șlam în faza densă.
b) Reducerea/minimizarea nivelului de alcalinitate rămasă în reziduurile de bauxită în scopul de a permite eliminarea reziduurilor într-un depozit de deșeuri	ALUM dispune de linie de spălare șlam în 6 trepte.

conform Deciziei de punere în aplicare 2021/2326 a Comisiei

BAT 16 În vederea reducerii cantității de deșeuri rezultate din procesul de ardere și/sau de gazeificare și din tehnicile de reducere a emisiilor, BAT constă în organizarea operațiunilor.	Din activitatea CET, nu rezultă deșeuri, combustibilul utilizat este gazul natural.	Activitatea desfășurată este în conformitate cu cerințele BAT.
--	---	--

11.7. Operatorul are obligația evitării producerii deșeurilor. În cazul în care aceasta nu poate fi evitată, valorificarea deșeurilor, iar în caz de imposibilitate tehnică și economică, neutralizarea și eliminarea acestora, evitându-se sau reducându-se impactul asupra mediului.

11.8. Se va realiza un audit privind minimizarea deșeurilor la fiecare 2 ani. Concluziile acestuia vor fi prezentate autorității de mediu în cadrul RAM.

11.9. Eliminarea sau valorificarea deșeurilor trebuie să se desfășoare așa cum s-a precizat în prezenta autorizație și în conformitate cu legislația națională în domeniu. Nu trebuie eliminate sau valorificate alte deșeuri nici pe amplasament, nici în afara amplasamentului, fără a informa în prealabil autoritatea competentă pentru protecția mediului și fără acordul scris al acesteia.

11.10. Gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri se va realiza cu respectarea strictă a prevederilor O.U.G. nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

11.11. Pentru îndeplinirea obligațiilor legale privind gestionarea deșeurilor, titularul activității are obligația să desemneze o persoană din rândul angajaților proprii sau să delege această obligație unei terțe persoane.

Persoanele desemnate, trebuie să fie instruite în domeniul prevenirii generării de deșeuri și al managementului deșeurilor, inclusiv în domeniul substanțelor periculoase, ca urmare a absolvirii unor programe de perfecționare și specializare recunoscute la nivel național conform Ordonanței Guvernului nr. 129/2000 privind formarea profesională a adulților, cu modificările și completările ulterioare.

11.12. Gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special:

- a) fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră
- b) fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor
- c) fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special

11.13. Operatorul are obligația să colecteze separat cel puțin următoarele categorii de deșeuri: hârtie, metal, plastic și sticlă.

11.14. Deșeurile vor fi colectate și depozitate temporar pe tipuri și categorii de deșeuri, fără a se amesteca.

11.15. Operatorul de activitate are obligația **ca la începutul fiecărui an** să realizeze un **Program de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate din activitatea proprie** care va fi inclus în RAM.

11.16. Abandonarea deșeurilor este interzisă.

11.17. Eliminarea deșeurilor în afara spațiilor autorizate în acest scop este interzisă.

11.18 Zonele de depozitare vor fi marcate și semnalizate, cu precizarea capacității și a perioadei de depozitare a deșeurilor. Este interzisă crearea de depozite de materiale în alte spații decât cele autorizate.

11.19. Deșeuri periculoase

Predarea deșeurilor periculoase se face doar către operatori autorizați, iar transportul acestora se va face în conformitate cu prevederile H.G. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

11.20. Evidența gestiunii deșeurilor

- Evidența gestiunii deșeurilor produse și valorificate conform O.U.G. nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, până până la 15 martie anul următor raportării, se va transmite la APM Tulcea. Operatorul are obligația să păstreze evidența gestiunii deșeurilor cel puțin trei ani.
- Producătorii și deținătorii de deșeuri, persoane juridice trebuie să păstreze buletinele de analiză care caracterizează deșeurile periculoase generate din propria activitate și să le transmită, la cerere, autorităților competente pentru protecția mediului.
- Producătorii de deșeuri nepericuloase, unitățile și întreprinderile, producătorii de deșeuri periculoase și unitățile și întreprinderile care colectează sau transportă deșeuri periculoase, nepericuloase cu titlu profesional sau acționează în calitate de comercianți și de brokeri de deșeuri periculoase și nepericuloase țin o evidență cronologică lunară tabelară și o pun la dispoziția agenției județene pentru protecția mediului în format letric, la cerere, și electronic în sistemul pus la dispoziție de APM până la 15 martie anul următor raportării, precum și la cerere autorităților competente de control, după:
 - a) codul deșeurii, cantitatea în tone, natura și originea deșeurilor generate, precum și cantitatea de produse și materiale care rezultă din pregătirea pentru reutilizare, din reciclare sau din



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

alte operațiuni de valorificare, eliminare;

- b) destinația, frecvența colectării, modul de transport și metoda de tratare prevăzută pentru deșeuri, atunci când este relevant; și
- c) cantitatea de deșeuri în tone încredințată spre eliminare.

La cererea autorităților competente sau a unui deținător anterior, operatorii economici prevăzuți trebuie să furnizeze documentele justificative conform cărora operațiunile de gestionare au fost efectuate.

11.21. Valorificarea deșeurilor industriale reciclabile se va realiza în conformitate cu legislația în vigoare.

11.22. Deșeurile industriale recuperabile: hârtie, ambalaje PET, metale uzate, uleiuri uzate, baterii - vor fi colectate separat și valorificate în conformitate cu legislația în vigoare:

11.23. Deșeurile transportate în afara amplasamentului pentru recuperare sau eliminare trebuie transportate doar de un operator autorizat pentru astfel de activități cu deșeuri.

11.24. Operatorul instalației trebuie să se asigure că deșeurile transferate către o altă persoană sunt ambalate, identificate și inscripționate în conformitate cu standardele naționale, europene și cu oricare standarde în vigoare privind o astfel de inscripționare. Până la colectare, valorificare sau eliminare, toate deșeurile trebuie depozitate în zone desemnate, protejate corespunzător împotriva dispersiei în mediu. Deșeurile trebuie clar identificate, inscripționate și separate corespunzător.

12. INTERVENȚIA RAPIDĂ, PREVENIREA ȘI MANAGEMENTUL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ

12.1. Amplasamentul intră sub incidența Legii nr. 59 din 11 aprilie 2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major, în care sunt implicate substanțe periculoase.

Din punct de vedere al Directivei SEVESO III și Legii nr. 59/2016 ce reglementează măsurile pentru prevenirea accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase, precum și limitarea consecințelor acestora asupra sănătății umane și mediului, SC Alum SA a fost încadrată în anul 2014 în categoria amplasamentelor de nivel inferior, fiind luată în considerare capacitatea de stocare a păcurii.

12.2. Pe amplasament se utilizează substanțe chimice periculoase, iar prin cantitățile prezente, intră sub incidența Legii nr. 59 din 11 aprilie 2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major, în care sunt implicate substanțe periculoase.

12.3. Conform Legii nr. 59 din 11 aprilie 2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major, în care sunt implicate substanțe periculoase, societatea trebuie să întocmească și să transmită la APM Tulcea și ISU Tulcea *Notificarea* conținând următoarele informații: categoria de substanțe periculoase, modul de stocare, cantitatea și starea fizică a substanțelor periculoase, informații privind elementele susceptibile a provoca accidente majore sau de a agrava consecințele acestora în imediata apropiere a obiectivului;

12.4. Societatea trebuie să mai dețină:

- Politica de prevenire a accidentelor majore;
- Planul pentru situații de urgență;
- Planul de combatere a poluărilor accidentale;
- Planul de intervenție PSI.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Substanțe chimice periculoase prezente pe amplasament:

Denumir substanță	Stare de agregare solid, lichid, gaz	Localizare/ instalație	Fraza de pericol	Clasa de pericol	Capacitate de stocare (tone)	Cantitate relevantă (tone)
Acid sulfuric 96%	lichid	Filtrare Roșie Bazin neutralizare	H314	Arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor	200	16,80
Acid clorhidric 32%	lichid	Secția CET - Atelier Tratare apă	H314; H335; H290;	Arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor Iritarea căilor respiratorii Coroziv pt. metale	180	24,7
Amoniac soluție 25%	lichid	Sectia CET - Atelier Tratare apă	H314; H335; H400;	Arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor Iritarea căilor respiratorii Toxic pt. mediul acvatic	2,45	2,146
Motorină	lichid	Depozitul de combustibil	H226; H315; H304; H332; H351; H373; H411;	Lichid inflamabil; Iritarea pielii; Mortal prin înghițire și pătrundere în căile respiratorii; Nociv la inhalare; Produce cancer la expunere îndelungată; Leziuni ale organelor la expunere îndelungată; Toxic pt. mediul acvatic.	46,7	14,121
Floculant 71857	lichid	Depozit central	H319	Provoacă o iritare gravă a ochilor	40	30,17
Floculant 7837-1	lichid	Depozit central	H413	Provoacă iritația mucoaselor gastro-intestinale	30	22,76
Acetilenă tehnică	gaz	Magazie securizată	H220; H280;	Gaz extrem de inflamabil; Pericol de explozie la încălzire;	0.15	0
Oxigen tehnic	gaz	Magazie securizată	H270; H280;	Pericol de incendiu; Pericol de explozie la încălzire;	487,5 mc	0
Păcură	lichid	CET Gospodaria de păcură	H350	Produce cancer la expunere îndelungată;	10800	0

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Gaze naturale	gaz	Conducte-SR gaz pentru CET și Calcinare	H220; H280	Gaz extrem de inflamabil; Pericol de explozie la încălzire;	137,22 mc	137,22 mc
Cyquest	lichid	Depozit central	H315, H319, H317	Iritarea pielii; Iritarea ochilor; Alergic pt. piele	10	6,86
Max HT 550	lichid	Depozit central	H290; H314; H318;	Coroziv pt. metale; Arsuri grave ale pielii și ochilor; Leziuni oculare grave;	50	43,55

12.5. Plan operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență

12.5.1. Operatorul trebuie să dețină un Plan operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență, plan care tratează pericolele de pe amplasament, în special în legătură cu prevenirea accidentelor cu un posibil impact asupra mediului, care conține cel puțin:

- Planul rețelelor de alimentare cu apă și punctele de racord la aceste rețele;
- Planul rețelelor de canalizare;
- Identificarea pericolelor posibile din cadrul instalației;
- Evaluarea riscurilor, accidentelor și consecințelor posibile;
- Implementarea măsurilor de reducere a riscurilor de accidente și consecințele lor;
- Amplasarea și caracteristicile echipamentelor care pot fi utilizate în situații de urgență.

12.5.2. Planul operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență trebuie să includă prevederi pentru minimizarea efectelor asupra mediului apărute în urma oricărei situații de poluare accidentale.

12.5.3. Planul operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență trebuie să fie revizuit anual și actualizat după cum este necesar. El trebuie să fie disponibil pe amplasament în orice moment pentru inspecție de către personalul cu drept de control al autorităților de specialitate.

12.5.4. Operatorul trebuie să dețină mijloacele materiale necesare în caz de poluare accidentale și să acționeze în conformitate cu prevederile planului mai sus menționat.

12.6. Program de revizii și reparații a utilajelor și instalațiilor din dotare

12.6.1. Operatorul trebuie să întocmească și să implementeze un *Program anual de revizii și reparații* pentru utilajele și instalațiile din dotarea societății, contribuind în acest fel la reducerea riscului apariției unor situații neprevăzute, cu consecințe grave asupra mediului înconjurător.

12.6.2. Planul de întreținere și reparații trebuie să cuprindă toate utilitățile de care dispune amplasamentul (depozitele pentru materii prime și auxiliare, instalații de alimentare cu apă și combustibil, clădiri, instalații de ventilație, încălzire și iluminat, depozite de deșeuri, etc.)

12.6.3. Periodicitatea operațiilor de întreținere și reparații trebuie să corespundă cu prescripțiile furnizorului de echipamente.

12.6.4. Activitățile prevăzute în Planul de întreținere și reparații va fi consemnat într-un registru. Acesta va cuprinde minim următoarele date:

- obiectivul supus reparației sau verificării;
- data efectuării intervenției;
- felul intervenției (planificată sau neplanificată);
- tipul operației executate;
- responsabilul execuției lucrării;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- fonduri repartizate reparațiilor sau intervențiilor;

12.6.5. Defecțiunile în funcționare care pot avea efecte importante asupra mediului înconjurător trebuie înregistrate în formă scrisă. Din astfel de înregistrări scrise, care trebuie puse la dispoziția autorităților responsabile, trebuie să reiasă:

- Tipul, momentul și durata defecțiunii;
- Cantitatea de substanțe nocive eliberate (dacă este cazul se va face o evaluare);
- Urmările defecțiunii atât în interiorul obiectivului, cât și în exterior;
- Toate măsurile inițiate.

12.6.6. Defecțiunile a căror efecte se pot propaga pe toată suprafața obiectivului sau care prezintă pericole pentru sănătate sau viață trebuie anunțate imediat:

- Inspectoratului pentru Situații de Urgență
- autorității responsabile cu protecția mediului

12.6.7. În eventualitatea unei situații de urgență, sunt aplicate procedurile elaborate în conformitate cu cerințele prevederilor legislative în vigoare – ISO 9001/2015, ISO 14001/2015 și OHSAS 18001/2007, Planurile sectoriale de urgență și Politica de Prevenire a Accidentelor Majore, coroborate cu măsurile prevăzute în autorizația de gospodărire a apelor și autorizația integrată de mediu.

12.7. Politica de prevenire a accidentelor majore

12.7.1. Principalele obiective generale avute în vedere conform prevederilor din Legea nr. 59/2016, sunt:

- reducerea potențialelor riscuri de mediu;
- asigurarea conformării la normele și reglementările legale;
- instruirea personalului în vederea cunoașterii riscurilor și problemelor de mediu pe care activitatea lor o implică.
- stabilirea responsabilităților pentru intervenția personalului cu atribuții în situații de urgență.

12.7.2. Societatea are următoarele obligații, în concordanță cu prevederile legale în cazul unor situații de urgență:

- să ia măsurile necesare pentru a preveni producerea accidentelor majore și pentru a limita consecințele acestora asupra sănătății populației și calității mediului;
- să informeze autoritățile competente în cazul în care are loc modificarea unei instalații, unități de stocare, natura sau cantitățile de substanțe periculoase existente pe amplasament, care ar putea avea efecte semnificative privind pericolul de accidente majore;
- să furnizeze personalului care poate fi afectat, în cazul în care survine un accident major, informații asupra măsurilor de securitate în exploatare și acțiunile necesare intervenției;
- să informeze autoritățile publice teritoriale pentru protecția civilă și protecția mediului, în cazul producerii unui accident major.

12.7.3. Informațiile furnizate trebuie să cuprindă:

- circumstanțele accidentului;
- substanțele periculoase prezente;
- date privind evaluarea efectelor accidentului asupra omului și mediului;
- măsurile de urgență luate;
- acțiunile pe care intenționează să le întreprindă pentru a atenua efectele accidentului și pentru a preveni repetarea.

12.7.4. Defecțiunile în funcționare care pot avea efecte importante asupra mediului înconjurător trebuie înregistrate în formă scrisă.

12.7.5. Înregistrările scrise, trebuie să cuprindă:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- Notificarea autorităților competente trebuie să conțină informații privind: categoria de substanțe periculoase, modul de stocare, cantitatea și starea fizică a substanțelor periculoase, elementele susceptibile a provoca accidente majore sau a agrava consecințele în imediata vecinătate a obiectivului;

- Tipul, momentul și durata defecțiunii;
- Cantitatea de substanțe nocive eliberate în mediu și efecte privind sănătatea oamenilor;
- Urmările defecțiunii, atât în interiorul obiectivului, cât și în exterior;
- Măsurile inițiate și mijloacele utilizate pentru eliminarea cauzelor accidentului.

12.7.6. Defecțiunile ale căror efecte se pot propaga pe toată suprafața obiectivului sau care prezintă pericole pentru sănătate și mediu, sunt anunțate de urgență la următoarele autorități competente:

- Inspectoratul Județean pentru Situații de Urgență;
- Autoritățile pentru protecția mediului (APM și GNM);
- Autoritatea pentru sănătate publică;
- Sistemul de Gospodărire a Apelor.

12.7.7. Măsuri principale de intervenție în cazul situațiilor de urgență:

- evacuarea imediată a zonei;
- notificarea scrisă/verbală a persoanelor aflate în apropiere;
- intervenția pompierilor și stingerea imediată a incendiului, după caz;
- administrarea primului ajutor, în funcție de caz;
- investigarea incidentului și adoptarea unor măsuri urgente de prevenire;
- refacerea zonei afectate și completarea procedurilor existente astfel încât să fie prevenite alte situații similare.

12.7.8. Reducerea probabilităților de accidente ce implică substanțe periculoase se realizează și prin autorizarea personalului, ridicarea gradului de pregătire profesională, disciplină, ordine și responsabilitate.

12.7.9. Alte măsuri de prevenire:

- stabilirea zonelor sigure pentru fumat și controlul exigent al personalului fumător;
- verificarea periodică a dispozitivelor de iluminat și a sistemelor automate de stingere a incendiilor;
- localizarea precisă a stingătoarelor de urgență;
- însușirea și respectarea procedurilor aplicabile și afișarea lor în locuri vizibile.

13. MONITORIZAREA ACTIVITĂȚII

13.1. Prevederi generale privind monitorizarea

Automonitorizarea este obligația operatorului și are următoarele componente:

- monitorizarea emisiilor și calității factorilor de mediu;
- monitorizarea tehnologică/monitorizarea variabilelor de proces;
- monitorizarea post – închidere.

13.1.1. Operatorul are obligația să monitorizeze nivelul emisiilor de poluanți conform prezentei autorizații integrate de mediu și să raporteze datele de monitorizare către autoritatea competentă de protecție a mediului.

13.1.2. Monitorizarea fiecărei emisii trebuie realizată așa cum s-a precizat în prezenta autorizație, respectând condițiile generale prevăzute de standardele specifice.

13.1.3. Prelevarea și analiza probelor pentru monitorizarea factorilor de mediu se va realiza prin laborator propriu sau de către laboratoare acreditate, prin metode de analiză conform standardelor de metodă.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

13.1.4. Echipamentele de monitorizare și analiză trebuie exploatate și întreținute astfel încât monitorizarea să reflecte cu precizie emisiile sau evacuările.

13.1.5. Operatorul trebuie să înregistreze într-un registrul special punctele de prelevare a probelor, analizele, măsurătorile, metodele de determinare, condițiile de prelevare, condițiile atmosferice în care se face prelevarea, rezultatul măsurătorilor și date privind eroarea de măsurare și incertitudinea măsurătorilor.

13.1.6. Operatorul are obligația să înregistreze și să arhiveze buletinele de analiză emise de terți.

13.1.5. Monitorizarea emisiilor se va realiza astfel încât valorile determinate să poată fi comparate cu valorile limită impuse prin prezenta autorizație.

13.1.7. Toate rezultatele măsurătorilor trebuie prelucrate și prezentate într-o formă adecvată pentru a permite A.P.M. Tulcea să verifice conformitatea cu condițiile de funcționare autorizate și valorile limită de emisie stabilite.

13.1.8. Operatorul trebuie să asigure accesul sigur și permanent la toate punctele de prelevare și monitorizare.

13.1.9. Operatorul va asigura și monitorizarea tehnologică/monitorizarea variabilelor de proces, în conformitate cu specificul activității.

13.1.10. Frecvența, metodele și scopul monitorizării, prelevării și analizelor, așa cum sunt prevăzute în prezenta autorizație, pot fi modificate doar cu acordul scris al autorității competente pentru protecția mediului.

13.2. Monitorizarea emisiilor în aer

Monitorizarea emisiilor gazoase se va face în conformitate cu prevederile SR EN-15259/2008 Calitatea aerului, măsurarea emisiilor surselor fixe, cerințe referitoare la secțiuni și amplasamente de măsurare, precum și la obiectivul, planul și raportul de măsurare.

13.2.1. Emisii din surse dirijate

13.2.1.1. La efectuarea măsurătorilor pentru emisiile efluenților gazoși se vor determina și debitele masice, conținutul în umiditate, viteza și temperatura gazelor.

13.2.1.2. Monitorizarea emisiilor se va efectua în condiții de funcționare normală a instalațiilor, în faza tehnologică în care emisia poluantului măsurat este maximă.

13.2.1.3. Pentru determinările de emisii gazoase, în toate cazurile rezultatele măsurătorilor vor fi recalculat pentru condiții standard, 273,15⁰ K și 101,3 kPa.

13.2.1.4. Monitorizarea și raportarea emisiilor de CO₂ se face conform Reg. UE nr. 601/2012 cu completările și modificările ulterioare și a Autorizației nr.62/2021 privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru perioada 2021-2030.

13.2.1.5. La nivelul valorii-limită de emisie, valorile intervalelor de încredere de 95% pentru un singur rezultat al măsurătorilor nu depășesc următoarele procente din valorile-limită de emisie:

Monoxid de carbon	10 %
Dioxid de sulf	20 %
Oxizi de azot	20 %
Pulberi	30 %

13.2.1.6. Valorile medii validate pe oră și pe zi sunt determinate din valorile medii măsurate validate pe oră, din care se scade valoarea intervalului de încredere precizat la pct. 13.2.1.5..

Se invalidează orice zi în care mai mult de 3 valori medii pe oră nu sunt valide din cauza problemelor de funcționare sau a procedurilor de întreținere efectuate asupra sistemului automatizat de măsurare. În cazul în care, din astfel de motive, se invalidează mai mult de 10 zile dintr-un an, autoritatea competentă solicită operatorului să ia măsurile adecvate pentru a ameliora fiabilitatea sistemului automatizat de măsurare.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Activitate IED	Denumire coș	Poluant	Tip de monitorizare	Metodă de analiză	Perioada de mediere	Condiții referință de
1.1	Coș de dispersie CET	SO ₂ CO NO _x Pulberi	continuă	<i>Conform standardelor în vigoare, recomandate de BAT/legislație; se pot folosi alte metode alternative, dacă se demonstrează că asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă</i>	Oră	T=273,15 ⁰ K; P=101,3 kPa. Conținut în oxigen al efluenților gazoși: 3% O ₂ pentru focare alimentate cu combustibil gazos.
4.2	Coș de dispersie Calcinare	SO ₂ CO NO _x Pulberi	continuă	<i>Conform standardelor în vigoare, recomandate de BAT/legislație; se pot folosi alte metode alternative, dacă se demonstrează că asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă</i>	Oră	T=273,15 ⁰ K; P=101,3 kPa. Conținut în oxigen al efluenților gazoși: 3% O ₂ pentru focare alimentate cu combustibil gazos.
4.2	Coș dispersie depozit var	Pulberi	continuă	<i>Conform standardelor în vigoare, recomandate de BAT/legislație; se pot folosi alte metode alternative, dacă se demonstrează că asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă</i>	Oră	T=273,15 ⁰ K; P=101,3 kPa
4.2	Coș dispersie preparare lapte de var	Pulberi	continuă	<i>Conform standardelor în vigoare, recomandate de BAT/legislație; se pot folosi alte metode alternative, dacă se demonstrează că asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă</i>	Oră	T=273,15 ⁰ K; P=101,3 kPa
4.2	Coș silozuri alumina	Pulberi	continuă	<i>Conform standardelor în vigoare, recomandate de BAT/legislație; se pot folosi alte metode alternative, dacă se demonstrează că asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă</i>	Oră	T=273,15 ⁰ K; P=101,3 kPa

13.2.1.7. Respectarea ultimelor versiuni ale standardelor:

- SR EN ISO 14956: 2003 - Calitatea aerului – Evaluarea aplicabilității unei procedurii de măsurare prin comparare cu incertitudinea de măsurare cerută;
- SR EN 15267-1: 2009 - Calitatea aerului – Certificarea sistemelor automate de măsurare – Partea 1: Principii Generale;
- SR EN 15267-2: 2009 - Calitatea aerului – Certificarea sistemelor automate de măsurare – Partea 2: Evaluarea inițială a sistemului de management al calității al producătorului SAM și supravegherea post certificare a procesului de producție;
- SR EN 15267-3: 2009 - Calitatea aerului – Certificarea sistemelor automate de măsurare – Partea 3: Criterii de performanță și proceduri de încercare pentru sistemele automate de măsurare pentru monitorizarea emisiilor de la surse fixe;

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- SR EN 14181: 2015 – Emisii din surse fixe – Asigurarea calității sistemelor automate de măsurare;
- SR EN 15259: 2009 – Calitatea aerului – Măsurarea emisiilor din surse fixe – Cerințe referitoare la secțiuni și amplasamente de măsurare, precum și la obiectivul, planul și raportul de măsurare;
- SR EN 13284-1: 2018 – Emisii de la surse staționare. Determinarea concentrației masice scăzute de pulberi. Partea 1: Metoda gravimetrică manuală;
- SR EN 13284-2: 2018 – Emisii de la surse staționare. Determinarea concentrației masice scăzute de pulberi. Partea 2: Asigurarea calității Sistemelor automate de măsurare;
- SR EN 14792: 2017 – Emisii de la surse fixe. Determinarea concentrației masice de oxizi de azot (NO_x). Metoda de referință standardizată: chemoluminescența;
- SR EN 15058:2017 - Emisii de la surse fixe. Determinarea concentrației masice de monoxid de carbon (CO). Metoda de referință standardizată: spectrometrie în infraroșu nedispersiv;
- SR EN 14791:2017– Emisii de la surse fixe. Determinarea concentrației masice de oxizi de sulf. Metoda de referință standard;
- EN ISO 21877:2019 - Emisii de la surse fixe. Determinarea concentrației masice de amoniac – Metoda manuală.

13.2.1.8. Procedura de calibrare a sistemului de monitorizare continuă, ulterior instalării sistemului (QAL 2) se va efectua după cum urmează:

- în termen de 6 luni de la punerea în funcțiune sau din momentul în care a survenit o modificare;
- minimum o dată la 5 ani, sau mai frecvent la cererea autorității competente;
- în cazul unor schimbări majore în regimul de operare al instalației mari de ardere (ex: montarea de sisteme de depoluare, schimbare

-transmite autorității publice teritoriale pentru protecția mediului toate informațiile solicitate în vederea realizării inventarelor de emisii, în conformitate cu metodologia recomandată de Comisia Europeană și de Agenția Europeană de Mediu.

Monitorizarea emisiilor în aer conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2016/1032 a Comisiei

Cerința BAT 10	Mod de conformare S.C. ALUM S.A.
BAT constă în monitorizarea emisiilor la coș, cel puțin cu frecvența indicată mai jos și în conformitate cu standardele EN. Dacă nu sunt disponibile standarde EN, BAT constă în utilizarea de standarde ISO, standarde naționale sau alte standarde internaționale, care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă. -pulberi - monitorizare continuă -SO ₂ – monitorizare continuă -NO _x exprimat ca NO ₂ - monitorizare continuă	ALUM S.A. respectă cerințele BAT: -efectuează monitorizare continuă

Monitorizarea emisiilor în aer conform Deciziei de punere în aplicare 2021/2326 a Comisiei

Cerința BAT	Tehnici aplicate în instalație	Acțiune/Mod de conformare
BAT 4. Constă în monitorizarea emisiilor în aer,	Alum respectă cerințele BAT, având implementat un sistem	Activitatea desfășurată la CET este în conformitate cu cerințele BAT

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

cu frecvența în conformitate cu standardele EN. Dacă nu sunt BAT constă în utilizarea standardelor ISO ori a standardelor naționale	integrat de management Calitate-Mediu-SSO-Energie	
NO_x , Cazane, motoare și turbine pe gaz natural	ALUM a instalat la cazanele C2AP1, C2AP2 și C105, arzătoare cu NO _x redus	Convertor specializat pentru monitorizare emisii NO _x la coșul de dispersie, tip SERVOMEX 4900 Activitatea CET este în conformitate cu cerințele BAT.
CO , Cazane, motoare și turbine pe gaz natural	Sistem de monitorizare la coșul de dispersie CET, în sistem continuu.	Sistem de monitorizare prin analizor montat la coșul de dispersie. ALUM respectă cerințele BAT.
SO₂ , Cazane, motoare și turbine pe gaz natural	Sistem de monitorizare la coșul de dispersie CET, în sistem continuu.	Sistem de monitorizare prin analizor montat la coșul de dispersie. ALUM respectă cerințele BAT.
Pulberi , Cazane, motoare și turbine pe gaz natural	Sistem de monitorizare la coșul de dispersie CET, în sistem continuu.	Sistem de monitorizare prin analizor montat la coșul de dispersie tip PCME, model SC600. ALUM respectă cerințele BAT.

13.2.2. Monitorizarea calității aerului

13.2.2.1 Operatorul va măsura, prin metode standardizate, nivelul poluanților în aer conform condițiilor stabilite în tabelul de mai jos:

Punct de monitorizare	Parametru	Frecvență de monitorizare	Metodă de analiză
La limita cu vecinătățile din următoarele zone funcționale: depozit bauxită, haldă șlam.	Pulberi sedimentabile	trimestrial	Conform standardelor în vigoare, recomandate de BAT/legislație; se pot folosi alte metode alternative, dacă se demonstrează că asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă

13.3. Monitorizarea emisiilor în apă

13.3.1. Monitorizarea apei

13.3.1.1. Analiza apelor evacuate în receptorii naturali se va face la indicatorii și cu frecvența impuse de autorizația de gospodărire a apelor valabilă.

13.3.1.2. Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. 242/07.10.2021, valabilă până la 07.10.2023, eliberată de Administrația Națională Apele Române, ABA Dobrogea Litoral, prevede analiza următorilor indicatori:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Natura apei/ Loc de prelevare	Indicatori de calitate	Tip monitorizare	Frecvența de Monitori zare	Metoda de analiză
Ape uzate tehnologice care necesită epurare evacuate în Fluviul Dunărea X 797823.4 Y 418194.1	pH	discontinuuă	lunar	<i>Conform standardelor în vigoare, recomandate de BAT/legislație; se pot folosi alte metode alternative, dacă se demonstrează că asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă</i>
	Temperatura	discontinuuă	lunar	
	Materii totale în	discontinuuă	lunar	
	Reziduu filtrabil la 105°	discontinuuă	lunar	
	Cloruri (Cl)	discontinuuă	lunar	
	CCOCr	discontinuuă	lunar	
	Sodiu	discontinuuă	lunar	
	Calciu	discontinuuă	lunar	
	Magneziu	discontinuuă	lunar	
	Sulfai	discontinuuă	lunar	
	Aluminiu	discontinuuă	lunar	
	Fier total	discontinuuă	lunar	
	Mangan	discontinuuă	trimestrial	
	Cadmiu	discontinuuă	trimestrial	
Crom total	discontinuuă	trimestrial		
Zinc	discontinuuă	trimestrial		
Ape convențional curate (ape tehnologice de răcire care nu necesită epurare și ape pluviale de amplasamentul uzinei) evacuate în fluviul Dunărea prin Gârla Somova (Ovoid) X 794451.84 Y 417173.17	pH	discontinuuă	lunar	<i>Conform standardelor în vigoare, recomandate de BAT/legislație; se pot folosi alte metode alternative, dacă se demonstrează că asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă</i>
	Temperatura	discontinuuă	lunar	
	Materii în suspensie	discontinuuă	lunar	
	Reziduu filtrabil la 105°	discontinuuă	lunar	
	CCOCr	discontinuuă	lunar	
	Azot amoniacal	discontinuuă	lunar	
	Fier total ionic	discontinuuă	lunar	
	Zinc	discontinuuă	lunar	
	Magneziu	discontinuuă	lunar	
	Sulfai	discontinuuă	lunar	
	Mangan	discontinuuă	lunar	
	Aluminiu	discontinuuă	lunar	
	Cadmiu	discontinuuă	lunar	
	Substanțe extractibile cu	discontinuuă	lunar	
Calciu	discontinuuă	lunar		
Produse petroliere	discontinuuă	trimestrial		



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

13.3.1.3. Analiza apelor evacuate în canalizarea municipiului Tulcea se va face la indicatorii și cu frecvența impuse în tabelul de mai jos:

Natura apei/ Loc de prelevare	Indicatori de calitate	Tip monitorizare	Frecvența de Monitori zare	Metoda de analiză
Ape menajere evacuate în canalizarea municipiului Tulcea	pH	discontinuu	anual	<i>Conform standardelor în vigoare, recomandate de BAT/legislație; se pot folosi alte metode alternative, dacă se demonstrează că asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă</i>
	Materii totale în suspensie			
	CBO ₅			
	CCOCr			
	Substanțe extractibile cu solvenți organici			
	Detergenți			
Amoniu				
Fenoli				

Emisiile în apă, inclusiv monitorizarea acestora conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2016/1032 a Comisiei

Cerința BAT 16	Mod de conformare S.C. ALUM S.A.
BAT constă în aplicarea standardului ISO 5667 pentru prelevarea de probe de apă și pentru monitorizarea, cel puțin o dată pe lună, a emisiilor în apă în punctul de ieșire din instalație, în conformitate cu standardele EN. Dacă nu sunt disponibile standarde EN, BAT constă în utilizarea de standarde ISO, standarde naționale sau alte standarde internaționale, care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.	ALUM S.A. respectă cerințele BAT: -efectuează monitorizarea aluminiului și a altor metale, conform autorizației de gospodărire a apelor.

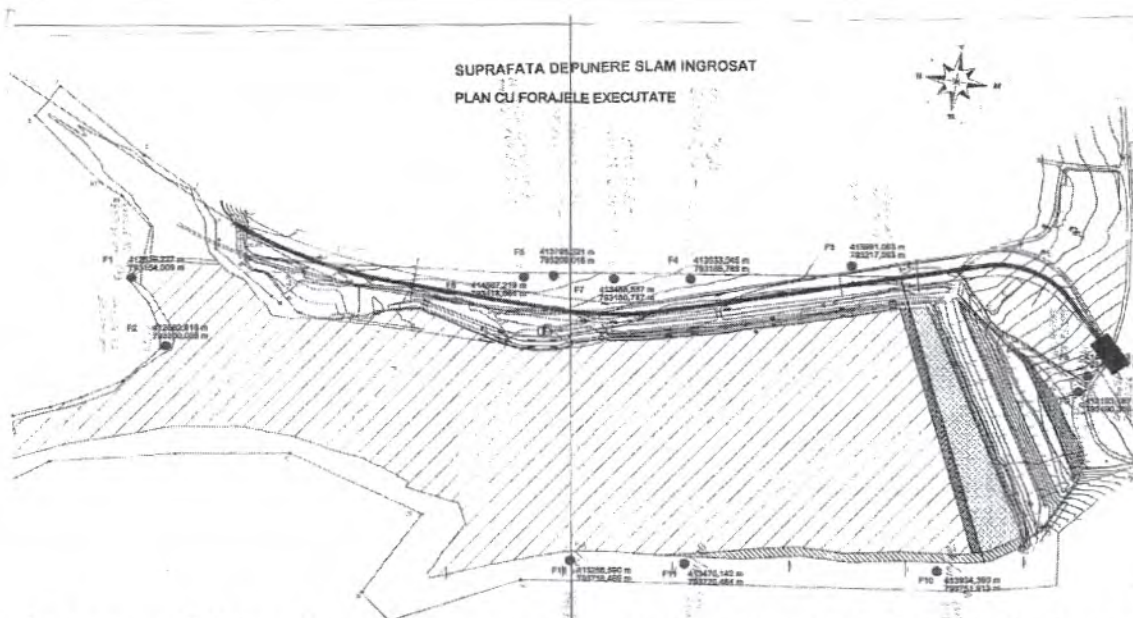
13.4. Monitorizarea pânzei freatice

Monitorizarea nivelelor forajele de observație se efectuează zilnic.

Valorile limită admisibile ale indicatorilor de calitate a apei din forajele de monitorizare vor fi mai mici sau cel mult egale cu valorile de referință.

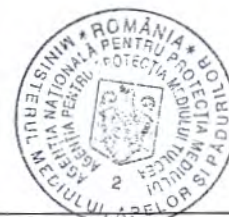


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA



Monitorizarea calității apelor subterane se realizează prin intermediul a 8 foraje de observație, la halda de șlam, prin analize trimestriale și prin intermediul a 10 piezometre amplasate în incinta uzinei, prin analize anuale.

Parametru	Unitate de măsură	Punct de prelevare	Frecvența de monitorizare	Metoda de monitorizare
Apa subterană				
pH	Unități pH	10 piezometre în incinta Alum:	Anual	Conform standardelor în vigoare, recomandate de BAT/legislație; se pot folosi alte metode alternative, dacă se demonstrează că asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă
Reziduu fix	mg/l	P1 (X:415948.83;Y:796152.02)		
Amoniu	mg/l	P2 (X:415979.5;Y:796193.23)		
Cloruri	mg/l	P3(X:4116070.91;Y:796157.91)		
Pb și compuși	mg/l	P5 (X:415107.37;Y:796314.93) P7 (X:415841.39;Y:796328.33)		
Mn	mg/l	P8 (X: 415710.15;Y:796089.68)		
Cr total	mg/l	P10(X:415643.01;Y:795927.03)		
Cd	mg/l	P11 (X:415637.82;Y: 795875.3)		
Zn	mg/l	P12(X:415614.42;Y:795851.49)		
Ni	mg/l	P15(X:415747.69;Y:796430.38)		
		8 foraje de observație, la halda de șlam: F1 (X 793533; Y 414083) F2 (X 793594; Y 414128) F3 (X 793517; Y 414112) F4 (X 793447; Y 414083) F5 (X 793563; Y 414227) F6 (X 793422; Y 414177) F7 (X 793610; Y 414110) F8 (X 793535; Y 414249)	Trimestrial	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Cerințe conform Deciziei de punere în aplicare 2021/2326 a Comisiei

Cerinta BAT	Tehnici aplicate in instalatie	Actiune/ Mod de conformare
BAT 3. Constă în monitorizarea parametrilor-cheie de proces relevanți pentru emisiile în aer și apă, inclusiv a celor indicați mai jos.	ALUM - CET dispune de sisteme de control a procesului de ardere la cele trei cazane de abur tehnologic. Respectă cerințele BAT.	Echipamente de automatizare cu sisteme de comandă și reglare a arzătoarelor. Monitorizare presiune aer, gaze naturale, detecție scăpări de gaze. Sistem de automatizare de fabricație LS INDUSTRIAL SYSTEMS.
a. Gaze de ardere (debit, conținut de oxigen, temperatură și presiune)	Monitorizarea on-line a temperaturii, presiunii și debitului de gaze naturale la cazanele de producere a aburului tehnologic. Alum dispune de sisteme automate de control a arderii.	Activitatea desfășurată este în conformitate cu cerințele BAT
b. Conținut de vapori de apă	Nu este cazul	
c. Monitorizarea parametrilor de proces din instalația de reducere a emisiilor în aer, temperatura gazelor, căderea de presiune, curentul și componentele gazoase de O ₂ , CO.	Alum dispune de sisteme de reglare a parametrilor de proces la cazanele de abur tehnologic și de monitorizare continuă a emisiilor la coșul de dispersie CET.	Sistem de comandă, monitorizare și înregistrare a parametrilor fiecărui cazan de abur aflat în funcțiune. Activitatea desfășurată este în conformitate cu cerințele BAT
d. Ape uzate provenite din tratarea gazelor de ardere (debit, pH și temperatură).	Nu este cazul	

13.5. Monitorizarea solului

Determinarea indicatorilor de calitate ai solului, produse petroliere și metale grele, se realizează prin prelevări la adâncimile de 5 cm și 30 cm, din incinta uzinei și haldei de șlam.

Parametru	Unitate de măsură	Punct de prelevare	Frecvența de monitorizare	Metoda de monitorizare
Sol (incinta Alum și halda de șlam)				
Cupru	mg/kg s.u.	P1-Zona benzilor transportoare de bauxită (X:416141.1;Y:796066.63)	Anual	<i>Conform standardelor în vigoare, recomandate de BAT/legislație; se pot folosi alte metode</i>
Plumb	mg/kg s.u.			
Nichel	mg/kg s.u.	P2-Zona instalației de măcinare bauxită sub estacadă (X:416033.68;Y:796190.15)		
Crom	mg/kg s.u.			
Mangan	mg/kg s.u.	P3-Zona depozitului de acid		
Cadmiu	mg/kg s.u.			

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Produe petroliere	mg/kg s.u.	sulfuric, lângă rezervoare (X:415932.27;Y:795908.85) P4-Zona depozitului de păcură (X:416008.33;Y:795898.34) P5-Zona dintre Calcinare și Filtrare Roșie (X:415909.26;Y:795988.39) P6-Zona haldei de șlam, partea dreaptă (X:413533.48;Y:793720.26) P7-Zona haldei de șlam, partea stângă (X:413509.17;Y:793189.04)	<i>alternative, dacă se demonstrează că asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă</i>
----------------------	------------	--	--

13.5. Monitorizare tehnologică

13.5.1 Operatorul are obligația să monitorizeze parametri tehnologici specifici fluxului tehnologic și să mențină înregistrări corespunzătoare.

13.5.2. Parametrii tehnologici monitorizați/frecvența de monitorizare a acestora:

<ul style="list-style-type: none"> • materiile prime trebuie monitorizate din punctul de vedere al poluanților, atunci când aceștia sunt probabili și informația provenită de la furnizor este necorespunzătoare; 	Materiile prime sunt analizate în laboratorul societății
<ul style="list-style-type: none"> • oxigen, monoxid de carbon, presiunea sau temperatura în cuptor sau în emisiile de gaze; 	Se monitorizează oxigenul, monoxidul de carbon, NO _x , SO ₂ , presiunea și temperatura în cuptor și în emisiile de gaze
<ul style="list-style-type: none"> • eficiența instalației atunci când este importantă pentru mediu; 	Randamentul instalației se calculează permanent
<ul style="list-style-type: none"> • consumul de energie în instalație și la punctele individuale de utilizare în conformitate cu planul energetic (continuu și înregistrat); 	Consumul de energie este contorizat zilnic, ținându-se în acest mod evidența lui
<ul style="list-style-type: none"> • calitatea fiecărei clase de deșeurii generate. 	Deșeurii (șlam roșu) este analizat periodic

13.6. Monitorizarea deșeurilor

13.6.1. Deșeurii tehnologice

13.6.1.1 Monitorizarea deșeurilor se va realiza lunar, pe tipuri de deșeurii generate în conformitate cu prevederile Deciziei Comisiei 2000/532/CE din 3 mai 2000 de înlocuire a Deciziei 94/3/CE de stabilire a unei liste de deșeurii în temeiul art. 1 lit. (a) din Directiva 75/442/CEE a Consiliului privind deșeurile și a Directivei 94/904/CE a Consiliului de stabilire a unei liste de deșeurii periculoase în temeiul art. 1 alin. (4) din Directiva 91/689/CEE a Consiliului privind deșeurile periculoase, cu modificările ulterioare



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Monitorizarea calității factorilor de mediu în faza de exploatare a haldei de șlam:

Nr. crt.	Parametru	Frecvența de monitorizare
1.	Datele meteorologice	
1.1.	Cantitatea de precipitații	Zilnic
1.2.	Temperatură minimă, maximă, la ora 15:00	Zilnic
1.3.	Direcția și viteza dominantă a vântului	Zilnic
1.4.	Evapotranspirație	Zilnic
1.5.	Umiditatea atmosferică, la ora 15:00	Zilnic
2.	Date despre emisii	
2.1.	Volum ape preluate din haldă	trimestrial
2.2.	Compoziție apă preluată	trimestrial
3.	Date despre apa subterană	
3.1.	Nivelul apei subterane	zilnic
3.2.	Compoziția apei subterane	anual
4.	Date privind topografia	
4.1.	Structura și compoziția șlamului din haldă	anual
4.2.	Comportarea la tasare și urmărirea nivelului depozitului din haldă	anual

13.6.1.2. Operatorul are obligația întocmirii unui registru complet cu aspecte și probleme legate de operațiunile și practicile de management a deșeurilor de pe amplasament, care trebuie pus la dispoziția persoanelor autorizate ale autorității competente pentru protecția mediului și ale autorității cu atribuții de control. Acest registru trebuie să conțină minimum de detalii cu privire la:

- cantitățile și codurile deșeurilor;
- numele transportatorului deșeurilor și detaliile de atestare și de autorizare ale acestuia;
- confirmarea scrisă privind acceptarea și eliminarea/recuperarea oricăror transporturi de deșuri periculoase în afara amplasamentului;
- detalii privind expedițiile respinse;
- detalii privind orice amestecare a deșeurilor.

Aceste date trebuie raportate A.P.M.Tulcea, ca parte a RAM.

Ambalaje și deșuri de la ambalaje

Monitorizarea gestionării ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje se va realiza în conformitate cu prevederile Legii nr. 249/2015 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.

13.7. Monitorizare zgomot

Punct de monitorizare	Parametru	Frecvență de monitorizare	Metodă de analiză
La limita cu vecinătățile din următoarele zone funcționale: -depozit bauxită -pavilion administrativ -instalație leșiere -CET.	Nivelului de presiune acustică continuu echivalent, L_{AeqT} (dBA)	anual	SR 10009 SR-ISO 1996-1 SR-ISO 1996-2

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Zgomot conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2016/1032 a Comisiei

Cerința BAT 18	Mod de conformare S.C. ALUM S.A.
Pentru a reduce emisiile de zgomot, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora. a. Utilizarea de terasamente pentru a ecrana sursa de zgomot b. Închiderea instalațiilor sau a componentelor generatoare de zgomot în structuri fonoabsorbante c. Utilizarea de suporturi și interconexiuni antivibrații pentru echipamente d. Orientarea echipamentelor generatoare de zgomot e. Schimbarea frecvenței sunetului	ALUM S.A. respectă cerințele BAT: - - Sunt montate panouri pentru diminuarea zgomotului la ventilatorul de aer primar la calcinatorul static. - - -

13.8. Monitorizare miros

Monitorizarea emisiilor de miros ca urmare a desfășurării activităților pe amplasament se va face doar la solicitarea A.P.M. Tulcea și/sau GNM – C.J. Tulcea, în punctele și în condițiile stabilite pentru fiecare solicitare în parte. Determinările emisiilor de miros se vor efectua în conformitate cu prevederile Standardului European EN 13725: 2003, ce definește metodologia pentru determinarea concentrației de miros prin olfactometria dinamică.

13.9. Monitorizare substanțe și preparate chimice periculoase

Operatorul economic va realiza monitorizarea substanțelor chimice periculoase pe cantități și tipuri de substanțe chimice folosite, în conformitate cu REGULAMENTUL (CE) NR. 1907/2006 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI din 18 decembrie 2006 privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH) și REGULAMENTUL (CE) NR. 1272/2008 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor).

13.10. Monitorizarea post – închidere

13.10.1. În cazul încetării definitive a activității vor fi realizate și urmărite acțiunile conform planului de închidere.

În cazul încetării definitive a activității vor fi realizate și urmărite următoarele acțiuni:

- golirea bazinelor și conductelor, spălarea lor;
- demolarea construcțiilor, colectarea separată a deșeurilor din construcții, valorificarea lor sau depozitarea pe o haldă ecologică, funcție de categoria deșeurii;
- refacerea analizelor pentru sol în vederea stabilirii condițiilor amplasamentului la încetarea activității.

În cazul închiderii instalației se vor lua următoarele măsuri:

- La încetarea definitivă a activității, operatorul evaluează starea de contaminare a solului și a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante utilizate, produse sau emise de instalație. În cazul în care instalația a determinat o poluare semnificativă a solului sau a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante, comparativ cu starea prezentată în raportul privind situația de referință, operatorul ia măsurile necesare pentru depoluare, astfel încât să readucă amplasamentul la starea

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

descrișă în raportul privind situația de referință. În acest scop se ia în considerare și fezabilitatea tehnică a unor astfel de măsuri.

- se va asigura evacuarea apelor uzate după curățarea și spălarea tuturor instalațiilor astfel încât să nu existe poluare a mediului înconjurător;
- se vor gestiona corespunzător deșeurile rezultate din dezafectarea instalațiilor;
- se vor realiza operațiuni de reconstrucție a zonei după dezafectarea instalațiilor.

Evacuarea deșeurilor menționate de pe amplasament se va face de către firme specializate și atestate pentru astfel de lucrări, date fiind condițiile specifice de colectare, ambalare și transport a deșeurilor. Prin condițiile contractului încheiat cu firma specializată în lucrări de dezafectare se va asigura izolarea amplasamentului pentru conservarea în bune condiții a mediului înconjurător și pentru un impact nesemnificativ asupra acestuia.

13.10.2. Monitorizarea post-inchidere a haldei de șlam se va realiza în conformitate cu prevederile Acordului de mediu nr. 2373/10.06.2009.

14. RAPORTĂRI CĂTRE AUTORITATEA COMPETENTĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ȘI PERIODICITATEA ACESTORA

14.1. Date generale

14.1.1. Formatul tuturor registrelor cerute de prezenta autorizație trebuie să asigure înregistrarea tuturor datelor specifice necesare raportării rezultatului monitorizării. Registrele trebuie păstrate pe amplasament pe durata valabilității autorizației integrate de mediu și trebuie să fie disponibile pentru inspecțiile din partea personalului cu drept de control al autorităților de specialitate, în orice moment.

14.1.2. Operatorul, prin persoana împuternicită cu atribuții în domeniul protecției mediului, va transmite A.P.M. Tulcea raportările solicitate la datele stabilite.

14.1.3. Operatorul trebuie să înregistreze toate accidentele/incidentele care afectează exploatarea normală a activității și care pot crea un risc de mediu. Această înregistrare trebuie să includă detalii privind natura, extinderea și impactul incidentului, precum și circumstanțele care au dat naștere incidentului. Înregistrarea trebuie să includă toate măsurile corective luate asupra mediului și evitarea reparației incidentului. După notificarea accidentului, operatorul trebuie să depună la sediile: A.P.M. Tulcea și GNM – Comisariatul Județean Tulcea, raportul privind incidentul.

14.1.4. Operatorul trebuie să înregistreze toate reclamațiile de mediu legate de exploatarea instalației. Fiecare astfel de înregistrare trebuie să ofere detalii privind data și ora reclamației, numele reclamantului și informații cu privire la natura reclamației, măsura luată în cazul fiecărei reclamații. Operatorul trebuie să depună un raport la agenție în luna următoare primirii reclamației, oferind detalii despre orice reclamație care apare. Un rezumat privind numărul și natura reclamațiilor primite trebuie inclus în RAM.

14.2. Raportarea datelor de monitorizare

14.2.1. Operatorul va raporta anual datele de monitorizare în conformitate cu planul de monitorizare stabilite la cap.13 la A.P.M. Tulcea, și după caz, la Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Tulcea.

14.2.2. Raportarea va cuprinde cel puțin următoarele:

- date privind operatorul: nume, sediu;
- date privind instalația la care se efectuează monitorizarea (pentru fiecare instalație monitorizată):

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

- numele instalației;
- locația instalației;
- sursa de emisie;
- condiții de operare a instalației în timpul efectuării măsurătorii;
- instalații de reținere a poluanților (dacă există) și starea acestora în momentul măsurătorii;
- pentru fiecare poluant monitorizat:
 - tipul poluantului;
 - felul măsurătorii: continuu, momentan;
 - cine a efectuat prelevarea și măsurarea;
 - metoda de măsurare utilizată - descriere conceptuală;
 - condiții de prelevare: locul prelevării, condiții meteorologice; metoda de prelevare; etc.
 - aparatura de măsurare utilizată (cu referire la avizarea metrologică);
 - rezultatul măsurătorii: valori măsurate, eroarea/incertitudinea de măsurare, valori prelucrate (formula, programul utilizat), comparație cu CMA și VLE conform cap. 10. (în cazul măsurătorilor cu frecvență mare se vor prezenta și prelucrări în Excel a rezultatelor măsurătorilor, comparativ cu CMA și VLE).

14.2.3. Datele de raportare cuprinse la punctul 14.2.2. vor fi solicitate de operator terților cu care se contractează monitorizarea.

14.3. Contribuția la registrul european al poluanților emiși și transferați (PRTR)

14.3.1. a) Operatorul are obligația de a raporta la A.P.M., conform Regulamentului (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18.01.2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE adoptat prin HG 140/2008, cantitățile anuale, împreună cu precizarea că informația se bazează pe măsurători, calcule sau estimări ale următoarelor:

a) emisiile în aer, apă sau sol, a oricărui poluant specificat în Anexa II Regulamentului (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18.01.2006 pentru care valoarea de prag corespunzătoare din Anexa II este depășită;

b) raportează la APM transporturile în afara amplasamentului, de deșeuri periculoase care depășesc 2 tone/an sau de deșeuri nepericuloase care depășesc 2000 tone/an, pentru orice operație de valorificare sau eliminare, cu excepția celor menționate în Registrul poluanților și pentru transferurile transfrontieră de deșeuri periculoase.

14.3.2. Operatorul trebuie să colecteze informațiile necesare cu o frecvență adecvată pentru a stabili care dintre emisiile și transferurile în afara amplasamentului fac obiectul cerințelor de raportare în conformitate cu prevederile paragrafului 1.

14.3.3. La pregătirea raportului, operatorul trebuie să utilizeze cele mai bune informații disponibile ce pot include date de monitorizare, factori de emisie, ecuații de bilanț de masă, monitorizarea indirectă sau alte tipuri de calcule, raționamente tehnice și alte metode în conformitate cu Art. 9 (1) din Regulamentului (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18.01.2006 și în concordanță cu metodologiile internaționale aprobate, unde acestea sunt disponibile.

14.3.4. Operatorul trebuie să asigure calitatea informațiilor prezentate în raportul transmis autorității de mediu.

14.3.5. Operatorul trebuie să păstreze și să pună la dispoziția autorităților competente ale Statelor Membre înregistrările datelor din care au rezultat informațiile raportate, pe o perioadă de 5 ani

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

începând cu sfârșitul anului de raportare în cauză. Aceste înregistrări trebuie de asemenea să descrie metodologia utilizată pentru colectarea datelor.

14.3.6. Poluanții specifici activității desfășurate de operator încadrate în Anexa 1 a Regulamentului (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18.01.2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați, la activitatea 4.(b).(v) Nemetale, oxizi metalici sau alți compuși anorganici, precum carbura de calciu, siliciu, carbura de siliciu și 1.(c) Centrale termice și alte instalații de ardere cu o putere termică mai mare de 50 MW, care trebuie raportați în cazul în care valorile prag sunt depășite sunt următorii:

Numărul CAS	Poluanți /substanțe	Valoarea prag pentru emisiile		
		Aer (kg/an)	Apă (kg/an)	Sol (kg/an)
124-38-9	Dioxid de carbon	100.000.000	-	-

14.3.7. Datele de emisie măsurate, estimate sau calculate, transferurile de deșuri în afara amplasamentului, se raportează de către operator respectând formatul din anexa A III a Regulamentului (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18.01.2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați, împreună cu celelalte informații solicitate prin aceasta.

14.4. Raportul anual de mediu

14.4.1. Raportul anual de mediu (R.A.M.) va cuprinde date privind:

- activitatea de producție în anul încheiat: producția obținută, modul de utilizare a materiilor prime, a materiilor auxiliare și a utilităților (consumuri specifice, eficiența energetică);
- sistemul de management de mediu și modul de implementare a politicii de prevenire a accidentelor generate de substanțele periculoase;
 - impactul activității asupra mediului: poluarea aerului, apei, solului, subsolului, pânzei freatice, nivelul zgomotului (date de monitorizare sau estimate);
 - datele de monitorizare a emisiilor pe factori de mediu;
 - raportarea E-PRTR; SEVESO;
 - planul operativ de prevenire și management al Situațiilor de urgență;
 - sesizări și reclamații din partea publicului și modul de rezolvare a acestora;
 - gestiunea deșeurilor și ambalajelor;
 - intrările de substanțe și preparate chimice periculoase.

14.4.2. Raportul anual de mediu va fi transmis la A.P.M.

14.5. Alte raportări

Operatorul trebuie să se informeze la începutul fiecărui an calendaristic despre conținutul raportărilor și datele limită de predare, la autoritatea competentă pentru protecția mediului.

Operatorul va transmite la APM TULCEA, conform solicitării autorității de mediu și în cadrul RAM:

- inventarul emisiilor de poluanți atmosferici, conform Chestionarului-Declarație;
- gestiunea deșeurilor și ambalajelor.





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

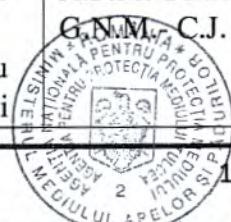
14.6. Mod de raportare

Raportări aplicații SIM:


Nr. Crt.	Denumire raport	Frecvență de raportare	Perioada depunerii raportului	Acces aplicații SIM
1.	Raportare inventare locale de emisii în conformitate cu Ordinul nr. 3299/2012.	anual	15 ianuarie - 15 martie	Inventare locale de emisii
2.	Raport privind conformarea instalației cu prevederile autorizației integrate de mediu Registrul IPPC	anual	Perioada 1 aprilie - 30 mai pentru anul de raportare n-1	Registrul Integrat: IED/IPPC
3.	Raport privind emisiile de dioxid de sulf, oxizi de azot și pulberi din instalații mari de ardere și stadiul realizării măsurilor din Programul National de Reducere a Emisiilor, conf. Ord.833/2005 – Registrul LCP	trimestrial	-Perioada 15-30 aprilie -trim I pentru anul de raportare n. -Perioada 15-30 iulie-trim II pentru anul de raportare n -Perioada 15-30 octombrie -trim III pentru anul de raportare n -Perioada 15-30 ianuarie-trim IV (n+1) n=an de raportare	Registrul integrat: IED/IPPC
4.	Raportul anual pentru Registrul European al Poluanților Emiși și Transferați conform HG nr. 140/2008 – Registrul E-PRTR	anual	Perioada 1 aprilie – 30 mai pentru anul de raportare n-1	Registrul Integrat: E-PRTR
5.	Registrele electronice privind gestionarea deșeurilor	anual	La solicitarea APM	

Alte raportări:

Nr. Crt.	Raportări	Frecvența raportărilor	Data limită a raportării	Autoritatea competentă la care se face raportarea
1	Orice poluare semnificativă se va anunța telefonic	când se produce	în cel mai scurt timp posibil	A.P.M. Tulcea G.N.M.- C.J. Tulcea
2	Reclamații (când ele există)	când există	în luna următoare primirii acestora	A.P.M. Tulcea G.N.M.- C.J. Tulcea
3	Raportul anual de mediu	anual	până la data de 31 martie a fiecărui an pentru anul anterior celui	A.P.M. Tulcea G.N.M.- C.J. Tulcea



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

			pentru care se realizează raportarea	
4	Raportul anual pentru Registrul poluanților emiși, conform Regulamentului EPRTR, aprobat de Hotărârea nr. 140/2008. Datele de raportare se transmit în format electronic sau pe suport de hârtie.	anual	până la data de 30 aprilie a fiecărui an pentru anul anterior celui pentru care se realizează raportarea	A.P.M. Tulcea
5	Orice date solicitate cu privire la calitatea factorilor de mediu din zonă	la solicitarea A.P.M. Tulcea		A.P.M. Tulcea
6	Evidența gestiunii deșeurilor produse și valorificate conform art.48, alin.1 din <i>OUG nr.92/2021 privind regimul deșeurilor</i>	anual	până la data de 15 martie an pentru anul anterior celui pentru care se realizează raportarea	A.P.M. Tulcea
7	Conform art. 44 alin.3 din OUG 92/2021, se va transmite la APM Tulcea Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate din activitatea proprie sau, după caz, de la orice produs fabricat, inclusiv măsuri care respectă un anumit design al produselor, și să adopte măsuri de reducere a pericolozității deșeurilor, inclusiv progresul înregistrat.	anual	până la 31 mai anul următor raportării	A.P.M. Tulcea
8	Conform art.49 alin.9 din OUG 92/2021, se va transmite la APM Tulcea măsurile adoptate potrivit art. 31 alin. (1) pentru uleiul uzat gestionat	anual	până la 30 aprilie anul următor raportării	A.P.M Tulcea
9	Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate din activitatea proprie se publică pe pagina de internet a persoanei juridice	anual	până la 31 mai anul următor raportării	

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

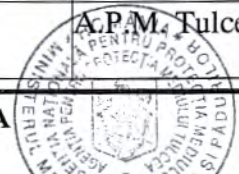
10	Situația substanțelor chimice periculoase produse, importate și utilizate, conform legislației în vigoare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006 și a Regulamentului (CE) 1272/2008	anual		La solicitarea APM	A.P.M. Tulcea
11	Raport privind datele referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje, conform ORDIN Nr. 794/2012	Anual		până la 25 februarie anul următor raportării	A.P.M. Tulcea
12	Raportarea incidentelor/accidentelor semnificative	când se produc		la data producerii	A.P.M. Tulcea G.N.M.- C.J. Tulcea
13	Raportarea investițiilor și cheltuielilor de mediu	periodic		la sfârșitul lunii în care se realizează investiția	A.P.M. Tulcea G.N.M.- C.J. Tulcea
14	Efectuarea auditului privind eficiența energetică	4 ani		Raportare în cadrul RAM	A.P.M. Tulcea
15	Raport monitorizare postînchidere parțială halda de șlam	anual		Raportare în cadrul RAM	A.P.M. Tulcea
16	Audit privind minimizarea deșeurilor	2 ani		Raportare în cadrul RAM	A.P.M. Tulcea
17	Verificarea stării tehnice a construcțiilor subterane	3 ani		Raportare în cadrul RAM	A.P.M. Tulcea
18	Studiu privind utilizarea apei și eficientizarea consumului de apă	3 ani		Raportare în cadrul RAM	A.P.M. Tulcea
19	Notificările în caz de oprire/pornire programată a instalației	Cu 48 de ore înaintea opririi/pornirii			A.P.M. Tulcea
19	Monitorizarea solului	anual		Ca parte a RAM În termen de 10 zile de la obținerea Buletinului de analiză	A.P.M. Tulcea
20	Monitorizarea zgomotului	anual		În termen de 10 zile de la obținerea Buletinului de analiză Ca parte a RAM	A.P.M. Tulcea





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

21	Monitorizarea emisiilor în apă	-lunar -trimestrial -anual	În termen de 10 zile de la obținerea Buletinului de analiză	A.P.M. Tulcea
22	Monitorizarea emisiilor în aer	-zilnic -lunar -anual	Rezultatele monitorizării se vor trimite în max 3 zile de la înregistrare -buletinele de analiză se vor transmite la APM Tulcea în termen de 10 zile de la primirea rapoartelor de încercare -ca parte a RAM	A.P.M. Tulcea
23	Monitorizarea imisiilor (pulberi sedimentabile)	-trimestrial	-buletinele de analiză se vor transmite la APM Tulcea în termen de 10 zile de la primirea rapoartelor de încercare	A.P.M. Tulcea
24	Monitorizarea parametrilor privind activitatea la halda de șlam: - volum șlam evacuat; - volum de apă spre uzină; - miră; - Acid H ₂ SO ₄ ; - stoc H ₂ SO ₄ ; - Ph; - măsurători topometrice (firele).	zilnic	- datele se vor transmite zilnic prin telefon	A.P.M. Tulcea
25	Verificarea integrității rețelei de canalizare se va realiza în baza unui program de întreținere	la 3 ani.		A.P.M. Tulcea
26	Planificarea lucrărilor de întreținere periodică a instalațiilor de pe platformă	anual	- ca parte a RAM	A.P.M. Tulcea
27	Plan de închidere definitivă (dezafectare a instalației)	Odată cu cererea pentru Acord de mediu pentru dezafectare		A.P.M. Tulcea
28	Raport sintetic privind opriri/porniri ale instalațiilor	anual	În RAM	A.P.M. Tulcea
29	Monitorizarea factorilor de mediu la halda de șlam	anual	În RAM	A.P.M. Tulcea



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Notă: RAM va fi întocmit în conformitate cu ghidul elaborat de autoritatea competentă pentru protecția mediului. Câte un exemplar al RAM va fi depus atât pe suport electronic cât și pe hârtie la APM Tulcea și la GNM – CJ Tulcea.

15. OBLIGAȚIILE OPERATORULUI

15.1. Obligațiile de bază ale operatorului privind exploatarea instalației, conform Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, sunt următoarele:

- luarea tuturor măsurilor de prevenire eficientă a poluării în special prin recurgerea la cele mai bune tehnici disponibile;
- luarea măsurilor care să asigure că nici o poluare importantă nu va fi cauzată;
- evitarea producerii de deșeuri și, în cazul în care aceasta nu poate fi evitată, valorificarea lor, iar în caz de imposibilitate tehnică și economică, luarea măsurilor pentru neutralizarea și eliminarea acestora, evitându-se sau reducându-se impactul asupra mediului;
- utilizarea eficientă a energiei;
- luarea măsurilor necesare pentru prevenirea accidentelor și limitarea consecințelor acestora;
- luarea măsurilor necesare, în cazul încetării definitive a activităților, pentru evitarea oricărui risc de poluare și pentru aducerea amplasamentului și a zonelor afectate într-o stare care să permită reutilizarea acestora.

15.2. Orice modificare față de datele înscrise în documentația depusă de operator la solicitarea actualizării autorizației integrate trebuie notificată autorității competente de protecția mediului, în scris, imediat ce intervine:

- modificări privind numele sub care societatea este înregistrată la Registrul Comerțului, adresa sediului social al operatorului;
- modificări privind deținătorul instalației;
- măsuri luate privind intrarea în proces de lichidare.

În conformitate cu prevederile art. 10 (2) din OUG 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, în termen de 60 de zile de la data semnării/emiterii documentului care atestă încheierea uneia dintre procedurile de vânzare a pachetului majoritar de acțiuni, vânzare de active, fuziune, divizare, concesiune ori în care implică schimbarea titularului activității, precum și în cazul de dizolvare urmată de lichidare, lichidare, faliment, încetarea activității, părțile implicate transmit în scris autorității competente pentru protecția mediului obligațiile asumate privind protecția mediului, printr-un document certificat pentru conformitate cu originalul.

15.3. Operatorul este obligat să respecte condițiile din autorizația integrată de mediu în desfășurarea activității din instalație.

15.4. Nu se va realiza nici o modificare a instalației sau a modului de exploatare a acesteia fără notificarea din timp a A.P.M. Tulcea.

15.5. În cazul oricărei situații de mai jos trebuie trimisă o notificare scrisă A.P.M. Tulcea, Gărzii Naționale de Mediu - Comisariatul Județean Tulcea:

- încetarea permanentă a exploatării oricărei părți sau a întregii instalații autorizate;
- încetarea funcționării oricărei părți sau a întregii instalații autorizate pentru o perioadă care poate depăși un an;
- reluarea exploatării oricărei părți sau a întregii instalații autorizate după oprire.

15.6. Operatorul este obligat să raporteze cu regularitate la autoritatea competentă pentru protecția mediului, datele cuprinse la capitolul 14 al prezentei autorizații, rezultatele monitorizării emisiilor și în termenul cel mai scurt, despre orice incident sau accident care afectează semnificativ mediul.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

15.7. Operatorul trebuie să notifice A.P.M. Tulcea și GNM – Comisariatul Județean Tulcea prin fax și electronic, dacă este posibil, imediat ce se confruntă cu oricare din următoarele situații:

- orice defecțiune la sistemul de preluare și evacuare a pulberilor (avarii ale sacilor), orice emisie în aer, semnificativă pentru mediu, de la orice punct potențial de emisie;
- orice funcționare defectuoasă a echipamentului de control care poate duce la pierderea controlului oricărui sistem de reducere a poluării de pe amplasament;
- orice incident cu potențial de contaminare a apelor de suprafață și subterane sau care poate reprezenta o amenințare de mediu pentru aer sau sol sau necesită un răspuns urgent din partea agenției;
- orice emisie care nu se conformează cu cerințele autorizației.

Notificarea va cuprinde: data și ora incidentului, detalii privind natura oricărei emisii și a oricărui risc creat de incident și măsurile luate pentru minimizarea emisiilor și evitarea reparației.

15.8. În cazul oricărui incident sau situație de urgență, persoanele autorizate de operator vor anunța, după caz, și alte autorități, în cel mai scurt timp posibil:

- în cazul contaminării solului, apelor subterane, apelor de suprafață: Administrația Națională „Apele Romane” Direcția Apelor Tulcea;
- în cazul incendiilor: Inspectoratul pentru Situații de Urgență Tulcea;
- în caz de îmbolnăviri ale personalului: Direcția de Sănătate Publică, Inspectoratul Teritorial de Muncă.

15.9. Operatorul trebuie să mențină un dosar pentru informarea publică, care să fie disponibil publicului, la cerere. Acest dosar trebuie să conțină următoarele:

- autorizația;
- solicitarea;
- raportarea anuală privind aspectele de mediu netehnice;
- raportul anual de monitorizare;
- alte aspecte pe care operatorul le consideră adecvate.

15.10. În conformitate cu prevederile O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată și modificată prin Legea nr. 265/2006, modificată și completată de O.U.G. nr. 164/2008 conducerea S.C. ALUM S.A. Tulcea, prin persoana desemnată cu atribuții în domeniul protecției mediului, va asista persoanele împuternicite cu activități de inspecție punându-le la dispoziție evidența măsurătorilor proprii și toate celelalte documente și le va facilita controlul activității precum și prelevarea de probe. Va asigura, de asemenea, accesul persoanelor împuternicite la instalațiile tehnologice, la echipamentele și instalațiile de depoluare precum și în spațiile sau în zonele potențial generatoare de impact asupra mediului.

15.11. Operatorul are obligația de a realiza măsurile impuse anterior de persoane împuternicite cu inspecția. Măsurile impuse de aceste autorități, modul de realizare a acestora și data realizării acestora vor fi raportate la A.P.M. Tulcea și autoritatea care a impus măsurile, imediat după realizarea lor.

15.12. În conformitate cu O.U.G. nr. 196/2005, aprobată de Legea nr. 105/2006 privind fondul de mediu, operatorul are obligația să declare, să calculeze și să achite taxele aferente fondului de mediu pentru emisiile atmosferice din surse fixe și mobile.

15.13. Operatorul are obligația de a întreține în mod corespunzător întregul amplasament conform art. 70, lit.i din O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată și modificată prin Legea nr. 265/2006, cu toate completările și modificările ulterioare.

15.14. Operatorul are obligația să pună la dispoziția publicului pe suport de hârtie/ electronic, pentru a putea fi consultate, datele referitoare la emisiile provenite de la instalații, la sediul A.P.M.





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Tulcea sau/și la sediul administrației locale în a cărei rază se află instalația, conform art. 53 din Ord. Nr. 818/2003 pentru aprobarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu.

16. MANAGEMENTUL ÎNCHIDERII INSTALAȚIEI, MANAGEMENTUL REZIDUURILOR

16.1. În cazul în care operatorul urmează să deruleze sau să fie supus unei proceduri de vânzare a pachetului majoritar de acțiuni, vânzare de active, fuziune, divizare, concesiune ori în alte situații care implică schimbarea titularului activității, precum și în caz de dizolvare urmată de lichidare, lichidare, faliment, încetarea activității, acesta are obligația de a notifica autoritatea competentă pentru protecția mediului. Autoritatea competentă pentru protecția mediului informează operatorul cu privire la obligațiile de mediu care trebuie asumate de părțile implicate, pe baza evaluărilor care au stat la baza emiterii actelor de reglementare existente.

În termen de 60 de zile de la data semnării/emiterii documentului care atestă încheierea uneia dintre proceduri, părțile implicate transmit în scris autorității competente pentru protecția mediului, obligațiile asumate privind protecția mediului, printr-un document certificat pentru conformitate cu originalul. Clauzele privind obligațiile de mediu cuprinse în actele întocmite au un caracter public.

Îndeplinirea obligațiilor de mediu este prioritară în cazul procedurilor de: dizolvare urmată de lichidare, lichidare, faliment, încetarea activității.

16.2. În cazul încetării temporare sau definitive a activității întregii instalații sau a unor părți din instalație, operatorul trebuie să respecte **Planul de închidere a instalației** întocmit și agreeat de A.P.M. Tulcea. Scopul planului de închidere trebuie să respecte prevederile Ghidului Tehnic General (punctul nr.18). Planul de închidere include cel puțin următoarele:

- planuri ale tuturor conductelor instalațiilor și rezervoarelor;
- orice măsură de precauție specifică necesară pentru asigurarea faptului că demolarea clădirilor sau a altor structuri nu cauzează poluare în aer, apă sau sol;
- măsuri de eliminare și acolo unde este cazul, spălare a conductelor și a rezervoarelor și golirea completă de conținutul potențial periculos;
- eliminarea substanțelor potențial dăunătoare, dacă nu s-a stabilit că este acceptabil a se lăsa astfel de obligații viitorilor proprietari;
- oprirea alimentării cu utilități: apă, energie electrică și combustibil a instalațiilor;
- demontarea instalațiilor și transportul materialelor rezultate, spre destinațiile anterior stabilite;
- dezafectarea depozitelor;
- determinarea gradului de afectare a solului;
- măsuri pentru reconstrucția ecologică a terenului afectat istoric prin activitățile desfășurate pe amplasament.

16.3. Operatorul are obligația să asigure resursele necesare pentru punerea în practică a Planului de închidere și să declare mijloacele de asigurare a disponibilității acestor resurse, indiferent de situația sa financiară.

16.4. La încetarea activității se va reface Raportul de amplasament, reanalizându-se poluanții din apa subterană și sol, pentru a stabili aportul la poluare al instalației și măsurile de remediere ce se impun.

16.5. La încetarea activității cu impact asupra mediului geologic, la schimbarea activității sau a destinației terenului, operatorul economic sau deținătorul de teren este obligat să realizeze investigarea și evaluarea poluării mediului geologic.

16.6. Operatorul are obligația ca în cazul încetării definitive a activității să ia măsurile necesare pentru evitarea oricărui risc de poluare și de aducere a amplasamentului și a zonelor afectate într-o stare care să permită reutilizarea acestora



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

16.7. În cazul demolării construcțiilor, instalația de verificare, cu sursă radioactivă, trebuie demontată de către o firmă de service acreditată de CNCAN. Operațiunea se va face anterior activității de demolare propriu-zisă. În cazul RK, instalația se va depozita într-un depozit realizat conform cerințelor CNCAN. Instalația va fi deținută în condițiile de depozitare conform autorizației de deținere, în vigoare, emisă de CNCAN. Firma de service va da un buletin de verificare a contaminării nefixate și a dozimetriei mediului ambiant. În cazul în care se dorește încetarea practicii, sursele se vor preda prin transfer autorizat de CNCAN către stația de tratare deșeurilor de joasă activitate din cadrul INFIN – HH.

Verificarea conformării cu prevederile autorizației integrate de mediu se face de către Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea, Garda Națională de Mediu - Comisariatul Județean Tulcea
Nerespectarea prevederilor din prezenta autorizație conduce la suspendarea activității, după o notificare prealabilă prin care se poate acorda un termen de cel mult 60 de zile pentru îndeplinirea obligațiilor. Suspendarea se menține până la eliminarea cauzelor, dar nu mai mult de 6 luni. Pe perioada suspendării, desfășurarea activității este interzisă.

În cazul în care nu s-au îndeplinit condițiile stabilite prin actul de suspendare, A.P.M. Tulcea dispune, după expirarea termenului de suspendare, anularea autorizației integrate de mediu.

A.P.M. Tulcea își rezervă dreptul de a modifica limitele pentru emisiile și imisiile de poluanți datorate activității, în funcție de evoluția procesului de transpunere a legislației Comunității Europene în legislația națională.

17. ANEXE:

- A. modelul raportului anual de mediu;
- B. plan general de amplasament;
- C. plan încadrare în zonă;
- D. plan de situație;
- E. plan uzina-rezervoare-conducte-canal
- F. plan rețele hidroedilitare;
- G. schema procesului tehnologic;
- H. schiță conducte ape uzate;
- I. plan conductă apă între stația plutitoare și GZA;
- J. schema alimentare cu apa industrială;
- K. traseu interior transport șlam;
- L. traseu exterior transport șlam;
- M. plan amplasare foraje halda de șlam;

18. DICȚIONAR DE TERMENI

1.	Autoritatea competentă pentru protecția mediului	 Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea, Mun. Tulcea, str.14 Noiembrie, nr. 5, cod 820009, jud. Tulcea
2.	Autoritatea cu atribuții de control, inspecție și sancționare în domeniul protecției mediului	Garda Națională de Mediu - Comisariatul - Județean Tulcea, Mun. Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Tulcea, jud. Tulcea
3.	Autoritatea centrală	Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor, București, Bulevardul

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

	de protecția mediului	Libertății nr.12, Sector 5; Agenția Națională pentru Protecția Mediului București, Splaiul Independenței, nr. 294, sector 6, București.
4.	Amplasament	Amplasamentul geografic al complexului industrial cu una sau mai multe instalații situate pe locație și în care un operator desfășoară una sau mai multe activități
5.	Operator	Orice persoană fizică sau juridică, care exploatează ori deține controlul total sau parțial asupra instalației sau, așa cum este prevăzut în legislația națională, căreia i s-a delegat puterea economică decisivă asupra funcționării tehnice a instalației.
6.	Instalație	Orice unitate tehnică staționară, în care se desfășoară una sau mai multe activități prevăzute în anexa nr. 1 a Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, precum și orice alte activități direct asociate desfășurate pe același amplasament, care au o conexiune tehnică cu activitățile prevăzute în anexa respectivă și care pot genera emisii și poluare.
7.	Prejudiciu	O schimbare negativă măsurabilă a unei resurse naturale sau o deteriorare măsurabilă a unui serviciu legat de resursele naturale, care poate surveni direct sau indirect.
8.	Prejudiciul asupra mediului	a) prejudiciul asupra speciilor și habitatelor naturale protejate - orice prejudiciu care are efecte semnificative negative asupra atingerii sau menținerii unei stări favorabile de conservare a unor astfel de habitate sau specii; caracterul semnificativ al acestor efecte se evaluează în raport cu starea inițială, ținând cont de criteriile prevăzute în anexa nr. 1; prejudiciile aduse speciilor și habitatelor naturale protejate nu includ efectele negative identificate anterior, care rezultă din acțiunile unui operator care a fost autorizat în mod expres de autoritățile competente în concordanță cu prevederile legale în vigoare; b) prejudiciul asupra apelor - orice prejudiciu care are efecte adverse semnificative asupra stării ecologice chimice și/sau cantitative și/sau potențialului ecologic al apelor în cauză, astfel cum au fost definite în Legea nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, cu excepția efectelor negative pentru care se aplică art. 27 din Legea nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare; c) prejudiciul asupra solului - orice contaminare a solului, care reprezintă un risc semnificativ pentru sănătatea umană, care este afectată negativ ca rezultat al introducerii directe sau indirecte a unor substanțe, preparate, organisme sau microorganisme în sol sau în subsol.
9.	Emisii fugitive	Emisii nedirijate, eliberate în aerul înconjurător prin ferestre, uși și alte orificii, sisteme de ventilare sau deschidere, care nu intră în mod normal în categoria surselor dirijate de poluare, conform Legii nr. 104/2011.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

10.	Cele mai bune tehnici disponibile BAT	Stadiul de dezvoltare cel mai eficient și avansat înregistrat în dezvoltarea unei activități și a modurilor de exploatare, care demonstrează posibilitatea practică a tehnicilor specifice de a constitui referința pentru stabilirea valorilor-limită de emisie și a altor condiții de autorizare, în scopul prevenirii poluării, iar, în cazul în care nu este posibil, pentru a reduce, în ansamblu, emisiile și impactul asupra mediului în întregul său.
11.	Documentul de referință BAT BREF	Un document rezultat în urma schimbului de informații organizat de Comisia Europeană, elaborat pentru anumite activități, care descrie, în special, tehnicile aplicate, nivelurile actuale ale emisiilor și consumului
12.	Instalație IED	Orice instalație tehnică staționară în care se desfășoară una sau mai multe activități prevăzute în anexa nr. 1, precum și orice altă activitate direct legată tehnic de activitățile desfășurate pe acel amplasament, care pot genera emisii și poluare.
13.	Emisie	Eliberarea directă sau indirectă de substanțe, vibrații, căldură, zgomot, în aer, apă ori sol, provenite de la surse punctiforme sau difuze ale instalației.
14.	Poluare	Introducerea directă sau indirectă, ca rezultat al activității umane, de substanțe, vibrații, căldură, zgomot, în aer, apă ori sol, susceptibile să aducă prejudicii sănătății umane sau calității mediului
15.	Modificare exploatare în	O schimbare în ceea ce privește tipul sau funcționarea instalației ori o extindere a acesteia, care poate avea efecte asupra mediului.
16.	Cod CAEN	Standard de nomenclatură a activităților economice
17.	Operațiunea de eliminare deșeurilor de a	Orice operațiune de valorificare a deșeurilor inclusă în O.U.G. nr. 92/2021
18.	Operațiunea de valorificare deșeurilor de a	Orice operațiune de valorificare a deșeurilor inclusă în O.U.G. nr. 92/2021
19.	RAM	Raportul Anual de Mediu
20.	E-PRTR	Registrul European al Poluanților Emiși și Transferați
21.	dB(A)	Decibeli (ponderați)

19. ABREVIERI

1.	BAT	Cele mai bune tehnici disponibile
2.	CAT	Colectiv de Analiză Tehnică
3.	CBO5	Consumul biochimic de oxigen la 5 zile
4.	CCO - Cr	Consumul chimic de oxigen – metoda cu dicromat de potasiu
5.	RAM	Raport Anual de Mediu
6.	E-PRTR	Registrul European al Poluanților Emiși și Transferați
7.	Cod CAEN	Cod de clasificare a activităților din economia națională
8.	BREF ILF	Documente de referință privind cele mai bune tehnici disponibile
9.	GZA	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

20. CUPRINS

1.	DATE DE IDENTIFICARE A OPERATORULUI	
2.	TEMEIUL LEGAL	
3.	CATEGORIA DE ACTIVITATE	
4.	DOCUMENTAȚIA SOLICITĂRII	
5.	MANAGEMENTUL ACTIVITĂȚII	
5.1.	Acțiuni de control	
5.2.	Conștientizare și instruire	
5.3.	Plan de acțiuni	
5.4.	Raportări	
5.5.	Notificarea autorităților	
5.6.	Responsabilități	
6.	MATERII PRIME ȘI AUXILIARE	
7.	RESURSE	
7.1.	Apa	
7.2.	Utilizarea eficientă a energiei și a gazelor naturale	
7.3.	Gaze Naturale/Combustibili	
8.	DESCRIEREA INSTALAȚIEI ȘI A FLUXURILOR TEHNOLOGICE EXISTENTE PE AMPLASAMENT	
8.1.	Descrierea amplasamentului	
8.2.	Descrierea principalelor activități și procese	
8.3.	Tehnici pentru conformarea cu cerințele BAT	
9.	INSTALAȚII PENTRU EVACUAREA, REȚINEREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU	
9.1.	Emisii în atmosferă	
9.2.	Emisii în apă	
9.3.	Emisii în sol, apă subterană	
10.	CONCENTRAȚII DE POLUANȚI ADMISE LA EVACUAREA ÎN MEDIUL ÎNCONJURATOR, NIVEL DE ZGOMOT	
10.1.	Aer	
10.2.	Calitatea aerului	
10.3.	Apa	
10.4.	Sol	
10.5.	Zgomot	
10.6.	Radioactivitate	
11.	GESTIUNEA DEȘEURILOR	
12.	INTERVENȚIA RAPIDĂ, PREVENIREA ȘI MANAGEMENTUL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ	
13.	MONITORIZAREA ACTIVITĂȚII	
14.	RAPORTĂRI CĂTRE AUTORITATEA COMPETENTĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ȘI PERIODICITATEA ACESTORA	
15.	OBLIGAȚIILE OPERATORULUI	
16.	MANAGEMENTUL ÎNCHIDERII INSTALAȚIEI, MANAGEMENTUL REZIDUURILOR	





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

17.	ANEXE	
18.	DICȚIONAR DE TERMENI	
19.	ABREVIERI	
20.	CUPRINS	

~~DIRECTOR EXECUTIV~~

Chim. ~~Mirela~~ Aurelia RAICU



Șef serv. Avize, Acorduri, Autorizații
Ing. Daniela STRĂINU

Întocmit: cons. Gabriela Tornea/05.04.2022

Nr. A.A.A. :1147/05.04.2022



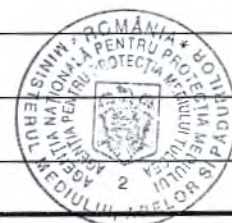


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

ANEXA A.

MODELUL RAPORTULUI ANUAL DE MEDIU (R.A.M.)

Identificarea dispozitivului		
Numele instalației		
Adresa instalației		
Cod poștal /Cod țară		
Coordonatele amplasamentului (latitudine N, longitudine E)		
Codul CAEN (4 cifre sub forma xxxx)		
Activitatea principală		
Volumul producției		
Autoritatea de reglementare		
Numărul instalațiilor		
Numărul orelor de funcționare pe an		
Numărul angajaților		
Numărul autorizației de mediu		
Persoana de contact		
Telefon nr.		
Fax nr.		
Adresa E-mail		
CLASIFICARE		
Activitatea	Descriere	





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Consumuri de materii prime

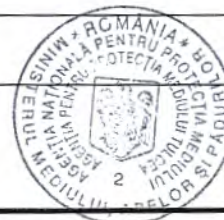
Tip materie primă	Unitate de măsură	Consum anual realizat

Producție

Tip produs	Unitate de măsură	Producție maximă proiectată	Producție anuală realizată

Consum de energie și combustibili

Energie electrică și combustibili utilizați	Conținutul de sulf	Unitatea de măsură	Consum anual





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Reclamații

Reclamații de mediu	Număr	Soluționare	Observații
Reclamații primite			
Reclamații care cer o acțiune corectivă			
Categorii de reclamații			
• Miros			
• Zgomot			
• Apa			
• Aer			
• Procedurale			
• Diverse			

Consumuri de apă

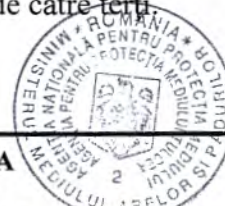
	Sursa proprie/terți	Unitatea de măsură	Consum anual
Apă subterană			
Apă de suprafață			
Apă municipală			

Emisii în aer

Nr crt	Sursa Echipament de depoluare	Coș	Combustibil utilizat	Poluant	VLE (mg/N ³)	Valoare măsurată (mg/Nm ³)	Tip monitorizare continuă/discontinuuă

Notă:

- pentru monitorizarea discontinuuă se vor anexa buletinele de analiză emise de către terți





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Emisii în apă

Sursa generatoare	Natura apei	Punct de evacuare/ prelevare ape uzate	Poluanți existenți în apa uzată	V.L.E. Conf. Autorizației (mg/l)	V.L.E. măsurat (mg/l)
1	2	3	4	5	6

Calitatea solului

Nr. crt.	Locul de prelevare: - la suprafață - în adâncime la 30 cm	Indicatorul analizat	Valori limită folosințe mai puțin sensibile (mg/ kg substanță uscată)	Valori măsurate substanță uscată

Calitatea apei subterane

Locul probei	Locul prelevării	Indicator de calitate analizat	Valoarea înregistrată la momentul autorizării (mg/l)	Valoarea măsurată (mg/l)
1	2	3	4	5

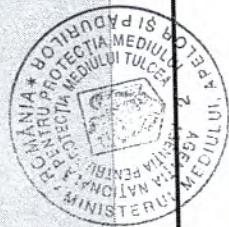
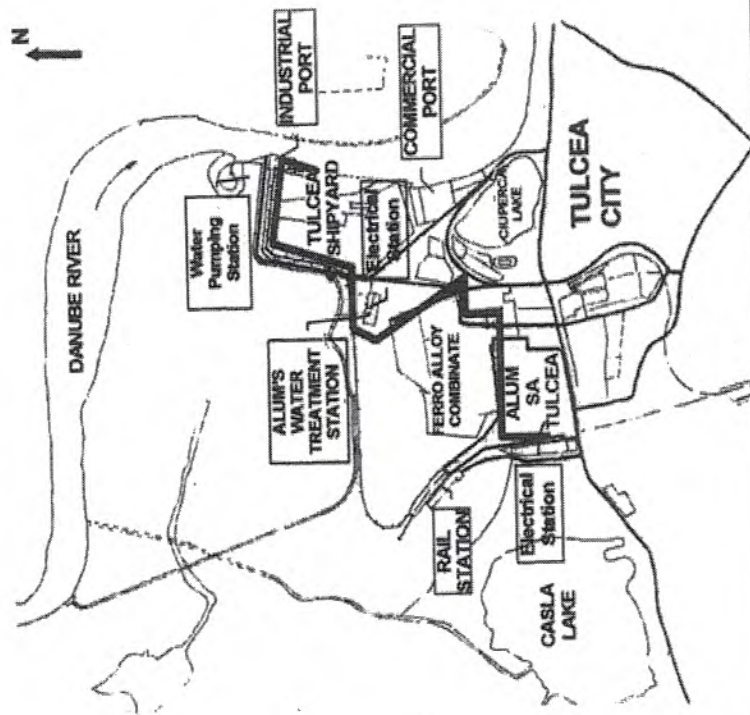




Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Agenția Națională pentru Protecția Mediului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

KA B - Plan general de amplasament



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Cod 820009

E-mail: office.tulcea@apmtl.anpm.ro; Tel. 0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621

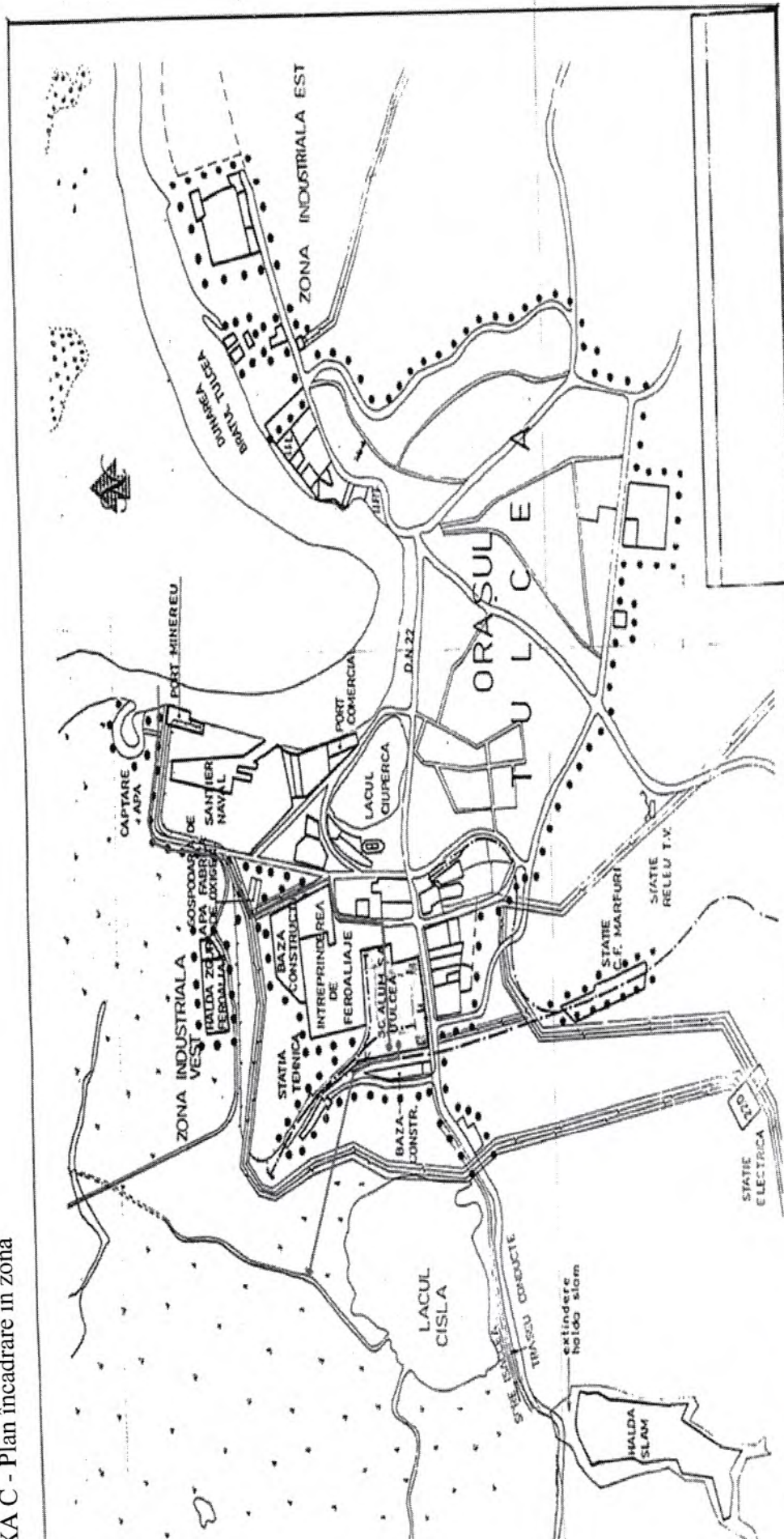
Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Agenția Națională pentru Protecția Mediului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

KA C - Plan încadrare în zonă



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Cod 820009

E-mail: office.tulcea@apmtl.anpm.ro; Tel. 0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621

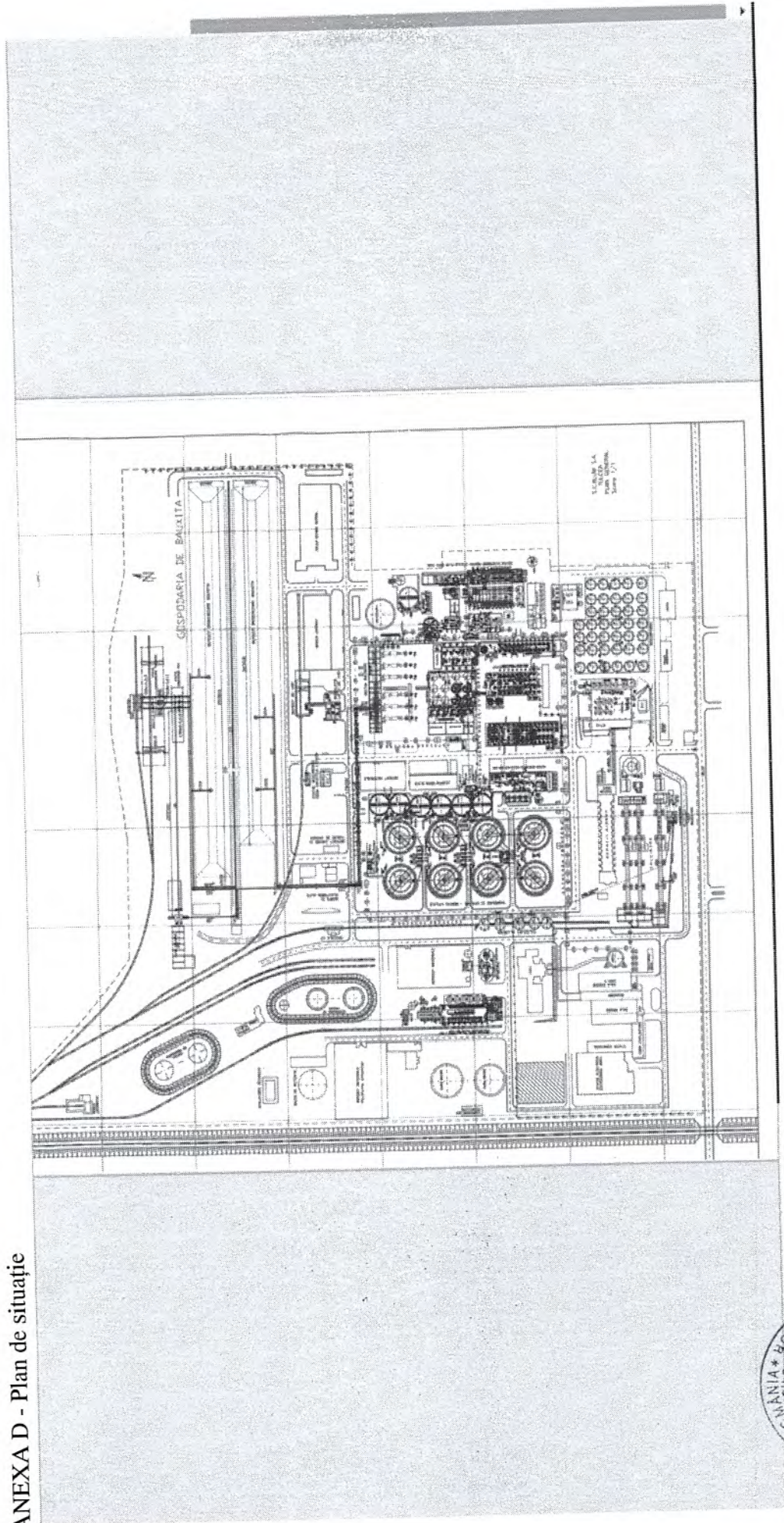
Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Agenția Națională pentru Protecția Mediului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

ANEXA D - Plan de situație



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Cod 820009

E-mail: office.tulcea@apmtl.anpm.ro; Tel. 0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621

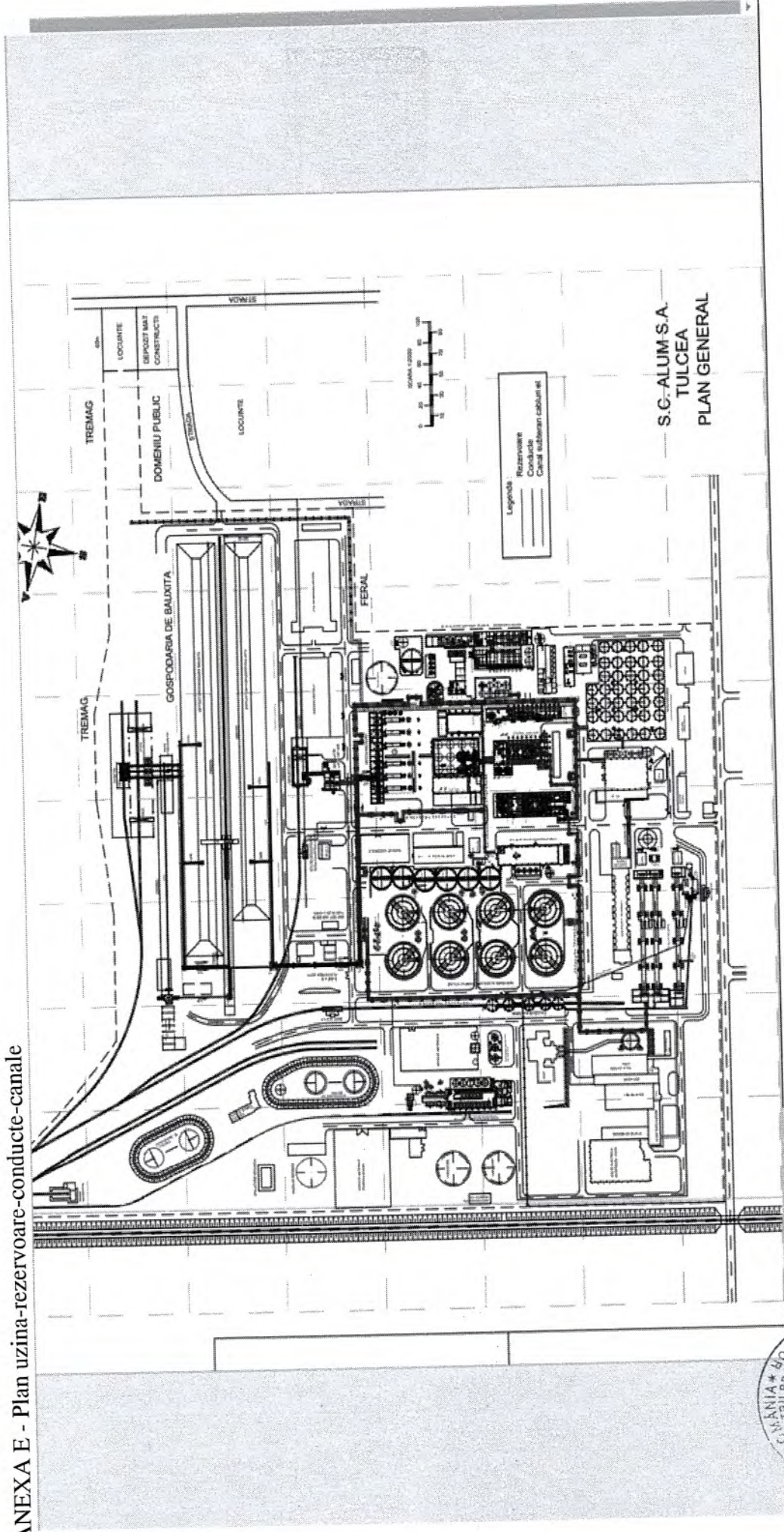
Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Agencia Națională pentru Protecția Mediului

AGENCIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

ANEXA E - Plan uzina-rezervoare-conducte-canale



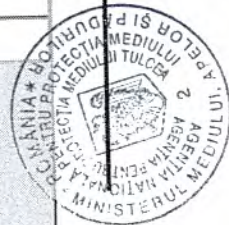
S.C.-ALUM S.A.
 TULCEA
 PLAN GENERAL

AGENCIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Cod 820009

E-mail: office.tulcea@apmtl.anpm.ro; Tel. 0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

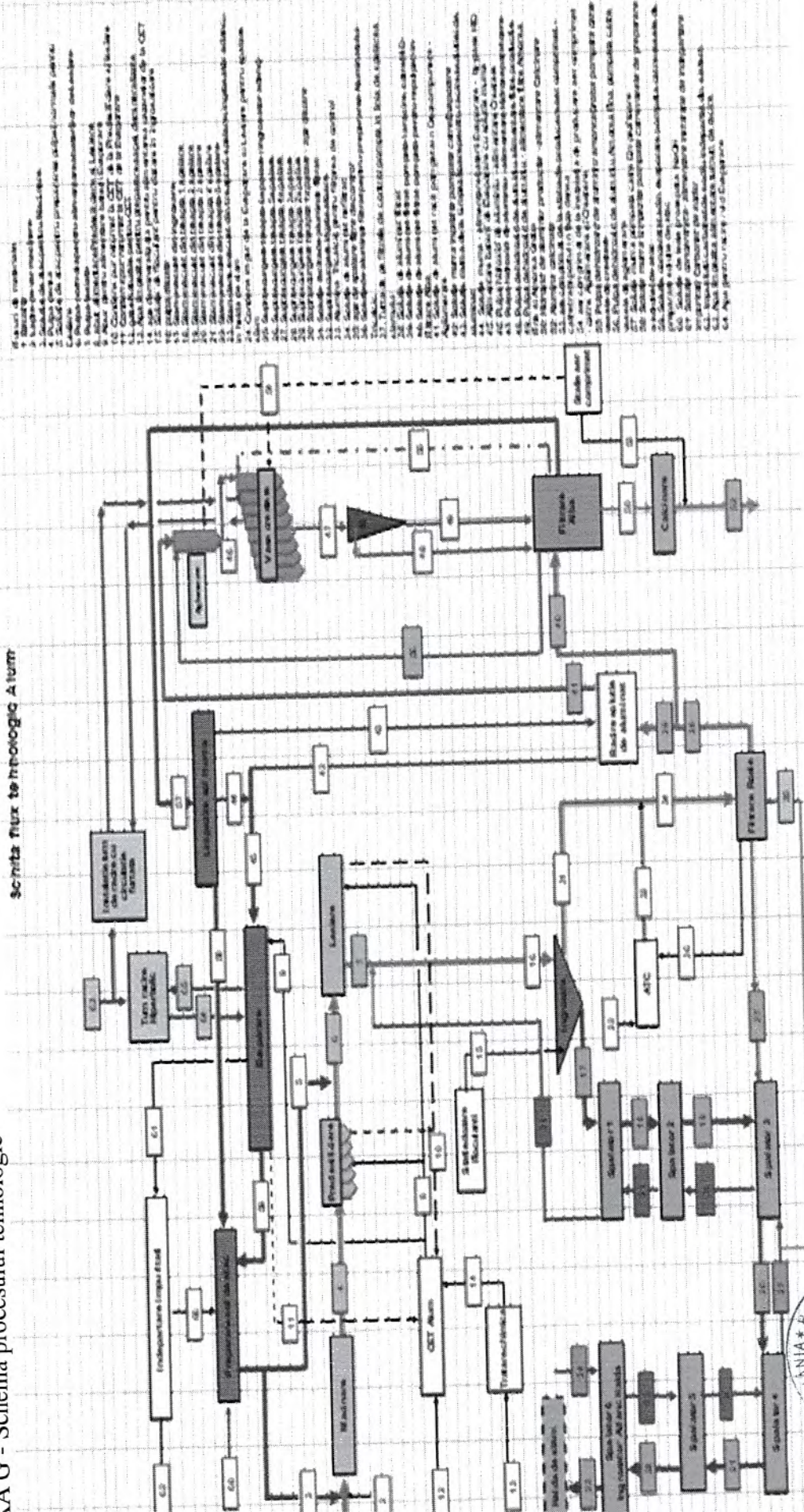




Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Agencia Națională pentru Protecția Mediului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

ZA G - Schema procesului tehnologic



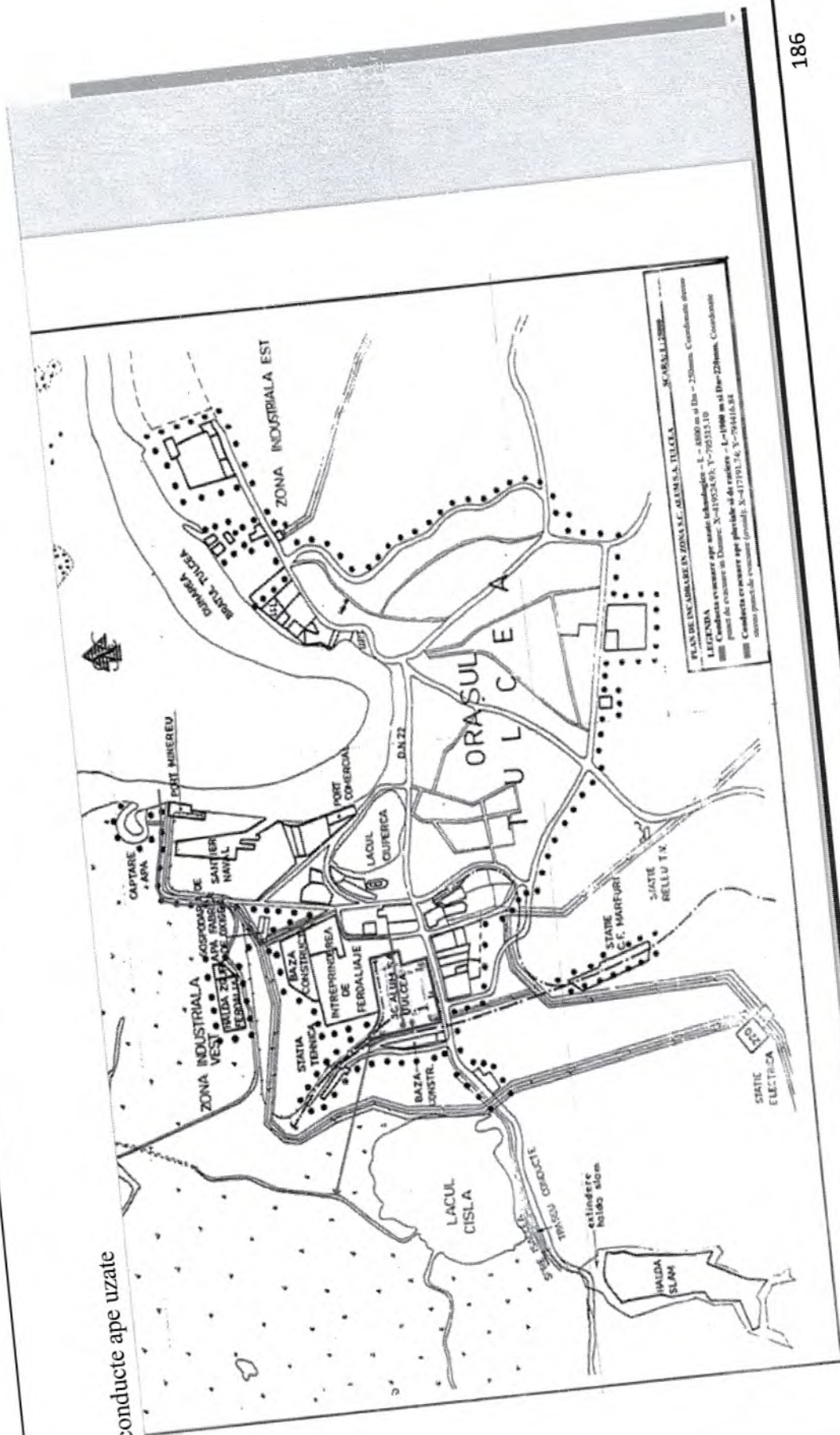
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA
Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Cod 820009
E-mail: office.tulcea@apmtl.anpm.ro; Tel. 0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621
Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679





Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Agencia Națională pentru Protecția Mediului
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

ANEXA H - Schiță conducte ape uzate



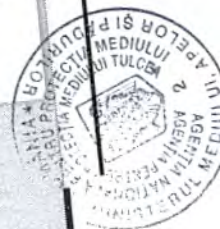
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Cod 820009

0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621

E-mail: office.tulcea@apmtl.anpm.ro; Tel. 0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

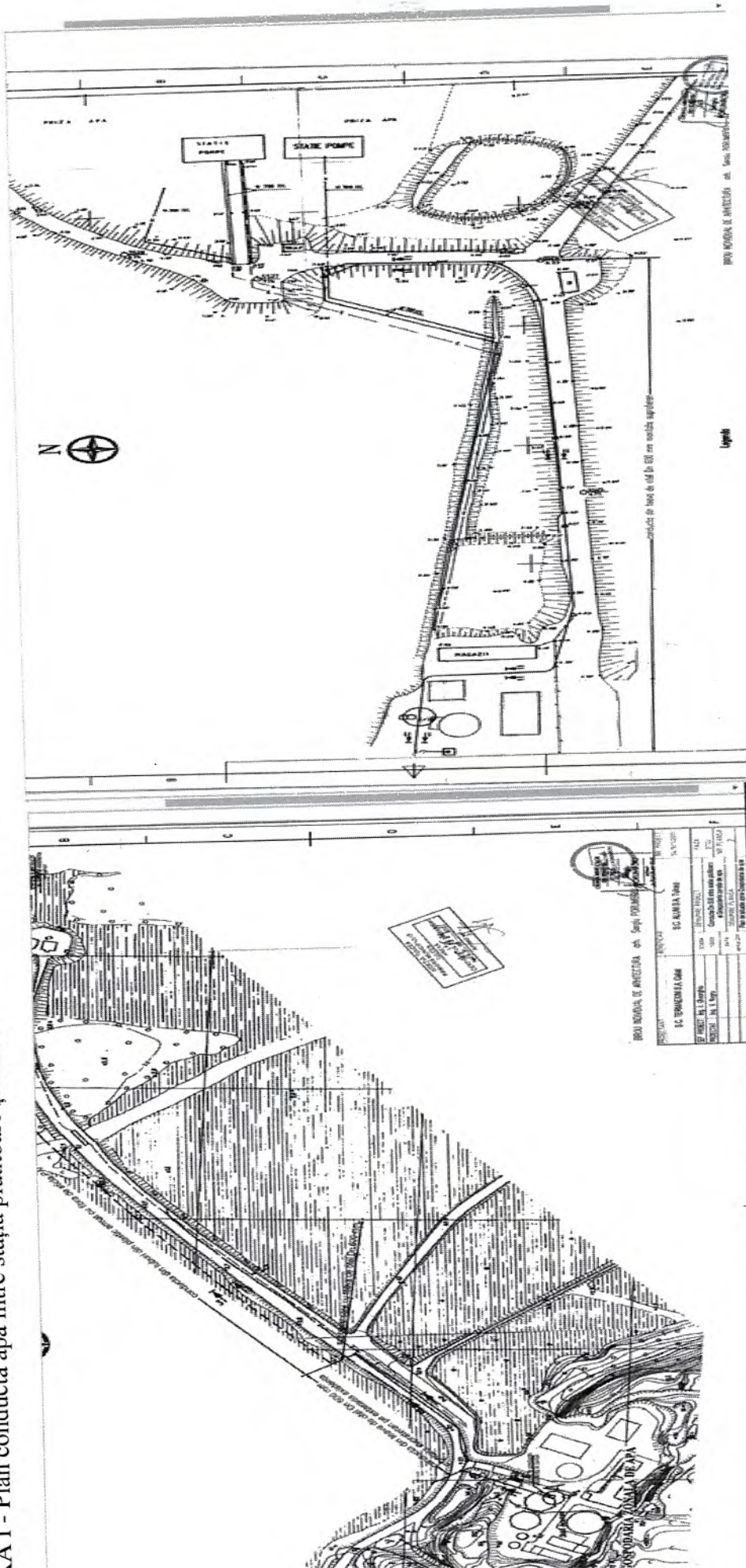




Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Agencia Națională pentru Protecția Mediului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

CA I - Plan conductă apă între stația plutitoare și GZA



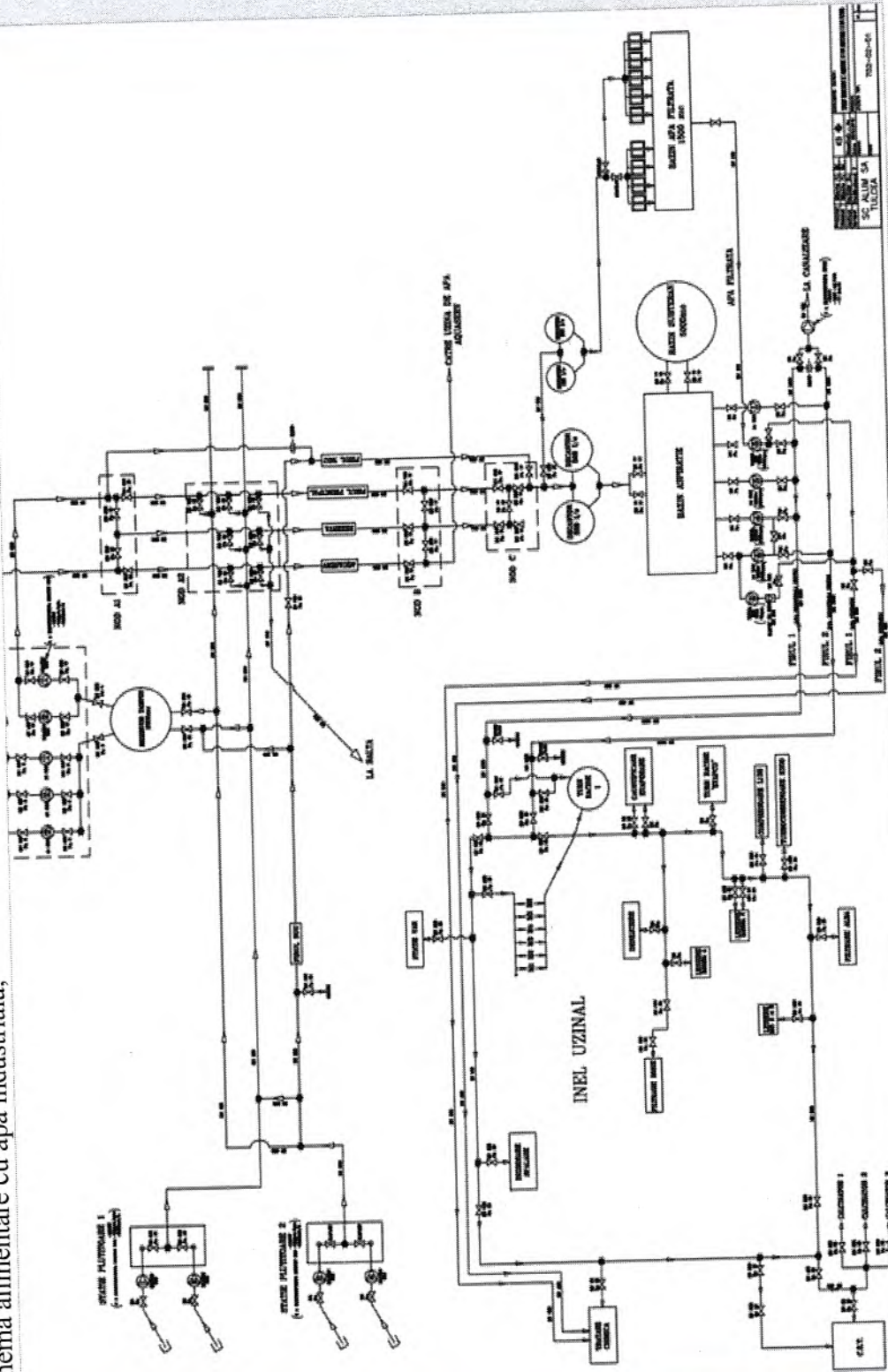
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA
 Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Cod 820009
 E-mail: office.tulcea@apmtd.anpm.ro; Tel. 0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621
 Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Agenția Națională pentru Protecția Mediului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

NEXA J - Schema alimentare cu apa industrială;

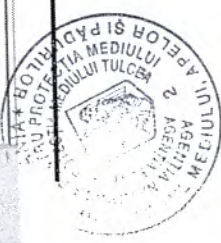


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Cod 820009

E-mail: office.tulcea@apmtl.anpm.ro; Tel. 0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

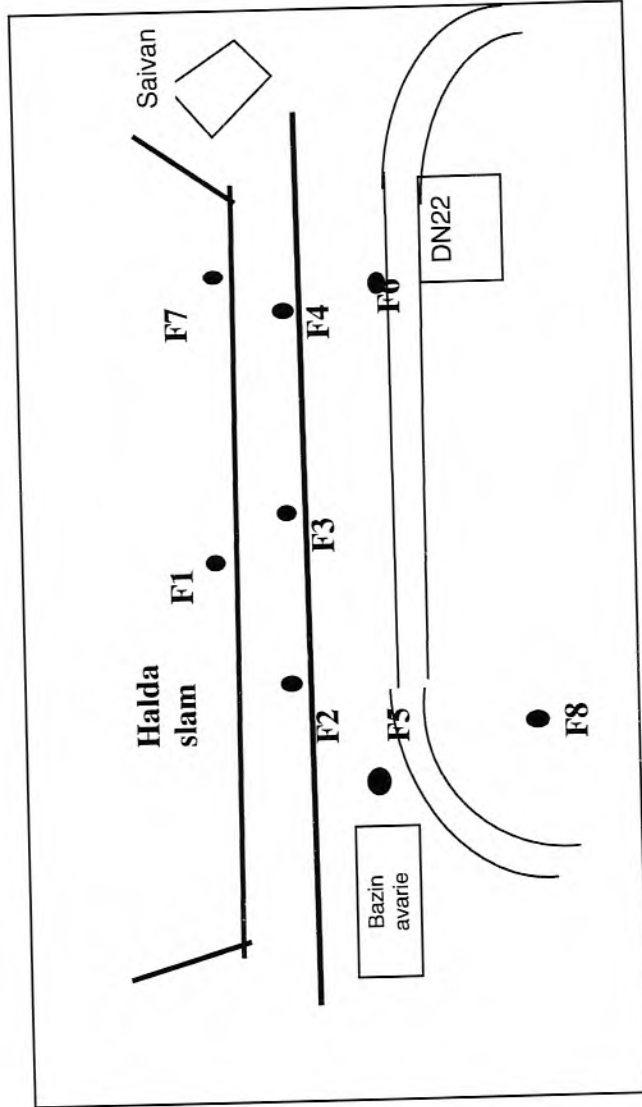




Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Agenția Națională pentru Protecția Mediului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

LA M - Plan amplasare foraje halda de șlam



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

Adresa: Tulcea, str. 14 Noiembrie, nr. 5, Cod 820009

E-mail: office.tulcea@apmtl.anpm.ro; Tel. 0240510620, 0240510622, 0240510623; Fax 0240510621

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679