

**S.C. PHOEBUS ADVISER S.R.L.**

---

Strada CHISODEI, nr. 75, Timisoara, jud. Timis  
Tel . 0746248634, 0720101706 ;E-mail: [phoebus.adviser@yahoo.com](mailto:phoebus.adviser@yahoo.com) , [aurapomparau@yahoo.com](mailto:aurapomparau@yahoo.com);  
Cod Unic Înregistrare: RO 30914859\*Nr. Ordine Registrul Comețului J35/2813/2012

**RAPORT DE AMPLASAMENT SI RAPORT DE  
REFERINTA  
A INSTALAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU**

**FABRICA DE RECICLARE ALUMINIU, SPATII DE  
SORTARE, DEPOZITARE SI LOGISTICA**

**S.C. HAMMERER ALUMINIUM INDUSTRIES  
SANTANA S.R.L.**

---

SC PHOEBUS ADVISER SRL TIMISOARA, STR. CHISODEI, NR. 75  
TEL: 0746248634;0720101706  
e-mail:phoebus.adviser@yahoo.com  
poz. Reg Evaluatori - 560

**EVALUATOR : SC PHOEBUS ADVISER SRL  
TIMISOARA, STR. CHISODEI , NR. 75  
TEL: 0746248634;0720101706  
e-mail:phoebus.adviser@yahoo.com  
poz. Reg. Evaluatori - 560**

## **LISTA DE SEMNĂTURI**

**DIRECTOR,  
ING. Aurelia Pomparau** \_\_\_\_\_

**COLECTIV DE ELABORARE**

**ING. Aurelia Pomparau** \_\_\_\_\_

**Ing. Mediu Bianca Pomparau** \_\_\_\_\_

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

## CUPRINS

---

<b>1.0. INTRODUCERE.....</b>	<b>4</b>
1.1. CONTEXT.....	4
1.2. OBIECTIVE.....	4
1.3. SCOP SI ABORDARE.....	5
<b>2.0. DESCRIEREA TERENULUI .....</b>	<b>7</b>
2.1. LOCALIZAREA TERENULUI.....	7
2.2. PROPRIETATEA ACTUALA .....	7
2.3. UTILIZAREA ACTUALA A TERENULUI.....	8
2.4. FOLOSIREA DE TEREN DIN IMPREJURIMI .....	
2.6. TOPOGRAFIE SI SCURGERE.....	
2.7. GEOLOGIE SI HIDROLOGIE.....	
2.8. HIDROLOGIE .....	
2.9. AUTORIZATII CURENTE.....	
2.10. DETALII DE PLANIFICARE.....	
2.11. INCIDENTE LEGATE DE POLUARE.....	
2.12. VECINATATEA CU SPECII SAU HABITATE PROTEJATE SAU ZONE SENSIBILE .....	
2.13. CONDITIILE CLADIRILOR .....	
2.14. RASPUNS DE URGENTA .....	
<b>3.0. ISTORICUL TERENULUI .....</b>	
<b>4.0. RECUNOSTEREA TERENULUI.....</b>	
4.1. PROBLEME IDENTIFICATE .....	
4.2. DEȘEURI.....	
<b>5.0. DISCUTII DESPRE MODUL DE PREZENTARE A REZULTATELOR.....</b>	
<b>6.0. INVESTIGAȚII EFECTUATE PE AMPLASAMENTUL INSTALAȚIEI.....</b>	
6.1. DETERMINĂRI PRIVIND NIVELUL EMISIILOR.....	
6.2. DETERMINAREA CALITĂȚII SOLULUI DE PE AMPLASAMENT ȘI A APELOR SUBTERANE .....	
6.3. DETERMINAREA CALITĂȚII APELOR EVACUATE .....	
6.4. DETERMINAREA NIVELULUI DE ZGOMOT .....	
<b>7.0. INTERPRETAREA DATELOR PRIVIND STAREA ACTUALĂ A AMPLASAMENTULUI. ....</b>	
<b>8.0. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI PENTRU REDUCEREA POLUĂRII .....</b>	
<b>9.0. RAPORT PRIVIND SITUAȚIA DE REFERINȚA</b>	

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

## 1.0. INTRODUCERE

### 1.1. Context

Acest raport a fost intocmit de S.C. PHOEBUS ADVISER S.R.L. TIMISOARA, Cod poștal 300432, str. Chisodei, nr. 75, Județul Timis, ing.chimist Aurelia Pomparau, Tel. 0746248634/0720101706 si are ca scop evidentierea situatiei amplasamentului instalatiei/activitatii conform Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale pentru activitatea :

**2.5 . b. topirea, inclusiv alierea, de metale neferoase, inclusiv de produse recuperate, și exploatarea de turnătorii de metale neferoase, cu o capacitate de topire de peste 4 tone pe zi pentru plumb și cadmiu sau 20 de tone pe zi pentru toate celelalte metale**

COD CAEN : 3832 - RECUPERAREA MATERIALELOR RECICLABILE SORTATE  
2753 (rev 1) 2453 (rev 2) - **Turnarea metalelor neferoase ușoare**

Cod SNAP 2: 0403-Procese caracteristice în prelucrarea metalelor și producția metalelor (industria metalurgică)

Cod NFR 2C – industria metalelor 2C3- fabricarea aluminiului

apartinand S.C. HAI SANTANA S.R.L Str. Hammerer, NR.5, Județul Arad , Tel./Fax: 0257 214 711/ 0257304 212, și are ca scop evidențierea situației amplasamentului activității de obtinere a aluminiului din deseuri, pe teritoriul administrativ al loc. Santana , cu capacitatea de 155.200 t/an.

Raportul de amplasament este elaborat pentru fabrica de reciclare a deșeurilor din aluminiu , de pe amplasamentul Santana , județul Arad. Acest raport a fost intocmit pentru a îndeplini cerințele de prevenire, reducere și control al poluării, , astfel încât să ofere informații relevante, de sprijin pentru solicitarea de actualizare a autorizației integrate de mediu.

S.C HAMMERER ALUMINIUM INDUSTRIES SANTANA SRL, solicita actualizarea autorizației integrate de mediu nr. NR. 3 din 25.03.2010, revizuită în 26.09.2014 și revizuită în 16.01.2019, conform prevederilor Legii 278/2013 privind emisiile industriale întrucât autorizația existentă își pierde valabilitatea în 25.03.2020.

Raportul de amplasament se va completa cu Raportul privind situația de referință conform art. 22 din Legea 278/2013.

### 1.2. Obiective

Principalele obiective ale raportului din teren în conformitate cu prevederile prevenirii, reducerii și controlului integrat al poluării sunt prezentate după cum urmează:

- să formeze punctul inițial pentru estimările ulterioare ale terenului ce pot fi comparate și vor constitui un punct de referință în predarea cererii.
- să furnizeze informații asupra caracteristicilor fizice ale terenului și a vulnerabilității sale.
- să furnizeze dovezi ale unei investigații anterioare în vederea atingerii scopurilor de respectare a prevederilor în domeniul protecției calității apelor.

În mod particular, această parte a evaluării (Faza 1a, proiect) are în vedere realizarea următoarelor obiective specifice:

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

- sa revada utilizarile anterioare si actuale ale terenului pentru a identifica daca exista zone cu potential de contaminare.
- sa revada informatiile cu privire la cadrul natural al terenului pentru a ajuta la intelegerea naturii, in masura in care comportamentul in cazul oricarei contaminari poate fi prezent.
- sa acorde suficiente informatii care sa permita dezvoltarea initiala a unui model conceptual al terenului si ale imprejurimilor sale. "Modelul conceptual" este un termen folosit pentru a descrie interactiunea dintre factorii de mediu care pot exista pe teren.

Acest raport este in legatura cu aria de instalare si cu aria din imprejurul instalatiei care poate afecta sau poate fi afectata de zona de instalare.

## 1.3. Scop si Abordare

Acest raport a fost pregatit prin revederea unor date anterioare si actuale ale terenului. Raportul este impartit in cateva capitole:

Capitolul 1 – Prezentarea titularului de activitate

Capitolul 2 – Descrierea terenului – descrierea utilizarilor actuale si decorul terenului

Capitolul 3 – Istoricul terenului - descrierea trecutului terenului

Capitolul 4 –Recunoasterea terenului – descrierea unor aspecte de mediu identificate ca facand parte din descrierea terenului.

Capitolul 5 – Discutia rezultatelor analizei si dezvoltarea unui "Model conceptual" de management a amplasamentului.

Capitolul 6 – Investigatii efectuate pe amplasamentul instalatiei.

Capitolul 7 – Interpretarea datelor privind starea actuală a amplasamentului.

Capitolul 8 – Concluzii generale și recomandări pentru reducerea poluării.

Capitolul 9 – Raport privind situatia de referinta

În documentația pentru obținerea autorizației integrate de mediu sunt prezentate în detaliu procesele tehnologice, bilanțurile cu materiale și modul de asigurare a utilităților, comparația cu cele mai bune tehnici disponibile recomandate de legislația europeană se face în prezentul document și "Formularul tip de solicitare" .

Pe baza investigațiilor și studiilor efectuate anterior pe amplasament ( Studiul de evaluarea a impactului, primul, al doilea si al treilea Raport de amplasament si Raport de referinta) și a altor informații existente se va dezvolta un "model conceptual" de management al amplasamentului care va reliefa interacțiunea dintre sursele de poluare și factorii de mediu și din care va rezulta necesitatea realizării unor investigații suplimentare care să evedențieze și să cuantifice pe cât este posibil, impactul asupra mediului. Modul de abordare și rezultatele analizelor sunt prezentate în Capitolul 6.

Atingerea obiectivului general al raportului de amplasament, este acela de a obține un punct de referință al terenului pentru rapoartele ulterioare, trebuie analizată în contextul unor elemente specifice care caracterizează instalația analizată, respectiv: **FABRICA DE RECICLARE ALUMINIU, SPATII DE SORTARE, DEPOZITARE SI LOGISTICA al beneficiarului SC HAMMERER ALUMINIUM INDUSTRIES SANTANA SRL, calea Hammerer, nr. 5 , judet Arad.**

Terenul pe care s-a construit fabrica a fost teren arabil care conform studiului de contaminare efectuat inainte de luarea deciziei de realizare a investitiei nu prezinta nicio contaminare fata de fondul natural al terenului.

## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Suprafata totala a terenului este de 206 765 mp, conform CF anexate. Pe acest amplasament sunt identificate urmatoarele obiective:

- C1 – cabina poarta + canrtar + PPA , S=55 mp
- C2 – birouri administrativ (P+1) , S=288 mp
- C3 – vestiar , sala mese , S=263 mp
- C4 – hala productie cuptor rotativ, S=1212 mp
- C5 – boxa depozitare si sortare deseuri de aluminiu, impartita in 9 compartimente, S=2605 mp
- C6 – arhiva, cabinet medical, laborator spectometru, birouri , S=300 mp
- C7- hala productie linia 1, S=5991 mp, cuprinde zona de topire, turnare, omogenizare, impachetare +hala cuptor cu inductie -345 mp
- C8 - Tablou electric general, Statie pompe, Camera UPS , S= 280 mp
- C9 – rezervor apa , S= 45 mp
- C10 – rezervor apa , S=46 mp
- C11 – post trafo , S=12 mp
- C12 – boxa depozitare , impartita in 8 compartimente , S= 805 mp
- C13 – boxa depozitare , impartit in 16 compartimente, S= 1678mp
- C14 – boxa depozitare , impartit in 5 compartimente si hala pt. fierastrau, S=803 mp
- C15 – boxa depozitare metale aliere , S=292 mp
- C16 – ghilotina, S=253 mp
- Ci – atelier mecanic si magazie, S=333 mp
- Cii – extindere hala productie C7 , S=1028 mp , este in curs de autorizare
- Ciii – boxa depozitare zgura impartit in 14 compartimente, S= 1124 mp
- Civ – hala fierastrau Behringer , S= 357 mp din cei 803 mp
- Cv - hala brichetare span, S=452 mp
- Cvi – hala depozitare zgura calda, S=837 mp

SC HAMMERER ALUMINIUM INDUSTRIES SANTANA SRL a realizat o instalatie de topire a deseurilor de aluminiu prevazuta cu doua linii cu o capacitate de 155.200 tone/an aluminiu Aceasta capacitate este asigurata prin doua cuptoare de topire cu reverberatie fiecare de 50.000 tone/an, montate pe prima linie si un cuptor rotativ de 100 t/ zi , montat pe a doua linie, precum si un cuptor cu inductie de topire span cu capacitatea de 60 t/zi.

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Terenul pe care s-a realizat investiția a fost teren arabil, situat în SV localității Santana, județul Arad. Prin faza PUZ, destinația terenului a fost schimbată în funcțiune industrială, a fost scos din extravilan și introdus în intravilan, și s-a impus scoaterea din circuitul agricol.

Circulația în zona este asigurată de DJ 791 care leagă Zimandul Nou de Santana, drum care se ramifică din DN 79 Arad – Oradea. Terenurile din jur sunt aliniate la DJ 791, fapt ce permite primirea de noi investiții în zona.

În partea de NE a amplasamentului, la cca 1000 m de acesta trece o linie LEA de 20 KV, care vine dinspre localitatea Santana. O altă linie LEA de 20 kV, trece prin partea de SE a amplasamentului, iar în partea de NV se află o linie de transport LEA de 400 kV.

La aproximativ 800 m de amplasament trece conducta de transport pentru gaze naturale.

Prezenta lucrare reprezintă raportul de amplasament, constituind punctul de referință a instalației și este întocmit pe baza unor investigații anterioare, relevante pentru evidențierea eventualei poluări istorice ale terenului. În cadrul studiului de bază al terenului a fost făcută o recunoaștere a terenului. Detalii ale acestuia sunt date în capitolul 4 și au fost folosite pentru a oferi o descriere amănunțită a terenului și pentru a identifica orice posibilă sursă de contaminare.

## 2.0. Descrierea Terenului

### 2.1. Localizarea terenului

Obiectivul este amplasat în intravilanul localității Santana, în partea de SV, la aproximativ 2 km de localitate. Terenul se află la sud de drumul județean DJ 791 care leagă Zimandul Nou de Santana și din care este asigurat accesul la acesta. Localitatea Santana este situată în partea centrală a județului Arad, în câmpia Aradului, cuprinsă între Crisul Alb și Mureș, la est de DN 79 Oradea-Arad. Câmpia Aradului face parte din Câmpia Tisei care s-a format din colmatarea în trepte ale lacului pleistocen.

Altitudinea medie a zonei este de 110 m, iar înclinarea este foarte mică și este orientată pe direcția de la sud la nord. Zona Santana este în general plană, fără accidente de relief și fără diferențe microclimatice.

Vecinătăți :

<b>N</b>	drum județean DJ 791, după care urmează terenuri agricole
<b>S</b>	cale ferată și terenuri agricole. Tot în această zonă există și o cărămidărie care actualmente nu este în funcțiune.
<b>E</b>	teren arabil și SC MAGONTEC SRL
<b>V</b>	teren arabil

### 2.2. Proprietatea actuală

Proprietatea actuală asupra terenului și a obiectivului revine SC HAMMERER ALUMINIUM INDUSTRIES SANTANA SRL, conform extraselor CF anexate.

**S.C HAMMERER ALUMINIUM INDUSTRIES SANTANA SRL**  
**SANTANA, CALEA HAMMERER, NR. 5, JUDEȚUL ARAD**

Tel: 0257-214.711

Fax: 0257-214.717

## 2.3. Utilizarea actuala a terenului

SC HAMMERER ALUMINIUM INDUSTRIES SANTANA SRL a realizat o instalatie de topire a deseurilor de aluminiu prevazuta cu doua linii cu o capacitate de 155.200 tone/an aluminiu. Aceasta capacitate este asigurata prin doua cuptoare de topire cu reverberatie fiecare de 50.000 tone/an, montate pe prima linie si un cuptor rotativ de 100 t/ zi , montat pe a doua linie. Pe langa cele doua linii de topire s-a montat si un cuptor cu inductie electric pentru topirea spanului de aluminiu curat cu capacitatea de 7500 kg si o Productivitate 5To/ ora Aluminiu topit la temp de 700 °C.

Principalele zone funcționale ale amplasamentului sunt:

- zona de producție (topire, turnare, omogenizare, ambalare.);
- zona de depozitare (platforma de sortare, hale de depozitare materii prime si deseuri de aluminiu, zgura)
- zona tehnico -edilitara (racord la rețeaua de gaz natural, post trafo, construcții pentru alimentare cu apă , canalizare, epurare ape si evacuare, )
- zona social – administrativă (construcția pentru birouri, grup social, laboratoare, poarta, parcare etc).
- zona de intretinere – ateliere de inretinere, garaj , etc

La toate aceste zone se adaugă: rețele de apă, canalizare, electrice, gaze, drumuri, împrejuriri și plantațiile de spatiu verde care necesită intretinere cu rol ornamental și de protecție contra vânturilor dominante .

Construcțiile sunt sistematizate în planul general astfel încât să asigure: izolarea în spațiu, un flux tehnologic optim, respectarea distanțelor dintre construcții pentru realizarea cerințelor tehnologice și paza contra incendiilor, orientarea corectă și adaptarea în teren, eficiență tehnico-economică.

Toată incinta este împrejmuită cu gard cu stâlpi metalici și panouri din plasă de sârmă.

Obiectivul are zone de protecție față de vecinătăți. De asemenea, puțurile forate au zone proprii de protecție sanitară.

Regimul de înălțime este de P sau P+1 pentru hale și P+2 pentru clădirea de birouri. Totuși deoarece în hale sunt instalate poduri rulante care necesită o înălțime de 12m la cîrlig, înălțimea maxima este de 15m pentru cea mai înaltă hală.

### **ZONA DE DEPOZITARE**

Aceasta zona cuprinde :

- platforma betonata pe care se descarca deseurile de aluminiu pentru analiza
- C5 – boxa depozitare si sortare , impartita in 9 compartimente, S=2605 mp
- C12 – boxa depozitare , impartita in 8 compartimente , S= 805 mp
- C13 – boxa depozitare , impartit in 16 compartimente, S= 1678mp
- C14 – boxa depozitare , impartit in 5 compartimente si hala pt. fierastrau, S=803 mp
- C15 – boxa depozitare metale aliere , S=292 mp
- Ciii – boxa depozitare zgura impartit in 14 compartimente, S= 1124 mp
- Cvi – hala depozitare zgura calda, S=837 mp



# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

-produsele finite dupa ambalare sunt depozitate pe o suprafata betonata .  
Toate suprafetele de depozitare sunt betonate.

## ZONA DE PRODUCTIE

Cuprinde :

- hala de productie pentru linia 1 cu topitoria(cuptoare cu reverberatie si cuptor cu inductie) , turnarea , omogenizarea si ambalarea produselor, birouri de productie, spatii de intretinere si mentenanta, spatii tehnice cu capacitatea maxima de **120.700 tone de aluminiu pe an**
- Hala de productie pentru linia 2 unde este montat cuptorul rotativ cu o capacitate maxima **de 34.500 tone/an.**

Halele sunt construite din structura metalica cu inchideri din doua straturi de tabla cutata si un strat de vata minerala, panouri prefabricate de beton armat si termoizolat si luminatoare din policarbonat.

Pentru un flux mai operativ, langa hala de la linia 1 s-a construit o hala pentru fierastrau Behringer – cu dimensiunile 26 m x 13 m. Aici s-a montat fierastraul Behringer pentru taierea capetilor de la barele turnate, dar si taierea deseurilor de dimensiuni mari care intra in fluxul tehnologic.Tot aici s-a construit si hala de brichetare span aluminiu.

Langa hala de productie Linia 1 s-a realizat o cladire Cii – extindere hala productie C7 , S=1028 mp , unde sunt montate cuptoarele noi de omogenizare Batch.In 2019 s-a realizat inca o extindere a halei nr. 7 cu o suprafata de 345 mp unde a fost montat cuptorul de topire cu inductie pentru topire span de aluminiu.

Toate obiectivele sunt marcate pe planul de situatie.

In conditiile in care se opereaza 345 zile/an, se produc **450t/zi, aluminiu**, ceea ce incadreaza proiectul sub **Directiva IPPC care actualmente este incadrata in Directiva privind emisiile industriale, transpusa in legislatia romaneasca prin Legea 278/2013.**

Dotarile din fluxul tehnologic

## INSTALATII SI UTILAJE

### LINIA I – pentru obtinerea aluminiului din deseuri de aluminiu cu continut mic de impuritati

#### **1. Cuptor(Furnal) cu reverberatie si incarcare laterala cu doua camere -2 bucati**

##### **Surse GES( S1 si S2)**

- capacitatea maxima de operare a unui cuptor: 50.000 t/an
- conditiile de operare a cuptorului 24 ore si ca. 345 zile/an.
- caracteristicile tehnice:
  - capacitate maxima de topire: 120 t/h
  - volumul cuptorului total: cca. 70 t
  - volumul de transfer spre cuptorul de turnare: min. 35 t
  - sistem arzator pe gaz cu capacitatea maxima de 6 MW compus din: 1 arzator de 4 MW si 2 arzatoare de un 1 MW
  - temperatura in baia de aluminiu: cca. 720° C
  - gaz necesar pentru topirea a 1 t Al: cca. 650 m<sup>3</sup>/t (la 10 kW cca. 1mc gaz)
  - energie electrica pentru topirea a 1 t Al: cca. 45 kWh/t
  - temperatura gazelor arse la intrarea in sistemul de filtrare: cca. 100°C (max. 120°C)
  - volumul de gaze emanate: cca. 47.500 Nm<sup>3</sup>/h

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

- temperatura aerului in camera de topire cca. 1.050°C
- temperatura aerului din camera cu deseuri cca. 750-800°C  
(care contine si gazele din camera de topire)

## 2. Cuptor de turnare cu inclinare hidraulica – 2 bucati

### Sursa GES ( S3 si S4)

- capacitatea maxima de operare 50.000 t/an
- conditiile de operare a cuptorului 24 ore si cca. 345 zile/an.
- caracteristici tehnice
  - capacitate maxima de topire: 4-5 t/h
  - volumul cuptorului: cca. 50 t
  - transfer spre sistemul de turnare: cca. 24 - 35
  - arzator pe gaz regenerativ cu capacitatea maxima de: 2x2 MW
  - temperatura in baia de aluminiu: cca. 740° C
  - energie electrica necesar pentru operare: cca. 55 kWh
  - temperatura gazelor arse la iesirea din cuptor: cca. 180°C (max. 250°C)
  - volumul de gaze emanate: cca. 47.500 Nm<sup>3</sup>/h

## 3.Sistem de turnare vertical – nu e sursa GES

- capacitatea maxima de operare 100.000 t/an

## 4. Sistemul de omogenizare - pentru tratarea termica a barelor de aluminiu

### Sursa GES (S5)

#### Cuptor inițial

- capacitatea maxima de operare 100.000 t/an
- caracteristici tehnice
  - diametrele de operare ale barelor de Al min. 150 - max. 305 mm
  - lungimea barelor: min. 5.000 - max. 7.500 mm
  - capacitatea maximala de operare: cca. 12t/h
  - gaz necesar la operare pentru 1 t Al: cca. 22 m<sup>3</sup>/h (la 10 kW cca. 1m<sup>3</sup> gaz
  - 6 arzatoare pe gaz a 0.5 MW/ arzator
  - energie electrica necesara la operare pentru 1 t Al: cca. 35kWh/t
  - temperatura la procesul de omogenizare: 490°C – 580°C
  - necesar apa la operare: 3m<sup>3</sup>/h
  - necesar aer comprimat la operare: 45 m<sup>3</sup>/h

#### Cuptoare noi omogenizare Batch (2 buc) – surse noi GES( S9 si S10)

- capacitatea maxima de operare 100.000 t/an
- caracteristici tehnice
  - diametrele de operare ale barelor de Al min. 150 - max. 305 mm
  - lungimea barelor: min. 5.000 - max. 7.500 mm
  - capacitatea maximala de operare: cca. 25.6-43t/h , in functie de dimensiuni
  - gaz necesar la operare pentru 1 t Al: 200 kWh/t
  - energie electrica necesara la operare pentru 1 t Al: cca. 65 kWh/t
  - temperatura la procesul de omogenizare: 560°C
  - necesar aer comprimat la operare: 45 m<sup>3</sup>/h
  - sisteme de încălzire - 9 arzătoare cu gaz fiecare 300 kW:2,7 MW

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

## 5. Instalatie de ultrasunete

Necesar de apa la operare 10 mc/h – recirculare, 4 bar;

## 6. Instalatie de debitare

Necesar de apa la operare 1 mc/h – recirculare, 4 bar;  
Energie electrica 145 kw

## 7. Linie de impachetare – impachetarea produsului finit (bare) se executa manual;

## 8. Instalatie de epurare DANTHERM cu filtre cu saci tip „Polyesternadelfilz”

## 9. Instalatia de monitorizare continua HORIBA tip ENDA

## 10. Sarjator rotativ – nu este sursa GES

- Putere electrica instalata – 50kW
- Capacitate maxima de incarcare – 5 to
- Foloseste ulei hidraulic avand un rezervor cu capacitate de 200 de litri

## 11. Sarjator liniar – nu este sursa GES

- Putere electrica instalata 45 kW
- Capacitate maxima de incarcare – 3 to

## 12. Statie recirculare apa cu doua rezervoare.

Este compusa din:

- doua rezervoare de apa, unul de 350 mc subteran si unul de 60 mc suprateran
- doua turnuri de racire
- casa pompelor
- statia de monitorizare a temperaturii apei
- schimbator de caldura in placi

Instalatia de racire si pompare apa trebuie sa asigure urmatoorii parametrii:

- debitul nominal 400 m<sup>3</sup>/h;
- temperatura de intrare max. 50°C;
- temperatura de iesire 22°C;

In timpul verii cand temperatura bulbului umed depaseste 19 ÷ 20°C si apa depasesete temperatura de 22°C, se va trece apa printr-un schimbator de caldura in placi alimentat cu apa de put la temperatura maxima de 16°C; presiunea la consumator 4 bar.

Apa de adaos necesara pentru completarea pierderilor prin evaporarea apei in turnurile de racire si purje vine de la statia de tratare (dedurizare) centrala pe intreaga fabrica, care este pozitionata in cladirea statiei de recirculare.

## 13. Instalatia de tratare a apei de răcire

Pentru a raspunde cererilor de calitate a apei de racire, trebuie avuta in vedere pretratarea suplimentara a apei de adaos (filtrare/dedurizare/osmoza inversa) ceea ce va permite operarea la un factor de concentrare mai mare, deci mai economic din punctul de vedere al consumurilor de apa si a substantelor chimice de tratare.

Tratarea apei presupune o dedurizare si o tratare chimica a apei.

Dedurizarea apei se va face pentru un debit de 15 mc/h, cu adaos de apa decantata de 15 mc/h.

Instalatia de dedurizare este compusa din doua coloane cu rasini, regenerarea rasinilor facandu-se cu saramura, functie de volumul de apa de adaos. Instalatia este complet automatizata.

Tratarea chimica a apei se face pentru 30 mc/h apa de adaos.

## 14. Instalatie de aer comprimat

## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Este compusă dintr-un ansamblu de:

- 2 compresoare cu surub de tip CSD 82 T de 45 KW si tip CSD 102 T de 55 KW;
- uscator cu refrigerare
- cilindru de aer cu V=900 l
- separator apa-ulei tip Aquamat
- microfiltru FE-138 D
- sistem de monitorizare de tip SAM 4/4

Caracteristicile instalatiei:

*Compresoare*

- capacitatea maxima de aer comprimat 18,8 mc/min
- presiunea maxima 8.5 bar
- tip de racire - cu aer

*Uscator de refrigerare*

- presiunea max. de operare 16 bar
- temperatura de roua +3° C
- temperatura de operare 5-45° C
- agent refrigerare R – 134a

*Separator apa – ulei*

- Volum 61,3 l
- prefiltru 6,7 l
- filtru de adsorbție 10,7 l

*Sistem de recuperare caldura*

- tip KAESER/ PTG 82-25
- putere 40.3KW
- $\Delta t = 25^{\circ}\text{C}$
- T intrare 45° C
- T iesire 70° C
- debit apa 1,39 mc/h

### ***CUPTORUL CU INDUCTIE ELECTRIC de TYP MFT AL 7500/2600KW/100 Hz/MONOMELT***

***\*Capacitate 7500 kg***

***\*Putere topire 2600 KW***

***\*Productivitate 5To/ ora Aluminiu topit la temp de 700 ° C***

***\*Consum specific 480 KWh/To***

*Cuptorul are urmatoarele parti componente :*

- Creuzet topire basculant cu bobina de inductie incorporata in peretele refractar
- Masina de sarjat pentru alimentare cu deseuri aluminiu tip chips sau brichete cu cuva vibranta capacitate de 5mc
- Echipamentul electric de forta si comanda automatizare cuptor : Transformator uscat 20 KV /3000KVA racit cu aer , Converter IGBT 2600 KW alimentare inductor racit cu apa , Dulap automatizare si control cu PLC Siemens , baterie condensatori racita cu apa , pupitru comanda si vizualizare .
- Echipamente de racire cu apa pompata in circuit inchis pentru racire bobina inductie creuzet , racire Converter IGBT si racire baterie condensatori .
- Statie hidraulica pentru mecanism basculare golire cuptor-tilting si mecanism ridicare –coborare capac cuptor .

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

*-Tubulatura de racord fumuri si hota adaos aer racire conectata cu sistemul de ehxaustare si filtrare Dantherm 1.*

## **LINIA II – obtinerea aluminiului din zgura si deseuri cu continut redus de aluminiu**

### **1. Cuptor cu tambur rotativ si inclinabil (URTF10) – sursa GES (S6)**

#### Caracteristicile cuptorului

- capacitatea de sarjare	10 mc/14-20 t
- diametrul tamburului	3600 mm
- lungimea tamburului	5500 mm
- grosimea peretelui cuptorului	330 mm
- domeniul de inclinare	-20° pana la 40°
- viteza de rotatie a tamburului	0.4-6 rpm
-alegerea unghiului de inclinare	- se poate alege unghiul in functie de faza in care este procesul
-motoare	2 buc.
-puterea de ardere a arzatorului pe gaz	4 MW
-energie electrica	105 kW
- gaz consumat	500 Nmc/h
- consum oxigen	1000 Nmc/h

### **2. Cuptor de turnare si mentinere la cald (DEWINTHER)),a aluminiului rezultat in cuptorul rotativ. Sursa GES(S11)**

- capacitate	14 tone
- numar arzatoare	1x 2,5 MW sistem regenerativ
- temperatura in baia de aluminiu:	cca. 740° C
- energie electrica necesar pentru operare:	cca. 55 kWh
- temperatura gazelor arse la iesirea din cuptor:	cca. 180°C (max. 250°C)

Cuptorul este legat la sistemul de exhaustare a cuptorului rotativ. Debitul de gaze evacuate de la intreaga instalatie a liniei II este de 60.000 mc/h. Acest cuptor inlocuieste vasul de mentinere la cald a aluminiului topit in cuptorul rotativ. Se mentine ca sursa S7.

### **3. Banda de turnat lingouri de aluminiu**

- capacitate de turnare	5t/h
- consum energie electrica :	15 kW
- apa de racire :	160 mc/h
- aer comprimat:	15 Nmc/h

### **4. Masina de sarjat**

-Volumul masinii - 7 mc

### **5. Instalatii de filtrare**

**5.1. Instalatie de epurare DANTHERM cu filtre cu saci typ „Polyesternadelfilz” pentru gazele de la cuptorul rotativ**

**5.2 Instalatie de filtrare cu saci la hala de racire si depozitare zgura de sare -**

### **6. Instalatia de monitorizare continua HORIBA tip ENDA**

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

## 7. Instalatia de aer comprimat

Este compusa dintr-un ansamblu de

- 1 compresor cu surub de tip ASD 57 -T 8.5 bar cu uscator refrigerator atasat
- cilindru de aer cu V=900l
- separator apa-ulei
- microfiltru FE-138 D
- sistem de control de tip SIGMA

Caracteristici compresor

- capacitatea maxima de aer comprimat 5,7 mc/min
- presiunea maxima 8.5 bar
- tip de racire cu aer

Uscatorul de refrigerare

- presiunea max. de operare 16 bar
- temperatura de roua +3° C
- temperatura de operare 2-4° C
- agent refrigerare R – 134a

Separator apa – ulei

- volum 61.3 litri
- prefiltru 6.7 litri
- filtru de adsorbție 10.4 litri

## 8. Instalatie turnare piramide PEGASUS

- putere instalata 50 kW
- pentru racirea aluminiului din matrite 6 ventilatoare
- capacitate turnare 4,5 to/h
- matrite 120 buc

## 9. Statie preincalzire containere stocare aluminiu , linia 2 – inlocuieste vas stocare aluminiu linia 2 - sursa GES (S7)

- 2 arzatoare pe gaz 2 x 0.15 MW

## 10. Statia de racire si recirculare

Este compusa din:

- doua rezervoare de apa, unul de 40 mc subteran si unul de 30 mc suprateran
- turn de racire
- casa pompelor
- statia de monitorizare a temperaturii apei
- schimbator de caldura in placi

Instalatia de racire si pompare apa trebuie sa asigure urmatoorii parametrii:

- debitul nominal 160 m<sup>3</sup>/h;
- temperatura de intrare max. 50°C;
- temperatura de iesire 22°C;

In timpul verii cand temperatura bulbului umed depaseste 19 ÷ 20°C si apa depaseste temperatura de 22°C, se trece apa printr-un schimbator de caldura in placi alimentat cu apa de put la temperatura maxima de 16°C; presiunea la consumator 4 bar.

## Alte dotari necesare in fluxul tehnologic

- *Fierastrau BEHRINGER* (fierastrau pentru debitarea la lungimea ceruta a formelor paralelipipedice turnate; se foloseste si pentru debitarea la lungimea potrivita pentru introducerea in cuptor a barelor sau a formelor paralelipipedice rebut)

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

- putere electrica instalata 50 kW
- turatie 150 rotatii/min
- avans taiere 10 mm/min
- forta de apasare a panzei 6 kNf/mp
- *Ghilotina*
  - putere electrica instalata 250 kW
  - are 4 pompe a cate 55 kW fiecare plus inca 30 de kW auxiliar pentru racitor ulei, pompa de servocomenzi
  - prezinta ungere centralizata
  - forta de taiere 650 Tf
  - presiune maxima pompe 400 bar
- *Linie sortare:*
  - putere electrica instalata: 32 KW
  - capacitate sortare: 800kg/ora
  - compusa din : buncar incarcare, ciur vibrator, banda magnetica si cabina sortare
- *3 vole*
- *1 greifer*
- *1 nacela*
- *2 utilaje cu brat pentru omogenizat lichidul din cuptor si pentru a trage zgura din cuptor*
- *11 stivuitoare*
- *2 poduri rulante*

## **Centrala termica – sursa GES S8**

- Putere termica / 0.2 MW

### **ZONA TEHNICO – EDILITARA.**

Aceasta cuprinde:

- instalatii de alimentare cu apa si evacuarea apelor uzate
- instalatii de alimentare cu energie electrica
- Instalatii de alimentare cu gaz metan

### **INSTALATII DE ALIMENTARE CU APA SI EVACUAREA APELOR UZATE**

Din punct de vedere a satisfacerii cerintei de apă si a restituției apei obiectivul este dotat cu urmatoarele:

- două foraje de captare a apelor subterane de medie adancime H =100-110m unul de serviciu si unul de rezerva care lucreaza alternativ.
- stație de pompare a apei captate ,de tip hidrofor ,la grupurile sanitare care echipeaza cladirile din incinta;
- conducte de aducțiune si distribuție a apei captate;
- rezervoare de înmagazinare a apei tehnologice (recirculate) V1=350mc-subteran; V2 = 60 mc- suprateran
- statie de tratare a apei de proces
- colector menajer de evacuare a apei uzate menajere din cladirile administrative, de la laborator cat si de la grupurile sanitare din halele de productie si depozitare, ape poluate care respectă gradul de incarcare conform NTPA 002/2002;
- statie de epurare mecano-biologica ape uzate menajere
- colectoare pluviale prevăzute cu cămine de vizitare si control din polietilenă și guri de scurgere cu sifon și depozit;
- separator de uleiuri petroliere bazat pe flotare naturală;
- guri de varsare a apelor pluviale si a celor epurate in canal de desecare;



# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

- rețea subterană de incendiu prevăzută cu hidranți de incendiu suprațerani și subțerani.

## **Alimentarea cu apă**

Consumul de apă în cadrul obiectivului constă în principal din consum tehnologic în procesul de producție, consum menajer pentru angajați, consum pentru igienizarea spațiilor de producție și de depozitare și întreținerea zonelor verzi în jurul clădirii.

Necesarul de apă este asigurat de 2 foraje de medie adâncime cu  $H= 100-110$  m, amplasate conform planului de situație. De la aceste două foraje apa brută este pompată prin pompe submersibile, la două rezervoare din beton, unul subțeran de capacitate 350 mc și unul suprațeran de 60 mc.

Apa din aceste rezervoare este folosită la procesul de producție, fiind recirculată permanent și răcită la temperatura necesară tehnologiei folosite. Aceasta apă este tratată chimic pentru a se evita depunerile și coroziunea conductelor dar și pentru eficientizarea procesului de producție. Forajele prevăzute asigură umplerea acestor rezervoare, după care va fi necesară doar acoperirea pierderilor cauzate de procesul de producție; tot de la aceste foraje sunt alimentate, obiectele sanitare montate în grupul social hală de producție, clădire administrativă și laborator. Presiunea necesară este asigurată de un recipient de hidrofor cu presostat amplasat subțeran, într-o construcție din beton. În incintă este realizată o rețea de apă între cele două pavaje, o rețea de apă pentru consum tehnologic, o rețea de apă pentru consum curent și o rețea de hidranți de incendiu exterior.

Rețelele de apă sunt pozate subțeran la o adâncime de minim 1,50 m. Materialele folosite sunt țevi din polietilenă PE-HD 80 Pn 6 de Dn 63 – 160 mm; hidranți de incendiu subțerani și suprațerani; vane din fontă etc.

Stingerea eventualelor incendii se face de la rețea inelară de incendiu prevăzută în incintă, echipată cu hidranți de incendiu subțerani și suprațerani. Rezerva de incendiu este păstrată în cele două rezervoare de 350 mc și 60 mc. Presiunea este asigurată de 2 pompe submersibile prevăzute în rezervoare.

## **REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ**

Reteaua de canalizare menajeră se descarcă gravitațional spre stația de epurare și este realizată din PVC 250 mm. Reteaua de canalizare menajeră este dimensionată la debitul de 0.08 l/s. Panta rețelei de canalizare spre căminul de racord la stația de epurare este de 0.003%. Din stația de epurare apele menajere sunt descarcate în canalul ANIF CC2 existent lângă drumul județean DJ 791. La racordarea instalației interioare și la orice schimbare de direcție sunt prevăzute cămine de vizitare prefabricate echipate cu rame și capace din fontă carosabile.

**Stația de epurare** este un echipament compact, constând din două cuve de polipropilenă cu compartimentări din același material. Sunt amplasate subțeran, într-o groapă consolidată la fund cu un radier de beton.

Stația realizează o tratare de tip biologic, eliminând poluanții organici din apele reziduale de tip menajer (toaletă, baie, bucatărie) prin intermediul microorganismelor care se formează și se regenerează în tancul de activare. Produsele rezultate din tratare sunt:

- **Apa tratată.** Aceasta, poate fi deversată în ape de suprafață (emisari naturali canalul CC2).
- **Nămolul excedentar.** Stația reține în interior o cantitate de nămol optimă pentru procesul de tratare. Nămolul excedentar se stochează în stare semilichidă într-unul dintre compartimentele stației și se vidanțează odată la 6 luni sau când este necesar. Este stabilizat aerobic și poate fi utilizat, cu avizul autorității de mediu, ca îngrășământ natural (în special pentru livezi). În prezent este preluat de ASA Servicii Ecologice.



# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Tehnologia care stă la baza funcționării stației e patentată internațional și echipamentele sunt agrementate în România de CTPC.

Stația nu are componente metalice sau piese în mișcare, fapt care-i conferă o înaltă fiabilitate.

Funcționarea e silențioasă, nu se degajă miros și nu există consum de substanțe chimice.

Operarea este complet automatizată, monitorizarea fiind posibilă local sau de la distanță.

Funcționarea stației este complet automatizată, ea alternând la momente determinate de debitul momentan al apei uzate, fazele de aerare ale compartimentelor, transferul de fluide între ele, evacuarea și recuperarea nămolului excedentar, filtrarea apei tratate și spălarea materialului filtrant (nisip).

Stafia de epurare a avut o perioada in care nu a functionat, iar apa menajera a fost stocata in bazinul statiei de epurare, de unde a fost preluata cu vidanja si descarcata in statie de epurare autorizata. In prezent statia este din nou pusa in functiune.

## CANALIZARE TEHNOLOGICA

Canalizarea tehnologica preia apele din procesul de productie si le conduce spre statia de recirculare si racire. Este realizata din PVC de DE 250mmmm. Panta retelei de canalizare tehnologica este de 0.003‰ spre statia de pompare. Dimensionarea retelei de canalizare tehnologica s-a făcut la debitul de 18 l/s.

### Stafia de racire si recirculare

Este compusa din: - doua rezervoare de apa, unul de 350 mc subteran si unul de 60 mc suprateran

- doua turnuri de racire
- casa pompelor
- statia de monitorizare a temperaturii apei
- schimbator de caldura in placi

Instalatia de racire si pompare apa trebuie sa asigure urmatorii parametrii pentru fluxul tehnologic:

- Debitul nominal 400 m<sup>3</sup>/h;
- Temperatura de intrare max. 50°C;
- Temperatura de iesire 22°C;

In timpul verii cand temperatura bulbului umed depaseste 19 ÷ 20°C si apa depaseste temperatura de 22°C, se trece apa printr-un schimbator de caldura in placi alimentat cu apa de put la temperatura maxima de 16°C; presiunea la consumator 4 bar.

Apa de adaos necesara pentru completarea pierderilor prin evaporarea apei in turnurile de racire si purje vine de la statia de tratare (dedurizare) centrala pe intreaga fabrica, care este pozitionata in cladirea statiei de recirculare.

### DESCRIERE FUNCTIONARE STATIE RECIRCULARE

Apa calda la temperatura de cca. 50°C vine de la Instalatia de turnare Wagstaff prin cadere libera in bazinul subteran de 350 m<sup>3</sup>. Din bazinul subteran, apa calda este preluata cu pompe autoamorsante, prevazute toate cu convertizoare de frecventa. Semnalul de pornire al pompelor este dat de nivelul apei din bazinul suprateran de 60 m<sup>3</sup> prin intermediul senzorului de nivel. Mentinerea nivelului constant se realizeaza prin variatia turatiei la pompe.

Pompele trimit apa prin doua conducte separate la turnurile de racire, unde se raceste pana la temperatura de 22°C. Aceasta temperatura impusa de tehnologie, in limitele de toleranta ± 1°C este mentinuta de variatia turatiei la ventilatoarele turnurilor prin convertizoarele de frecventa. In perioada de iarna cand temperatura de iesire poate scadea sub 22°C, datorita tirajului natural al turnurilor (fara ventilatoare in functiune), doua bucle de reglare a temperaturii (cate una pentru fiecare turn) compuse din electroventile si conducte de by-pass, trimit apa direct in bazinul suprateran fara a mai trece prin turnurile de racire.

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Din bazinul suprateran apa este preluata de sistemul de pompe si trimisa la consumatori.

Asigurarea debitului cerut de 400 m<sup>3</sup>/h si presiunea de 4 bari (la intrare in Instalatia de turnare Wagstaff) se face prin functionarea unei pompe la capacitate nominala, a doua pompa actionata prin convertizor de frecventa mentine presiunea la refulare 4,7 ÷ 4,8 bari, iar a III-a pompa este in rezerva.

## **Instalatia de tratare a apei**

Pentru a raspunde cererilor de calitate a apei de racire, trebuie avuta in vedere pretratarea suplimentara a apei de adaos (filtrare/dedurizare/osmoza inversa) ceea ce permite operarea la un factor de concentrare mai mare, deci mai economic din punctul de vedere al consumurilor de apa si a substantelor chimice de tratare.

Tratarea apei presupune o dedurizare si o tratare chimica a apei.

Dedurizarea apei se face pentru un debit de 15 mc/h, cu adaos de apa decantata de 15 mc/h.

Instalatia de dedurizare este compusa din doua coloane cu rasini, regenerarea rasinilor facandu-se cu saramura, functie de volumul de apa de adaos. Instalatia este complet automatizata.

Tratarea chimica a apei se face pentru 30 mc/h apa de adaos.

Substante chimice utilizate si consumurile aferente au fost aratate in formularul de solicitare.

Dozarea substantelor chimice se face direct din recipientii in care acestea sunt livrate.

Monitorizarea se realizeaza "on-line" prin sistemul 3D TRASAR, pentru a veni in intampinarea cererilor operatorilor de utilitati. 3D TRASAR® masoara parametrii cheie ai sistemului ce se refera la tendinta de depunere, coroziune si incarcare microbiologica. 3D TRASAR® detecteaza modificarile ce apar in sistem, raspunde cu actiuni corective corespunzatoare si informeaza operatorii sistemului. Cu ajutorul echipamentului 3D TRASAR se monitorizeaza si se actioneaza rapid pentru:

- Controlul depunerilor
- Controlul coroziunii
- Controlul microbiologic/REDOX
- Controlul conductivitatii/purjei

## **CANALIZAREA APELOR PLUVIALE**

Apele pluviale rezultate de pe acoperisul clădirilor și de pe platformele și drumurile de incintă, sunt colectate printr-o rețea de canalizare pluvială de incintă și sunt conduse spre canalul deschis existent CC2, paralel cu DJ 791 – singurul emisar existent în zona studiată.

S-au realizat două feluri de canalizare pluvială, după cum urmează:

- apele pluviale rezultate de pe acoperisul clădirilor, considerate ape pluviale nepoluate, sunt colectate separat printr-o canalizare intubată montată subteran și racordată direct la canalul deschis CC2.
- Apele pluviale de pe drumurile și platformele betonate, considerate ape potențial poluate sunt colectate prin rigole și guri de scurgere cu sifon și sunt trecute printr-un separator de produse petroliere și de nisip înainte de racordarea la Canalul deschis CC2.

Canalizarea pluvială de incintă este prevăzută din tuburi PVC mufate îmbinate cu inele de cauciuc având Dn 315 – 500mm.

La racordarea canalizării de incintă, la canalul deschis CC2 este realizată o gură de vărsare prevăzută cu un stăvilă sau cu clapetă cu contragreutate. Fundul și taluzul canalului CC2 este pereat 10 m în amonte și aval de la gura de vărsare.

## **Caracteristicile separatorului**

Tip separator :AS-TOP 50/250 RCk/ER/PPn/b

separator cu by-pass cu deznisipator si separator coalescent

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Amplasare: in spatiu uscat, apa freatica sub radier

Deznisipator: 100 x debit nominal

Incarcare influent: max. 200 mg/l substante petroliere

Incarcare efluent: max. 5 mg/l substante petroliere, pentru apa filtrata

Forma: dreptunghiulara, tip ER

Design: bazin din polipropilena fara portanta proprie, pentru betonare tip PPn

Statica: fara portanta proprie, separatorul se betoneaza folosind containerul acestuia ca si cofrag interior

Caracteristici: Debit nominal : 50l

Debit maxim (1:5) 250l/s

## **b) Energia electrică**

Pentru asigurarea necesarului de energie electrica sunt realizate urmatoarele :

-Un racord de 20 kV subteran din LEA 20 kV –ARAD-ZARAD de cca 2,7 km lungime;

-Un racord de 20 kV subteran din LEA 20 kV –SANTANA de cca 0,75 km lungime;

-Un punct de conexiune si masura de 20 kV, care este inglobat in cladirea postului de transformare;

-Un post de transformare tip abonat de 20/0,4 kV, 3x1250 kVA, in cabina de zidarie.

Cantitatea de energie electrica utilizata pentru producerea a 100.000 t/an este de 11340 MW/an, ceea ce inseamna un consum de 113.4 KW/t.

## **c) Energia termica**

### **Alimentarea cu gaz metan**

Pentru alimentarea cu gaze naturale a obiectivului s-au realizat urmatoarele:

-un racord de gaze naturale de aproximativ 1000 m ,cuplat in conducta de transport gaze naturale existenta de presiune inalta;

-o statie de reglare masurare la consumator, amplasat in incinta obiectivului avand treapta de presiune –presiune inalta la intrare, presiune redusa la iesire si capacitatea de  $Q_{max}=3000mc/h$ .

-o instalatie de utilizare gaze naturale de presiune redusa in incinta obiectivului.

Cantitatea de gaz metan utilizata pentru o productie de 100.000 t/an este de 8.030.000 mc/an

Procesul de productie a aluminiului secundar din deseuri este un proces cu recuperare de caldura. In acest sens se recupereaza caldura din gazele de ardere si se reutilizeaza pentru incalzirea aerului utilizat la arzatoare in camera de preincalzire a deseurilor. Tot pentru reducerea energiei se utilizeaza arzatoarele oxi gaz.

### **ALIMENTARE CU OXIGEN**

Oxigenul necesar arderii in procesul de topire pe linia II este stocat intr-un rezervor de capacitate 50 m<sup>3</sup>. care este amplasat pe partea din spate la spatiul de productie al cuptorului rotativ langa sistemul de filtrare .Rezervorul este prevazut cu sisteme de siguranta pentru a nu exista pierderi si pericol de explozie. Rezervorul este montat pe o suprafata betonata si este imprejmuit cu gard. In jurul lui sau in apropiere nu exista alte substante periculoase . Prin capacitatea de stocare , unitatea nu intra sub DIRECTIVA SEVESO .

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

*Informatii privind productia care se va realiza si resursele folosite in scopul producerii energiei necesare asigurarii productiei*

## **Capacitatea productie:**

Componentele instalatiei sunt astfel dimensionate pentru a se obtine **100.000 tone/an aluminiu topit din materiale reciclabile mai putin poluante pe linia I si 34.500 t/an aluminiu la linia II, obtinut din deseuri cu grad mare de contaminare si zgura rezultata in prima linie de topire, sau alte tipuri de zgura achizitionata.**

## **Cuptorul cu inductie:**

**Capacitatea productie:450 tone/zi, 134.500 tone/an aluminiu topit.**

**Linia I : 100.000 t/an , 290/zi**

**Linia II : 34500 t/an , 100 t/zi**

**Cuptor cu inductie: 20.700 t/an, 60/zi**

Perioada de operare este de 345 zile/an, 24 ore/zi .

In cele 20 de zile ramase se va asigura revizia si mentenanta instalatiei.

Pentru realizarea acestei productii se utilizeaza deseuri de aluminiu care se colecteaza de terti si preluate pe baza de contract de SC HAMMERER ALUMINIUM INDUSTRIES SANTANA SRL.Cea mai mare parte din deseurile de aluminiu sunt aduse din import.

Ca si resurse energetice, pentru producerea aluminiului topit se utilizeaza gaz metan, apa si energie electrica.

## **MATERII PRIME SI AUXILIARE.MOD DE DEPOZITARE-STOCARE**

### **Selectia materiilor prime**

*Materiile prime utilizate in fluxul tehnologic sunt:*

- Deseuri cu continut de aluminiu cuprins intre 50% si 90%, provenite din diverse activitati. Densitatea medie a deseurilor este de aproximativ 230 kg/mc.

Tipurile de deseuri pot fi:

- o profile curate(rebut rezultat in procesul de extrudare sau de la prelucrarea aluminiului brut care reprezinta cca. 55%)
- o capeti de bare, bucati de aluminiu, span de aluminiu, aluminiu granulat, piese de aluminiu rebut, ambalaje de aluminiu, componente de masini
- o profile ISO lacuite sau cu impuritati de plastic
- o placi Offset
- o material din "Shredder"(dupa sortarea mecanica)
- o sarma si cabluri

Aceste deseuri sunt fie deseuri necontaminate cu substante periculoase, fie deseuri contaminate cu alte substante (uleiuri, vaseline, vopsele, lacuri, zguri si scorii de la obtinerea metalelor neferoase cu continut de substante periculoase). Aceste deseuri au continut de aluminiu intre 50-90%. Se urmareste aprovizionarea cu deseuri cu un continut cat mai mare in aluminiu si pe cat posibil deseuri necontaminate cu alte substante.

Pe langa aluminiu aceste deseuri mai contin si alte metale in diferite procente cum ar fi:Fe, Si,Cu,Mn, Mg, Li, Se, Cr, Zn, Ti, Pb, Ni,Ca, Ce si allele. Aceste deseuri se incadreaza in urmatoarele coduri de deseuri:

- o 10 03 16 cruste, altele decat cele specificate la 10 03 15;
- o 10 08 04 particule si praf

## RAPORT DE AMPLASAMENT

- o 10 08 08\* zgura salina de la topirea primara si secundara (zgura de magneziu)
- o 10 08 09 alte zguri
- o 10 08 11 scorii si cruste, altele decat cele specificate la 10 08 10
- o 10 10 03 zgura de topitorie
- o 10 10 12 alte particule, decat cele specificate la 10 10 11 o 12 01 03 pilitura si span neferos
- o 12 01 04 praf si particule neferoase
- o 12 01 21 piese uzate de polizare maruntite si materiale de polizare maruntite, altele decat cele specificate la 12 01 20
- o 12 01 99 alte deseuri nespecificate in alta parte
- o 16 01 18 metale neferoase
- o 17 04 02 aluminiu
- o 19 10 02 deseuri neferoase
- o 19 12 03 deseuri neferoase
- o 20 01 40 metale

Acestea sunt aprovizionate auto. Deseurile sunt analizate si apoi descarcate pe o platforma betonata de sortare. Aici sunt prelevate si alte probe pentru a se urmari constanta calitatii deseurilor in incarcatura respectiva. Dupa analiza, deseurile sunt sortate si depozitate in boxe de depozitare si sortare deseuri, in functie de continutul acestora in aluminiu.

*Deseurile au fost codificate si impartite pe coduri pentru fiecare linie de productie:*

### *Linia 1*

<i>COD DESEU</i>	<i>DENUMIRE DESEU</i>
<i>12 01 21</i>	<i>PIESE UZATE DE POLIZARE MARUNTITE SI MATERIALE DE POLIZARE MARUNTITE, ALTELE DECAT CELE SPECIFICATE LA 12 01 20</i>
<i>13 01 03</i>	<i>PILITURA SI SPAN NEFEROS( SPAN NECONTAMINAT DIN PRELUCRARI MECANICE)</i>
<i>15 01 04</i>	<i>AMBALAJE METALICE</i>
<i>16 01 18</i>	<i>METALE NEFEROASE</i>
<i>17 04 02</i>	<i>ALUMINIU</i>
<i>19 10 02</i>	<i>DESEURI NEFEROASE REZULTATE DIN TRATAREA MECANICA A DESEURILOR</i>
<i>19 12 03</i>	<i>DESEURI NEFEROASE</i>
<i>20 01 40</i>	<i>METALE</i>

### *LINIA II*

<i>COD DESEU</i>	<i>DENUMIRE DESEU</i>
------------------	-----------------------

## RAPORT DE AMPLASAMENT

<i>10 03 16</i>	<i>CRUSTE, ALTELE DECAT CELE SPECIFICATE LA 10 03 15</i>
<i>10 03 18</i>	<i>DESEURI CU CONTINUT DE CARBON</i>
<i>10 08 09</i>	<i>ALTE ZGURI</i>
<i>10 10 03</i>	<i>ZGURA DE TOPITORIE</i>
<i>12 01 03</i>	<i>PILITURA SI SPAN NEFEROS</i>
<i>12 01 04</i>	<i>PRAF SI PARTICULE NEFEROASE</i>
<i>12 01 99</i>	<i>ALTE DESEURI NESPECIFICATE IN ALTA PARTE</i>

- Zgura rezultata la topirea deseurilor cu un continut de pana la 70 % Al.
  - o Reprezinta deseul rezultat in linia I de topire a deseurilor .Aceasta zgura are un continut ridicat de Al de pana la 70 % . Acest aluminiu poate fi recuperat pe linia II in cuptorul rotativ inclinabil , utilizand un amestec de saruri ca si fondanti care reduc procesul de oxidare a aluminiului. Zgura rezultata la topirea deseurilor de aluminiu cu un continut de pana la 70 % Al se incadreaza la cod - 10 10 03
- Zgura rezultata de la topirea magneziului/deseurilor de magneziu,
  - o Zgura rezultata de la topirea deseurilor de magneziu -cod 10 08 08\*. Zgura (tunder) de magneziu este un produs al topitoriilor de magneziu. Aceasta se produce atunci cand turnatoria curata de oxizi aliajul de magneziu lichid. Aceasta materie prima difera de resturile de magneziu turnat, printr-un grad mai ridicat de oxidare.
- Aluminiu de puritate 99,7% - 99,8%,
  - o Este utilizat pentru corectia sarjei in functie de reteta dorita.Acesta este aprovizionat sub forma de lingouri de diferite dimensiuni si este depozitat in hala de materii prime in boxa separata.
- Metale de aliere.
  - o Acestea sunt diferite metale: Si,Cu,Mn, Mg, Li, Se, Cr, Zn, Ti, Pb, Ni,Ca, Ce, si sunt utilizate pentru a obtine produsul final dorit de utilizatori.Acestea intra in compozitia sarjei in functie de reteta dorita.Depozitarea acestora se realizeaza in aceeasi boxa cu aluminiul pur.

Ca si materiale auxiliare utilizate in procesul tehnologic sunt urmatoarele :

- Clor, argon, corgon, acetilena, azot, oxigen
  - o Sunt gaze utilizate in procesul tehnologic, fie pentru eliminarea unor compusi nedoriti, fie pentru a mentine o atmosfera inerta, impiedicand astfel procesele de oxidare.Argonul si azotul sunt utilizate pentru eliminarea hidrogenului, iar clorul sau amestecul de clor cu argon sau azot pentru eliminarea impuritatilor metalice. Oxigenul este utilizat la

## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

imbunatatirea arderii pentru topirea deseurilor de aluminiu si la arderea compusilor organici din impuritatate continute de deseuri.

o Clorul este stocat in butelie metalica sub presiune cu un volum de 45 kg, in spatiu special destinat, incuiat; iar argonul si azotul sunt in rezervoare de 6,4 mc fiecare, amplasate pe platforma betonata si imprejmuite. Oxigenul este stocat in rezervor metalic de 50 mc, amplasat pe o suprafata betonata si imprejmuit cu gard. Toate rezervoarele sunt prevazute cu sisteme de siguranta si protectie. Corgonul si acetilena sunt stocate in butelii metalice, in spatiu special destinat, incuiate.

- Propan

- o In butelii metalice de 10 kg

- TiB

- o Sarma de borura de titan este utilizata in faza de turnare pentru grabirea cristalizarii aluminiului. Este depozitata in hala de productie, pe rafturi.

- Saruri

- o Sunt utilizate ca si fondant (continut 65% NaCl, 30 % KCl si 5% CaF<sub>2</sub>) in procesul de topire asigurand o reducere a procesului de oxidare a aluminiului prin topire. Este depozitata in hala de productie de la linia 2.

- Filtre de ceramica

- o Filtrele de ceramica sunt utilizate pentru retinerea impuritatilor solide prezente in topitura, inainte de faza de turnare. Sunt depozitate impreuna cu materiile prime, in hala de productie, pe rafturi.

- Var hidratat sau sorbalit praf

- o Este utilizat in faza de epurare a gazelor, in amestec cu carbunele activ, pentru reducerea HC1, HF, SO<sub>2</sub>, dioxine si furani, COV. Se aprovizioneaza vrac respectiv in saci. Se depoziteaza in buncar metalic cu capacitatea de 60 mc (50 t).

- Carbune activ

- o Este utilizat in faza de epurare a gazelor, se aprovizioneaza in saci de 500 kg , care se monteaza in instalatia de filtrare, in buncar metalic cu capacitatea de 500 kg.

- Conuri

- o Se depoziteaza in cutii, pe raft in hala de productie

- *Pentru activitati de inlretinere se utilizeaza diferite materiale auxiliare: poxilina, izopropanol (spray de 50 ml), spray curatitor, degripant, durabond, spray ulei intretinere, spray, vaselina aderenta, spray detectare scurgere gaz, spray curatat contacte electrice, spray cu silicon, email silionic, banda izolatoare, lance termica, piese de schimb, materiale refractare pentru cuptoare, hartie fibra ceramica, vata minerals, unsoare siliconica, ulei cu teflon, diluant, praf de oase (dursalit), acid fosforic 85%*

*Substante chimice utilizate in procesul de tratare a apei:*

- Dispersant 3 DT104, Biocid N 77352, Biocid NaOCl, Acid sulfuric 96,5%, Nalco 3DT 179, Dispersant N 7313, Biocid N 77202, Sare (NaCl) 98%

- o Acidul sulfuric H<sub>2</sub>S<sub>0</sub>4 ti hipocloritul de sodiu NaOCl, ambalate in rezervoare de 1 mc, se depoziteaza in magazie special destinata, cu pardoseala betonata si usa metalica. Celelalte produse biocide, in ambalajele in care sunt livrate, se depoziteaza in incinta statiei de tratare a apei.



## RAPORT DE AMPLASAMENT

*Materiile prime și auxiliare, utilizate pentru obtinerea aluminiului din deseuri*

Principalele materiale/ utilizari	Natura chimica/ compozitie (Fraze R) <sup>1</sup>	Cantitatea utilizată anual la cap. Max.	Norme de consum	Cantitati utilizate in 2018	Norme recomandate BAT/BREF	Modul de stocare, depozitare
<b>MATERII PRIME</b>						
Deseuri de aluminiu cu continut cuprins intre 70- 90% si densitate de 230 kg/mc	-deseuri colectate si preluate de la terti pe baza de contract -nepericulos	85000 tone/an	762 kg/t aluminiu topit	70.764 t	-nu prevede	In boxe inchise si betonate, compartimentate pentru depozitarea pe sorturi in functie de procentul in aluminiu si procentul de impurificare (boxele3-41)
Deseuri de aluminiu cu continut de aluminiu sub 70%	-deseuri colectate si preluate de la terti pe baza de contract -nepericulos	20.700 t/an	600 kg/t	9066 t	-nu prevede	In boxe inchise si betonate, compartimentate pentru depozitarea pe sorturi in functie de procentul in aluminiu si procentul de impurificare (boxele3-41)
Span de aluminiu	-deseuri colectate si preluate de la terti pe baza de contract -nepericulos	20700 t/an				In saci big-bag in boxe destinate depozitarii
Zgura cu continut de pana la 70% aluminiu	Nu prezinta fraze de rise	50.000 t/an		15.906 t	-nu prevede	In cuve metalice depozitate in boxa de stocare pana la introducerea ei in cuptorul rotativ, boxa special destinata, inchisa, cu hota pentru captarea gazelor si tubulatura conectata la instalatia de filtrare,
Aluminiu de puritate 99.7%	- nu prezinta fraze de rise	23.000 t/an	230 kg/t aluminiu	708 t	-nu prevede	In spatiu special amenajat in spatele boxelor 33 si 41



## RAPORT DE AMPLASAMENT

Aluminiu de puritate 99.8%	- nu prezinta fraze de risc	23.000 t/an	230 kg/t aluminiu	15.972 t	-nu prevede	In spatiu special amenajat in spatele boxelor 33 si 41
Metale de aliere	- nu prezinta fraze de risc	2000 t/an	8 kg/t aluminiu	1.288 t	-nu prevede	In hala de productie, pe rafturi
<b>MATERIALE AUXILIARE</b>						
Clor 99.7%	R23;R36/37/38 R50 S9;S45;S61	1500 kg/an		1.100 kg	-nu prevede	Stocate in tare inchis langa bazinul de apa rece suprateran, in buteliile in care este aprovizionat, prevazute cu sistem de siguranta. Butelia are capacitatea de 45 kg
Argon 99,99%	S9;S23	150.000 mc/an		147.360 mc	-nu prevede	In rezervor metalic de 6.4 mc, amplasat langa tarcul de butelii
Corgon 99,99%	S9;S23	500 mc/an		0		In butelii metalice de 20 kg, stocate in tare inchis langa bazinul de apa rece suprateran
Biogon						
Azot 99.99%	S9;S23	50000 mc/an		14.909 mc	-nu prevede	In rezervor metalic de 6.4 mc, amplasat langa tarcul de butelii
Acetilena 98%	0, R8	200 kg/an		36 kg		In butelii metalice de 10 kg, stocate in tare inchis langa bazinul de apa rece suprateran
Oxigen 99,7%	0, R8 CAS 448244-7	3.105.000 mc/an	90 mc/t	1.704.134 mc		In rezervor metalic de 50 mc, amplasat in spatele halei liniei 2
Propan		1500 kg/an		0		In butelii metalice de 10 kg stocate in tare inchis
Borura de titan	Nu prezinta fraze de risc	200 t/an		0	-nu prevede	In hala de productie, pe rafturi
Filtre de ceramic	- nu prezinta risc Semnificativ		2 buc/sarja	5214 buc	-nu prevede	In hala de productie, pe rafturi
Conuri	- nu prezinta risc Semnificativ	2000 buc /an	-	6104 buc	-	Se depoziteaza in cutii, pe raft in hala de productie
Var hidratat	R 37,38,41	500 t/an	3 kg/t	68.8	-nu prevede	In buncare metalice cu capacitatea de 50t fiecare, amplasate langa instalatiile de filtrare aferente celor doua linii

## RAPORT DE AMPLASAMENT

Carbune activ	Nepericulos	10 t/an		0		Se aprovizioneaza in saci de 500 kg, care pana la montarea in instalatia de filtrare se depoziteaza in hala de productie pe raft.
Sare (NaCl, KCl) – fondant	Nepericulos	8000 t/an	15 kg/t de dese	4.660 to	<0,5 kg/kg de constituinti nemetalici	In boxS special destinata
<b>CARBURANTI</b>						
Motorina	R52/53	500 mc/an		224.135 L	-nu prevede	In rezervor metalic cu pereti dublii, cu capacitatea de 9mc, amplasat in cuva" si container metalic, In zona de parcare, langa intrare
<b>INTRETINERE</b>						
Antigel	R22	4000l		1.155 L		Bidoane de tabla de 200l si in canistre de plastic de 20 kg depozitate la garaj
Uleiuri de motor	R38,41, 51/53	3 t/an		2300 L	-nu prevede	Se aprovizioneaza direct de la furnizori in butoaie de tabla de 200 l.Pana la utilizare se stocheaza in magazia de uleiuri, cu pardoseala betonataS.
Uleiuri hidraulice		5 t/an		8368 L	-nu prevede	Se aprovizioneaza direct de la furnizori in butoaie de tabla de 200 l.Pana la utilizare se stocheaza in magazia de
Emulsie		5000 kg		1585 L		Bidoane de tabla de 200 l si in canistre de plastic de 20 kg depozitata in magazia de materiale
Vaselina	Nepericulos	1000 kg		874 kg		Bidon de tabla 20 kg, depozitata in magazia de material
Materiale refractare	Nepericulos	Se utilizeaza la intretinerea cuptoarelor		194,65 t		Sunt stocate in magazia de materiale refractare

## RAPORT DE AMPLASAMENT

Hartie fibra ceramica	- nu prezinta rise Semnificativ	10 role	-	729 buc	-	Se depoziteaza in cutii, pe raft in hala de productie
Vata minerala	- nu prezinta rise Semnificativ	4000 kg	-	2150 kg	-	Se depoziteaza in saci de polietilena , pe raft in hala de productie
Unsoare siliconica	Nepericulos	100 kg		10 kg		Bidon de 0.5 kg, in magazine
Ulei cu teflon	R67, R52-53, R65	200 buc		15 L		Sub forma de spray, in magazine
Diluant	RIO, R66, R67,	10 kg		30L		Bidon de plastic de 1 kg, in magazine
Praf de oase(dursalit)	Nepericulos	501		29,70 to		Saci de hartie de 20 kg, in magazine
Acid fosforic 85%	R34	150 kg		0 l		In bidoane de 5 litri, depozitat in <sup>1</sup> magazie
Piese de schimb	Nepericulos	Se utilizeaza la intretinere		3594 buc.		Sunt stocate in magazia Wagstaff
Tonere imprimante		150 kg		90 kg		Administrativ
Granule absorbante		3000 kg		475 bucX20 kg		Saci de 20 kg, in magazine
<b>TRATAREA APEI</b>						
Dispersant 3 DTI04 (NaOH-1-5% Metanol-01-1% Benzotriazol de sodiu5-10%)	R35, R11, R23/24/25, R39/23/24/25, R22,R36, R52/53	2000 kg/an		1100 kg		Bidoane de 200 l, stocate in stasia de tratare a apei
Biocid N 77352 azotat de Mg-1-5% Mixtura de 5-cloro2-metil-2H-izotiaol-3unu si 2 metil-2H-izotiaol-3-1-1.5-1.8%)	R8,R23/24/25 R34,R36,R43, R50/53	1000 kg/an		390kg		Bidoane de 200 l, stocate in stasia de tratare a apei

## RAPORT DE AMPLASAMENT

Biocid NaOCl	Nepericulos	15.000 kg/an		5000 kg		Recipient de 1000l, m magazie cu pardoseala" betonata si uşa metalica, in vecinatatea stajiei de tratare a apei
Acid sulfuric 96.5%	R14/15	20t/an		19.000 kg		Recipient de 1000 l, m magazie cu pardoseala betonata si usa metalica, in vecinatatea stajiei de tratare a apei
Nalco 3DT179	Nepericulos	5 t/an		1.035 kg		Bidoane de 20 l, stocate in stasia de tratare a apei
Dispersant N7313 (2-butoxietano 1 -5% Alcool oxi alchilat-205% Dietanolaminal-5% Hexilenglicoll-5%)	R20/21/22, R36/38.R22, R41,R48/22,	500 kg/an		40 kg		Bidoane de 20 l, stocate in stasia de tratare a apei
Biocid Nalco 77202	R8.R23/24/2 5,R34, R36,R43,R5 0/53	500 kg/an		100 kg		Butoaie de 200 l, stocate in statia de tratare a apei
Sare pastilata (NaCl) 98%	Nepericulos	10t		47.500 kg		Saci de 20kg, depozitati in statia de tratare apa
<b>UTILITATI</b>						
Gaz metan	R2	12.000.000 mc/an		10860137mc		Se alimenteaza de la reseaua de gaz
Energie electrica		20.000 MW/an		13.560 MW/h		Se alimenteaza de la reseaua electrica
Apa		1.600.000 mc/an		81342 mc		Din doua foraje situate pe amplasament
Aer comprimat		5.000.000 mc/an		4987.000 mc		Este produs pe amplasament
<b>AMBALAJE</b>						
Banda de legat bare de aluminiu		2500 kg		6726 kg		In hala de productie pe rafturi. Este achizitionata sub forma de role
Lemn pentru impachetat bare		90.000 buc		77 911 buc		Se depoziteaza pe platforma betonata langa anexa cu aluminiu de puritate ridicara
Saci big-bag		1000 buc.		1350 buc		In magazine

## 2. PROCESUL TEHNOLOGIC

### 2.1. Date generale

#### 2.1.1. A. Mod de operare în cadrul instalației analizate

Activitatea care se desfășoară pe amplasament este obținerea aluminiului secundar prin reciclarea (topirea) deșeurilor de aluminiu provenite din diverse activități.

Topirea deșeurilor se face pe două linii diferite. Pe prima linie se topesc deseuri cu conținut mare de aluminiu iar pe linia a doua se topesc deseuri de aluminiu cu un conținut mai mic de aluminiu și zgura rezultată în procesul tehnologic din prima linie. Prin revizuirea autorizației integrate de mediu se dorește introducerea și a altor zguri în procesul de topire pe linia 2, deseuri cu conținut de metale de aliere, cum ar fi de exemplu oxidul de magneziu.

Activitatea care se desfășoară pe amplasament este obținerea aluminiului secundar prin reciclarea (topirea) deșeurilor de aluminiu provenite din diverse activități.

Topirea deșeurilor se face pe două linii diferite. Pe prima linie se topesc deseuri cu conținut mare de aluminiu iar pe linia a doua se topesc deseuri de aluminiu cu un conținut mai mic de aluminiu și zgura rezultată în procesul tehnologic din prima linie.

#### LINIA I.

Cuptorul Closed Well are o capacitate de 50 t și reciclează zilnic aproximativ 150 t deșeurii metalice. Se utilizează două cuptoare fiecare cu o capacitate de 50 tone fiecare.

Principalele faze ale procesului tehnologic sunt:

- Aprovizionarea, controlul, sortarea și depozitarea materiilor prime
- Faza de topire a materiilor prime
- Faza de turnare a aluminiului topit
- Faza de omogenizare a profilelor de aluminiu rezultate în urma turnării
- Faza de ambalare și depozitare produse finite

#### **Aprovizionarea, controlul, sortarea și depozitarea materiilor prime**

Materiile prime utilizate în fluxul tehnologic sunt:

- Deseuri cu conținut de aluminiu cuprins între 70% și 90%
- Aluminiu de puritate 99%
- Metale de aliere

Deseurile utilizate pe cele două linii sunt următoarele :

#### **Linia 1**

COD DESEU	DENUMIRE DESEU
12 0121	PIESE UZATE DE POLIZARE MARUNTITE SI MATERIALE DE POLIZARE MARUNTITE, ALTELE DECAT CELE SPECIFICATE LA 12 01 20
13 01 03	PILITURA SI SPAN NEFEROS( SPAN NECONTAMINAT DIN PRELUCRARI MECANICE)
15 01 04	AMBALAJE METALICE

## RAPORT DE AMPLASAMENT

16 0118	METALE NEFEROASE
17 04 02	ALUMINIU
19 10 02	DESEURI NEFEROASE REZULTATE DIN TRATAREA MECANICA A DESEURILOR
19 12 03	DESEURI NEFEROASE
20 01 40	METALE

Ca si materiale auxiliare utilizate in procesul tehnologic sunt urmatoarele :

- Clor
- Argon
- Azot
- TiB
- Filtre de ceramica
- Sorbalit praf

### Faza de topire a materiilor prime

In functie de produsul finit care se doreste a se obtine se realizeaza rețeta de fabricatie. Operatorul instalației încarcă mașina de șarjare cu ajutorul încărcătorului cu roți. El extrage diverse deșuri metalice, pe care PPS – ul le-a determinat cu ajutorul calculului de șarjă.

După ce mașina de șarjare a fost încărcată cu aproximativ 3 t deșeu metalic, va fi condusă la cuptorul cu reverberatie Closed Well prevazut cu doua camere: camera de preincalzire a deșeurilor si camera calda.

Sarja de deseuri va fi incarcata in camera de preincalzire. Aceasta va fi incarcata tot la 20 – 30 min, în funcție de mixtura de deșeu.

Pentru a evita emisiile fugitive la incarcarea cuptorului, la cuptor este andocată o capotă.

Șarja de deșeu este plasată pe podul camerei de deșeu. Mașina de șarjare se întoarce la cântar, iar ușa cuptorului se închide.

Pe podul părții cu camera fierbinte se așază materiale sub formă de bloc, cum ar fi lingouri, bare T.

Camerele sunt separate de un perete atârnat, care în funcție de condițiile de producție ajunge până în topitura de aluminiu.

Camera de topire este încălzită direct prin intermediul unui arzător de gaze de 4 MW, pana la temperatura de 1050°C, în timp ce camera de preîncălzire deșeu este încălzită indirect de gazul fierbinte din camera de topire, pana la temperatura de 750 - 800°C. Aceasta camera este dotata si ea cu 2 arzatoare suplimentare de 1 MW.

Un ventilator de amestecare asigură amestecarea continuă a gazelor de ardere cu aerul introdus.

Un al doilea ventilator asigură diferența de presiune necesară între cele două camere.

Gazele rezultate in camera de topire cu temperatura de 1000-1050°C sunt preluate si dirijate prin schimbatorul de caldura, unde cedeaza o parte din caldura aerului care se introduce in camera de topire, aer necesar arderii gazului metan. La iesirea din schimbator se amesteca cu aer si se reintroduc in camera de deseuri, unde gazele cedeaza si restul de caldura deșeurilor noi introduse.

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Gazele de evacuare reziduale din camera de deșeu sunt extrase la o temperatură de 250-300°C, vor fi amestecate cu aer de racire până la temperatura de 160-200°C și cu ajutorul ventilatorului vor fi dirijate spre instalația de epurare gaze. O temperatură mai mare de 200°C în instalația de filtrare duce la incendii prin aprinderea sacilor textili. Înainte de instalația de epurare, aerul introdus în proces, este un aer tehnologic, nu aer de diluție a gazelor. După instalația de filtrare și înainte de instalația de monitorizare continuă nu are loc diluția gazelor.

În schimbătorul de căldură are loc o recuperare de căldură de la gazele evacuate, utilizându-se la preîncălzirea aerului necesar arderii gazului metan în vederea topirii. În al doilea rând, gazele din schimbătorul de căldură mai intra în camera de deșeu, unde mai cedează încă o parte din căldura deșeurilor din camera respectivă. În aceste condiții are loc o recuperare de căldură care va duce la un consum mai mic de gaz în ambele camere. Tot acest proces de topire este condus de calculator.

## 1. Modulul „Charge Well”

Modulul Charge Well face posibil topirea deșeurilor metalice cu perete subțire ca șpan sau granule.

În plus se pretează excelent pentru introducerea de metale de aliaj ca magneziu, siliciu, titan, mangan și crom. Metalul lichid este condus cu ajutorul unei pompe electromagnetice prin modulul Charge Well de la camera încălzită (de topire) la camera de deșeu (preîncălzire). Pompa are o capacitate de rulare de 8 t/min.

Prin transportarea prin rulare a metalului lichid de la camera încălzită la camera de deșeu, pe de o parte se atinge o temperatură uniformă a băii, pe de altă parte se asigură prin aceasta omogenitatea topiturii. În acest loc vor fi extrase din cuptor și probe de topitură.

Acestea se trimit la laborator și analiza acestora permite o supraveghere continuă a analizei topiturii.

Prin intermediul acestor probe se determină cantitățile necesare de metale de aliaj, precum și eventualele corecturi la mixtura de deșeu.

## 2. Procesul de topire în cuptor

Procesul începe cu o preîncălzire a deșeurilor până la temperatura de 750-800°C. Pentru aceasta se degajează deschizătura de la peretele despărțitor prin activarea clapetei. În același timp ventilatoarele de rulare se cuplează pe o turație mare. Rularea continuă a gazului fierbinte asigură o preîncălzire rapidă și uniformă a deșeurilor.

Pentru a asigura diminuarea suplimentară a cotei de oxigen din camera de deșeu, se pun în funcțiune la putere mare cele două arzătoare suplimentare din canalele de evacuare ale sistemului de rulare.

După câteva minute încep să se dizolve materialele de contaminare din deșeu.

Unul din cele două ventilatoare de rulare conduce gazele de evacuare îmbogățite cu gaze cu conținut de substanțe organice, la arzătoarele principale pentru ardere suplimentară.

Puterea calorică a impurităților organice din deșeu va fi folosită astfel pentru procesul de topire, dar în același timp compușii organici sunt transformați în CO<sub>2</sub> și apă, împiedicând formarea dioxinelor și a altor compuși datorita prezentei clorului sau a fluorului.

La o temperatură a gazelor de aproximativ 750°C metalul se topește și curge în topitura de aluminiu. Temperatura băii de aluminiu este de 720°C.

Dacă aluminiul a atins nivelul podurilor de încărcare, se deschide un dop de scurgere acționat pneumatic din peretele lateral al cuptorului. Aluminiul lichid va fi condus printr-un jgheab în cuptorul de turnare. Înainte de procesul de transfer, metalele de aliaj necesare vor fi pregătite pentru corectia sarjei de topitura și umplute în vana de transfer. Acestea vor fi incluse în topitura în cadrul procesului de transfer. În funcție de mărimea sarjei se transferă 25 până la 40 t din cuptorul de topire în cuptorul de turnare. Acest proces durează până la 45 minute.

## 3. Răzuirea marginii camerei de deșeu

## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

În timp ce metalul este transferat, operatorul cuptorului curăță suprafața băii cu ajutorul manipulatorului de răzuire. Depunerea care este formată din oxizi și impurități, trebuie rasă, pentru a asigura un transfer de căldură bun al gazelor fierbinți pe suprafața băii pentru următorul ciclu de topire.

La această activitate trebuie urmărit ca să se scoată din cuptor cât mai puțin metal. Materialul ras conține aproximativ 70% aluminiu. Acest material va fi prelucrat în cuptorul rotativ de pe linia II cu ajutorul sării și va fi transferat la cuptorul de turnare pe cât posibil în stare lichidă.

### **Faza de turnare a aluminiului topit**

Aluminiul topit și corectat în funcție de rețeta dorită, este trecut în două cuptoare de turnare cu capacitatea de 50.000 tone/an fiecare. Aici aluminiul este menținut la temperatura de turnare 740°C pentru a se evita cristalizarea și întărirea materialului de două arzătoare de 1 MW pe fiecare cuptor. Dacă după efectuarea unei noi probe se constată că sarcina nu corespunde rețetei, se fac corecțiile prin adăugarea elementelor necesare. În cadrul procedurii de turnare, metalul lichid va fi condus la groapa de turnare cu ajutorul unui sistem de jgheaburi.

În acest timp el traversează o instalație de degazare, care curăță topitura de impurități, ca de exemplu hidrogen, magneziu sau alte metale, cu ajutorul clorului, azotului și argonului.

Ca ultim pas metalul trece printr-un filtru ceramic, care reține oxizii nedoriți și particulele în suspensie.

Gazele rezultate în această fază sunt colectate și trimise tot la instalația de filtrare, împreună cu gazele de la faza de topire.

Ajuns la jgheabul de turnare metalul va fi turnat cu ajutorul procedurii de turnare verticală prin ramificații.

Cu ajutorul instalației Closed Well pot fi turnate atât bare laminate cât și rotunde.

Pentru acestea se folosesc tehnicile noi de turnare. Principiul de bază se bazează pe o scufundare înceată, răcită intenționat cu apă a masei de turnare, prin care se toarnă formatul dat de cochilie. Lungimea maximă de turnare este de 7,5 m.

O reechipare de la producția de bare rotunde la bare laminate necesită aproximativ 3 ore.

Din sobele de turnare aluminiul este turnat în profile rotunde de diferite diametre într-un sistem de turnare cu două mese având capacitatea de 100.000 tone/an. În sistemul de turnare aluminiul este răcit cu apă pentru a atinge temperatura de cristalizare. Tot în această fază este introdusă și o sarmă de borură de titan care favorizează cristalizarea mai rapidă a aluminiului. Tot procesul este controlat și automatizat. Apele de răcire sunt colectate și transportate printr-un sistem de pompe la instalația de răcire și recirculare. După răcirea apei în schimbătorul de căldură aceasta este recirculată din nou în sistem. Nu există evacuări de ape tehnologice, singura apă care se pierde este cea evaporată.

### **Faza de omogenizare a profilelor de aluminiu rezultate în urma turnării**

Profilele rotunde rezultate în urma turnării sunt trecute la faza de omogenizare. Fiecare profil este introdus în camera de verificare a eventualelor neconformități, verificare care se realizează cu ultrasunete, după care se elimină capetele unde profilele au un aspect rugos. Profilul astfel verificat și fasonat este introdus în camera de omogenizare unde are loc o încălzire până la 500-600°C.

Omogenizarea se va realiza pe două linii. Prima linie în care cuptorul de omogenizare se încălzește cu ajutorul a 6 arzătoare cu puterea de 0,5 MW fiecare, în funcție de diametru, când tensiunile aparute în material în timpul turnării sunt eliminate, neexistând riscul unor fisuri. Gazele rezultate în această instalație, ca urmare a arderii gazului metan, sunt evacuate și dispersate în atmosfera printr-un cos dimensionat corespunzător.

Linia a doua de omogenizare care permite și omogenizarea lingourilor, este formată din 2 cuptoare în care temperatura în camera de omogenizare este asigurată cu ajutorul a 9 arzătoare de



## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

0.3 MW fiecare. Gazele sunt evacuate printr-un cos de otel cu inaltimea de 12 m, diametru 0.4 m.

### **Faza de ambalare si depozitare produse finite**

Dupa faza de omogenizare , profilele de aluminiu sunt racite cu ajutorul unor ventilatoare, apoi sunt trecute la faza de ambalare si depozitare. Acestea sunt depozitate pe rastele, afara, pe o suprafata betonata.

In anul 2019 s-a pus in functiune si cuptorul de topire cu inductie.

#### Descriere proces :

Deseurile de aluminiu chips si brichete vor fi descarcate din mijloace de transport in zona de depozitare boxe acoperite si hala span , vor fi cantarite si controlate.

Incarcarea cuptorului se va realiza cu ajutorul unei masini de sarjare care este in dotarea cuptorului, incarcarea masinii fiind realizata cu incarcator frontal Volvo .

Cu ajutorul cuvei vibrante a masinii de sarjat de descarca spanul sau brichetele in creuzetul de topire al cuptorului cu capacul ridicat .

Dupa terminarea fazei de sarjare se inchide capacul creuzetului se trece la faza de topire a deseului care dureaza cca 1,5 ore pana se ajunge la temperatura de transfer cca 730 °C.

Dupa terminarea fazei de topire metalul lichid se transfera prin jgheabul de transfer refractar conectat la unul din cuptoarele de turnare de la linia 1 sau la container de transport lichid in vederea transferului in cuptorul Melting de la linia 2. Transferul din cuptorul de inductie de face prin inclinarea acestuia inspre gura de preluare la jgheab cu ajutorul instalatiei hidraulice de inclinare cuptor .Dupa transferul aluminiului la cele doua cuptoare de turnare, acesta este supus aceluiasi tratament de degazare si adaugare de metale si feroaliaje in functie de tipul produsului solicitat.

Curatarea cuptorului cu inductie va fi realizata manual de catre operatori cu ajutorul unor scule speciale.Zgura rezultata va fi topita in cuptorul rotativ.

Gazele rezultate in procesul de topire sunt preluate cu ajutorul tubulaturii si a hotei prevazuta deasupra cuptorului si tranferate spre instalatia de filtrare Dantherm 1 de la Linia 1. Debitul sistemului de aspiratie este de 10.000 mc/h.

Produsul obtinut este aluminiu topit cu puritate ridicata. In cuptorul cu inductie se topeste span ce rezulta din debavurari, in cea mai mare parte span necontaminat.

Capacitatea de productie a cuptorului este de 5 t/h aluminiu topit sau 7.35 t/sarja. Functionarea acestuia va fi de aprox. 345 zile /an. Se vor produce aprox. 7-8 sarje /zi, ceea ce inseamna max.  $8 \cdot 7.35 = 59-60$ t aluminiu/zi.

### **LINIA II**

Principalele faze ale procesului tehnologic sunt:

- Aprovizionarea,controlul , sortarea si depozitarea materiilor prime
- Faza de topire a materiilor prime
- Faza de turnare a aluminiului topit
- Faza de omogenizare a profilelor de aluminiu rezultate in urma turnarii
- Faza de ambalare si depozitare produse finite

### **Aprovizionarea,controlul , sortarea si depozitarea materiilor prime**

Materiile prime utilizate in fluxul tehnologic sunt:

## RAPORT DE AMPLASAMENT

- Deseuri cu continut de aluminiu sub 70% preluate pe baza de contract de la alti operatori
- Aluminiu de puritate 99%
- Zgura rezultata in prima linie cu un continut de aluminiu de pana la 70 %.Zgura cu continut mare de aluminiu este adusa side la fabrica din Austria, unde nu detin cuptor rotativ pentru recuperarea aluminiului din aceasta zgura.

Deseurile topite pe linia 2 se incadreaza in urmatoarele coduri:

### LINIA II

COD DESEU	DENUMIRE DESEU
10 03 16	CRUSTE, ALTELE DECAT CELE SPECIFICATE LA 10 03 15
10 03 18	DESEURI CU CONTINUT DE CARBON
10 08 09	ALTE ZGURI
10 10 03	ZGURA DE TOPITORIE
12 01 03	PILITURA SI SPAN NEFEROS
12 01 04	PRAF SI PARTICULE NEFEROASE
12 01 99	ALTE DESEURI NESPECIFICATE IN ALTA PARTE

Ca si materiale auxiliare utilizate in procesul tehnologic sunt urmatoarele :

- Oxigen
- Amestec de saruri ( 70 % NaCl,30 % KCl)
- Sorbalit praf

### Faza de topire a materiilor prime

#### 1.Sarjarea

Zgura si deseurile sunt sarjate in mai multe etape in cuptorul rotativ.Sarjarea se face cu deseuri si zgura in cantitatile indicate de PPS.Acestea sunt incarcate in masina de sarjat care este un utilaj care se deplaseaza pe sine la un conveior vibrator. Acestea sunt introduse in cuptor pe usa cuptorului prin sistemul de vibrare al conveiorului.Cuptorul este montat pe un tambur din otel care este sudat de fundul cuptorului. Peretele cuptorului are o grosime de 330 mm . Usa cuptorului este de densitate foarte mare , ignifuga cu conectare la arzatorul principal si la senzorii de temperatura si presiune.Cuptorul este prevazut cu un arzator de 4 MW si functioneaza pe gaz. Pentru a ridica temperatura mai mult, se utilizeaza si oxigen in procesul de topire.

Șarjarea: aproximativ 50 % din cantitatile necesare sunt introduse in cuptor cu prima șarjare. Pentru încălzire puterea trebuie să fie redusă, iar turația tamburului (cupei / tobei) trebuie să fie medie. În cazul în care intervine procesul de descreștere (de dezumflare) se va reduce sarcina arzătorului, respectiv turația tamburului (cupei / tobei). Oxigenul necesar pentru arderea

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

suplimentară este condus cu ajutorul măririi raportului (porporției) dintre oxigen și gaz, precum și prin introducerea cu jet a oxigenului. Tot împreună cu deseurile se introduce și sarea în cuptor în cantitate de aproximativ 15 kg/t de deșeu. Aceasta reprezintă aproximativ 1/3 din cantitatea de sare care se utilizează la un furnal normal.

## 2. Topirea

Curentul motorului este utilizat ca indicator pentru topirea metalului. În funcție de masă care se topește curentul motorului începe să crească continuu până când atinge un nivel maxim. Acesta este momentul cel mai favorabil pentru șarjarea suplimentară.

Topirea se realizează prin arderea gazului metan în atmosfera îmbogățită de oxigen. Oxigenul și gazul metan sunt alimentate în flux continuu și reglate automat. Oxigenul este alimentat cu ajutorul unei lance de oxigen care asigură acestuia o viteză mare, contribuind la îmbunătățirea arderii compusilor organici în tamburul cuptorului, în funcție de informațiile primite de la analizatorul gazelor de ardere. Arderea impurităților organice se face controlat printr-o coordonare a introducerii deșeurilor în funcție de rețeta. Sistemul funcționează prin primirea datelor de la analizorul de gaze sau de la operatorul de sistem.

Captarea gazelor și arderea ulterioară a acestora în camera de ardere a cuptorului, conduce la o scădere de consum energetic și în același timp la reducerea poluării prin arderea compusilor organici. Pentru a se evita formarea dioxinelor, gazele de ardere sunt racite brusc cu aer din proces.

## 3. Aglomerarea

După ultima șarjare se așteaptă până când curentul motorului scade din nou, deoarece atunci materialul s-a topit complet. Prin mărirea turației tamburului (cupei / tobei) masa se aglomerează, iar temperatura metalului atinge cele 700 – 740°C dorite.

Tamburul are un motor de 30 kW cu indicator de frecvență care permite rotația între 0.4-7 rpm în unghi de lucru variabil. Unghiul de lucru variabil al tamburului permite optimizarea șarjării, topirii, aglomerării în vederea obținerii unui rezultat maxim.

Sistemul de absorbție a fumului de la cuptor asigură captarea gazelor cu conținut de substanțe organice care apoi sunt arse complet. Acest lucru se realizează prin introducerea de oxigen suplimentar în camera de ardere unde temperatura este mai mare de 800 °C. Gazele de ardere stăionează în această cameră 1-2 secunde, timp suficient pentru arderea compusilor organici, după care sunt racite brusc cu ajutorul aerului din proces, evitându-se astfel formarea dioxinelor și a furanilor. Camera de ardere ulterioară, pe lângă lancia de oxigen, mai este dotată și cu un sistem de analiză a gazelor și măsurarea temperaturii și a CO cu tehnica laser. În funcție de acești parametri se reglează raportul oxigen/gaz, astfel încât compuşii organici și CO să fie arși complet. În acest fel energia rezultată prin arderea compusilor organici este preluată în proces și înlocuiește o parte din energia necesară pentru topirea deșeurilor.

Întreg procesul este urmărit prin monitorizare, măsurare și memorare a datelor într-un program.

Parametrii care se urmăresc sunt următorii:

- alimentarea cu energie
- temperatura gazelor
- presiunea
- alimentarea cu energie a motorului electric
- măsurarea exactă a cantităților și a raportului oxigen/gaz în camera de ardere
- temperatura gazelor în camera de ardere

La fel ca și la linia 1, aerul introdus este aer de proces, nu aer de diluție a gazelor.

## 4. Evacuarea (scurgerea)

Ușa cuptorului se deschide cu ajutorul unui mecanism hidraulic, scutul de zgură și jgheabul se rotesc, iar cuptorul este basculat. Alumiuniul topit este golit fie direct în formele de lingouri dacă se dorește obținerea acestora sau în instalația Pegasus în matrite, fie se toarnă într-un jgheab care

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

in transporta la sobele de turnare de la prima linie si de aici urmeaza fazele corespunzatoare acestei linii.

Lingourile sau formele turnate se racesc pe un spatiu de depozitare direct in zona cuptorului rotativ.

## 5. Golirea sării

Cuptorul se răcește până la 20°, după care se reglează rotația tamburului (cupei / tobei), aproximativ 2 minute, cu circa 3 rotații pe minut. Zgura de sare se descarca din cuptor la sfarsitul fiecărei sarje de topire, dupa golirea aluminiului topit din cuptor. In timpul golirii , gazele care rezulta sunt absorbite de hota care este pozitionata deasupra cuptorului. Zgura se descarca in cuve metalice , care se mentin in hala aproximativ 4-5 ore ca zgura sa se raceasca pana la 400-500 °C. De aici se transfera in hala de racier – depozitare.

### Capacitatea productie:

Componentele instalatiei sunt astfel dimensionate pentru a se obtine **100.000 tone/an aluminiu topit din materiale reciclabile mai puțin poluante pe linia I si 34.500 t/an aluminiu la linia II, obtinut din deseuri cu grad mare de contaminare si zgura rezultata in prima linie de sau alte tipuri de zgura achizitionata.**

**Capacitatea productie: 450 tone/zi, 155.200 tone/an aluminiu topit.**

**Linia I : 100.000 t/an , 290/zi**

**Linia II : 34500 t/an , 100 t/zi**

**Cuptor cu inductie : 20.700 t/an, 60 t/zi**

Perioada de operare este de 345 zile/an, 24 ore/zi.

In cele 20 de zile ramase se va asigura revizia si mentenanta instalatiei.

## 2.4. Folosirea de teren din imprejurimi

Obiectivul se afla in Bazinul Hidrografic Crisuri, in partea de Sud-Vest a orasului Santana , Teritoriu Administrativ al orasului Santana.

### Localități din zonă și vecinătăți:

- la Nord – Orasul Santana;
- la Sud – loc. Zimandul Nou;
- la Vest – teritoriul administrativ al comunei Simand;
- la Est – teritoriul administrativ al comunei Siria;

Terenurile din jur pana la aceste localitati sunt terenuri preponderent agricole .

Distanțe relativ mari de zonele locuite (peste 1.000 m).

Principalele zone funcționale ale planului general sunt:

- zona de producție
- zona de depozitare
- zona energetică
- zona social – administrativă

Suprafata totala a terenului este de 206 765 mp, conform CF anexate. Din aceasta

suprafata s-au amenajat 56.990 mp si cuprinde urmatoarele dotari:

### Constructii

1. C1 – cabina poarta + canrtar + PPA , S=55 mp

## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

2. C2 – birouri administrativ (P+1) , S=288 mp
3. C3 – vestiar , sala mese , S=263 mp
4. C4 – hala productie cuptor rotativ, S=1212 mp
5. C5 – boxa depozitare si sortare impartita in 9 compartimente, S=2605 mp
6. C6 – arhiva,cabinet medical, laborator spectometru, birouri , S=300 mp
7. C7- hala productie linia 1, S=5991+345 mp, cuprinde zona de topire, turnare, omogenizare, impachetare
8. C8 - Tablou electric general, Statie pompe, Camera UPS , S= 280 mp
9. C9 – rezervor apa , S= 45 mp
10. C10 – rezervor apa , S=46 mp
11. C11 – post trafo , S=12 mp
12. C12 – boxa depozitare , impartita in 8 compartimente , S= 805 mp
13. C13 – boxa depozitare , impartit in 16 compartimente, S= 1678mp
14. C14 – boxa depozitare , impartit in 5 compartimente si hala pt. fierastrau, S=803 mp
15. C15 – boxa depozitare metale aliere , S=292 mp
16. C16 – ghilotina, S=253 mp
17. Ci – atelier mecanic si magazie, S=333 mp
18. Cii – extindere hala productie C7 , S=1028 mp , este in curs de autorizare
19. Ciii – boxa depozitare zgura impartit in 14 compartimente, S= 1124 mp
20. Civ – hala fierastrau Behringer , S= 357 mp din cei 803 mp
21. Cv - hala brichetare span, S=452 mp
22. Cvi – hala depozitare zgura calda, S=837 mp

Construcțiile identificate cu i,ii,iii,iv,v,vi , nu sunt intabulate.

La toate aceste zone se adaugă: rețele de apă, canalizare, electrice, gaze, drumuri, împrejurimi și plantațiile existente care necesită întreținere cu rol de ornament și de protecție contra vânturilor dominante.

Construcțiile sunt sistematizate în planul general astfel încât să asigure: izolarea în spațiu, un flux tehnologic optim, respectarea distanțelor dintre construcții pentru realizarea cerințelor tehnologice și paza contra incendiilor, orientarea corectă și adaptarea în teren, eficiență tehnico-economică.

### 2.5. Utilizare chimica

În activitatea instalatiei de obtinere a aluminiului secundar din deseuri reciclabile se utilizeaza clor ca si substanta periculoasa pentru extractia impuritatilor din topitura si eliminarea Mg si a calciului.

Clorul este stocat intr-un rezervor cu volumul de 1000 de litri , din inox si prevazut cu supape de siguranta. Toate conditiile de stocare sunt asigurate si impuse de firma producatoare(SC Linde Gas)

## RAPORT DE AMPLASAMENT

Pentru desfasurarea activitatii de incarcare a cuptorului sau de transport pentru diverse materii prime se utilizeaza utilaje care consuma motorina .Aceasta este stocata intr-un rezervor metalic cu perete dublu de 5 mc. Amplasarea este conform schemei de amplasament.  
Fisele de securitate pentru substantele periculoase se ataseaza la documentatie.

### *Informații despre materiile prime și despre substanțele sau preparatele chimice*

Denumirea materiei prime, a substanței sau preparatului chimic	CAPACITATE DE STOCARE	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice		
		Categorie	Periculozitate**	Fraze de risc*
motorină	Rezervor de 5 mc	Periculoase	Posibil efect cancerigen - dovezi insuficiente	Carc. Cat. 3; R40
Clor	Rezervor metalic de 1 mc	Periculoase	Gaz lichefiat. Toxic prin inhalare. Coroziv pentru ochi, aparatul respirator și piele. Oxidant. Întreține puternic arderea. Poate reacționa violent cu materiale combustibile.	R23 Toxic prin inhalare. R36/37/38 Iritant pentru ochi, aparatul respirator și piele. R50 Foarte toxic pentru organismele acvatice.
Oxygen	Rezervor metalic de 50 mc	periculos	Gaz comprimat, inflamabil, oxidant, favorizeaza arderea, intretine intens arderea, poate reactiona puternic cu materiale combustibile	R8-contactul cu materialele combustibile poate produce focul S17-se va feri de materialele combustibile
Dispersant 3DT TRASAR 104	In bidoane de 200 l	Periculos-coroziv	Lichid coroziv	R 34-provoaca arsuri S24-25-S26-S 36/37/39 S45

## RAPORT DE AMPLASAMENT

BIOCID NALCO 77352	Bidoane de 200 l	periculos	Lichid coroziv	R8,R23/24/25,R34, R36,,R43,R50/53
DISPERSANT CU SPECTRU LARG NALCO 8506	bidoane de 1000 l	periculos	lichid iritant	R36,R41,R51/53

### *Nota*

R8 – contactul cu materialele combustibile poate cauza focul

R 40 – Posibil efect cancerigen - dovezi insuficiente.

Substantele clasificate drept cancerigene din categoria 3 sunt caracterizate prin simbolul "Xn" si fraza de risc:

R40 Suspectat de efect cancerigen - probe insuficiente

R23 Toxic prin inhalare.

R36/37/38 Iritant pentru ochi, aparatul respirator și piele.

R50 Foarte toxic pentru organismele acvatice.

R34 - Provoacă arsuri.

R43 - Poate provoca sensibilizare în urma contactului cu pielea.

R52/53 - Nociv pentru organismele acvatice, poate cauza efecte adverse pe termen lung în mediul acvatic.

Prin calculul impus de Directiva Seveso , transpusa prin Legea 59/2016, pentru substantele care se situeaza sub aceasta directiva , suma substantelor periculoase este  $< 1$  . Obiectivul nu se incadreaza sub Directiva Seveso .

### **2.7. Geologie si Hidrologie**

#### **DATE GEOMORFOLOGICE**

Zona studiata se gaseste in parte de mijloc a Campiei de Vest sau Campiei Tisei, care reprezinta extremitatea estica a marii unitati morfostructurale, Depresiunea Panonica.

Acesta s-a format in urma scufundarii unor regiuni intinse si a colmatarii bazinului lacustru astfel creat, cu sedimente transportate de apele retelei hidrografice din zonele montane inconjuratoare.

Modul de geneza a imprimat morfologiei acestei campii unele particularitati. Astfel, relieful cade in trepte spre vest, limitele fiind din ce in ce mai slab pronuntate. Terasele din amonte s-au transformat in campuri interfluviale in urma adancirii cursurilor de apa in propriile sedimente, sub influenta nivelurilor de baza variabile ale lacului panonic.

Contactul dintre campie si zona inalta se face prin intermediu; culoarului Siria- Paulis, o veche albie a Muresului. Acest lucru este dovedit de grosimea mare a depozitelor fluviatile care incep inca de la suprafata si de absenta dealurilor piemontane de la baza masivului Highis, datorita actiunii de eroziune si transport depusa de vechiul curs de apa ce trecea peste aceasta zona. Intreaga reune cuprinsa intre canalul Morilor la nord, respective Mures la sud, se numeste campia Aradului. Aceasta este o campie de divagare. Altitudinea este cuprinsa in general intre 100-200m.

#### **DATE GEOLOGICE**



# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Zona studiată își leagă geneza și evoluția, din punct de vedere geologic, tot de marea unitate a Depresiunii Panonice. Corelarea datelor obținute din forajele de adâncime executate pentru hidrocarburi și ape geotermale au permis delimitarea formațiunilor care concurează la alcătuirea geologică a regiunii: un fundament cristalin sau eruptiv, formațiuni neogene, formațiuni cuaternare.

La nivelul fundamentului perimetrul comunei Santana se află la limita dintre două zone cu particularități aparte. Astfel la sud de Santana, fundamental este format din sisturi sericitocloritoase care poate fi considerat ca o prelungire a unității Highis, mai precis aparținând seriei de Păiuseni. În zona nordică forajele au interpretat un fundament eruptiv alcătuit din granite și granodiorite. Acestea reprezintă o prelungire spre vest a granitelor de codru, vârsta punerii lor în loc fiind Precambrian-Paleozoic.

Panonianul este dispus transgresiv peste fundamentul cristalin, fiind întâlnit într-un facies predominant marnos-argilos, cu câteva nivele de nisipuri fine sau grosiere și situate în partea superioară a formației. Forajele executate au traversat depozitele panonice pe grosimi de 200m-1750m, fiind alcătuite din marne cenusii pe alocuri nisipoase, cu un complex de nisipuri de granulație fină, medie situate în partea superioară. Depozitele se aprofundează spre vest, monotonia faciesului marnos-argilos interpunându-se dinspre rama spre vest prin apariția straturilor de nisipuri care devin tot mai numeroase dispunându-se pe întreaga grosime a panonianului.

Depozitele panonice se caracterizează printr-un conținut microfaunistic foarte sărac, limita inferioară fiind determinată pe baza petrofaciale, iar limita superioară se determină foarte greu din cauza lipsei de faună și asemănării cu depozitele cuaternare. Litologia este caracterizată prin heterogenitate atât pe verticală cât și pe orizontală, fiind reprezentate prin marne, argile cenusii, marne și argile nisipoase, nisipuri fine și medii, marne cu concrețiuni calcaroase.

Depozitele cuaternare acoperă în tot bazinul formațiunile panonice, și sunt alcătuite din nisipuri și pietriuri cu intercalări de marne și argile uneori nisipoase, cu grosimi de 400-500 m. Litologic formațiunile traversate sunt reprezentate prin nisipuri și pietrisuri cu elemente de bolovanisuri chiar cu intercalări de argile, argile marnoase și chiar straturi de nisip și pietrisuri slab cimentate. Elementele de natură paleontologică conservate în aceste sedimente au permis atribuirea întregului pachet traversat pleistocenului.

## Potențialul seismic al zonei

Conform COD DE PROIECTARE SEISMICĂ P 100-2006, accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) este  $a_g = 0,12$  g, iar perioada de colț este  $T_c = 0,70$  sec.

### *Date climatice*

Din punct de vedere climatic zona se încadrează în tipul de climă panonic, caracterizat prin întâlnirea a mai multor influențe: mediteraneană, baltică și continentală cu temperatură medie anuală de 10°C. Temperaturile medii lunare cele mai scăzute aloc în luna ianuarie (-1°C) iar cele mai ridicate în luna iulie (+21,9).

Cantitatea medie anuală de precipitații este cuprinsă între 650-750 mm, fiind mai abundente primăvara la începutul verii și toamna.

## 2.8. Hidrologie

### *Acviferul Freatic*



## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Zona studiată a pus în evidență un orizont freatic foarte bine dezvoltat, cu grosimi de 10-50m, atingând chiar 100m. Este constituit din nisipuri grosiere cu elemente de pietris și bolovanis, care se dezvoltă imediat sub pătura de sol, fiind întrerupt de lentile de argilă, argilă nisipoasă sau argilă prafoasă cu grosimea de 1-10m. Grosimea orizontului freatic rește de la est la vest, de asemenea granulometria depozitelor permeabile scade de la nord și de la est la vest, de la pietrisuri și bolovanisuri la nisipuri și pietrisuri, ceea ce indică direcția de transport a materialului deluvio-proluvial, în perioada de formare a conului de dejecție a l. Muresului.

Nivelul hidrostatic se menține în general între 0-5 m, existentă însă și zone unde este între 5-10 m și chiar la adâncimi de peste 10m.

Alimentarea startului freatic se face prin infiltrarea directă a precipitațiilor atmosferice și din apele de suprafață.

Trebuie menționat faptul că localitățile din zona studiată au apă potabilă asigurată din foraje de medie adâncime.

Frontul de captare a Aradului care traversează zona studiată este format din mai multe foraje, având adâncimi cuprinse între 90-110m. Straturile purtătoare de apă au fost captate de la cca 25-30 m adâncime în jos. Forajele executate au diametru de 10 ¾ cu debite cuprinse între 20-35l/s, pentru denivelări de până la 5m.

### *Acviferul de adâncime*

Pentru investigarea formațiunilor cuaternar –panoniene din zona s-a executat forajul F1 AD Santana fost executat de către D.A. Crisuri Oradea, având adâncime totală de 201m, interceptând următoarele straturi acvifere, care au fost delimitate, atât pe baza diagramei electrice cât și a coloanei litologice: 35-40;45-50;65-75;135-140;165-175;180-185m. După cum reiese din coloana litologică și din diagramele electrice, litologia straturilor este reprezentată prin nisipuri și pietrisuri. Aceste straturi sunt separate între ele de marne, argile, marne argiloase, nisipuri și pietrisuri cimentate care fac dificilă comunicarea pe verticală.

După operațiunile de spălare și denisipare s-a trecut la efectuarea pomparilor experimentale pentru stabilirea parametrilor hidrodinamici și hidrochimici caracteristici, a rezultat un debit de exploatare de peste 20l/s, pentru o denivelare de cca 4m.

Forajul având caracter ascensional parametrii hidrogeologici au fost calculate după formulele pentru strat sub presiune, rezultând:

- $K_f \text{ mediu} = 9,7 \text{ m/zi}$
- $T = 388 \text{ m}^2/\text{zi}$
- $R = 50-150 \text{ m}$

Completându-se informațiile hidrogeologice asupra hidrostructurii de adâncime s-a executat forajul de studiu de la Pancota, având adâncimea de cca 150m. Litologia formațiunilor interceptate de foraj este reprezentată la partea superioară prin bolovanisuri cu pietrisuri și nisipuri cu elemente de pietris având în culcuș și acoperis pachete marno-argiloase impermeabile. La partea inferioară s-a interceptat un pachet de argile prafoase, nisipoase cu intercalatii de nisipuri, predominant fine, argiloase.

Pe baza descrierii litologice și a diagramei electrice a fost diferențiat un complex acvifer multistrat constituit din 3 orizonturi permeabile ce au fost captate: 57.0-60.0;65.0-68.0;140-143m

Nivelul piezometric puternic ascensional a fost întâlnit la adâncimea de 2m. După executarea celor trei trepte de pompare au rezultat debitele de 3.0 și 7.7l/s pentru denivelări de 4.0m respective 10.25m.

Calculul parametrilor hidrogeologici, coeficientul de permeabilitate, transmisivitatea și raza de influență s-a făcut utilizând formulele empirice pentru straturi sub presiune, rezultând:

- $K_f = 7,62 - 10,5 \text{ m/zi}$
- $T = 68 - 94 \text{ m}^2/\text{zi}$
- $R = 200 - 350 \text{ m}$

# RAPORT DE AMPLASAMENT

## DATE HIDROCHIMICE

În ceea ce privește calitatea apelor freatice, acestea au depășiri mici doar la unele elemente. Apele de adâncime sunt potabile.

## 2.9. Autorizații curente

Instalația detine:

- autorizația integrată de mediu nr. 3/2010, revizuită în 26.09.2014 și 16.01.2019
- autorizația de gospodărire a apelor nr. 17/2010, revizuită în 2017 și 2018
- autorizația de gaze cu efect de seră nr. 15/2012, revizuită în 10.07.2019

## 2.10. Detalii de planificare

Pentru supravegherea calității amplasamentului prin AIM sunt impuse următoarele monitorizări:

### MONITORIZARE AER

#### La Linia I și Linia II:

*Nivelurile de emisii asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL) pentru emisiile în aer, indicate în Decizia 2016/1032 de stabilire a concluziilor privind BAT pentru industria metalelor neferoase, se referă la condițiile standard: gaz uscat la o temperatură de 273,15 K și o presiune de 101,3 kPa.*

Punctele de prelevare a emisiilor la coș vor fi stabilite în coșul de evacuare, după instalația de depoluare, respectându-se condițiile tehnice de măsurare.

Linia 1 și 2

Nr.crt.	Indicatori	Tipul de monitorizare	Frecvența	Standard
1.	Pulberi (totale)	continuă	continuu	EN 13284-2
1.1.	Pulberi (totale)	discontinuu	o dată pe an cu laborator acreditat	EN 13284-1
2	Cloruri gazoase, exprimate ca HCl	discontinuu	lunar cu laborator acreditat	EN 1911
3	Cl <sub>2</sub>	discontinuu	o dată pe an cu laborator acreditat	Nu sunt disponibile standarde EN
4	Fluoruri gazoase, exprimate ca HF	discontinuu	lunar cu laborator acreditat	ISO 15713
5	SO <sub>2</sub>	discontinuu	lunar cu laborator acreditat	EN 14791
6	NO <sub>x</sub> , exprimat ca NO <sub>2</sub>	continuă	continuu	EN 14792
6.1.	NO <sub>x</sub> , exprimat ca NO <sub>2</sub>	discontinuu	o dată pe an cu laborator acreditat	EN 14792
7	PCDD/F	discontinuu	o dată pe an cu laborator acreditat	EN 1948, părțile 1, 2 și 3
8	TCOV	discontinuu	lunar cu laborator acreditat	EN 12619

De asemenea se vor monitoriza toți parametrii necesari sistemului de monitorizare continuă a emisiilor în atmosferă (alții decât indicatorii amintiți), de care trebuie să se țină cont în procesul de epurare a emisiilor și anume: concentrația de oxigen, presiunea, temperatura, conținutul de

# RAPORT DE AMPLASAMENT

vapori în apă a gazelor reziduale.

## La instalația de omogenizare

*Nivelurile de emisii pentru emisiile în aer, se referă la condițiile standard: gaz uscat la o temperatură de 273,15 K, o presiune de 101,3 kPa și conținut de oxigen al efluenților gazoși de 3%.*

Nr.crt.	Indicatori	Tipul de monitorizare	Frecvența
1.	Pulberi	discontinuuă	semestrial
2.	Monoxid de carbon	discontinuuă	semestrial
3.	Oxizi de sulf	discontinuuă	semestrial
4.	Oxizi de azot	discontinuuă	semestrial

## La centrala termică:

*Nivelurile de emisii pentru emisiile în aer, se referă la condițiile standard: gaz uscat la o temperatură de 273,15 K, o presiune de 101,3 kPa și conținut de oxigen al efluenților gazoși de 3%.*

Nr.crt.	Indicatori	Tipul de monitorizare	Frecvența
1.	Pulberi	discontinuuă	anual
2.	Monoxid de carbon	discontinuuă	anual
3.	Oxizi de sulf	discontinuuă	anual
4.	Oxizi de azot	discontinuuă	anual

Punctele de prelevare a emisiilor la coș vor fi stabilite în coșul de evacuare, respectându-se condițiile tehnice de măsurare.

În situația depășirii accidentale a pragurilor de alerta, stabilite conform Ordin. Nr. 756/1997 la 70% din VLE, se va raporta acest lucru către APM Arad și se vor lua toate măsurile necesare revenirii la situația normală de funcționare.

Conform **DECIZIEI 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**, nivelurile de emisii asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEL) pentru emisiile în aer, indicate în concluziile privind BAT, se referă la condițiile standard: gaz uscat la o temperatură de 273,15 K și o presiune de 101,3 kPa. La producerea aluminiului valorile vor fi raportate la oxigenul măsurat.

Conform BAT 10 - 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.

Pentru producerea aluminiului secundar BAT 10 impune următoarele monitorizări:

Parametru	Monitorizare asociată	Frecvență minimă de	Standard (e)
-----------	-----------------------	---------------------	--------------

## RAPORT DE AMPLASAMENT

	<b>cu</b>	<b>monitorizare</b>	
Pulberi ( 2 )	<b>Aluminiu:</b> BAT 81, BAT 88	Continua (1)	EN 13284-2
TCOV	BAT 83,	Continuă sau o dată pe an ( 1 )	EN 12619
PCDD/F	BAT 83	O dată pe an	EN 1948, părțile 1, 2 și 3
Fluoruri gazoase, exprimate ca HF	BAT 84	O dată pe an ( 1 )	ISO 15713
Cloruri gazoase, exprimate ca HCl	BAT 84	Continuă sau o dată pe an ( 1 )	EN 1911
Cl 2	BAT 84	O dată pe an ( 1 )	Nu sunt disponibile standarde EN

( 1 ) Pentru sursele de emisii în volum semnificativ, BAT constă în măsurători continue sau, dacă nu se poate efectua o măsurare continuă, în monitorizarea periodică mai frecventă. ( 2 ) Pentru sursele mici (< 10 000 Nm<sup>3</sup>/h) de emisii de pulberi rezultate din depozitarea și manipularea materiilor prime, monitorizarea s-ar putea efectua prin măsurarea parametrilor surogat (cum ar fi căderea de presiune).

Gazele evacuate de la liniile de producție sunt epurate într-un sistem de epurare cu filtre cu saci. Înainte de a intra în sistemul de filtrare, în fluxul de gaze se injectează un amestec de var cu carbune activ ( sorbalit) pentru neutralizarea componentelor organice și anorganice(COV, HF, HCl, Dioxine,etc). Acest amestec se injectează într-un ciclon, situate înaintea sistemului de filtrare. În cadrul cicloului amestecul este injectat în contracurent cu gazele rezultate din process. Randamentul instalațiilor de filtrare pentru cele două linii este de min. 99%.

Linia 1: locul de prelevare a probelor pentru măsurătorile discontinue și continue , este pe cosul de evacuare a gazelor la înălțimea de 12 m, care reprezintă 2/3 din înălțimea cosului (18.5 m), fata de baza acestuia.

Echipamentele de înregistrare(soft prelucrare date) sunt montate în camera electrică.

Linia 2: locul de prelevare a probelor pentru măsurătorile continue și discontinue , este pe cosul de evacuare a gazelor la înălțimea de 13 m, care reprezintă 2/3 din înălțimea cosului (20 m), fata de baza acestuia.

În cazul întreruperii de curent , echipamentul de monitorizare se oprește. Pentru a evita acest lucru se lucrează la punerea în funcțiune a UPS de 15 kW pentru serverul 3 la care este alimentat și serverele echipamentului de monitorizare.

În cazul funcționării anormale(cresteri de temperatură), are loc baypasarea filtrului sau a ventilatorului de pe linia de filtrare, iar gazele ajung la cos după aceste elemente. Sistemul de monitorizare înregistrează valorile componentelor emise în gazele evacuate. În cazul baypasurilor , nu este baypasat și echipamentul de prelevare a probelor din gazele de ardere.Se atasează schema instalației de filtrare , inclusiv liniile de baypasare.

### IMISII

Tipul de monitorizare și frecvența de monitorizare a imisiilor de poluanți în atmosferă:

<b>Nr. crt.</b>	<b>Substanța poluantă</b>	<b>Tipul de monitorizare</b>	<b>Frecvența</b>	<b>Perioada de mediere</b>
1.	Pulberi în suspensie	discontinue	trimestrial	24 h

## RAPORT DE AMPLASAMENT

2.	Pulberi sedimentabile	discontinue	trimestrial	1 luna
3.	Dioxid de sulf	discontinue	trimestrial	1 h
4.	Dioxid de azot	discontinue	trimestrial	1 h
5.	Monoxid de carbon	discontinue	trimestrial	maxima zilnica a mediilor pe 8 h
6.	Amoniac	discontinue	semestrial	24 h

Puncte de prelevare probe:

-vor fi stabilite cel puțin 3 puncte de prelevare a emisiilor de poluanți în atmosferă, amplasate la limita amplasamentului societății, în special pe direcția vântului dominant (în pana de fum).

Prelevarea și analizarea tuturor substanțelor poluante, precum și asigurarea sistemelor automatizate de măsurare și metodele de măsurare de referință utilizate pentru calibrarea acestora se efectuează în conformitate cu standardele CEN. În cazul în care nu există standarde CEN, se aplică standardele ISO, standardele naționale sau alte standarde internaționale, garantându-se obținerea unor date de calitate științifică echivalente.

Sistemele automatizate de măsurare sunt supuse unui control prin intermediul unor măsurători paralele cu metodele de referință, cel puțin o dată pe an.

### MONITORIZARE APA

**Monitorizarea indicatorilor de calitate a apelor uzate se realizează în conformitate cu precizările autorizației de gospodărire a apelor:**

**Monitorizarea indicatorilor de calitate a apelor uzate se realizează în conformitate cu precizările autorizației de gospodărire a apelor:**

Categoria apei	Indicatori de calitate	Frecvența de monitorizare	Metoda de analiză
Ape uzate fecaloid-menajere	pH Materii în suspensie CCO-Cr CBO <sub>5</sub> Reziduu filtrat, 105°C Substanțe extractibile Detergenți sintetici  Amoniu	trimestrial	SR ISO 10523-97 STAS 6953-81 SR ISO 6060-96 SR EN 1899-2/2002 STAS 9187-84 SR 7587-96 SR EN 903:2003, SR ISO 7875/2-1996  SR ISO 5664:2001, SR ISO 7150-1/2001
Ape pluviale	Aluminiu	lunar (BAT 16)	EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2
	Materii în suspensie pH Produs petrolier	semestrial	EN 872

BAT 16. BAT constă în aplicarea standardului ISO 5667 pentru prelevarea de probe de apă și pentru monitorizarea, cel puțin o dată **pe lună** <sup>(1)</sup>, 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

## RAPORT DE AMPLASAMENT

de o calitate științifică echivalentă.

Parametru	Se aplică în cazul producției de	Standard (e)
Aluminiu (Al)	Aluminiu	EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2
Totalul materiilor solide în suspensie (TSS)	Aluminiu	EN 872

<sup>(1)</sup> Frecvența monitorizării poate fi adaptată dacă seriile de date demonstrează în mod clar că emisiile sunt suficient de stabile.

### **MONITORIZARE SOL**

Solul se monitorizeaza in 4 puncte in incinta amplasamentului si unul extern pe directia NV la 500 m de incinta.

#### Coordonatele puncte;pr de monitorizare

<i>N</i>	<i>S</i>	<i>E</i>	<i>V</i>	<i>Exterior NV - 500m</i>
N 46° 19' 14,2" E 21° 27' 56,1"	N 46° 19' 12,4" E 21° 27' 50,6"	N 46° 19' 11" E 21° 27' 56,6"	N 46° 19' 14,2" E 21° 27' 44,7"	N 46° 19' 30,3" E 21° 27' 37,5"

Nr. Crt.	Element	Frecventa
1	total hidrocarburi din petrol	semestrial
2	cupru	semestrial
3	zinc	semestrial
4	plumb	semestrial
5	nichel	semestrial
6	cadmiu	semestrial

### **MONITORIZAREA EMISIILOR IN APA SUBTERANA**

Parametru	Frecventa
pH	anual
<b>Cloruri</b>	
Suspensii	
Substante extractibile cu solventi	
Substante organice	
Cupru	
Zinc	
Nichel	
Cadmiu	
Plumb	
aluminiiu	

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

## MONITORIZARE DESEURI

### *Deșeuri tehnologice*

Monitorizarea deșeurilor se realizează lunar, pe tipuri de deșeuri generate, în conformitate cu prevederile HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei ce cuprinde deșeuri, inclusiv deșeurile periculoase.

### *Deșeuri de ambalaje*

Gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje se va realiza în conformitate cu prevederile HG 249/2015 privind evidența gestiunii ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

Deseurile generate pe amplasament și modul de gestionare al acestora sunt tratate în cap. 6 deseuri din formularul de solicitare.

## MONITORIZARE ZGOMOT

– nu este cazul

## MONITORIZARE MIROSURI

-nu este cazul.

## MONITORIZARE SUBSTANȚE ȘI PREPARATE CHIMICE PERICULOASE

Se realizează semestrial, pe cantități și tipuri de substanțe folosite.

## 2.11. Incidente legate de poluare

### *Investigații pentru determinarea poluării remanente a solului din activitatea anterioară*

Terenul pe care s-a amplasat instalația de producere a aluminiului secundar din deseuri a avut folosința agricolă. Conform studiului care a fost efectuat de expert evaluator Dumescu Florin, rezulta că aceste terenuri nu sunt contaminate și se încadrează în clasa terenurilor cu valori normale a indicatorilor de metale grele: cupru, crom, plumb, cadmiu, nichel, zinc. Valorile acestora sunt sub limita impusă de Ord. 756/97.

Nu s-au identificat prezenta unor produse petroliere în sol.

Deasemenea în ceea ce privește conținutul de humus, aprovizionarea cu azot și fosfor, terenurile se încadrează în clasa terenurilor arabile din zonă.

În concluzia studiului se arată că terenul nu prezintă poluare și cu atât mai puțin o poluare istorică.

Rezultatele analizelor conform rapoartelor de încercare 68/04.08.2008, 69/04.08.2008 și 70/04.08.2008, pentru metale grele:

Cod identif.	Adâncime (cm)	Cu Mg/kg su	Cr Mg/kg su	Pb Mg/kg su	Cd Mg/kg su	Ni Mg/kg su	Zn Mg/kg su
<b>Valoare normală</b>	-	-	-	-	-	-	-
	0-18 cm	36	32	18	0.0	63	106
	18-28 cm	35	25	7.3	0.0	54	102
	28-58cm	33	13	0	0.0	53	98

Aceste valori preluate din Rapoartele de analiză nu specifică punctul din care au fost prelevate. Au fost mai multe adâncimi de prelevare probabil pe același punct. Nu se poate face o comparație corectă a valorilor monitorizate în perioada de funcționare cu aceste valori. De aceea propunem ca să ne raportăm la prima monitorizare efectuată în 2012 după un an de funcționare. Punctele de monitorizare sunt indicate prin coordonate și s-au păstrat și în continuare.

În perioada de funcționare 2012-2018, rezultatele monitorizării solului sunt redată în tabelele de mai jos:



## RAPORT DE AMPLASAMENT

2012

Data efectuării analizei	Punct de prelevare Coordonate stereo	Indicator analizat	Valoare determinată la 5 cm	Valoare determinată la 30cm	V.LE. conf.act de reglementare
22.06.2012	Latura Sud	Sol			
N 46° 19' 12,4" E 21° 27' 50,6"		Total Hidrocarburi	173,5 mg/kg	104,97 mg/kg	2000
		Cu	35,67 mg/kg	30,91 mg/kg	500
		Ni	86,54 mg/kg	82,53mg/kg	500
		Pb	29,33 mg/kg	31,25 mg/kg	1000
		Zn	47,97 mg/kg	39,85 mg/kg	1500
		Cd	0,1 mg/kg	0,11 mg/kg	10
22.06.2012	Latura Est	Sol			
N 46° 19' 11" E 21° 27' 56,6"		Total Hidrocarburi	47,8 mg/kg	36,93 mg/kg	2000
		Cu	33,21 mg/kg	31,36 mg/kg	500
		Zn	89,03 mg/kg	85,84mg/kg	1500
		Pb	24,78 mg/kg	33,9mg/kg	1000
		Ni	44,01mg/kg	41,37 mg/kg	500
		Cd	0,1 mg/kg	0,1 mg/kg	10
22.06.2012	Latura Nord	Sol			
N 46° 19' 14,2" E 21° 27' 56,1"		Total Hidrocarburi	141,83 mg/kg	85,83 mg/kg	2000
		Cu	26,7mg/kg	26,14 mg/kg	500
		Ni	38,92 mg/kg	39,34mg/kg	500
		Pb	21,08 mg/kg	20,85 mg/kg	1000

## RAPORT DE AMPLASAMENT

		Zn	72,02 mg/kg	76,31mg/kg	1500
		Cd	0,1 mg/kg	0,1 mg/kg	10
22.06.2012	Latura Vestica	Sol			
N 46° 19' 14,2" E 21° 27' 44,7"		Total Hidrocarburi	101,4 mg/kg	56,28 mg/kg	2000
		Cu	28,77 mg/kg	27,15 mg/kg	500
		Ni	43,81 mg/kg	42,76 mg/kg	500
		Pb	25,73 mg/kg	22,44 mg/kg	1000
		Zn	77,03 mg/kg	68,31 mg/kg	1500
		Cd	0,1 mg/kg	0,1 mg/kg	10
22.06.2012	NV exterior	Sol			
N 46° 19' 30,3" E 21° 27' 37,5"		Total Hidrocarburi	369,12 mg/kg	110,59 mg/kg	2000
		Cu	28,08 mg/kg	28,01 mg/kg	500
		Ni	30,21 mg/kg	31,52 mg/kg	500
		Pb	30,37 mg/kg	30,74 mg/kg	1000
		Zn	70,1 mg/kg	68,83 mg/kg	1500
		Cd	0,1 mg/kg	0,1 mg/kg	10

## RAPORT DE AMPLASAMENT

**2013**

INDICATOR	VALORI NORMALE mg/kg	LOC PRELEVARE									
		V		N		E		S		NV (ext. amplasament)	
		5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm
Cadmiu	1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Cupru	20	<3,5	<3,5	19,8	<3,5	<3,5	<3,5	18,32	<3,5	<3,5	<3,5
Zinc	100	91,32	82,41	94,09	70,23	84,2	80,06	97,6	92,42	50,11	49,8
Plumb	20	16,32	18,24	18,24	17,13	19,9	15,72	12,5	16,71	19,94	8,42
Nichel	20	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Hidrocarburi Petroliere	100	74,08	71,19	88,09	61,04	93,86	81	89,88	72,6	67,62	59,79

**2014**

INDICATOR	VALORI NORMAL E mg/kg	FRECVENTA	LOC PRELEVARE									
			V		N		E		S		NV (ext. amplasament)	
			5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm
Cadmiu	1	ANUAL	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Cupru	20		<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5
Zinc	100		79.27	80.96	94.48	69.52	85.25	78.52	94.45	89.96	39.4	38.51
Plumb	20		18	17.71	18.6	17.62	17.4	16.67	13.35	12.74	13.96	8.82
Nichel	20		<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5

## RAPORT DE AMPLASAMENT

<b>Hidrocarburi Petroliere</b>	<b>100</b>		82.81	89.25	91.93	76.19	81.12	67.53	106.24	91.54	92.59	93.16
--------------------------------	------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	-------	-------

### 2015

INDICATOR	VALORI NORMALE mg/kg	FRECVENTA	LOC PRELEVARE									
			V		N		E		S		NV (ext. amplasament)	
			5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm
<b>Cadmiu</b>	<b>1</b>	<b>ANUAL</b>	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
<b>Cupru</b>	<b>20</b>		5.02	<3,5	5.42	5.16	5.43	6.4	6.74	<3,5	5.38	5.03
<b>Zinc</b>	<b>100</b>		82.2	85.52	81.69	76.29	72.3	91.18	89.07	74.1	77.88	83.37
<b>Plumb</b>	<b>20</b>		18.94	18	16.82	19.01	18.61	18.67	16.2	15.82	17.25	17.44
<b>Nichel</b>	<b>20</b>		<5	9.04	<5	7.11	5.75	7.09	10.61	7.75	9.18	5.52
<b>Crom total</b>	<b>30</b>		36.21	27.96	24.39	33.2	29.46	35.54	20.89	17.24	30.39	28.33
<b>Mangan</b>	<b>900</b>		569	546	497.3	511.7	484.9	456.3	714.22	502.9	522.3	526.7
<b>Hidrocarburi Petroliere</b>	<b>100</b>		55.08	47.39	94.53	93.6	101.85	96.59	80.92	87.98	86.39	63.16

### 2016

INDICATOR	PRAG DE ALERTA mg/kg	FRECVENTA	LOC PRELEVARE									
			V		N		E		S		NV (ext. amplasament)	
			5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm
<b>Cadmiu</b>	<b>5</b>	<b>ANNUAL</b>	0.15	0.18	0.18	0.17	0.21	0.17	0.13	0.29	0.2	0.17
<b>Cupru</b>	<b>250</b>		22.32	20.96	23.17	20.29	27.36	22.86	11.03	15.05	23.66	22.83

## RAPORT DE AMPLASAMENT

<b>Zinc</b>	<b>700</b>		76.35	66.48	78.47	69.72	68	81.28	66.78	78.08	77.35	73.95
<b>Plumb</b>	<b>250</b>		14.63	14.2	15.42	17.58	16.74	17.55	8.66	10.31	17.15	16.54
<b>Nichel</b>	<b>200</b>		48.98	40.9	48.92	42.84	46.94	42.43	29.51	26.37	36.21	35.43
<b>Crom total</b>	<b>300</b>		23.94	15.11	23.79	17.51	22.8	18.04	10	10	19.89	11.83
<b>Mangan</b>	<b>2000</b>		526.61	489.23	458.16	486.26	558.03	524.89	270.78	359.45	254.94	256.88
<b>Hidrocarburi Petroliere</b>	<b>1000</b>		20.26	25.75	56.79	51.66	82.88	15.45	15.33	26.16	67.12	25.87

**2017**

INDICATOR	PRAG DE ALERTA mg/kg	FRECVENTA	LOC PRELEVARE									
			V		N		E		S		NV (ext. amplasament)	
			5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm
<b>Cadmiu</b>	<b>5</b>	<b>ANUAL</b>	0.45	0.41	0.42	0.26	0.35	0.37	0.63	0.67	0.41	0.41
<b>Cupru</b>	<b>250</b>		30.47	28.04	26.79	21.98	28.04	30.08	38.03	34.99	27.41	24.76
<b>Zinc</b>	<b>700</b>		110.25	82.71	75.19	65.74	60.46	91.20	72.66	63.45	73.50	69.97
<b>Plumb</b>	<b>250</b>		14.95	17.84	14.71	13.93	10.50	20.23	16.95	15.73	18.96	17.84
<b>Nichel</b>	<b>200</b>		39.24	38.98	33.20	33.47	37.97	39.42	33.03	39.57	35.00	33.01
<b>Crom total</b>	<b>300</b>		14.40	13.87	9.15	5.38	12.57	14.46	23.34	17.14	12.70	8.93
<b>Mangan</b>	<b>2000</b>		317.05	561.46	246.09	360.78	434.69	347.51	617.58	621.41	486.99	372.94
<b>Hidrocarburi Petroliere</b>	<b>1000</b>		<1000 (36.66)	<1000 (26.14)	<1000 (52.07)	<1000 (25.76)	<1000 (42.00)	<1000 (21.00)	<1000 (41.23)	<1000 (21.10)	<1000 (62.19)	<1000 (25.99)

## RAPORT DE AMPLASAMENT

**2018**

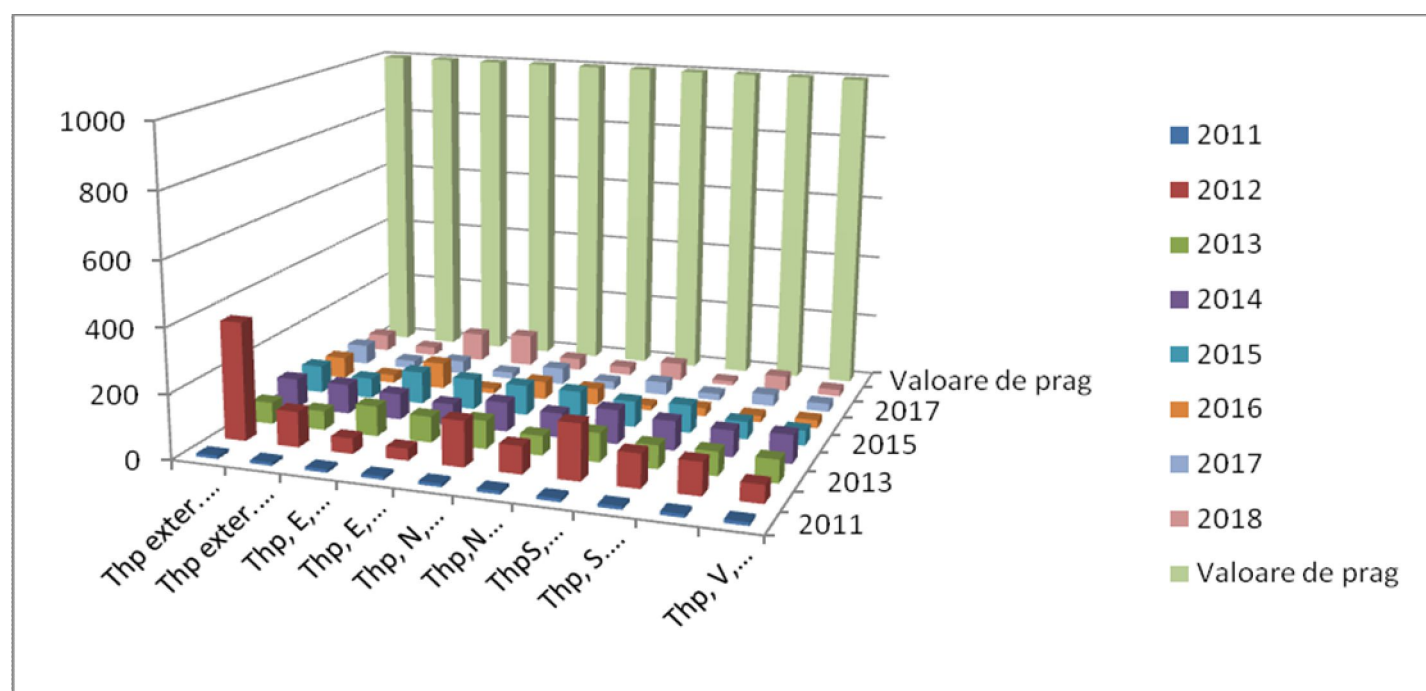
INDICATOR	PRAG DE ALERTA mg/kg	FRECVEN TA	LOC PRELEVARE									
			V		N		E		S		500m NV (ext. amplasament)	
			5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm
<b>Cadmiu</b>	<b>5</b>	<b>ANUAL</b>	0.52	0.51	0.39	0.38	0.69	0.63	0.67	0.61	0.51	0.51
<b>Cupru</b>	<b>250</b>		25.53	24.01	20.65	21.35	69.50	54.27	60.87	95.09	18.92	20.07
<b>Zinc</b>	<b>700</b>		93.53	83.50	78.28	78.08	147.81	123.16	419.51	377.88	66.82	71.37
<b>Plumb</b>	<b>250</b>		19.30	16.22	14.32	12.73	31.80	24.34	31.27	33.86	15.09	18.24
<b>Nichel</b>	<b>200</b>		37.40	38.82	35.51	36.57	38.01	36.51	27.63	29.84	33.12	31.44
<b>Aluminiu</b>			36458	34918.6	18403.6	17495	17670.4	34358.3	31521	27046.1	38226.5	38907.9
<b>Hidrocarburi Petroliere</b>	<b>1000</b>		<1000 (47.49)	<1000 (21.18)	<1000 (37.07)	<1000 (26.21)	<1000 (89.41)	<1000 (99.94)	<1000 (54.83)	<1000 (135.4)	<1000 (52.60)	<1000 (26.33)

## RAPORT DE AMPLASAMENT

### Prezentările grafice ale evoluției parametrilor în perioada 2012-2018

#### THP

ANUL	Thp exter. 5 cm	Thp exter. 30 cm	Thp, E, 5 CM	Thp, E, 30 CM	Thp, N, 5CM	Thp,N 30CM	ThpS, 5 CM	Thp, S, 30 CM	Thp, V, 5CM,	Thp, V, 30 CM
2011	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2012	369.12	110.59	47.8	36.93	141.83	85.83	173.5	104.97	101.4	56.28
2013	67.62	59.79	93.86	81	88.09	61.04	89.88	72.6	74.08	71.19
2014	92.59	93.16	81.12	67.53	91.63	76.19	106.24	91.54	82.81	89.25
2015	86.39	63.16	101.85	96.59	94.53	93.6	80.92	87.98	55.08	47.39
2016	67.12	25.87	82.88	15.45	56.79	51.66	15.33	26.16	20.26	25.75
2017	62.19	25.99	42	21	52.07	25.76	41.23	21.1	36.66	26.14
2018	52.6	26.33	89.41	99.94	37.07	26.21	54.83	13.54	47.49	21.18
Valoare de prag	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

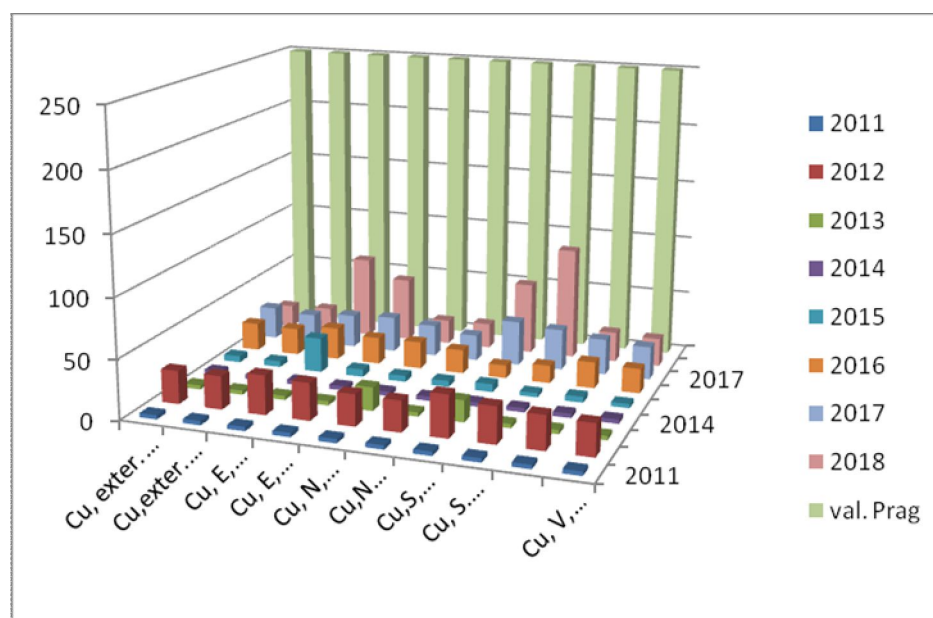


**Analizand graficul** constatam ca THP în exterior la 5 cm prezinta o valoare de 369 mg/kg. s.u. care în anii urmatori scade. În punctele din interiorul amplasamentului se constata ca valorile pentru punctele din N, S si V scad fata de anul 2012, iar în punctul din vest prezinta usoare cresteri, pastrandu-se totusi ordinul de marime. În 2018 se constata o usoara crestere în punctul de Est, dar fara a depasi de exemplu valorile din 2015. Valorile înregistrate sunt mult sub limita pragului de alerta pentru soluri mai puțin sensibile. Valorile înregistrate în interiorul amplasamentului sunt comparabile cu cele ale probei din exteriorul amplasamentului. THP nu a produs un impact asupra solului în perioada de activitate.

# RAPORT DE AMPLASAMENT

## CUPRU

ANUL	Cu, exter. 5 cm	Cu,exter. 30 cm	Cu, E, 5 CM	Cu, E, 30 CM	Cu, N, 5CM	Cu,N 30CM	Cu,S, 5 CM	Cu, S. 30 CM	Cu, V, 5CM,	Cu, V, 30 CM
2011	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2012	28.08	28.01	33.21	31.36	26.7	26.14	35.67	30.91	28.77	27.15
2013	3.5	3.5	3.5	3.5	19.8	3.5	18.32	3.5	3.5	3.5
2014	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2015	5.38	5.03	29.46	6.4	5.16	5.16	6.74	3.5	5.02	3.5
2016	23.66	22.83	27.36	22.86	23.17	20.29	11.03	15.05	22.32	20.96
2017	27.41	24.76	28.04	30.08	26.79	21.98	38.03	34.99	30.47	28.04
2018	18.92	20.07	69.5	54.27	20.65	21.35	60.87	95.09	25.53	24.01
val. Prag	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250



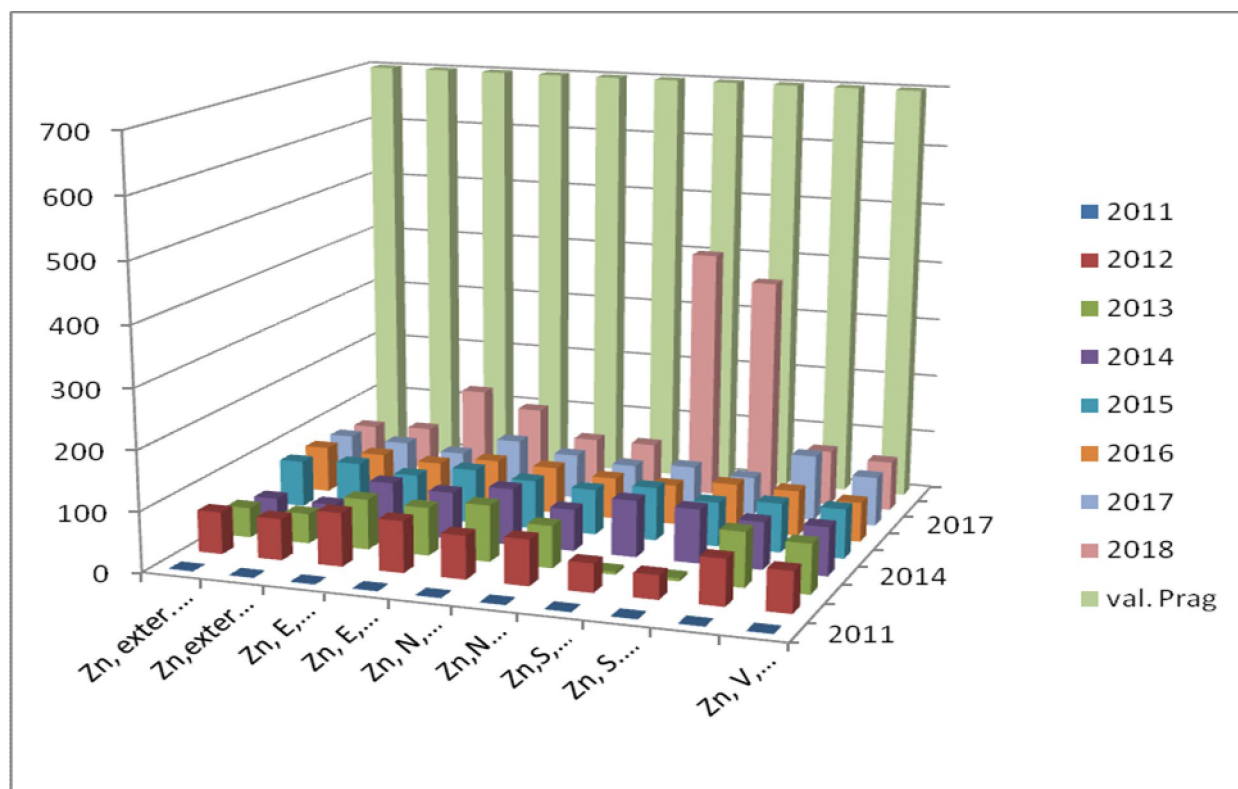
**In anul 2018 in punctele din S si E se constata o usoara crestere fata de anii precedenti si fata de 2012, dar fara a se depasi pragurile de alerta.**



# RAPORT DE AMPLASAMENT

## ZINC

ANUL	Zn, exter. 5 cm	Zn,exter .30 cm	Zn, E, 5 CM	Zn, E, 30 CM	Zn, N, 5CM	Zn,N 30CM	Zn,S, 5 CM	Zn, S. 30 CM	Zn, V, 5CM,	Zn, V, 30 CM
2011	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2012	70.1	68.83	89.03	85.84	72.02	76.31	47.97	39.85	77.03	68.31
2013	50.11	49.8	84.2	80.06	94.09	70.23	5	5	91.32	82.41
2014	39.4	38.51	85.25	78.52	94.48	69.52	94.45	89.96	79.27	80.96
2015	77.88	83.37	72.3	91.18	81.69	76.29	89.07	74.1	82.2	82.52
2016	77.35	73.95	68	81.28	78.47	69.72	66.78	78.08	76.35	66.48
2017	73.5	69.97	60.46	91.2	75.19	65.74	72.66	63.45	110.25	82.71
2018	66.82	71.37	147.81	123.16	78.28	78.08	419.51	377.88	93.53	83.5
val. Prag	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700

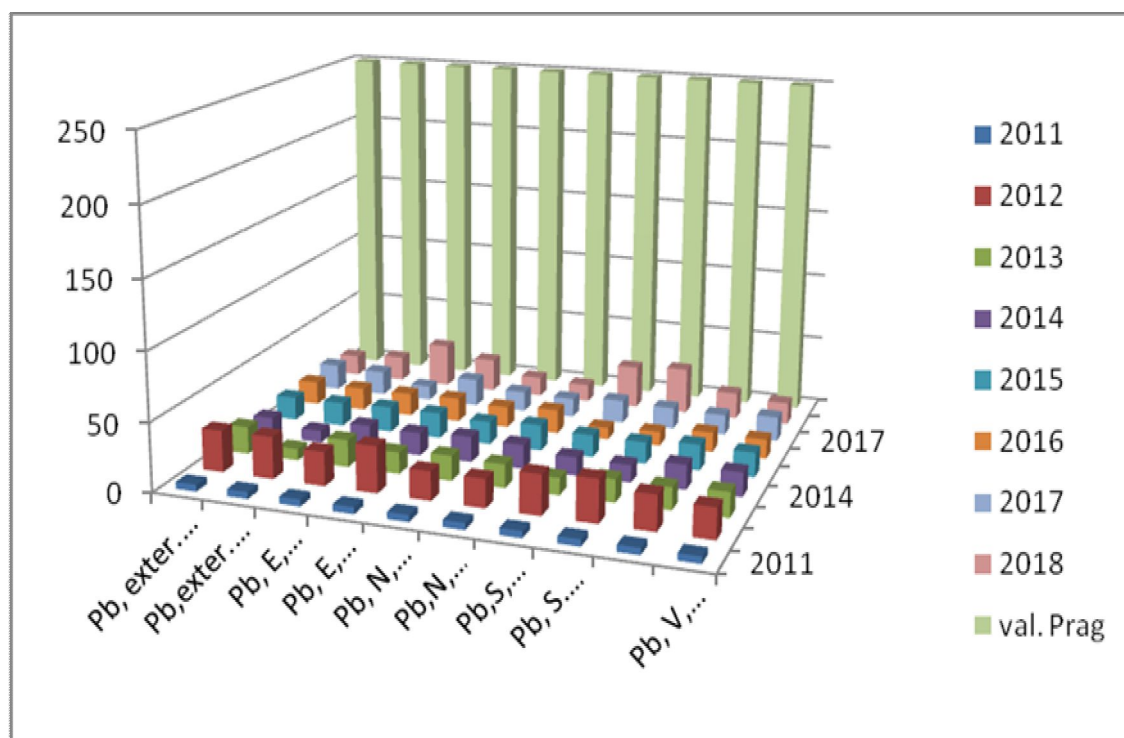


La Zn se observa o crestere in punctul din zona de sud in anul 2018. In rest se mentin valorile la acelasi ordin de marime ca si in anii precedenti. Nu este depasit pragul de alerta.

## RAPORT DE AMPLASAMENT

### PLUMB

ANUL	Pb, exter. 5 cm	Pb,exter. 30 cm	Pb, E, 5 CM	Pb, E, 30 CM	Pb, N, 5CM	Pb,N, 30CM	Pb,S, 5 CM	Pb, S. 30 CM	Pb, V, 5CM,	Pb, V, 30 CM
2011	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2012	30.37	30.74	24.78	33.9	21.08	20.85	29.33	31.25	25.73	22.44
2013	19.94	8.42	19.9	15.72	18.24	17.13	12.5	16.71	16.32	18.24
2014	13.96	8.82	17.4	16.67	18.6	17.62	13.35	12.74	18	17.71
2015	17.25	17.44	18.61	18.67	16.82	19.01	16.2	15.82	18.94	18
2016	17.15	16.54	16.74	17.55	15.42	17.58	8.66	10.31	14.63	14.2
2017	18.96	17.84	10.5	20.23	14.71	13.93	16.95	15.73	14.95	17.84
2018	15.09	18.24	31.8	24.34	14.32	12.73	31.27	33.86	19.3	16.22
val. Prag	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250

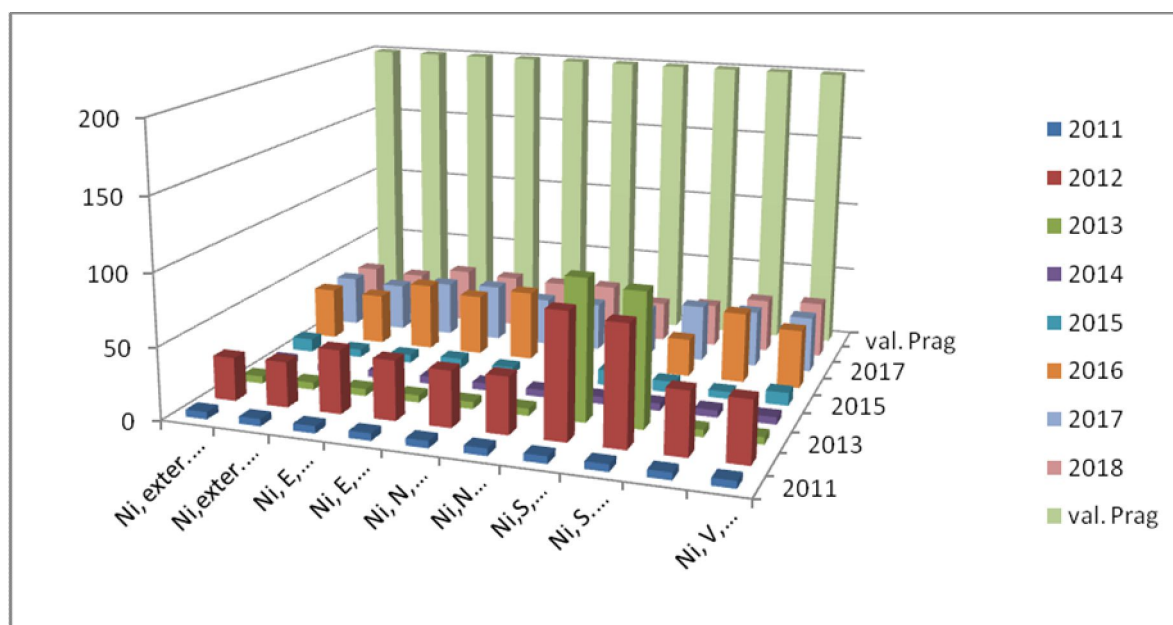


Plumbul nu prezinta valori mai mari decat in 2012.

## RAPORT DE AMPLASAMENT

### NICHEL

ANUL	Ni, exter. 5 cm	Ni,exter. 30 cm	Ni, E, 5 CM	Ni, E, 30 CM	Ni, N, 5CM	Ni,N 30CM	Ni,S, 5 CM	Ni, S. 30 CM	Ni, V, 5CM,	Ni, V, 30 CM
2011	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2012	30.21	31.52	44.01	41.37	38.92	39.34	86.54	82.53	43.81	42.76
2013	5	5	5	5	5	5	97.6	92.42	5	5
2014	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2015	9.18	5.52	5.75	7.09	5	7.11	10.61	7.75	5	9.04
2016	36.21	35.43	46.94	42.43	48.92	42.84	29.51	26.37	48.98	40.9
2017	35	33.01	37.97	39.42	33.2	33.47	33.03	39.57	39.24	38.98
2018	33.12	31.44	38.01	36.51	35.51	36.57	27.63	29.84	37.4	38.82
val. Prag	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

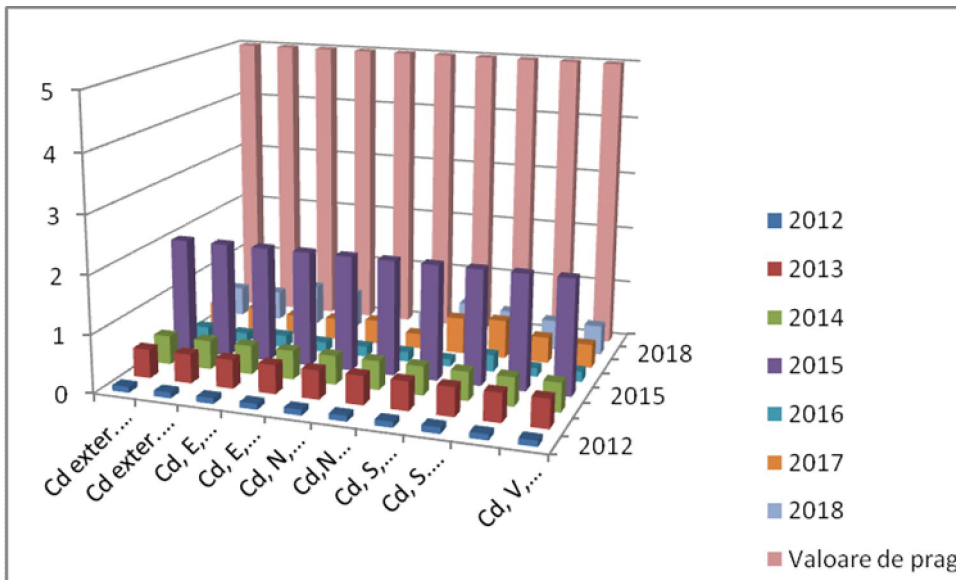


La Nichel se poate observa ca in punctul din partea sudica a amplasamentului s-au inregistrat valori mai ridicate fata de celelalte puncte, dupa care in anii urmatoari au scazut, ajungand la valori comparabile cu celelalte puncte.

## RAPORT DE AMPLASAMENT

### CADMIU

ANUL	Cd exter. 5 cm	Cd exter. 30 cm	Cd, E, 5 CM	Cd, E, 30 CM	Cd, N, 5CM	Cd,N 30CM	Cd, S, 5 CM	Cd, S, 30 CM	Cd, V, 5CM,	Cd, V, 30 CM
2012	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.11	0.1	0.1
2013	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2014	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2015	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2016	0.2	0.17	0.21	0.17	0.18	0.17	0.13	0.29	0.15	0.18
2017	0.41	0.41	0.35	0.37	0.42	0.26	0.63	0.67	0.45	0.41
2018	0.51	0.51	0.69	0.63	0.39	0.38	0.67	0.61	0.52	0.51
<b>Valoare de prag</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>



La Cd avem o crestere fata de 2012 in toate punctele. In 2015 avem in BA. Valoarea <2. Pe grafic nu avem cum sa cuantificam valorile care sunt marcate cu semnul <. Grafic este reprezentata valoarea in sine. Nu putem sti cat este valoarea sub 2 sau sub 0.5 cat este dat in anii 2013 si 2014.

Luand in calcul valorile din 2016, 2017 si 2018 ca valori absolute, avem o crestere a concentratiei in sol in toate punctele fata de 2012, dar fara a depasi valoarea pragului de alerta. Fluctuatiile sunt intre 0.2 si de 0.7 mg/kg s. u.

Din analiza rezultatelor, se poate trage concluzia ca activitatea desfasurata in cei 9 ani de activitate a produs un impact relativ scazut asupra solului. Nu sunt cresteri semnificative ale valorilor concentratiilor elementelor analizate fata de anul 2012, cand s-a realizat prima monitorizare a solului in incinta si in exteriorul amplasamentului.

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

## Incidente produse pe amplasament

1. In data de 28.08.2011, in jurul orei 06.00 s-a constatat iesirea la suprafata solului a unei cantitati de apa in coltul de Sud Est al platformei betonate in spatele halei de productie.

**Avaria:** spargerea conductei subterane de apa care alimenteaza reseaua de hidranti.

**Efect:** iesirea apei la nivelul solului in zona de depozitare a zgurii, din partea de Sud-Est a platformei betonate, in spatele halei de productie, apa intrand astfel in contact pe o suprafata mare cu aceasta zgura . Zona afectata nu s-a putut izola din considerente tehnice, canalul subteran cu robinetul de separare fiind acoperit cu zgura incandescenta.

### Actiuni imediate:

- a. notificarea imediata telefonic a incidentului catre conducerea societatii,
- b. notificarea imediata telefonic a antreprenorului general, S.C. D&T Industrial Equipment S.R.L., Timisoara in vederea remedierii avariei

**Actiuni in vederea remedierii:** o echipa de interventie a antreprenorului general, S.C.

D&T Industrial Equipment S.R.L., Timisoara s-a prezentat in aceeasi zi pentru evaluarea situatiei. Deseul fierbinte nu a permis o solutionare imediata in conditii de siguranta astfel ca operatiunea de reparatii a fost amanata pana la racirea deseului.

### Ca masuri imediate s-au intreprins urmatoarele:

- In intervalul 07:00 - 08:00 s-a indepartat zgura din fata boxei de depozitare (zgura imposibil de mutat in zilele anterioare din cauza temperaturii crescute) dupa care s-a oprit alimentarea cu apa, lucru ce a permis accesul la camin, s-a scos apa din camin utilizandu-se o pompa submersibila,
- In jurul orei 8:30 reprezentantii SC D&T Industrial Equipment alaturi de personalul de mentenanta de la SC HAI Santana SRL au observat fisura aparuta la garnitura unei vane tip fluture (cauza avariei), fiind necesara inlocuirea intregului ansamblu-vana
- In intervalul 14:00 - 14:35 s-a montat noul robinet, si s-a pornit apa fara alte scurgeri,
- Toate reziduurile rezultate in urma combinatiei dintre apa si zgura au fost stranse de pe platforma si reintroduse in boxa de zgura.

Ca urmare a poluarii accidentale produse in data de 29.08.2011 in incinta societatii , Garda Nationala De Mediu, Comisariatul Judetean Arad reprezentata prin comisarii Sarbu Dorin si Folta Lucian, au incheiat Procesul Verbal cu numarul 4817 din data de 01.09.2011 prin care se impune modificarea solutiei tehnice privind depozitul de zgura.

Impreuna cu APM Arad s-au recoltat probe de apa si aer, iar concluziile au fost trecute in raport. Concluziile raportului sunt:

Au fost recoltate 2 probe de apa si o proba de aer, rezultatul determinarilor efectuate de Laboratorul APM Arad fiind transmis si la societate ;

1. Raport de incercare nr 105/31.08.2011, privind NH<sub>3</sub> - valoarea determinata fiind 0,18 mg/mc, fata de 0,3 admis.

2. Raport de incercare nr 106/31.08.2011, privind pH - valoarea determinat fiind 8,47 fata de 6,5 -8,5 admis ; reziduu fix - 2740 mg/l fata de 2000 admis ; amoniu - 10,3 mg/l fata de 3,0 admis

## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

3. Raport de incercare nr 107/31.08.2011, privind pH - valoarea determinata fiind 8,37 fata de 6,5 -8,5 admis ; reziduu fix -21380 mg/1 fata de 1300 admis ; amoniu - 5,8 mg/1 fata de 3,2 admis

Se constata ca indicatorii reglementati reziduu fix si amoniu sunt depasiti.

In urma verificarilor in teren si a notificarii din data de 01.09.2011, transmisa prin fax si la GNM - CJ Arad de catre societate, rezulta ca avaria la retea de apa din zona depozitului de zgura a fost remediata in data de 31.08.2011, ora 14.35 si au fost luate masuri de curatarea si colectarea zgurii din zona afectata ( platforma betonata ) si depozitarea acesteia in depozitul amenajat.

In timpul incidentului descris, s-a constatat faptul ca zgura fierbinte in contact cu apa, degaja amoniac ( sub limitele admise ), dar perceptibil olfactiv.

Pentru evitarea producerii de astfel de evenimente, societatea intentioneaza sa imbunatateasca sistemul de depozitare a zgurii provenite de la linia 2, prin construirea unui depozit de capacitate marita, avand 2 incinte acoperite si cu sistem de ventilatie.

II. In timpul controlului s-a constatat ca societatea a marit capacitatea de productie si implicit a trecut peste limita de 20 Mwt, intrand sub incidenta Directivei GES, conform HG 780/2006, privind stabilirea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de sera si a HG 60/2008, pentru aprobarea Planului national de alocare privind certificatele de emisii de gaze cu efect de sera pentru perioadele 2007 si 2008-2012.

Ca urmare a acestui fapt societatea a solicitat si obtinut Autorizatia privind emisiile de gaze cu efect de sera 2008 - 2012, nr 1/2011, emisa de ARPM Timisoara, cu nr de inregistrare 5110/30.06.2011

III. Deoarece societatea a intrat sub incidenta GES, urmand a fi introdusa in Planului national de alocare privind certificatele de emisii de gaze cu efect de sera, a fost transmisa macheta de raportare conform adresei GNM - Comisariatul General nr 1800/GM/06.04.2011.

### **Masuri stabilite:**

1. Se va notifica ARPM Timisoara, privind modificarea solutiei tehnice privind depozitul de zgura.

Termen: 15.09.2011

Raspunde : SC HAMMERER ALUMINIUM INDUSTRIES SANTANA SRL

2. Se vor transmite la GNM - CJ Arad, datele solicitate prin adresa GNM - Comisariatul General, nr 1800/GM/06.04.2011, masura cu caracter permanent, cu raportarea trimestriala, pana la data de 12 ale lunii urmatoare, pentru trimestrul anterior, masura cu caracter permanent ( prima raportare pana in data de 12.10.2011)

Termen : permanent, trimestrial

Raspunde : SC HAMMERER ALUMINIUM INDUSTRIES SANTANA SRL

Masurile stabilite au fost realizate, societatea a marit si spatiul de depozitare zgura si a realizat instalatia de captare a gazelor de la racirea acesteia.

### **2. In data de 04.11.2014, ora 17:12 a survenit urmatorul incident pe amplasamentul societatii:**

- Ca urmare a sarjarii unei cantitati de aproximativ 1 To de material combustibil (doze), temperatura din cuptorul rotativ a crescut foarte repede ajungand intr-un timp foarte scurt pana la 942 de grade, asa cum se poate observa din graficul 1 anexat;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

- In acelasi timp temperatura gazelor in sistemul de filtrare a crescut ajungand la un maxim de 530 de grade;  
La momentul in care temperatura gazelor a depasit 210 grade, ca masura de protectie impotriva auto-aprinderii datorita temperaturii mari, instalatia a cuplat automat pe traseul de bypass care evita astfel trecerea gazelor fierbinti prin filtrele saci, excluzandu-se astfel posibilitatea aparitiei unui incendiu;  
Intre timp operatorii care deservesc Linia 2 de productie au fost instiintati prin sistemul tip alarmare despre trecerea pe bypass a instalatiei de filtrare gaze (exista alarma in system transmisa la ora 17:12);
- Ca masura de reducere a temperaturilor din cuptor respectiv din instalatie, sistemul opreste automat flacara de ardere din cuptor si opreste rotatia acestuia astfel incat materialul nears din cuptor sa intre cat mai putin in contact cu oxigenul si materialul incandescent din cuptor;
- S-a intervenit pentru aducerea in functionare adecvata a instalatiei prin resetarea alarmei;
- Incidentul a avut ca durata aproximativ 2 minute, 17:12 - 17:14 (graficul 2 si 3 anexat), pana la stabilizarea temperaturii din cuptor si din instalatia de filtrare si pana la interventia operatorilor, timp in care gazele nearse au fost eliberate direct in atmosfera, fara a fi trecute prin filtrele saci.
- Tipul de noxe emanate ca urmare a acestui incident sunt urmatoarele:  
Puiberi, COV, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, HC1, HF.



## 2.12. Vecinatatea cu Specii sau Habitate Protejate sau Zone Sensibile

Fabrica de reciclare a deeurilor de aluminiu nu are în apropiere zone populate de specii sensibile sau protejate.

## 2.13. Condițiile cladirilor

Toate construcțiile în care SC HAI Santana SRL își desfășoară activitatea sunt clădiri noi, executate în baza unui proiect, efectuat de SC PROIECT Arad sau alți proiectanți. Acestea respectă toate normele în vigoare, atât în ceea ce privește siguranța în exploatare cât și construcția.

Platformele, căile de acces auto și pietonale, din incinta analizată sunt realizate din beton.

## 2.14. Raspuns de urgenta

Există preocupări ale conducerii firmei pentru instruirea proprie și pentru instruirea personalului care deservește activitatea din instalație.

Sunt delegate, la nivelul operatorilor din instalație, sarcini și răspunderi. Unitatea are implementat și certificat ISO 14001 și ISO 9001.

În cadrul instalației analizate există înregistrări referitoare la:

- cantitatea și calitatea de materii prime intrate și consumate
- cantitatea de energie electrică consumată
- cantitatea de gaz consumată
- cantitatea de apă consumată
- cantitățile de deseuri rezultate și eliminate sau valorificate

Modul de amplasare a echipamentelor de măsură pentru debitele de apă consumate, cantitatea de energie electrică consumată, cantitatea de gaz, permit înregistrări care se referă la consumul pe tot ansamblul activităților din instalație.

Sunt întocmite:

- plan de intervenție în caz de poluări accidentale;
- plan de intervenție în caz de incendiu;
- există sistem propriu de automonitorizare a emisiilor;
- pentru factorii de mediu: aer, apă și sol monitorizarea se realizează prin laborator acreditat.

Operațiile de întreținere și reparație sunt planificate la termene care sunt conforme cu prescripțiile tehnice ale instalațiilor.

Operațiile de întreținere și reparații sunt înregistrate.

Este implementat Sistemul de management de mediu ISO 14001/2005. A se vedea codificarile în cap. 2 tehnici de management din formularul de solicitare.

## 3.0. ISTORICUL TERENULUI

Pe actualul amplasament al instalației de reciclare a deeurilor de aluminiu s-au desfășurat doar activități agricole. Nu au fost alte activități industriale în zona.

Până în 1989, terenul a aparținut cooperativei agricole din zona, datorită colectivizării care s-a realizat după cel de-al doilea război mondial. După 1989, acesta a trecut în posesia vechilor proprietari de la care firma HAI a achiziționat terenul prin cumpărare. Actualmente firma



# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

HAI SRL este proprietara terenului unde este amplasata fabrica de reciclare a deseurilor de aluminiu.

## 4.0. Recunoasterea terenului

### 4.1. Probleme identificate

Terenul pe care s-a amplasat instalatia de productie a aluminiului secundar din deseuri a avut folosinta agricola. Conform studiului care a fost efectuat de expert evaluator Dumescu Florin, rezulta ca aceste terenuri nu sunt contaminate si se incadreaza in clasa terenurilor cu valori normale a indicatorilor de metale grele: cupru, crom, plumb, cadmiu, nichel , zinc. Valorile acestora sunt sub limita impusa de Ord. 756/97.

Nu s-au identificat prezenta unor produse petroliere in sol .

Deasemenea in ceea ce priveste continutul de humus , aprovizionarea cu azot si fosfor, terenurile se incadreaza in clasa terenurilor arabile din zona. In acest studiu nu se precizeaza dlocul de prelevare a probelor. Sunt indicate atat in studiu cat si in buletinele de analiza adancimi diferite de prelevare. Nu se specifica daca s-au prelevat probe din mai multe puncte sau dintr-un punct. Avand in vedere ca pentru fiecare incicator sunt date valori pentru 3 adancimi tragem concluzia ca s-a recoltat doar probe dintr-un singur punct.

**In urma monitorizarilor efectuate in perioada 2012 si 2018, aportul instalatiei la poluarea solului din incinta este mica. Asa cum s-a aratat si mai sus prin reprezentarea grafica, daca ne raportam la anul 2012, cand avem prima monitorizare facuta in 4 puncte in incinta pe directia punctelor cardinale si un punct in exterior pe directia NV la 500m de incinta, valorile inregistrate se situeaza in jurul valorilor pentru soluri normale. Fata de 2012 se inregistreaza urmatoarea situatie:**

**- la THP valoarea pentru sol normal este de 100 mg/kg. In 2012, cea mai mare valoare se inregistreaza in punctul de monitorizare exterior amplasamentului, punct care nu este afectat de activitatea din fabrica. Concentratia mare de 369 mg/kg, se poate datora unor pierderi de combustibil de la utilajele agricole utilizate la cultivarea solului.**

**In punctele din interiorul amplasamentului, valorile se situeaza in jurul valorii de 100 mg/kg. In urmtorii ani , valorile concentratiilor au o anumita fluctuatie de crestere sau scadere , dar se pastreaza ordinul de marime. Nu exista o crestere semnificativa a concentratiei nici intr-un punct de monitorizare in anii de functionare.**

**- La cupru valoarea pentru soluri normale este de 20 mg/kg. In punctele de monitorizare s-au inregistrat valori pana la 100 mg/kg in toata aceasta perioada.**

**- la Zn valoarea pentru soluri normale este de 419.51 mg/kg in 2018 pe latura de sud. In restul punctelor valorile se situeaza in jurul valorii de 100 mg/kg sau mai mici.**

**- La plumb valoarea pentru soluri normale este de 20 mg/kg. In anul 2012 sunt inregistrate valori pana la 30 mg/kg. In urmtorii ani , valorile inregistrate nu depasesc valoarea pentru soluri normale**

**- La nichel valoarea pentru soluri normale este de 20 mg/kg. In 2012 s-au inregistrat valori intre 30-86 mg/kg. In anii urmtorii valorile au o anumita fluctuatie de scadere , dupa care prezinta din nou o usoara crestere. Se pastreaza valorile ca si ordin de marime. Nichelul se incadreaza la valorile pentru soluri mai putin sensibile.**

**- La Cadmiu valoarea pentru soluri normale este de 1 mg/kg.**

**Valorile inregistrate sunt sub 1 mg/kg , exceptie facand anul 2015 , cand in buletinele de analiza valoarea este data ca si <2 mg/kg. Este o valoare relativa care nu poate fi cuantificata exact.**

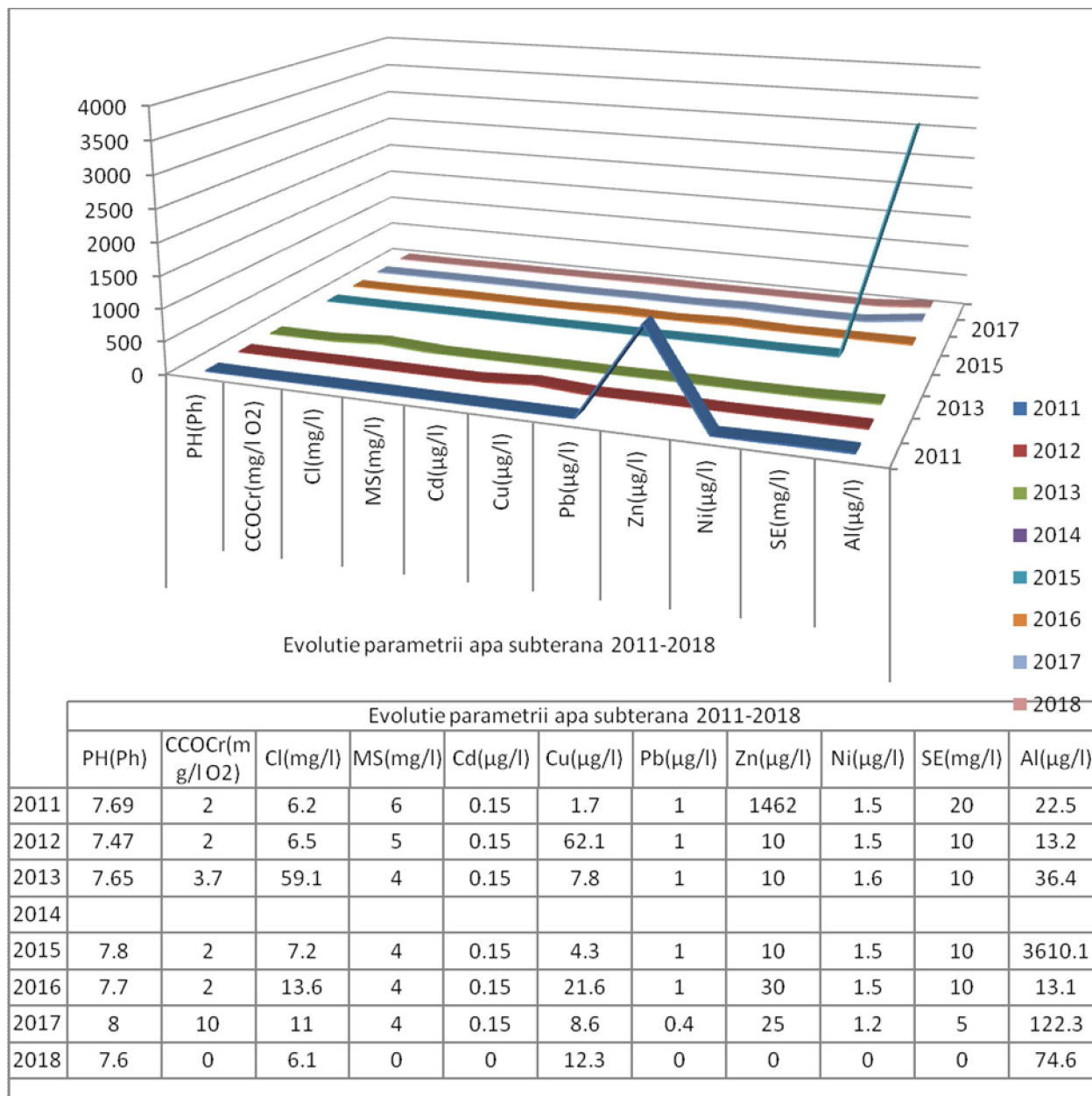
**Concluzie: solul din incinta nu prezinta o poluare semnificativa cu THP sau**

## RAPORT DE AMPLASAMENT

metale grele. Majoritatea indicatorilor prezinta valori mai mici sau in jurul valorilor pentru soluri normale, exceptie facand Nichelul.

**Apele subterane au fost monitorizate in perioada aferenta activitatii.**

**Evolutie parametrii apa subterana 2011-2018**



**Urmarind graficul de mai sus se poate constata ca parametrul zinc are valori ridicate in 2011 la inceperea activitatii, dupa care scade si se mentine la acelasi ordin de marime. Se poate trage concluzia ca a fost fie o eroare de analiza , fie una de redactare. Parametrul aluminiu, prezinta o crestere mare in 2015 , fata de restul anilor. Nu are o justificare reala cresterea exagerata din 2015 dupa care sa scada brusc in 2016.**

## 4.2. Deșeuri

Principalele categorii de *deșeuri tehnologice* rezultate din activitatea de topire-turnare sunt reprezentate de:

- cruste de zgura cu continut de aluminiu de 70%
- sorbaliți praf cu impurități și carbune activ
- filtre ceramice
- filtre saci
- zgura de sare

Cruste de zgura cu continut de 70% aluminiu – rezulta în faza de topire a deșeurilor de aluminiu. Aceasta este răzuită când aluminiul topit este transferat în sobele de turnare. Se urmărește ca această cantitate de zgura să fie cât mai mică în raport cu aluminiul topit. Se preconizează ca aceasta să fie de aproximativ 4.5% din cantitatea totală de aluminiu topit. Aceasta zgura va fi depusă în containere metalice și prelucrată în cuptorul rotativ pentru recuperarea aluminiului.

Sorbaliți Praf – este deseul rezultat în urma fazei de filtrare. Este amestecul format din hidroxid de calciu care nu a reactionat cu compuşii din gaze, clorura de calciu, florura de calciu, sulfat și sulfid de calciu, carbune activ care conține substanțe organice cum ar fi dioxinele și compuşii organici volatili. Este un deșeu periculos care este colectat în big-baguri și eliminat cu firme autorizate.

Filtre ceramice – rezulta de la faza de turnare. Aluminiul este trecut prin aceste filtre înainte de a trece prin cochilia de turnare. La fiecare sarjă se consumă două filtre ceramice. Filtrele ceramice uzate sunt topite împreună cu deșeurile de aluminiu.

Filtre saci – aceste filtre rezulta ca deșeuri din instalația de filtrare atunci când se deteriorează ca urmare a unor scantei. Nu se poate aprecia cantitatea acestora. Aceste filtre sunt eliminate cu firme specializate în vederea incinerării pentru a se distruge dioxinele.

Zgura de sare – rezulta de la cuptorul rotativ în urma procesului de topire. Este un deșeu periculos și este preluată de firme autorizate în vederea valorificării componentelor conținute de această zgura. În prezent este preluată de SC SAARMIS INDUSTRIES SRL.

În incinta amplasamentului există doar puncte de întreținere a instalațiilor care deservește nemijlocit activitatea de producție. Cantitatea de deșeuri rezultată din activitatea acestor puncte de întreținere este mică, deșeurile fiind reprezentate în principal de deșeuri metalice. Aceste deșeuri sunt colectate, sunt depozitate temporar în incinta amplasamentului și periodic sunt valorificate.

Intervențiile majore la instalații se fac în mod planificat, în perioada programată. La sfârșitul perioadelor de intervenție, toate deșeurile rezultate din activitățile de întreținere/reparare sunt evacuate din incintă (prin depozitare la rampe de deșeuri sau prin valorificare, după caz).

Operatorul deține un parc propriu de mijloace de transport, lucrările de întreținere/reparare a acestor mijloace de transport se efectuează pe amplasament. Deșeurile rezultate sunt colectate și depozitate pe categorii de deșeuri și apoi valorificate/eliminate corespunzător.

## 4.3 Depozite

Pe amplasamentul instalației nu există depozite propriu zise. Materiile prime se depozitează în spații (boxe compartimentate) pentru diferite categorii de deșeuri și materii prime acoperite și betonate. Lângă spațiile de depozitare există o platformă betonată unde se descarcă deșeurile pentru a fi analizate înainte de a fi introduse în compartimente pe categorii de calitate.

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Produsele obtinute care reprezinta barele de aluminiu se depoziteaza afara pe o suprafata betonata pana la livrare. Aproape intreaga suprafata a amplasamentului este betonata. Deseurile rezultate din activitate sunt colectate in recipienti adecvati pentru fiecare tip de deseuri si depozitate langa hala de productie pana la eliminare sau valorificare. Zgura de sare rezultata este depozitata in hala de depozitare prevazuta cu instalatie de captare a gazelor in faza de racire a acestora.

## 4.4 Instalatie de evacuare a apelor uzate de pe amplasament

### Colectarea si evacuarea apelor uzate

Apele uzate menajere sunt preluate de retelele exterioare de canalizare si sunt dirijate catre statia de epurare existenta pe amplasament. Dupa epurare sunt descarcate in canalul CC2.

Ape uzate tehnologice: nu rezulta ape tehnologice uzate. Apa utilizata in procesul tehnologic este apa de racire care nu intra in contact cu substante periculoase, fiind recirculata in circuit inchis.

## 4.5 Zona internă de depozitare

Deseurile de aluminiu sunt depozitate in boxe amenajate in acest scop. Deseurile de aluminiu necontaminate se pot depozita si afara pe suprafete betonate.

Zgura este depozitata in boxa special amenajata in acest sens.

Celelalte tipuri de deseuri sunt depozitate in locuri amenajate in acest sens.

## 4.6 Sistem de scurgere a apelor pluviale

Apele pluviale rezultate de acoperişul clădirilor și de pe platformele și drumurile de incintă, sunt colectate printr-o rețea de canalizare pluvială de incintă și sunt conduse spre canalul deschis existent CC2, paralel cu DJ 791 – singurul emisar existent în zona studiată.

Sunt realizate două feluri de canalizare pluvială, după cum urmează:

- apele pluviale rezultate de pe acoperişul clădirilor, considerate ape pluviale nepoluante, sunt colectate separat printr-o canalizare intubată montată subteran și racordate direct la canalul deschis CC2.
- Apele pluviale de pe drumurile și platformele betonate, considerate ape poluate sunt colectate prin rigole și guri de scurgere cu sifon și depozit și sunt trecute printr-un separator de produse petroliere și de nisip înainte de racordarea la Canalul deschis CC2.

Canalizarea pluvială de incintă este prevăzută din tuburi PVC mufate îmbinate cu inele de cauciuc având Dn 315 – 500mm.

La racordarea canalizării de incintă, la canalul deschis CC2 este realizată o gură de vărsare prevăzută cu un stăvilă sau cu clapetă cu contragreutate. Fundul și taluzul canalului CC2 va fi pământ 10 m în amonte și aval de la gura de vărsare. Debitul de ape evacuate în canalul CC2 este de 110,76 mii mc/an

### **Caracteristicile separatorului**

Tip separator :AS-TOP 50/250 RCK/ER/PPn/b

separator cu by-pass cu deznisipator și separator coalescent

Amplasare: în spațiu uscat, apa freatică să fie sub radier

Deznisipator: 100 x debit nominal

Incarcare influent: max. 200 mg/l substanțe petroliere

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Incarcare efluent: max. 5 mg/l substante petroliere, pentru apa filtrata

Forma: dreptunghiulara, tip ER

Design: bazin din polipropilena fara portanta proprie, pentru betonare tip PPn

La ploii abundente, exista riscul ca apele pluviale sa nu fie epurate la conditiile solicitate prin autorizatie. In anul 2015 si 2016 au fost usoare depasiri la indicatorul aluminiu.

## 4.7 Alte posibile impurități din folosința anterioară a amplasamentului

- nu e cazul

## 4.8 Incinta de încheiere

Pe amplasamentul luat în studiu s-au constatat următoarele:

- deșeurile menajere sunt colectate și evacuate de pe amplasament;
- deșeurile tehnologice, sunt colectate in containere metalice si in big-bag-uri , dupa care sunt preluate pentru valorificare si eliminare.
- depozitarea substanțelor chimice se face în rezervoare prevazute cu sisteme de siguranta in manipulare și utilizarea acestora se face de personal pregătit, grupa de toxicitate este de III și IV, nu necesită personal autorizat pentru manipulare;
- căile de acces și platformele pentru circulație sunt betonate;
- apele menajere si cele pluviale sunt epurate inainte de a fi deversate in canalul CC2
- evacuarea noxelor in aer se realizeaza dupa o prealabila epurare in instalatia de filtrare cu saci.
- agentul termic utilizat este gazul natural

## 5.0. Discutii despre modul de prezentare a rezultatelor

În baza informațiilor prezentate până în această fază a raportului precum și a celor furnizate în documentația de însoțire a solicitării de autorizare integrată, se propune în continuare un model conceptual al amplasamentului pentru ilustrarea modului în care activitatea desfășurată poate afecta calitatea factorilor de mediu și sănătatea populației.

Modelul conceptual presupune identificarea surselor potențiale și efective de poluare, căilor de transmitere a poluării și receptorilor sensibili. În baza lui se va decide apoi necesitatea efectuării unor investigații suplimentare pentru a se atinge obiectivul general al studiului, acela de a se obține un punct de referință al amplasamentului pentru momentul actual.

Modelul conceptual propus se întemeiază pe mai multe categorii de informații:

- date privind istoricul amplasamentului și activitățile care s-au desfășurat aici;
- procesele de productie actuale, bilanțuri de materii prime, materiale auxiliare, utilități;
- planuri de dezvoltare ale capacităților de producție;
- studii efectuate anterior pe amplasament;
- studii și modernizări efectuate în afara amplasamentului care au relevanță pentru instalația integrată;
- informații și recomandări ale documentelor de referință BREF referitoare la Directiva IPPC, din domeniul obtinerii metalelor neferoase

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Având în vedere caracterul eterogen al amplasamentului și activităților derulate, în continuare sunt prezentate, pentru o mai bună ilustrare, interconexiunile surse-căi-receptori separate pentru instalația integrată și pentru întregul amplasament .

Semnificațiile noțiunilor utilizate sunt următoarele:

- *Poluare directă pe calea aerului*-emisii fugitive și difuze nu s-au constatat, nu sunt afectați direct receptorii sensibili nefiind apropiați în zona de amplasament;
- *Poluare indirectă pe calea aerului*- emisii punctuale în atmosferă prin coș de dispersie cu impact redus asupra receptorilor îndepărtați;
- *Poluare directă pe calea apei*- nu sunt emisii de ape uzate neepurate în corpuri de apă de suprafață ;
- *Poluare indirectă pe calea apei*- nu sunt folosințe în aval de evacuare a apelor pluviale și menajere;
- *Poluare directă a solului*- nu sunt emisii de poluanți direct în sol ;
- *Poluare indirectă prin sol*- de alți factori de mediu, aer în imisie, prin depuneri și infiltrații;
- *Poluare fonică*- emisiile de zgomot pentru receptorii sensibili la poluarea fonică, nu sunt;

Instalația integrată de obtinere a aluminiului secundar din deseuri în ansamblul ei are un impact asupra următorilor factori de mediu și receptori sensibili:

Aer- Ponderea mare de emisii atmosferice revine instalației de topire

- Impactul indirect pe calea aerului asupra unor receptori sensibili mai îndepărtați (localitatea Santana ) este de intensitate redusă.

## **Concluziile studiului de dispersie efectuat de Centrul de Sanatate Cluj Napoca, pentru DISPERSIILE CONCENTRATIILOR POLUANTILOR DIN AER IN ZONA (GIS) , prin metoda interpolarii sunt:**

Imisiile la limita incintei ale CO și pulberi sedimentabile au înregistrat concentrații variabile și se datorează surselor mobile și fugitive (pe amplasament există un trafic auto intens, în principal utilaje și mașini mari; zgura caldă este depozitată în incintă în hala închisă).

Concentrațiile noxelor în emisiile totale de pe amplasament (toate sursele dirijate) s-au prelucrat ca și medii multianuale.

Cele mai mari concentrații (puncte critice în raport cu localitatea Santana), se situează la aproximativ 900-1000 m față de punctul de emisie considerat intersecția diagonalelor amplasamentului.

Concentrațiile estimate ale CO în imisii cu 2-3 ordine de mărime mai mici decât CMA pentru timpul de mediere de 8 ore (10 mg/mc) în zona critică (cele mai mari concentrații estimate) pentru localitatea Santana.

NO<sub>x</sub> și NO<sub>2</sub> sunt normati pentru sănătatea umană la 200 μg/mc pentru intervalul de mediere de 1 h. Cele mai mari concentrații ale NO<sub>x</sub> estimate în imisii (34.5 μg/mc) au fost mult sub CMA.

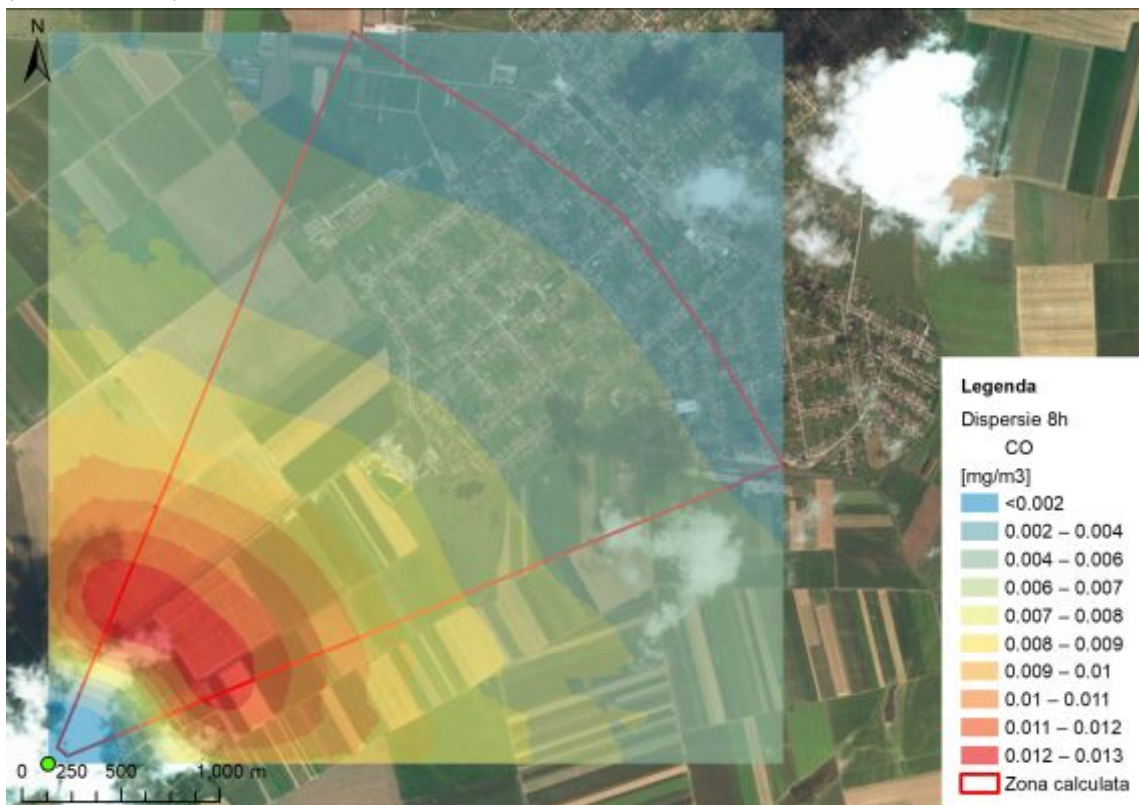


## RAPORT DE AMPLASAMENT

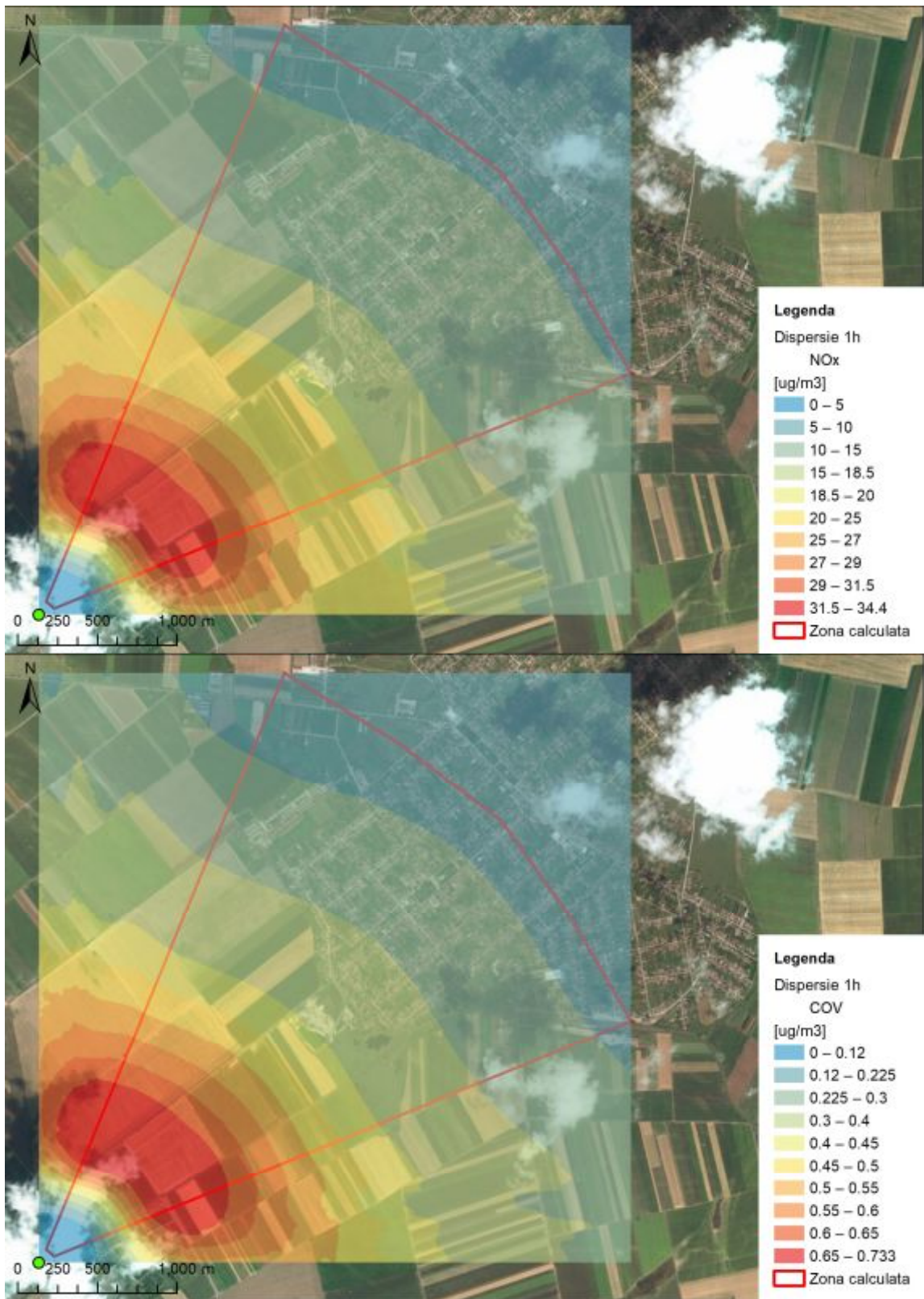
Pulberile totale nu sunt normate pentru sanatatea umana. Cele mai mari concentratii ale pulberilor totale estimate in imisii au fost mult sub CMA pentru PM 10 in intervalul de mediere de 24 ore ( $50 \mu\text{g}/\text{mc}$ ), ca urmare si concentratia PM10 in imisii este mult sub CMA.

Estimarea concentratiilor HCl a evidentiat valori cu 5 ordine de marime mai mici in zona critica (cele mai mari concentratii) decat CMA ( $0.1 \text{ mg}/\text{mc}$ ).

Emisiile au o contributie extrem de redusa la concentratiile masurate in imisii la limita de incinta. Emisiile din sursele dirijate nu modifica calitatea aerului in zona localitatii Santana, parametrii prognozati situandu-se sub concentratiile maxim admise pentru protectia sanatatii umane (vezi anexele).

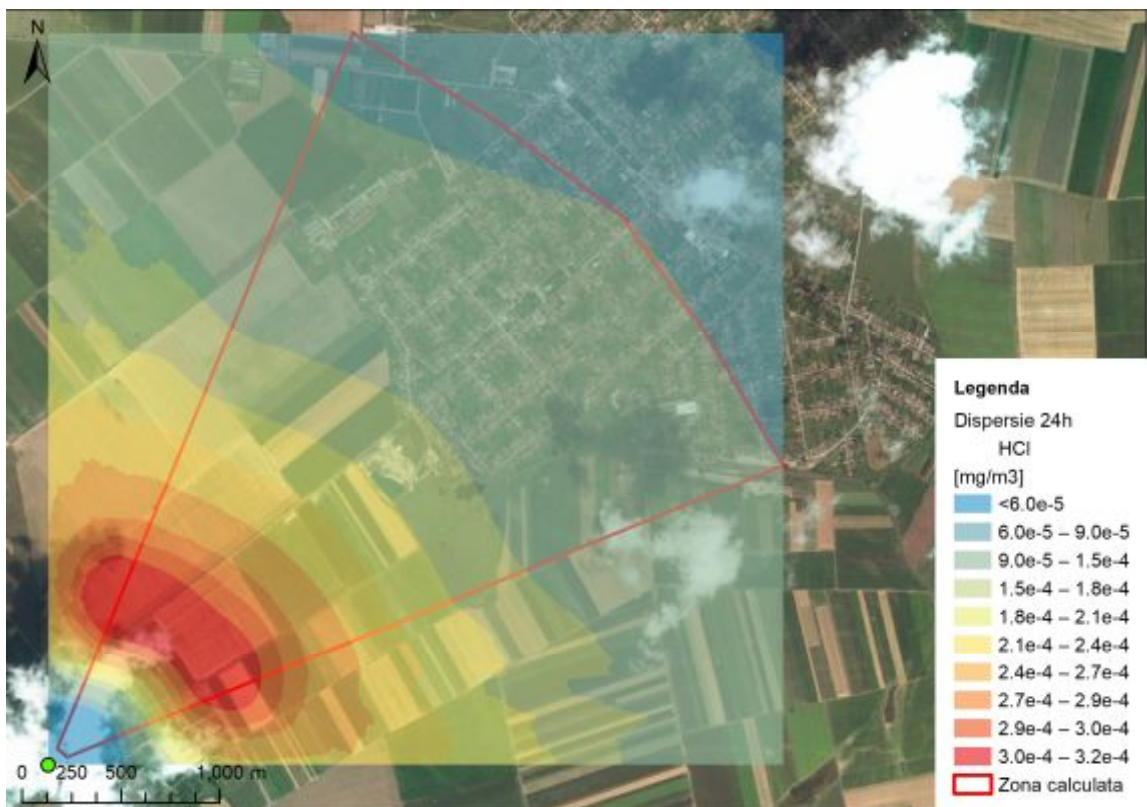
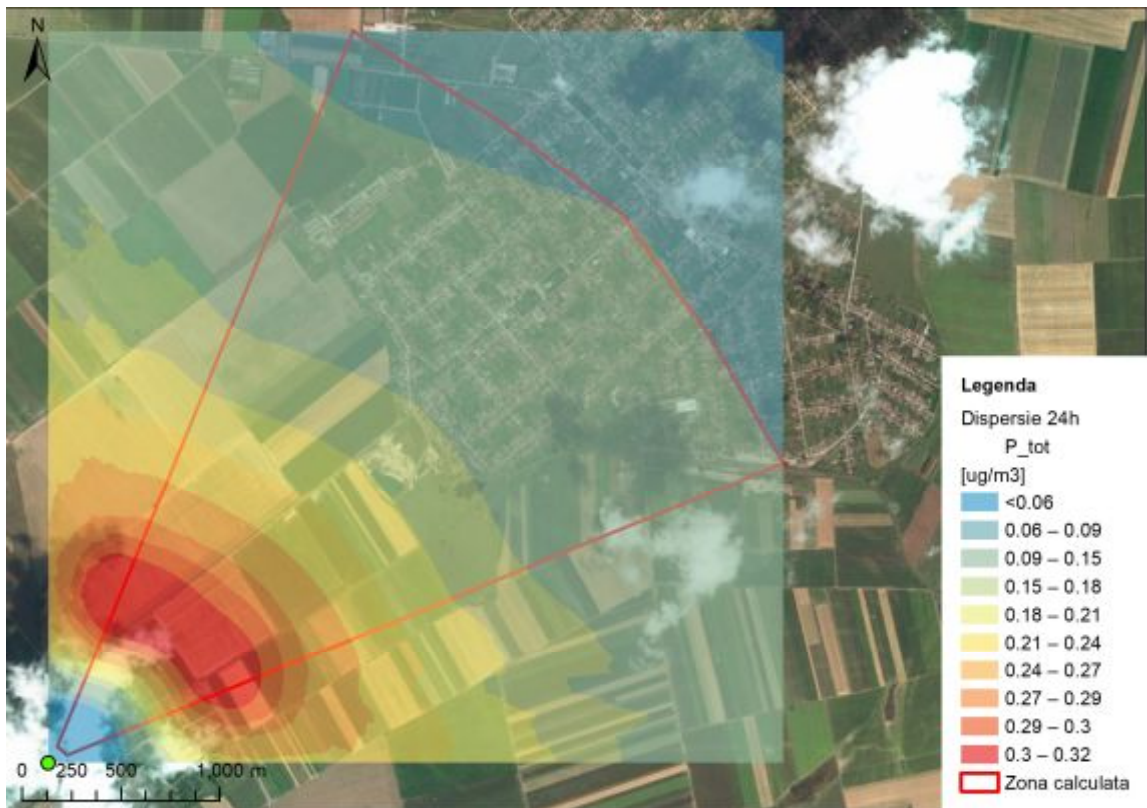


# RAPORT DE AMPLASAMENT





# RAPORT DE AMPLASAMENT



Impactul asupra ariilor protejate mai îndepărtate poate fi considerat nul.

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Impactul direct asupra apelor de suprafață , este de intensitate foarte redusă , evacuare ape pluviale si menajere prin canalul de desecare.

## 6.0. Investigații efectuate pe amplasamentul instalației

### 6.1. Determinări privind nivelul emisiilor

#### Surse și protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

- *Sursele de zgomot și vibrații*
  - echipamentele instalației de topire, turnare,
  - ventilatoarele;
  - motoarele electrice din dotare;
  - mijloacele de transport .

Sursele enumerate mai sus după gradul de zgomot pe care îl produc se consideră cu zgomot mediu 70 dB(A)

- *Nivelul zgomotului exterior :*

Având în vedere că utilajele generatoare de zgomot sunt amplasate o parte în hala și o parte în aer liber se va considera estimativ nivelul maxim de zgomot produs de acestea ca fiind : 70 dB(A)

La cel mai apropiat receptor protejat :

La o distanță  $r_2$  de sursă , avem :

- intensitatea sunetului descrește invers proporțional cu pătratul distanței față de sursă ;
- apreciind valorile nivelului maxim de zgomot exterior și neglijând efectul absorbției în aer , se poate calcula nivelul maxim de zgomot la limita incintei pe baza relației :

$$L_2 = L_1 + 20 \log \frac{r_1}{r_2} ; \quad [ \text{dB (A)} ]$$

unde :

$L_1$  – nivelul de zgomot la distanța  $r_1$  față de sursă

$L_1 = 70 \text{ dB (A)}$

$r_1 = 1 \text{ m}$

$r_2$  – distanța de la sursă până la limita amplasamentului :

$r_2 = 10 \text{ m}$

$L_2 = 70 \text{ dB (A)} - 20 = 50 \text{ dB (A)}$

Nivelul zgomotului se încadrează în limitele admise de STAS 10009 – 88.

Instalația nu va crea disconfort în zonă datorită zgomotului produs .

## **SURSE ȘI PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR**

Activitatea nu comporta utilizarea de substanțe radioactive. Pentru a împiedica introducerea în cuptor a unor deseuri care ar putea să conțină substanțe radioactive, fiecare transport este trecut printr-un filtru care să detecteze aceste substanțe. În cazul depistării, transportul respectiv este oprit de la descarcare și este returnat la furnizor.

**În perioada de funcționare a fost efectuată monitorizarea factorilor de mediu. În tabelele de mai jos este redată monitorizarea pe ultimii trei ani 2014-2016:**

## RAPORT DE AMPLASAMENT

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

2014

COS	INDICATOR	VALOARE ADMISA AUT. MEDIU - mg/Nmc	FRECVENTA	VALOARE BULETIN ANALIZA - MARTIE 2014 - mg/Nmc	VALOARE BULETIN ANALIZA - MAI 2014 - mg/Nmc	VALOARE BULETIN ANALIZA - AUGUST 2014 - mg/Nmc	VALOARE BULETIN ANALIZA - DECEMBRI 2014 - mg/Nmc
Cos Linia 1	Pulberi	5	CONTINUU	1.92	0.134	0.119	0.12
	HF	5	TRIMESTRIAL	0.25	0.19	0.35	0.33
	HCl	40	TRIMESTRIAL	2.84	<0,2	<0,2	<0,2
	SO2	200	TRIMESTRIAL	<2,4	<2,4	<2,4	<2,4
	NOx	100	CONTINUU	13.81	11.27	10.303	11.53
	PCCD/F	0,5 ng	ANUAL	NA	NA	<0,01	NA
	CO	NA	CONTINUU	54.92	63.15	60.57	29.67
	COV	15	TRIMESTRIAL	4.33	0.38	0.78	0.84
Cos Linia 2	Pulberi	5	CONTINUU	1.86	1	20.13	20.13
	HF	5	TRIMESTRIAL	0.32	0.33	0.33	0.38
	HCl	40	TRIMESTRIAL	1.43	<0,2	<0,2	<0,2
	SO2	200	TRIMESTRIAL	<2,4	<2,4	<2,4	<2,4
	NOx	300	CONTINUU	87.2	113	3.48	3.48
	PCCD/F	0,5 ng	ANUAL	NA	NA	<0,01	NA
	CO	NA	CONTINUU	63	61.7	24.89	24.89
	COV	15	TRIMESTRIAL	3.46	3.69	1.44	1.08
COS	Pulberi	5	SEMESTRIAL	NA	NA	NA	NA

## RAPORT DE AMPLASAMENT

<b>Instalatie Omogenizare</b>	<b>CO</b>	<b>100</b>	<b>SEMESTRIAL</b>	<b>46.33</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>85</b>
	<b>SO2</b>	<b>35</b>	<b>SEMESTRIAL</b>	<b>&lt;2,4</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>&lt;2,4</b>
	<b>Nox</b>	<b>350</b>	<b>SEMESTRIAL</b>	<b>189.8</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>238</b>
<b>COS Centrala Termica</b>	<b>Pulberi</b>	<b>5</b>	<b>SEMESTRIAL</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>
	<b>CO</b>	<b>100</b>	<b>SEMESTRIAL</b>	<b>21.83</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>28</b>
	<b>SO2</b>	<b>35</b>	<b>SEMESTRIAL</b>	<b>&lt;2,4</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>&lt;2,4</b>
	<b>Nox</b>	<b>350</b>	<b>SEMESTRIAL</b>	<b>77</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>76</b>

2015		<b>INDICATOR</b>	<b>VALOARE ADMISA AUT. MEDIU</b>	<b>UNITATEA DE MASURA</b>	<b>FRECVENTA</b>	<b>VALOARE BULETIN ANALIZA MARTIE 2015</b>	<b>VALOARE BULETIN ANALIZA</b>	<b>VALOARE BULETIN ANALIZA</b>	<b>VALOARE BULETIN ANALIZA</b>
<b>COS LINIA 1</b>	<b>Pulberi</b>	<b>5</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>CONTINUU</b>	0.119	0.119	0.119	0.119	
	<b>HF</b>	<b>5</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>TRIMESTRIAL</b>	<0,17	0.21	0.24	0.21	
	<b>HCL</b>	<b>40</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>TRIMESTRIAL</b>	0.047	<0,2	<0,2	<0,2	
	<b>SO2</b>	<b>200</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>TRIMESTRIAL</b>	<2,4	<2,4	<2,4	<2,4	
	<b>Nox</b>	<b>&lt;100</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>CONTINUU</b>	11.6	9.45	6.34	8.04	
	<b>PCCDF</b>	<b>0.5</b>	<b>ng/Nmc</b>	<b>SEMESTRIAL</b>	na	<0,01	<0,01	na	
	<b>CO</b>	<b>NA</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>CONTINUU</b>	56.02	72.07	66	79.43	
	<b>COV</b>	<b>15</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>TRIMESTRIAL</b>	1.91	0.2	<0,1	3.95	
<b>COS LINIA 2</b>	<b>Pulberi</b>	<b>5</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>CONTINUU</b>	0.44	0.29	0.28	0.19	
	<b>HF</b>	<b>5</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>TRIMESTRIAL</b>	0.2	<0,17	0.23	0.57	
	<b>HCL</b>	<b>40</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>TRIMESTRIAL</b>	0.078	<0,2	2.17	<0,2	
	<b>SO2</b>	<b>200</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>TRIMESTRIAL</b>	<2,4	<2,4	<2,4	<2,4	
	<b>Nox</b>	<b>300</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>CONTINUU</b>	19.61	12.17	9.47	24.26	

## RAPORT DE AMPLASAMENT

	<b>PCCDF</b>	<b>0.5</b>	<b>ng/Nmc</b>	<b>SEMESTRIAL</b>	na	<0,01	<0,01	na
	<b>CO</b>	<b>NA</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>CONTINUU</b>	70.96	62.24	63.06	69.15
	<b>COV</b>	<b>15</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>TRIMESTRIAL</b>	1.05	0.39	<0,1	3.21
<b>COS OMOGENIZARE</b>	<b>Pulberi</b>	<b>5</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>SEMESTRIAL</b>	na	2.1	na	4.4
	<b>CO</b>	<b>100</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>SEMESTRIAL</b>	na	96	na	87
	<b>SO2</b>	<b>35</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>SEMESTRIAL</b>	na	<2,4	na	<2,4
	<b>Nox</b>	<b>350</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>SEMESTRIAL</b>	na	227	na	148
<b>COS CENTRALA</b>	<b>Pulberi</b>	<b>5</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>SEMESTRIAL</b>	na	1.6	na	3.39
	<b>CO</b>	<b>100</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>SEMESTRIAL</b>	na	31	na	27
	<b>SO2</b>	<b>35</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>SEMESTRIAL</b>	na	<2,4	na	<2,4
	<b>Nox</b>	<b>350</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>SEMESTRIAL</b>	na	69	na	86

2016

	<b><u>INDICATOR</u></b>	<b><u>VALOARE ADMISA AUT. MEDIU</u></b>	<b><u>UNITATEA DE MASURA</u></b>	<b><u>FRECVENTA</u></b>	<b><u>VALOARE BULETIN ANALIZA</u></b>	<b><u>VALOARE BULETIN ANALIZA</u></b>	<b><u>VALOARE BULETIN ANALIZA</u></b>	<b><u>VALOARE BULETIN ANALIZA</u></b>
<b><u>COS LINIA 1</u></b>	<b>Pulberi</b>	<b>5</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>CONTINUU</b>				
	<b>HF</b>	<b>5</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>TRIMESTRIAL</b>	<b>0.19</b>	<b>0.42</b>	<b>0.49</b>	<b>0.1</b>
	<b>HCL</b>	<b>40</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>TRIMESTRIAL</b>	<b>0.2</b>	<b>0.84</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>
	<b>SO2</b>	<b>200</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>TRIMESTRIAL</b>	<b>2.4</b>	<b>2.4</b>	<b>2.4</b>	<b>2.4</b>
	<b>Nox</b>	<b>&lt;100</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>CONTINUU</b>				
	<b>PCCDF</b>	<b>0.5</b>	<b>ng/Nmc</b>	<b>SEMESTRIAL</b>	<b>NA</b>	<b>0.1</b>	<b>0.01</b>	<b>NA</b>
	<b>CO</b>	<b>NA</b>	<b>mg/Nmc</b>	<b>CONTINUU</b>				

## RAPORT DE AMPLASAMENT

	COV	15	mg/Nmc	TRIMESTRIAL	0.54	0.1	0.12	1.18
<u>COS LINIA 2</u>	Pulberi	5	mg/Nmc	CONTINUU				
	HF	5	mg/Nmc	TRIMESTRIAL	0.27	0.04	0.05	0.04
	HCL	40	mg/Nmc	TRIMESTRIAL	0.236	0.2	0.51	0.2
	SO2	200	mg/Nmc	TRIMESTRIAL	2.4	2.4	2.4	2.4
	Nox	300	mg/Nmc	CONTINUU				
	PCCDF	0.5	ng/Nmc	SEMESTRIAL	NA	0.01	0.01	NA
	CO	NA	mg/Nmc	CONTINUU				
	COV	15	mg/Nmc	TRIMESTRIAL	0.18	0.1	0.1	0.1
<u>COS OMOGENIZARE</u>	Pulberi	5	mg/Nmc	SEMESTRIAL	1.54	NA	1.22	NA
	CO	100	mg/Nmc	SEMESTRIAL	78	NA	82.8	NA
	SO2	35	mg/Nmc	SEMESTRIAL	2.4	NA	2.4	NA
	Nox	350	mg/Nmc	SEMESTRIAL	140	NA	135.4	NA
<u>COS CENTRALA</u>	Pulberi	5	mg/Nmc	SEMESTRIAL	0.9	NA	0.83	NA
	CO	100	mg/Nmc	SEMESTRIAL	34	NA	36.6	NA
	SO2	35	mg/Nmc	SEMESTRIAL	2.4	NA	2.4	NA
	Nox	350	mg/Nmc	SEMESTRIAL	68	NA	68	NA

Asa cum se poate observa din monitorizarile efectuate, nu sunt depasiri ale valorilor limita impuse prin autorizatia integrate de mediu.



# RAPORT DE AMPLASAMENT

2017

In instalatia analizata , pulberile la cele doua linii sunt monitorizate continuu si valorile sunt < 5 mg/Nmc.Monitorizarea a fost efectuata si cu laborator acreditat .

## LINIA 1

RAPORT DE INCERCARE 25050-1/08.12.2017 pentru incercarile efectuate in data de 16.11.2017

linia 1	Valoare masurata mg/mc	Temperatura °C	Presiunea kPa	umiditatea	% O2 masurat	Valoare calculata pentru conditii standard mg/Nmc	Valoare limita asociata BAT
8:30	0.66	90.8	100.8	<0.01%	18.6	0.88	<5 mg/Nmc
11:00	0.71	87.5	100.8		18.8	0.94	
14:00	0.62	83.2	100.8		18.8	0.82	
16:25	0.77	88.2	100.8		17.7	1.02	
Valori medii zilnice	0.7	88.2	100.8			0.9	

Valoarea medie zilnica la monitorizarea continua in data de 16.11.2017 este de 1.04 mg/Nmc.

## LINIA 2

RAPORT DE INCERCARE 25051-1/08.12.2017 pentru incercarile efectuate in data de 16.11.2017

linia 1	Valoare masurata mg/mc	Temperatura °C	Presiunea kPa	umiditatea	% O2 masurat	Valoare calculata pentru conditii standard mg/Nmc	Valoare limita asociata BAT
9:00	1.11	60.9	79.04	<0.01%	20.8	1.72	<5 mg/Nmc
10:30	0.58	60.9	78.5		20.7	0.91	
13:00	1.13	61.1	100.8		20.5	1.38	
17:00	0.987	61.0	100.8		20.7	1.2	
Valori medii zilnice	1.0	61.0	89.8			1.3	

Valoarea medie zilnica la monitorizarea continua in data de 16.11.2017 este de 0.69 mg/Nmc.

Asa cum se poate observa prin compararea masuratorilor efectuate prin monitorizare continua cu cele de la laborator acreditat, valorile sunt in acelasi ordin de marime si mai mici decat valoarea BAT-AEL.

COV masurat ca si COT



# RAPORT DE AMPLASAMENT

## LINIA 1

**RAPORT DE INCERCARE 24621-1/08.12.2017 pentru incercarile efectuate in data de 16.11.2017**

linia 1	Valoare masurata mg/mc	Temperatura °C	Presiunea kPa	umiditatea	% O2 masurat	Valoare calculata pentru conditii standard mg/Nmc	Valoare limita asociata BAT
8:30	3.9	90.8	100.8	<0.01%	18.6	5.2	≤ 10-30 mg/Nmc, ca medie zilnica
11:00	2.8	87.5	100.8		18.8	3.7	
14:00	3.8	83.2	100.8		18.8	5.0	
16:25	4.0	88.2	100.8		17.7	5.3	
Valori medii zilnice	3.6	88.2	100.8			4.8	

## LINIA 2

**RAPORT DE INCERCARE 24622-1/08.12.2017 pentru incercarile efectuate in data de 16.11.2017**

linia 1	Valoare masurata mg/mc	Temperatura °C	Presiunea kPa	umiditatea	% O2 masurat	Valoare calculata pentru conditii standard mg/Nmc	Valoare limita asociata BAT
9:00	0.8	60.9	79.04	<0.01%	20.8	1.3	≤ 10-30 mg/Nmc, ca medie zilnica
10:30	1.3	60.9	78.5		20.7	2.1	
13:00	1.5	61.1	100.8		20.5	1.8	
17:00	1.1	61.0	100.8		20.7	1.4	
Valori medii zilnice	1.2	61.0	89.8			1.6	

## DIOXINE SI FURANI

COV masurat ca si COT

## LINIA 1

**RAPORT DE INCERCARE 24621-1/08.12.2017 pentru incercarile efectuate in data de 16.11.2017**

linia 1	Temperatura °C	Presiunea kPa	umiditatea	% O2 masurat	Valoare calculata pentru conditii standard ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup>	Valoare limita asociata BAT
Timp de prelevare 6 ore	60.24	100.8	<0.01%	18.7	0.034	≤ 0.1 ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup> ca medie pe o

## RAPORT DE AMPLASAMENT

						perioada de esantionare de min. 6 ore
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------

### LINIA 2

**RAPORT DE INCERCARE 24622-1/08.12.2017 pentru incercarile efectuate in data de 16.11.2017**

linia 1	Temperatura °C	Presiunea kPa	umiditatea	% O2 masurat	Valoare calculata pentru conditii standard ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup>	Valoare limita asociata BAT
Timp de prelevare 6 ore	70.2	98.8	<0.01%	20.6	0.041	≤ 0.1 ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup> ca medie pe o perioada de esantionare de min. 6 ore

Instalatia analizata se conformeaza cu valorile din BAT.  
Cloruri exprimate ca si HCl

### LINIA 1

**RAPORT DE INCERCARE 24621-1/08.12.2017 pentru incercarile efectuate in data de 16.11.2017**

linia 1	Valoare masurata mg/mc	Temperatura °C	Presiunea kPa	umiditatea	% O2 masurat	Valoare calculata pentru conditii standard mg/Nmc	Valoare limita asociata BAT
8:30	0.7	90.8	100.8	<0.01%	18.6	0.9	≤ 10-30 mg/Nmc, ca medie zilnica
11:00	0.8	87.5	100.8		18.8	1.1	
14:00	1.3	83.2	100.8		18.8	1.7	
16:25	1.1	88.2	100.8		17.7	1.5	
Valori medii zilnice	1.0	88.2	100.8			1.3	

### LINIA 2

**RAPORT DE INCERCARE 24622-1/08.12.2017 pentru incercarile efectuate in data de 16.11.2017**

linia 1	Valoare masurata mg/mc	Temperatura °C	Presiunea kPa	umiditatea	% O2 masurat	Valoare calculata pentru conditii	Valoare limita asociata BAT
---------	------------------------	----------------	---------------	------------	--------------	-----------------------------------	-----------------------------

## RAPORT DE AMPLASAMENT

						standard mg/Nmc	
9:00	0.9	60.9	79.04	<0.01%	20.8	1.4	≤ 5-10 mg/Nmc, ca medie zilnica
10:30	1.0	60.9	78.5		20.7	1.6	
13:00	0.8	61.1	100.8		20.5	1.0	
17:00	0.6	61.0	100.8		20.7	0.7	
Valori medii zilnice	0.8	61.0	89.8			1.2	

Valorile obtinute in conditii standard sunt < decat valorile BAT-AEL.

Fluoruri exprimate ca si HF

### LINIA 1

**RAPORT DE INCERCARE 24621-1/08.12.2017 pentru incercarile efectuate in data de 16.11.2017**

linia 1	Valoare masurata mg/mc	Temperatura °C	Presiunea kPa	umiditatea	% O2 masurat	Valoare calculata pentru conditii standard mg/Nmc	Valoare limita asociata BAT
8:30	0.2	90.8	100.8	<0.01%	18.6	0.3	≤ 1 mg/Nmc, ca medie zilnica
11:00	0.5	87.5	100.8		18.8	0.9	
14:00	0.2	83.2	100.8		18.8	0.4	
16:25	0.3	88.2	100.8		17.7	0.5	
Valori medii zilnice	0.3	88.2	100.8			0.5	

### LINIA 2

**RAPORT DE INCERCARE 24622-1/08.12.2017 pentru incercarile efectuate in data de 16.11.2017**

linia 1	Valoare masurata mg/mc	Temperatura °C	Presiunea kPa	umiditatea	% O2 masurat	Valoare calculata pentru conditii standard mg/Nmc	Valoare limita asociata BAT
9:00	0.2	60.9	79.04	<0.01%	20.8	0.3	≤ 1 mg/Nmc, ca medie zilnica
10:30	0.4	60.9	78.5		20.7	0.6	
13:00	0.3	61.1	100.8		20.5	0.4	
17:00	0.5	61.0	100.8		20.7	0.6	
Valori medii zilnice	0.4	61.0	89.8			0.5	

## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

**Valorile obtinute in conditii standard sunt < decat valorile BAT-AEL.**

**Monitorizarile trimestriale si semestriale discontinui efectuate de Centrul de Sanatate Cluj pentru Linia1 linia2 , omogenizare si centrala termica, sunt redade in tabele urmatoare:**

## RAPORT DE AMPLASAMENT

<b>INSTALATIE DE OMOGENIZARE</b>										
<b>Punct emisie</b>	<b>Parametrul (noxa)</b>	<b>Data prelevării probei</b>	<b>limita conf. Aut.integrate de mediu</b>	<b>Valoare calculata in conditii standard</b>	<b>Valoarea masurata a parametrilor de proces</b>	<b>Echipamentul de depoluare</b>	<b>Comparatia cu limitele stabilite in autorizatie</b>			
cos evacuare instalatie de omogenizare	CO	13.032017 15 <sup>26</sup> -15 <sup>56</sup>	100 (mg/Nmc)	35.3 mg/Nm <sup>3</sup>	temperatura gaze(°C) 236.5 viteza(m/s) 7.5 debit(m <sup>3</sup> /s) 2.1 presiunea(kPa) 94.9 oxygen masurat(%) 10	nu exista echipament de depoluare.	toate valoriile sunt mai mici decat valoriile din autorizatia integrata .			
	SO <sub>2</sub>		35 (mg/Nmc)	<2.4 mg/Nm <sup>3</sup>						
	NO <sub>2</sub>		350 (mg/Nmc)	253.3 mg/Nm <sup>3</sup>						
	Pulberi Totale*		5 (mg/Nmc)	4.07 mg/Nm <sup>3</sup>						
	CO	18.10.2017 09 <sup>00</sup> -09 <sup>30</sup>	100 (mg/Nmc)	26.7 mg/Nm <sup>3</sup>				temperatura gaze(°C) 216.7 viteza(m/s) 6.2 debit(m <sup>3</sup> /s) 0.8 presiunea(kPa) 99.8 oxygen masurat(%) 10.8	nu exista echipament de depoluare.	toate valoriile sunt mai mici decat valoriile din autorizatia integrata .
	SO <sub>2</sub>		35 (mg/Nmc)	<2.4 mg/Nm <sup>3</sup>						
	NO <sub>2</sub>		350 (mg/Nmc)	168.7 mg/Nm <sup>3</sup>						
	Pulberi Totale*		5 (mg/Nmc)	0.80 mg/Nm <sup>3</sup>						

## RAPORT DE AMPLASAMENT

<b>COS CUPTOR ROTATIV LINIA 2</b>										
<b>Punct emisie</b>	<b>Parametrul (noxa)</b>	<b>Data prelevării probei</b>	<b>limita conf. Aut.integrate de mediu</b>	<b>Valoare calculată în condiții standard</b>	<b>Valoarea măsurată a parametrilor de proces</b>	<b>Echipamentul de depoluare</b>	<b>Comparatia cu limitele stabilite în autorizatie</b>			
cos cuptor rotativ linia 2	SO <sub>2</sub>	13.032017 11 <sup>00</sup> -12 <sup>38</sup>	200 (mg/Nmc)	<2.4 mg/Nm <sup>3</sup>	temperatura gaze(°C) 86.6 viteza(m/s) 10.2 debit(m <sup>3</sup> /s) 5.1 umiditate(%) 8.2 presiunea(kPa) 95 oxygen masurat(%) 20.5	exista echipament de depoluare.	toate valoriile sunt mai mici decat valoriile din autorizatia integrata .			
	HCl*		40 (mg/Nmc)	<0.2 mg/Nm <sup>3</sup>						
	COV		15 (mg/Nmc)	2.43 mg/Nm <sup>3</sup>						
	HF*		5 (mg/Nmc)	0.10 mg/Nm <sup>3</sup>						
	SO <sub>2</sub>	29.05.2017 12 <sup>30</sup> -16 <sup>30</sup> 13 <sup>08</sup> -13 <sup>38</sup> 18 <sup>35</sup> -19 <sup>05</sup> 19 <sup>20</sup> -20 <sup>10</sup>	200 (mg/Nmc)	26.7 mg/Nm <sup>3</sup>				temperatura gaze(°C) 100.5 viteza(m/s) 11.5 debit(m <sup>3</sup> /s) 17.9 umiditate(%) 7.8 presiunea(kPa) 100.5 oxygen masurat(%) 18.5	exista echipament de depoluare.	toate valoriile sunt mai mici decat valoriile din autorizatia integrata .
	HCl*		40 (mg/Nmc)	<2.4 mg/Nm <sup>3</sup>						
	COV		15 (mg/Nmc)	168.7 mg/Nm <sup>3</sup>						
	HF*		5 (mg/Nmc)	0.80 mg/Nm <sup>3</sup>						
Dioxine si furani*	0.5 (ngTEQ/Nmc)		<0.01							

## RAPORT DE AMPLASAMENT

cos cuptor rotativ linia 2	SO <sub>2</sub>	07.09.2017 12 <sup>00</sup> -18 <sup>00</sup> 18 <sup>05</sup> -18 <sup>35</sup> 18 <sup>40</sup> -19 <sup>10</sup> 19 <sup>05</sup> -19 <sup>45</sup>	200 (mg/Nmc)	<2.4 mg/Nm <sup>3</sup>	temperatura gaze(°C) 70 viteza(m/s) 6.9 debit(m <sup>3</sup> /s) 3.5 presiunea(kPa) 100.3 oxygen masurat(%) 20.2	exista echipament de depoluare.	toate valoriile sunt mai mici decat valoriile din autorizatia integrata .
	HCl*		40 (mg/Nmc)	0.68 mg/Nm <sup>3</sup>			
	COV		15 (mg/Nmc)	<3.29 mg/Nm <sup>3</sup>			
	HF*		5 (mg/Nmc)	0.29 mg/Nm <sup>3</sup>			
	Dioxine si furani*	0.5 (ngTEQ/Nmc)	<0.01				
	SO <sub>2</sub>	17.10.2017 16 <sup>28</sup> -16 <sup>58</sup> 17 <sup>05</sup> -17 <sup>35</sup> 17 <sup>40</sup> -18 <sup>10</sup>	200 (mg/Nmc)	<2.4 mg/Nm <sup>3</sup>	temperatura gaze(°C) 75.5 viteza(m/s) 6.8 debit(m <sup>3</sup> /s) 4.3 umiditate(%) 23.2 presiunea(kPa) 101	exista echipament de depoluare.	toate valoriile sunt mai mici decat valoriile din autorizatia integrata .
	HCl*		40 (mg/Nmc)	<0.20 mg/Nm <sup>3</sup>			
	COV		15 (mg/Nmc)	0.67 mg/Nm <sup>3</sup>			
	HF*		5 (mg/Nmc)	0.04 mg/Nm <sup>3</sup>			

## RAPORT DE AMPLASAMENT

AN/LUN A 2019	Presi une kPa	T, °C	Cloruri gazoase exprimate ca si HCL		CLOR		Fluoruri gazoase exprimate ca si HF		SO <sub>2</sub>		NOx exprimat ca NO <sub>2</sub>		PCDD/F		TCOV		Raport de incercare	
			Val mas. mg/ mc	Val. Cor. in CS mg/Nmc	Val mas. mg/ mc	Val. Cor. in CS mg/ Nmc	Val mas. mg/mc	Val. Cor. in CS mg/ Nmc	Val mas. mg/ mc	Val. Cor. in CS mg/ Nmc	Val mas. mg/ mc	Val. Cor. in CS mg/ Nmc	Val mas. mg/ mc	Val. Cor. in CS mg/ Nmc	Val mas. mg/ mc	Val. Cor. in CS mg/ Nmc		
<b>Linia 1</b>																		
<b>VLE BAT- AEL</b>	101	273 K		≤10		≤1		≤1		100		300		≤0.1		≤30		<b>VLE BAT-AEL</b>
<b>03.</b>	101.3	49	<0.03 0	<0.035			<0.017	<0.020		<2.86					6.5	5.56		PI 1901576- 001
<b>04.</b>	101.3	49	2.14	2.52			0.25	0.29		<2.86					6.8	5.77		PI 1903441- 001
<b>05.</b>	101.3	77.6	0.84	1.08			0.11	0.14		<2.86					6.5	5.56		PI 1902747- 001
<b>06.</b>	101.3	62.2	0.95	1.17			0.22	0.27		<2.86					6.5	5.56		PI 1903557- 001
<b>07.</b>	101.3	75.8	1.19	1.53			0.12	0.15		<2.86					8.17	6.99		PI 1904028- 001
<b>08.</b>	101.3	83.4	1.42	1.85			0.16	0.208		4.7					6.92	5.92		PI 1904688- 001
<b>09.</b>	101.3	72.96	1.44	1.32			0.041	0.052		60					6.5	5.56		PI 1905367- 001



## RAPORT DE AMPLASAMENT

AN/LUN A	Presi une kPa	T, °C	Cloruri gazoase exprimate ca si HCL		CLOR		Fluoruri gazoase exprimate ca si HF		SO <sub>2</sub>		NOx exprimat ca NO <sub>2</sub>		PCDD/F		TCOV		Raport de incercare
			Val mas. mg/mc	Val. Cor. in CS mg/Nmc	Val mas. mg/mc	Val. Cor. in CS mg/Nmc	Val mas. mg/mc	Val. Cor. in CS mg/Nmc	Val mas. mg/mc	Val. Cor. in CS mg/Nmc	Val mas. mg/mc	Val. Cor. in CS mg/Nmc	Val mas. mg/mc	Val. Cor. in CS mg/Nmc	Val mas. mg/mc	Val. Cor. in CS mg/N mc	
<b>Lini a 2</b>				≤10		≤1		≤1		100		300		≤0.1		≤30	
<b>VLE BAT- AEL</b>	101	273 K		≤10		≤1		≤1		100		300		≤0.1		≤30	
<b>03.</b>	101.3	49.2	<0.030	<0.035				<0.017	<0.020		<2.86				7.6	6.48	PI 1901576- 002
<b>04.</b>	101.3	49	2.38	2.81				0.22	0.26		<2.86				7.7	6.55	PI 1903441- 002
<b>05.</b>	101.3	77.8	0.96	1.23				0.13	0.17		<2.86				7.25	6.20	PI 1902747- 002
<b>06.</b>	101.3	57.5	0.899	1.09				0.24	0.29		<2.86				7.25	6.20	PI 1903557- 002
<b>07.</b>	101.3	67.5	1.07	1.33				0.10	0.12		<2.86				10.5	8.98	PI 1904028- 002
<b>08.</b>	101.3	82	1.19	1.54				0.15	0.195		<2.86				9	7.7	PI 1904688- 002
<b>09.</b>	101.3	62.6	1.20	1.48				0.087	0.107		<2.86				6	5.13	PI 1905367- 002

## RAPORT DE AMPLASAMENT

<i>Cos evacuare omogenizator</i>								
AN/LUN A 2019	Presiune kPa	T,°C	Oxigen masurat (O <sub>2</sub> )	Monoxid de carbon (CO)	NOx exprimat ca NO <sub>2</sub>	SO <sub>x</sub> exprimat ca SO <sub>2</sub>	Pulberi totalē*	Raport de incercare
Valoare Admisa conform Autorizatiei de Mediu Nr. 3/25.03.2010 revizuita in 16.01.2019			-	100 mg/Nm <sup>3</sup>	350 mg/Nm <sup>3</sup>	35 mg/Nm <sup>3</sup>	5 mg/Nm <sup>3</sup>	
02.	101.0	152. 0	15.2	40.4±5.3	192.6±78.9	<2.4	1.36±0.3 9	190/22.02.2019
09.	100.8	170	7.6	6.0±0.7	220±31	<2.8	1.3±0.3	1836/04.09.201 9

<i>Cos evacuare centrala termica</i>								
AN/LUN A 2019	Presiune kPa	T,°C	Oxigen masurat (O <sub>2</sub> )	Monoxid de carbon (CO)	NOx exprimat ca NO <sub>2</sub>	SO <sub>x</sub> exprimat ca SO <sub>2</sub>	Pulberi totalē*	Raport de incercare
Valoare Admisa conform Autorizatiei de Mediu Nr. 3/25.03.2010 revizuita in 16.01.2019			-	100 mg/Nm <sup>3</sup>	350 mg/Nm <sup>3</sup>	35 mg/Nm <sup>3</sup>	5 mg/Nm <sup>3</sup>	
01.								
02.	101.0	176. 3	12.6	36.6±5.1	216.3±88.6	<2.4	0.59±0.2 2	189/22.02.2019

## RAPORT DE AMPLASAMENT

### 3. Concentrații de poluanți în aerul înconjurător ( imisii) 2014

INDICATOR	VALOARE ADMISA AUT. MEDIU - mg/mc	FRECVENTA	LOC PRELEVARE			
			S	N	V	
Pulberi in Suspensie (PM10)	0.15	SEMESTRIAL	0.006	0.01	0.004	
Dioxid de Azot	0.1		<0,05	<0,05	<0,05	
Dioxid de Sulf	0.25		<0,002	<0,002	<0,002	
Pulberi Sedimentabile	17 000		2.3	3.32	4.32	
CO	NA		5.65	6.69	5.63	
Pulberi in Suspensie (PM10)	0.15	SEMESTRIAL	0.007	0.014	0.008	
Dioxid de Azot	0.1		<0,05	<0,05	<0,05	
Dioxid de Sulf	0.25		<0,02	<0,02	<0,02	
Pulberi Sedimentabile	17 000		5.14	5.95	3.18	
CO	NA		1.46	1.63	1.82	

2015

INDICATOR	FRECVENTA	LOC PRELEVARE			PERIOADA
		S	N	V	
Pulberi in Suspensie (PM10)	TRIMESTRIAL	0.017	0.028	0.021	TRIM 1
Dioxid de Azot		<0,05	<0,05	<0,05	

## RAPORT DE AMPLASAMENT

<b>Dioxid de Sulf</b>		<b>&lt;0,02</b>	<b>&lt;0,02</b>	<b>&lt;0,02</b>	
<b>Pulberi Sedimentabile</b>		<b>4.9</b>	<b>16.16</b>	<b>9.47</b>	
<b>CO</b>		<b>3.85</b>	<b>4.15</b>	<b>3.75</b>	
<b>Amoniac</b>		<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	
<b>Pulberi in Suspensie (PM10)</b>	<b>TRIMESTRIAL</b>	<b>0.007</b>	<b>0.007</b>	<b>0.008</b>	<b>TRIM 2</b>
<b>Dioxid de Azot</b>		<b>&lt;0,05</b>	<b>&lt;0,05</b>	<b>&lt;0,05</b>	
<b>Dioxid de Sulf</b>		<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	
<b>Pulberi Sedimentabile</b>		<b>14.28</b>	<b>6.4</b>	<b>4.76</b>	
<b>CO</b>		<b>2.6</b>	<b>2.42</b>	<b>2.34</b>	
<b>Amoniac</b>		<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	
<b>Pulberi in Suspensie (PM10)</b>	<b>TRIMESTRIAL</b>	<b>0.011</b>	<b>0.007</b>	<b>0.013</b>	<b>TRIM 3</b>
<b>Dioxid de Azot</b>		<b>&lt;0,05</b>	<b>&lt;0,05</b>	<b>&lt;0,05</b>	
<b>Dioxid de Sulf</b>		<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	
<b>Pulberi Sedimentabile</b>		<b>12.76</b>	<b>6.47</b>	<b>3.32</b>	
<b>CO</b>		<b>5.96</b>	<b>5.72</b>	<b>6.29</b>	
<b>Amoniac</b>		<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	
<b>Pulberi in Suspensie (PM10)</b>	<b>TRIMESTRIAL</b>	<b>0.005</b>	<b>0.007</b>	<b>0.009</b>	<b>TRIM 4</b>
<b>Dioxid de Azot</b>		<b>&lt;0,05</b>	<b>&lt;0,05</b>	<b>&lt;0,05</b>	
<b>Dioxid de Sulf</b>		<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	

## RAPORT DE AMPLASAMENT

<b>Pulberi Sedimentabile</b>	<b>8.21</b>	<b>1.33</b>	<b>2.75</b>	
<b>CO</b>	<b>1.55</b>	<b>2.07</b>	<b>1.9</b>	
<b>Amoniac</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	

2016

INDICATOR	FRECVENTA	LOC PRELEVARE			PERIOADA
		S	N	V	
<b>Pulberi in Suspensie (PM10)</b>	<b>TRIMESTRIAL</b>	<b>0.031</b>	<b>0.022</b>	<b>0.012</b>	<b>TRIM 1</b>
<b>Dioxid de Azot</b>		<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	
<b>Dioxid de Sulf</b>		<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	
<b>Pulberi Sedimentabile</b>		<b>15.37</b>	<b>10.98</b>	<b>9.57</b>	
<b>CO</b>		<b>1.44</b>	<b>2.01</b>	<b>1.56</b>	
<b>Amoniac</b>		<b>0.11</b>	<b>0.11</b>	<b>0.09</b>	
<b>Pulberi in Suspensie (PM10)</b>	<b>TRIMESTRIAL</b>	<b>0.02</b>	<b>0.05</b>	<b>0.015</b>	<b>TRIM 2</b>
<b>Dioxid de Azot</b>		<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	
<b>Dioxid de Sulf</b>		<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	
<b>Pulberi Sedimentabile</b>		<b>13.28</b>	<b>15.09</b>	<b>7.54</b>	
<b>CO</b>		<b>1.18</b>	<b>0.93</b>	<b>0.94</b>	
<b>Amoniac</b>		<b>0.05</b>	<b>0.07</b>	<b>0.06</b>	

## RAPORT DE AMPLASAMENT

<b>Pulberi in Suspensie (PM10)</b>	<b>TRIMESTRIAL</b>	<b>0.017</b>	<b>0.022</b>	<b>0.019</b>	<b>TRIM 3</b>
<b>Dioxid de Azot</b>		<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	
<b>Dioxid de Sulf</b>		<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	
<b>Pulberi Sedimentabile</b>		<b>22.96</b>	<b>11.84</b>	<b>9.38</b>	
<b>CO</b>		<b>4.87</b>	<b>4.97</b>	<b>4.57</b>	
<b>Amoniac</b>		<b>0.1</b>	<b>0.07</b>	<b>0.06</b>	
<b>Pulberi in Suspensie (PM10)</b>	<b>TRIMESTRIAL</b>	<b>0.021</b>	<b>0.019</b>	<b>0.024</b>	<b>TRIM 4</b>
<b>Dioxid de Azot</b>		<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	
<b>Dioxid de Sulf</b>		<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	
<b>Pulberi Sedimentabile</b>		<b>8.95</b>	<b>13.43</b>	<b>7.91</b>	
<b>CO</b>		<b>4.23</b>	<b>4.57</b>	<b>3.83</b>	
<b>moniac</b>		<b>0.044</b>	<b>0.027</b>	<b>0.039</b>	

<b>Monitorizare IMISII - 2019</b>							
<b>PERIOADA/ 2019</b>	<b>DIOXID DE AZOT µg/mc</b>	<b>Pulberi in suspensie (PM10) µg/mc</b>	<b>Monoxide de carbon Mg/mc</b>	<b>Pulberi sedimentabile g/m<sup>2</sup>/luna</b>	<b>Dioxid de sulf µg/m<sup>3</sup></b>	<b>Amoniac mg/m<sup>3</sup></b>	<b>Raport de incercare nr./ Punct de prelevare.</b>
<b>Ianuarie</b>							
<b>Februarie</b>	<b>&lt;10</b>	<b>27±7</b>	<b>3,29±0,69</b>				<b>191 - S</b>
	<b>&lt;10</b>	<b>40±9</b>	<b>2,60±0,54</b>				<b>192 - V</b>
	<b>&lt;10</b>	<b>20,0±5,2</b>	<b>2,63±0,55</b>				<b>193 - N</b>

## RAPORT DE AMPLASAMENT

	<10	20,±5,2	2,70±0,56				194 - S
<b>Martie</b>				16,87±0,66			513 - S
				4,20±0,16			514 - N
				5,06±0,20			515 - V
				4,57±0,18			516 - E
<b>Aprilie</b>	94±22	23±6	4,89±1,0		<10	0,06±0,015	517 - S
	36±8	19±5	4,60±0,9		<10	0,079±0,019	518 - V
	51±12	26,0±6,7	3,54±0,70		<10	0,042±0,010	519 - N
	<10	28,0±7,3	3,37±0,70		<10	0,079±0,019	520 - E
<b>Mai</b>				3,8±0,2			711 - S
				8,5±0,3			712 - N
				5,8±0,2			713 - V
				3,4±0,1			714 - E
<b>Mai</b>	<10	25,0±6	3,84±0,80				715 - N
	<10	31,0±8	3,63±0,76				716 - E
	<10	28±7	3,80±0,89				717 - V
	<10	35±9	4,65±0,97				718 - S
<b>Iunie</b>				5,29±0,21			1007 - E
				5,34±0,21			1008 - N
				9,89±0,38			1009 - S
				9,01±0,35			1010 - V
<b>Iunie</b>	<10	21±5,5	3,24±0,68				1011 - S
	<10	22,0±5,7	3,21±0,67				1012 - V
	<10	23±6	9,83±0,8				1013 - N
	<10	26±6,8	2,73±0,57				1014 - E
<b>Iulie</b>	<0,01	26,0±6,8	4,89±1,0		<0,01	0,04±0,01	1243 - S
	<0,01	26,0±6,8	3,82±0,8		<0,01	<0,03	1244 - V
	<0,01	25,0±6,8	2,78±0,58		<0,01	0,07±0,02	1245 - N
	<0,01	24,0±6,2	3,25±0,68		<0,01	0,04±0,01	1246 - E
<b>Iulie</b>				3,8±0,1			1247 - S
				4,2±0,2			1248 - V

## RAPORT DE AMPLASAMENT

				<b>8,3±0,3</b>			<b>1249 – N</b>
				<b>4,9±0,2</b>			<b>1250 - E</b>
<b>August</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>20,0±5,2</b>	<b>3,69±0,77</b>				<b>1528 – N</b>
	<b>&lt;0,01</b>	<b>19,0±5,0</b>	<b>3,73±0,78</b>				<b>1529 – E</b>
	<b>&lt;0,01</b>	<b>28,0±7,3</b>	<b>4,63±0,97</b>				<b>1530 – S</b>
	<b>&lt;0,01</b>	<b>18±4,7</b>	<b>3,60±0,76</b>				<b>1531 - V</b>
<b>August</b>				<b>6,18±0,24</b>			<b>1532 – N</b>
				<b>0,42±0,02</b>			<b>1533 – V</b>
				<b>12,98±0,51</b>			<b>1534 – S</b>
				<b>11,71±0,46</b>			<b>1535 - E</b>
<b>Septembrie</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>21±5</b>	<b>4,79±1,00</b>		<b>&lt;0,01</b>	<b>0,070±0,017</b>	<b>1825 – N</b>
	<b>0,060±0,014</b>	<b>20±5</b>	<b>3,76±0,79</b>		<b>&lt;0,01</b>	<b>0,080±0,019</b>	<b>1826 – E</b>
	<b>&lt;0,01</b>	<b>19±5</b>	<b>3,24±0,68</b>		<b>&lt;0,01</b>	<b>0,050±0,010</b>	<b>1827 – S</b>
	<b>&lt;0,01</b>	<b>21±5</b>	<b>3,99±0,84</b>		<b>&lt;0,01</b>	<b>0,050±0,010</b>	<b>1828 - V</b>
<b>Septembrie</b>				<b>6,10±0,24</b>			<b>1829 – N</b>
				<b>9,60±0,37</b>			<b>1830 – S</b>
				<b>4,48±0,17</b>			<b>1831 – V</b>
				<b>9,77±0,38</b>			<b>1832 - E</b>

Asa cum se poate observa din tabele, atat emisiile, cat si imisiile din instalatiile prezente pe amplasament nu prezinta depasiri ale VLE impuse prin Autorizatia integrate de mediu.



## RAPORT DE AMPLASAMENT

### Monitorizarea emisiilor in apa Apa menajera

INDICATORI APE MENAJERE - 2014							
Ape menajere	Indicator	Frecventa	Valoare maxima admisa conform <u>A.G.A. - mg/l</u>	Analize ORADEA conform contract MAI 2014	Analize ORADEA conform contract IUNIE 2014	Analize ORADEA conform contract AUGUST 2014	Analize ORADEA conform contract
	pH	<i><b>TRIMESTRIAL</b></i>	6,5 - 8,5	7.7	7.8	7.8	7.8
	Materii in suspensie		20	13	36	16	12
	CBO5		5	8	10	11	9
	CCO-Cr		25	31	45	45	44
	Reziduu fix		750	482	514	587	532
	Subst. Extractibile		0.2	<10	<10	<10	<10
	Detergenti sintetici		0.2	0.104	0.136	0.228	0.1
	Azot total		7	7.61	3.91	36.2	38.94
	Fosfor total		0.4	0.49	1.17	2.42	2.48
	Sulfati		120	75.6	19.2	79	30.4
	Cloruri		50	65.8	155.6	62.8	63.2

Avand in vedere depasirile la anumiti indicatori , titularul a solicitat mentenanta operatorului care a montat statia de epurare , astfel incat parametrii sa se incadreze in valorile stabilite prin AIM. In urma realizarii mentenantei, aceasta a intrat in parametrii.

## RAPORT DE AMPLASAMENT

Ape menajere 2015	Indicator	Frecventa	Valoare maxima admisa conform A.G.A. - mg/l	TRIM 1	TRIM 2	TRIM 3	TRIM 4
	pH	<i>TRIMESTRIAL</i>	6,5 - 8,5	7,8	7,9	7,6	7,8
	Materii in suspensie		35	12	26	17	21
	CBO5		25	8	9	6,8	10
	CCO-Cr		125	18	39	16	71
	Reziduu fix		2000	498	477	3633	601
	Subst. Extractibile		20	<10	<10	<10	<10
	Detergenti sintetici		0,5	0,105	0,1	<100	0,101
	Azot total		10	19,05	16	8,1	27
	Fosfor total		1	0,79	2	0,45	1,72
Sulfati	600		23	26,9	68,9	77,9	

### INDICATORI APE MENAJERE – 2016

Indicator	Frecventa	NTPA 001		TRIM 1	TRIM 2	TRIM 3	TRIM 4
pH	<i>TRIMESTRIAL</i>	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	7.7	7.4	NA	NA
Materii in suspensie		35	60	31	39	NA	NA
CBO5		25	25	6.1	12	NA	NA
CCO-Cr		125	125	26	99	NA	NA

## RAPORT DE AMPLASAMENT

<b>Reziduu fix</b>		<b>2000</b>	<b>750</b>	573	520	NA	NA
<b>Subst. Extractibile</b>		<b>20</b>	<b>0.2</b>	<10	13.5	NA	NA
<b>Detergenti sintetici</b>		<b>0.5</b>	<b>0.2</b>	<100	0.114	NA	NA
<b>Azot total</b>		<b>10</b>	<b>7</b>	18	20	NA	NA
<b>Fosfor total</b>		<b>1</b>	<b>0.4</b>	0.69	1.38	NA	NA
<b>Sulfati</b>		<b>600</b>	<b>120</b>	88.6	54	NA	NA
<b>Cloruri</b>		<b>500</b>	<b>50</b>	47	24.8	NA	NA

Asa cum se poate observa din monitorizarile efectuate, in 2014 au fost depasiri ale valorilor limita de emisie pentru mai multi indicatori. In urma realizarii mentenantei statiei de epurare acestia au intrat in parametri, mentinandu-se si in 2015 in valori normale. In 2016 a crescut din nou valoarea la azot total si fosfor total. Statia va intra din nou in mentenanta. In anul 2017 , statia nu a functionat. Apele menajere au fost vidanjate si descarcate intr-o statie de epurare exterioara amplasamentului.

In urma revizuirii autorizatiei de gospodarire a apelor s-au revizuit valorile limita de emisie atat la ape menajere cat si pluvial.

Conform noii autorizatii de ape revizuita , valorile limita de emisie sunt:

	Indicator	Valoare maxima admisa conform <u>A.G.A. revizuita-</u> <u>mg/l</u>
	Ape menajere	pH
Materii in suspensie		35
CBO5		20
CCO-Cr		100
Reziduu fix		1500
Subst. Extractibile		10
Detergenti sintetici		0,4
amoniu		3

## RAPORT DE AMPLASAMENT

2018.

**APE MENAJERE:**

<b>ANALIZE INDICATORI <u>APE MENAJERE</u> - HAI SANTANA</b>								
<b>Apa uzata menajera</b>	<b>Indicator</b>	<b>Frecventa</b>	<b>Valori admise conform Aut. Integrata de MEDIU/NTPA001</b>	<b>Analize conform ri.nr.371 12.04.2018</b>	<b>Analize contract ri.nr.909 20.06.2018</b>	<b>Analize conform contract ri.nr.1486 23.08.2018</b>	<b>Analize conform contract ri.nr.2385 20.11.2018</b>	
		<b>CCOCr</b>	<b>TRIMESTRIAL</b>	<b>125 mg</b>	<30	102.4	54.5	39.8
		<b>CBO5</b>		<b>25 mg</b>	<3	23.6	12.2	8.6
		<b>Reziduu filtrat la 105°C</b>		<b>2000 mg</b>	875.60	615.60	489.60	665.20
		<b>Cloruri</b>		<b>500 mg</b>	196.289	3.024	29.908	114.881
		<b>Sulfati</b>		<b>600 mg</b>	239.1	33.7	36.7	30.2
		<b>Materii in suspensie</b>		<b>60 mg</b>	3.60	21.20	33.20	14.8
		<b>Azot total</b>		<b>15 mg</b>	14.06	28.54	20.69	24.51
		<b>Fosfor total</b>		<b>2 mg</b>	0.83	2.38	3.12	1.72
		<b>Detergenti sintetici</b>		<b>0,5 mg</b>	0.23	0.51	0.76	0.97
		<b>Substante extractibile</b>		<b>20 mg</b>	<20	<20	<20	<20
		<b>pH</b>		<b>6,5-8,5</b>	7.99	7.55	7.75	7.52

## RAPORT DE AMPLASAMENT

### Ape pluviale

<b>ANALIZE INDICATORI <u>APE PLUVIALE</u> - HAI SANTANA 2014</b>								
Ape pluvial	Indicator	Frecventa	Valori admise conform Aut. Integrata de MEDIU - mg/l	Analize ORADEA conform contract AUGUST 2011 - mg/l	Analize ORADEA conform contract NOIEMBRIE 2012 - mg/l	Analize ORADEA conform contract DECEMBRIE 2013 - mg/l	Analize ORADEA conform contract IUNIE 2014 - mg/l	Analize ORADEA conform contract NOIEMBRIE 2014 - mg/l
	CCOCr	<b>SEMESTRIAL</b>	125	26	19	35	34	42
	CBO5		25	2.9	3	6	9	1.7
	Azotati		37	51.17	21.95	23.64	13.91	28.15
	Cloruri		500	63.5	46.9	27.8	104.4	35.2
	Sulfati		600	280.5	173.5	23.3	18.4	210.5
	Materii in suspensie		60	15	31	19	29	11
	Crom		1	0.0014	0.0027	0.0007	0.0008	0.0017
	Cupru		0.1	0.0275	0.0212	0.0327	0.0251	0.0185
	Zinc		0.5	0.084	0.072	0.079	0.046	0.038
	Nichel		0.5	0.0006	0.0015	0.0015	0.0035	0.0021
	Aluminiu		5	0.0273	1.7835	1.39	6.93	1.1196
	Detergenti sintetici		0.5	<110	0.216	0.1	0.12	0.1
	Substante extractibile		20	<10	<10	<10	<10	<10
pH	na		na	na	na	7.7	7.6	
Indice de hidrocarburi	na	na	na	na	0.693	0.155		

## RAPORT DE AMPLASAMENT

Ape pluviale 2015	Indicator	Frecventa	Valori admise conform Aut. Integrata de MEDIU	Analize <u>ORADEA</u> conform contract MAI	Analize <u>ORADEA</u> conform contract AUGUST
	CCOCr	SEMESTRIAL	125 mg	29	21
	CBO5		25 mg	9	4,7
	Azotati		37 mg	22,64	22,86
	Cloruri		500 mg	241,1	242
	Sulfati		600 mg	105,8	325,5
	Materii in suspensie		60 mg	38	58
	Crom total		1 mg	0,0006	0,008
	Cupru		0,1 mg	0,0352	0,0019
	Zinc		0,5 mg	0,034	0,339
	Nichel		0,5 mg	0,0016	0,007
	Aluminiu		5 mg	2,73	5,87
	Detergenti sintetici		0,5 mg	0,096	0,111
	Substante extractibile		20 mg	0,0042	<10
pH	6,5-8,5		8,1	6,3	
Indice de hidrocarburi	5 mg	1,412	0,487		

ANALIZE INDICATORI <u>APE PLUVIALE</u> - HAI SANTANA 2016					
<u>Ape pluviale</u>	Indicator	Frecventa	Valori admise conform Aut. Integrata de MEDIU	Analize conform contract MARTIE	Analize conform contract IULIE

## RAPORT DE AMPLASAMENT

	CCOCr	SEMESTRIAL	125 mg	13	<10
	CBO5		25 mg	2.1	1.1
	Azotati		37 mg	23.37	18.22
	Cloruri		500 mg	112.8	19.7
	Sulfati		600 mg	712.8	26.8
	Materii in suspensie		60 mg	69	5
	Crom total		1 mg	0.0082	0.0006
	Cupru		0,1 mg	0.196	0.0045
	Zinc		0,5 mg	1.7	<10
	Nichel		0,5 mg	0.0139	<1,5
	Aluminiu		5 mg	6.06	0.0489
	Detergenti sintetici		0,5 mg	<100	<100
	Substante extractibile		20 mg	<10	<10
	pH		6,5-8,5	5.6	7.9
	Indice de hidrocarburi		5 mg	0.6	0.236

Asa cum se poate observa doar in 2014 au fost doua depasiri accidentale la indicatorul azotati si aluminiu. In rest apele pluvial s-au incadrat in valorile impuse prin autorizatia intragrata de mediu. In urma revizuirii autorizatiei de ape s-au modificat valorile indicatorilor , fiind stabilite valorile din NTPA001/2005. In aceste conditii, valorile nu ar trebui sa prezinte depasiri.

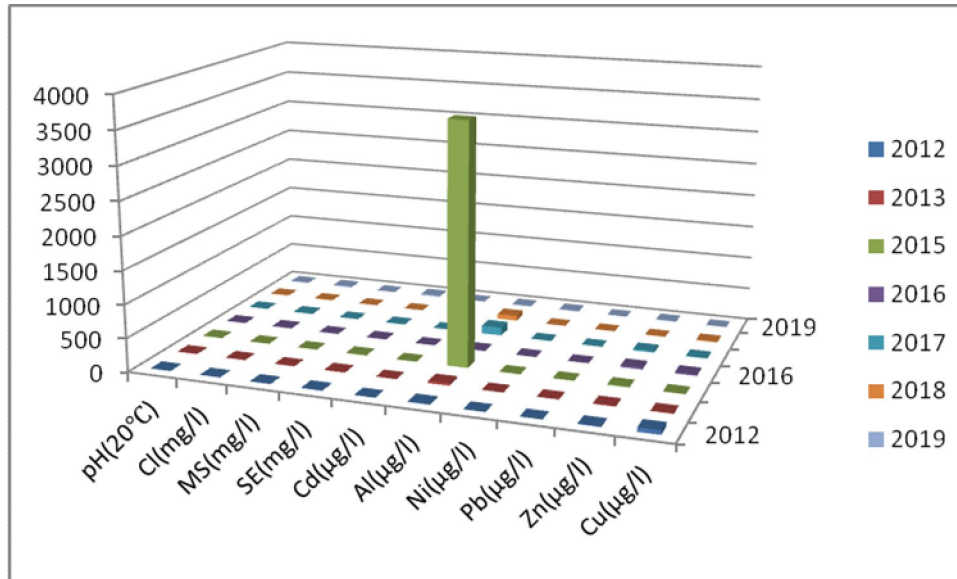
### Apa subterana

#### Evolutie parametrilor apa subterana 2011-2019

Evolutie parametrilor apa subterana 2012 - 2019
---

## RAPORT DE AMPLASAMENT

ANUL	pH(20°C)	Cl(mg/l)	MS(mg/l)	SE(mg/l)	Cd(µg/l)	Al(µg/l)	Ni(µg/l)	Pb(µg/l)	Zn(µg/l)	Cu(µg/l)
2012	7.47	6.5	5	10	0.15	13.2	1.5	1	10	62.1
2013	7.65	5.91	4	10	0.15	36.4	1.6	1	10	7.8
2015	7.8	7.2	4	10	0.15	3610.1	1.5	1	10	4.3
2016	7.7	13.6	4	10	0.15	13.1	1.5	1	30	21.6
2017	8	11	4	5	0.15	122.3	1.2	0.4	25	8.6
2018	7.6	6.1	0	0	0	74.6	0	0	0	12.3
2019	7.35	17.81	2	20	0.5	12	12.05	0.8	11.43	3





## RAPORT DE AMPLASAMENT

Urmarind graficul de mai sus se poate constata ca Parametrul aluminiu, prezinta o crestere mare in 2015 , fata de restul anilor. Nu are o justificare reala cresterea exagerata din 2015 dupa care sa scada brusc in 2016.

Se propune monitorizarea in continuare a apei subterane.

### MONITORIZAREA SOLULUI

Solul este monitorizat in incinta in 4 puncte pe directia celor 4 puncte cardinale si in exterior intr-un punct pe directia NV la 500 m fata de limita de incinta. Solul este monitorizat la adancimea de 5 cm si 30 cm in fiecare punct.

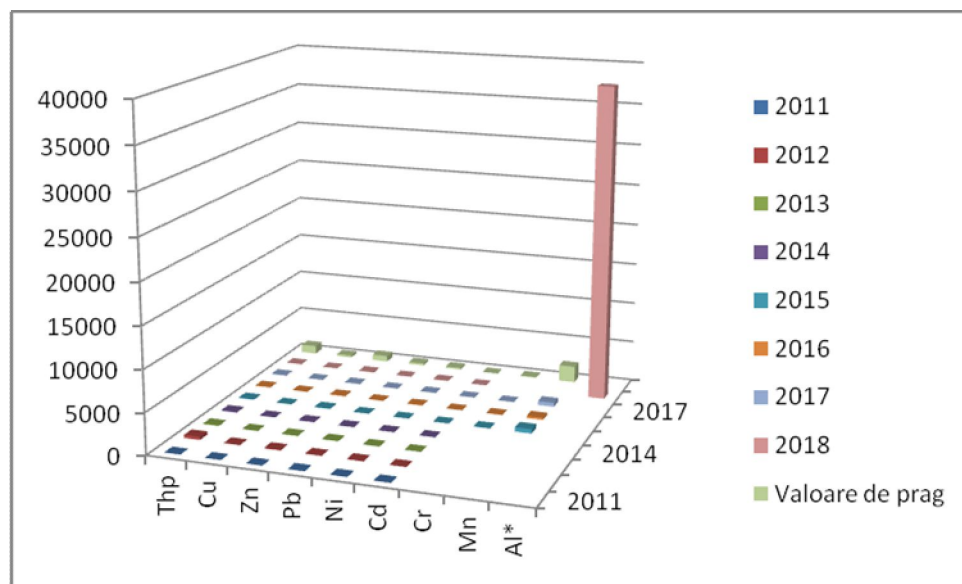
Evolutia parametrilor in sol la adancimea de 5 si 30 cm pe fiecare punct si adancime este redată in continuare.

Variatia parametrilor pt sol-partea de:500 m -Exterior Incinta, adancime 5 CM

Variatia parametrilor pt sol:500 m NV -Exterior Incinta, adancime 5 CM

ANUL	Thp	Cu	Zn	Pb	Ni	Cd	Cr	Mn	Al*
2011	10	3.5	1	5	5	0.5			
2012	369.12	28.08	70.1	30.37	30.21	0.1			
2013	67.62	3.5	50.11	19.94	5	0.5			
2014	92.59	3.5	39.4	13.96	5	0.5			
2015	86.39	5.38	77.88	17.25	9.18	2	30.39	522.3	
2016	67.12	23.66	77.35	17.15	36.21	0.2	19.89	245.94	
2017	62.19	27.41	73.5	18.96	35	0.41	12.7	486.99	
2018	52.6	18.92	66.82	15.09	33.12	0.51			38226.5
Valoare de prag	1000	250	700	250	200	5	100	2000	

## RAPORT DE AMPLASAMENT

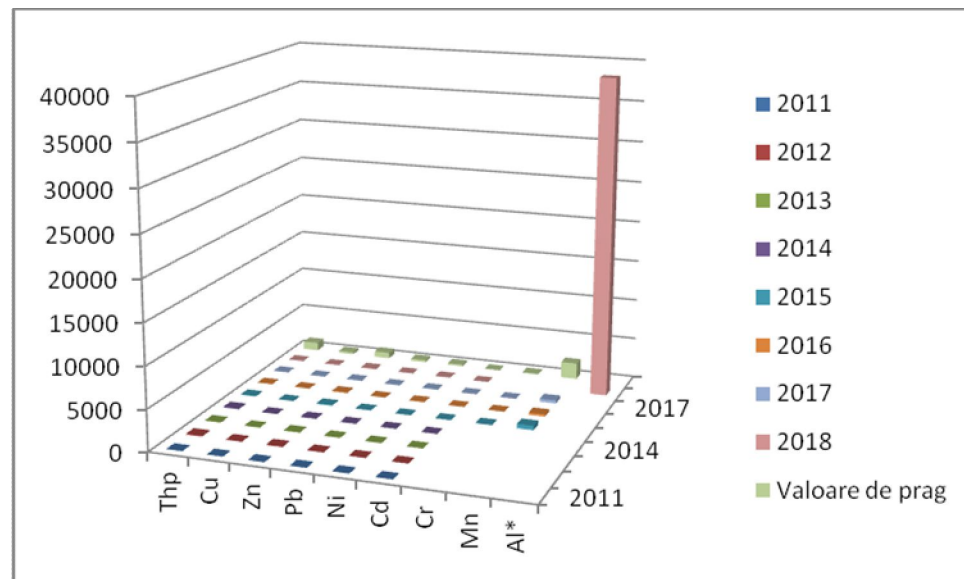


**Variatia parametrilor pt sol-partea de:500 m NV -Exterior Incinta, adancime  
30 CM**

ANUL	Thp	Cu	Zn	Pb	Ni	Cd	Cr	Mn	Al*
2011	10	3.5	1	5	5	0.5			
2012	110.59	28.01	68.83	30.74	31.52	0.1			
2013	59.79	3.5	49.8	8.42	5	0.5			
2014	93.16	3.5	38.51	8.82	5	0.5			
2015	63.16	5.03	83.37	17.44	5.52	2	28.33	526.7	
2016	25.87	22.83	73.95	16.54	35.43	0.17	11.83	256.88	
2017	25.99	24.76	69.97	17.84	33.01	0.41	8.93	372.94	
2018	26.33	20.07	71.37	18.24	31.44	0.51			38907.9

## RAPORT DE AMPLASAMENT

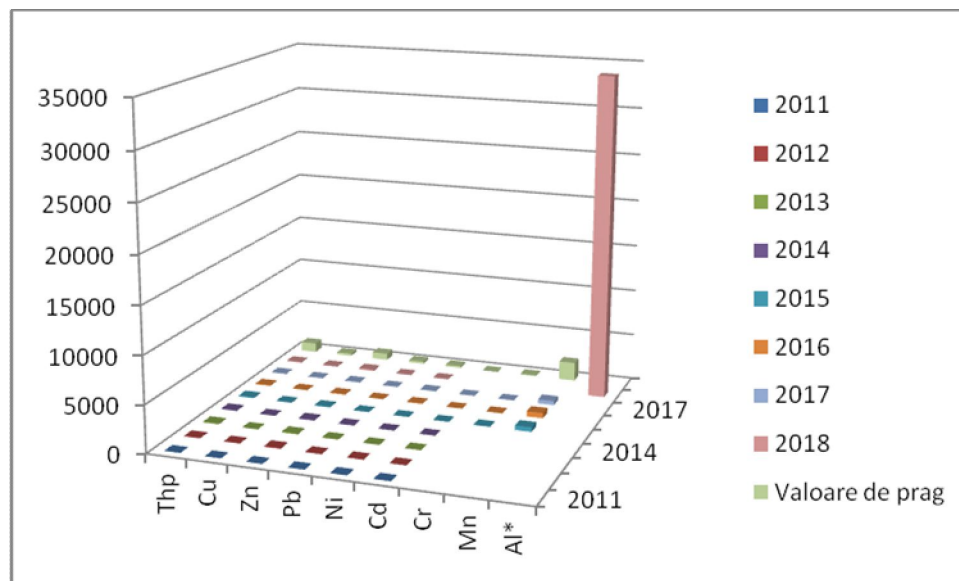
<b>Valoare de prag</b>	<b>1000</b>	<b>250</b>	<b>700</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2000</b>	
------------------------	-------------	------------	------------	------------	------------	----------	------------	-------------	--



ANUL	Thp	Cu	Zn	Pb	Ni	Cd	Cr	Mn	Al*
2011	10	3.5	1	5	5	0.5			
2012	47.8	33.21	89.03	24.78	44.01	0.1			
2013	93.86	3.5	84.2	19.9	5	0.5			
2014	81.12	3.5	85.25	17.4	5	0.5			
2015	101.85	29.46	72.3	18.61	5.75	2	29.46	484.9	
2016	82.88	27.36	68	16.74	46.94	0.21	22.8	558.03	
2017	42	28.04	60.46	10.5	37.97	0.35	12.57	434.69	
2018	89.41	69.5	147.81	31.8	38.01				34358.3

## RAPORT DE AMPLASAMENT

<b>Valoare de prag</b>	<b>1000</b>	<b>250</b>	<b>700</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2000</b>	
------------------------	-------------	------------	------------	------------	------------	----------	------------	-------------	--

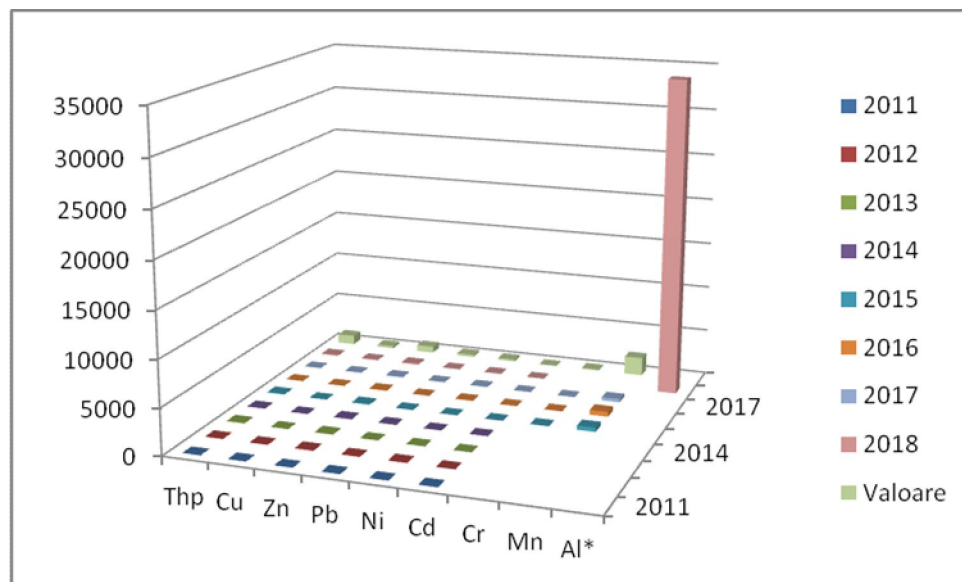


### Variatia parametrilor pt sol-partea de Est, adancime 30 CM

ANUL	Thp	Cu	Zn	Pb	Ni	Cd	Cr	Mn	Al*
2011	10	3.5	1	5	5	0.5			
2012	36.93	31.36	85.84	33.9	41.37	0.1			
2013	81	3.5	80.06	15.72	5	0.5			
2014	67.53	3.5	78.52	16.67	5	0.5			
2015	96.59	6.4	91.18	18.67	7.09	2	35.54	456.3	
2016	15.45	22.86	81.28	17.55	42.43	0.17	18.04	524.89	
2017	21	30.08	91.2	20.23	39.42	0.37	14.46	347.51	
2018	99.94	54.27	123.16	24.34	36.51	0.63			34358.3

## RAPORT DE AMPLASAMENT

<b>Valoare de prag</b>	<b>1000</b>	<b>250</b>	<b>700</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2000</b>	
------------------------	-------------	------------	------------	------------	------------	----------	------------	-------------	--

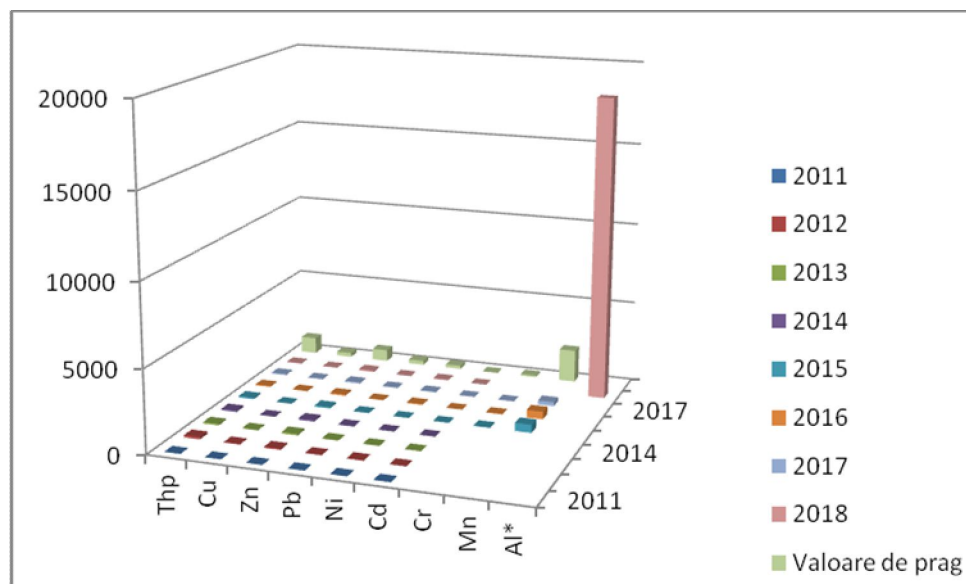


### Variatia parametrilor pt sol-partea de Nord, adancime 5 CM

ANUL	Thp	Cu	Zn	Pb	Ni	Cd	Cr	Mn	Al*
2011	10	3.5	1	5	5	0.5			
2012	141.83	26.7	72.02	21.08	38.92	0.1			
2013	88.09	19.8	94.09	18.24	5	0.5			
2014	91.63	3.5	94.48	18.6	5	0.5			
2015	94.53	5.16	81.69	16.82	5	2	24.39	497.3	
2016	56.79	23.17	78.47	15.42	48.92	0.18	23.79	458.16	
2017	52.07	26.79	75.19	14.71	33.2	0.42	9.15	246.09	

## RAPORT DE AMPLASAMENT

<b>2018</b>	<b>37.07</b>	<b>20.65</b>	<b>78.28</b>	<b>14.32</b>	<b>35.51</b>	<b>0.39</b>			<b>18403.6</b>
<b>Valoare de prag</b>	<b>1000</b>	<b>250</b>	<b>700</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2000</b>	

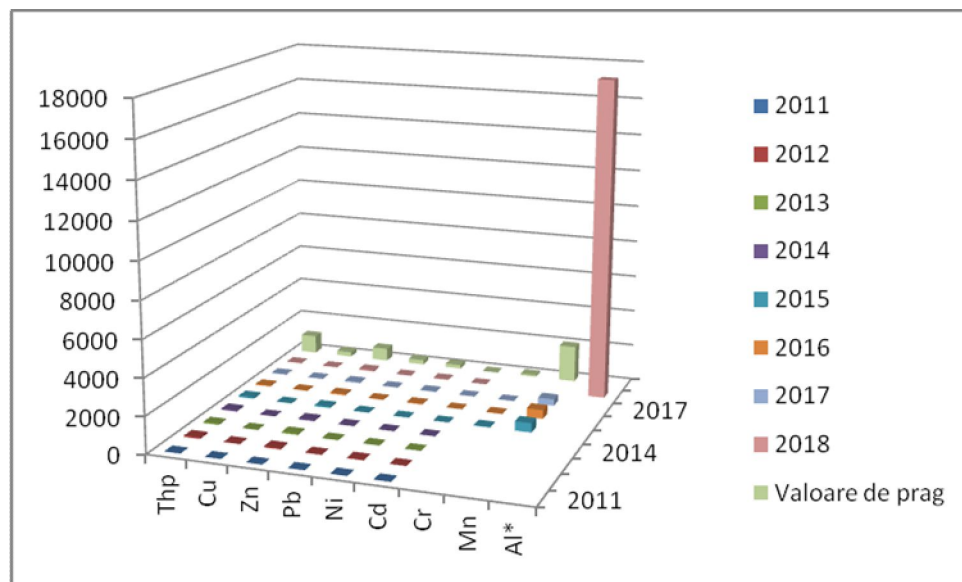


### Variatia parametrilor pt sol-partea de Nord, adancime 30 CM

ANUL	Thp	Cu	Zn	Pb	Ni	Cd	Cr	Mn	Al*
2011	10	3.5	1	5	5	0.5			
2012	85.83	26.14	76.31	20.85	39.34	0.1			
2013	61.04	3.5	70.23	17.13	5	0.5			
2014	76.19	3.5	69.52	17.62	5	0.5			
2015	93.6	5.16	76.29	19.01	7.11	2	33.2	511.7	
2016	51.66	20.29	69.72	17.58	42.84	0.17	17.51	486.26	

## RAPORT DE AMPLASAMENT

<b>2017</b>	<b>25.76</b>	<b>21.98</b>	<b>65.74</b>	<b>13.93</b>	<b>33.47</b>	<b>0.26</b>	<b>5.38</b>	<b>360.78</b>	
<b>2018</b>	<b>26.21</b>	<b>21.35</b>	<b>78.08</b>	<b>12.73</b>	<b>36.57</b>	<b>0.38</b>			<b>17495</b>
<b>Valoare de prag</b>	<b>1000</b>	<b>250</b>	<b>700</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2000</b>	

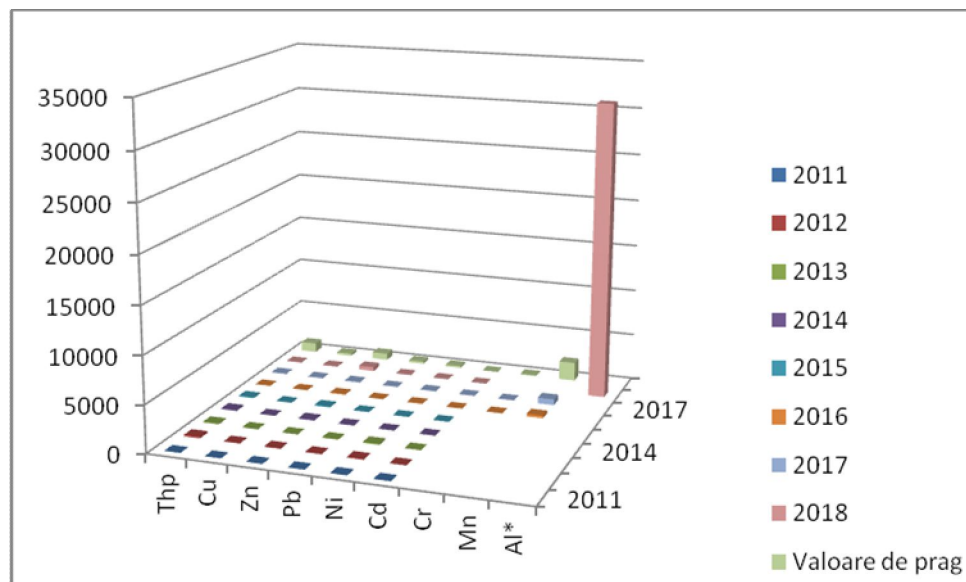


### Variatia parametrilor pt sol-partea de Sud, adancime 5 CM

ANUL	Thp	Cu	Zn	Pb	Ni	Cd	Cr	Mn	Al*
<b>2011</b>	<b>10</b>	<b>3.5</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0.5</b>			
<b>2012</b>	<b>173.5</b>	<b>35.67</b>	<b>47.97</b>	<b>29.33</b>	<b>86.54</b>	<b>0.1</b>			
<b>2013</b>	<b>89.88</b>	<b>18.32</b>	<b>5</b>	<b>12.5</b>	<b>97.6</b>	<b>0.5</b>			
<b>2014</b>	<b>106.24</b>	<b>3.5</b>	<b>94.45</b>	<b>13.35</b>	<b>5</b>	<b>0.5</b>			
<b>2015</b>	<b>80.92</b>	<b>6.74</b>	<b>89.07</b>	<b>16.2</b>	<b>10.61</b>	<b>2</b>			

## RAPORT DE AMPLASAMENT

<b>2016</b>	<b>15.33</b>	<b>11.03</b>	<b>66.78</b>	<b>8.66</b>	<b>29.51</b>	<b>0.13</b>	<b>10</b>	<b>270.78</b>	
<b>2017</b>	<b>41.23</b>	<b>38.03</b>	<b>72.66</b>	<b>16.95</b>	<b>33.03</b>	<b>0.63</b>	<b>23.34</b>	<b>621.41</b>	
<b>2018</b>	<b>54.83</b>	<b>60.87</b>	<b>419.51</b>	<b>31.27</b>	<b>27.63</b>	<b>0.67</b>			<b>31521</b>
<b>Valoare de prag</b>	<b>1000</b>	<b>250</b>	<b>700</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2000</b>	



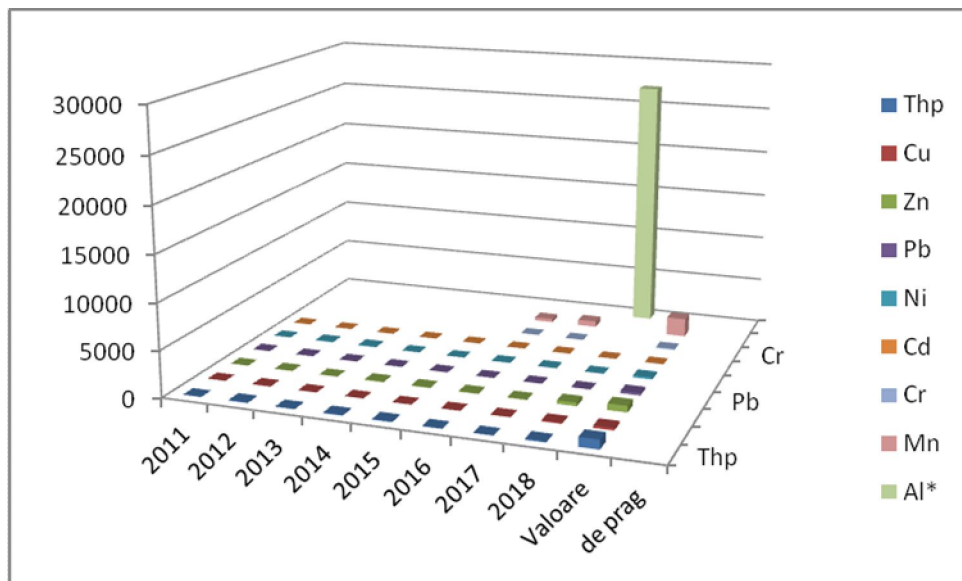
### Variatia parametrilor pt sol-partea de **Sud**, adancime **30 CM**

ANUL	Thp	Cu	Zn	Pb	Ni	Cd	Cr	Mn	Al*
<b>2011</b>	<b>10</b>	<b>3.5</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0.5</b>			
<b>2012</b>	<b>104.97</b>	<b>30.91</b>	<b>39.85</b>	<b>31.25</b>	<b>82.53</b>	<b>0.11</b>			
<b>2013</b>	<b>72.6</b>	<b>3.5</b>	<b>5</b>	<b>16.71</b>	<b>92.42</b>	<b>0.5</b>			
<b>2014</b>	<b>91.54</b>	<b>3.5</b>	<b>89.96</b>	<b>12.74</b>	<b>5</b>	<b>0.5</b>			
<b>2015</b>	<b>87.98</b>	<b>3.5</b>	<b>74.1</b>	<b>15.82</b>	<b>7.75</b>	<b>2</b>			



## RAPORT DE AMPLASAMENT

<b>2016</b>	<b>26.16</b>	<b>15.05</b>	<b>78.08</b>	<b>10.31</b>	<b>26.37</b>	<b>0.29</b>	<b>10</b>	<b>359.45</b>	
<b>2017</b>	<b>21.1</b>	<b>34.99</b>	<b>63.45</b>	<b>15.73</b>	<b>39.57</b>	<b>0.67</b>	<b>17.14</b>	<b>621.41</b>	
<b>2018</b>	<b>135.4</b>	<b>95.09</b>	<b>377.88</b>	<b>33.86</b>	<b>29.84</b>	<b>0.61</b>			<b>27046.1</b>
<b>Valoare de prag</b>	<b>1000</b>	<b>250</b>	<b>700</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2000</b>	

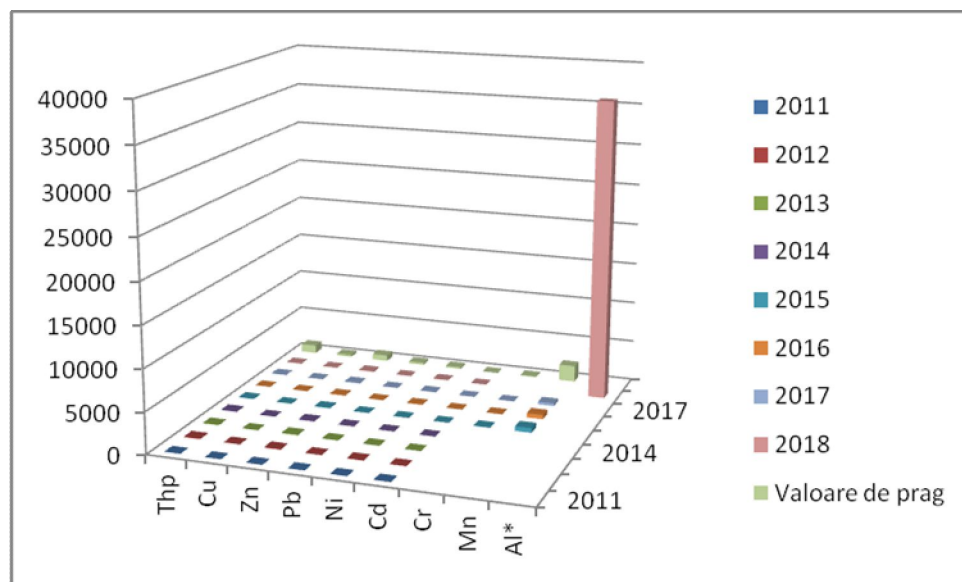


### Variatia parametrilor pt sol-partea de Vest, adancime 5 CM

ANUL	Thp	Cu	Zn	Pb	Ni	Cd	Cr	Mn	Al*
<b>2011</b>	<b>10</b>	<b>3.5</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0.5</b>			
<b>2012</b>	<b>101.4</b>	<b>28.77</b>	<b>77.03</b>	<b>25.73</b>	<b>43.81</b>	<b>0.1</b>			
<b>2013</b>	<b>74.08</b>	<b>3.5</b>	<b>91.32</b>	<b>16.32</b>	<b>5</b>	<b>0.5</b>			
<b>2014</b>	<b>82.81</b>	<b>3.5</b>	<b>79.27</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>0.5</b>			

## RAPORT DE AMPLASAMENT

<b>2015</b>	<b>55.08</b>	<b>5.02</b>	<b>82.2</b>	<b>18.94</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>36.21</b>	<b>569</b>	
<b>2016</b>	<b>20.26</b>	<b>22.32</b>	<b>76.35</b>	<b>14.63</b>	<b>48.98</b>	<b>0.15</b>	<b>23.94</b>	<b>526.61</b>	
<b>2017</b>	<b>36.66</b>	<b>30.47</b>	<b>110.25</b>	<b>14.95</b>	<b>39.24</b>	<b>0.45</b>	<b>14.4</b>	<b>317.05</b>	
<b>2018</b>	<b>47.49</b>	<b>25.53</b>	<b>93.53</b>	<b>19.3</b>	<b>37.4</b>	<b>0.52</b>			<b>36458</b>
<b>Valoare de prag</b>	<b>1000</b>	<b>250</b>	<b>700</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2000</b>	

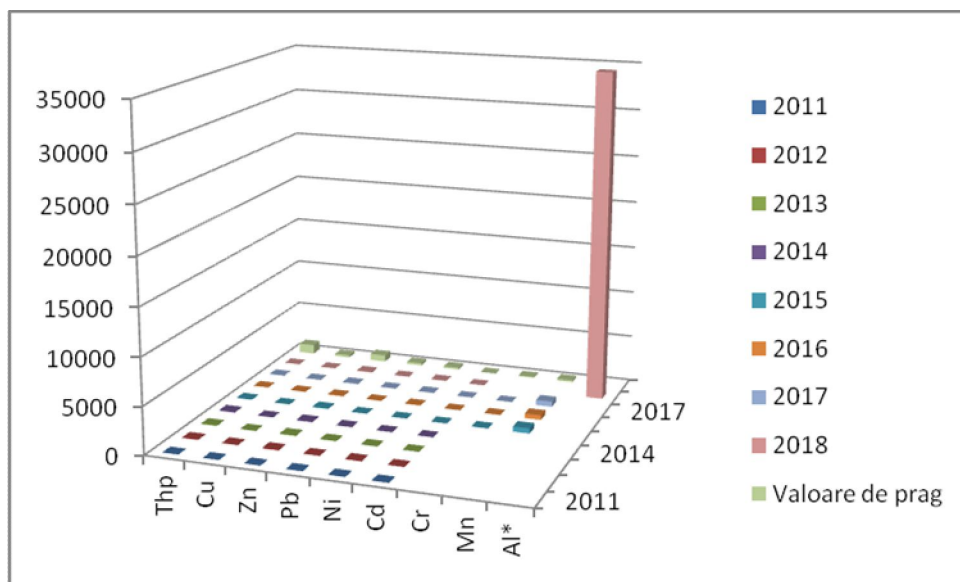


### Variatia parametrilor pt sol-partea de **Vest**, adancime **30 CM**

ANUL	Thp	Cu	Zn	Pb	Ni	Cd	Cr	Mn	Al*
<b>2011</b>	<b>10</b>	<b>3.5</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0.5</b>			
<b>2012</b>	<b>56.28</b>	<b>27.15</b>	<b>68.31</b>	<b>22.44</b>	<b>42.76</b>	<b>0.1</b>			
<b>2013</b>	<b>71.19</b>	<b>3.5</b>	<b>82.41</b>	<b>18.24</b>	<b>5</b>	<b>0.5</b>			

## RAPORT DE AMPLASAMENT

<b>2014</b>	<b>89.25</b>	<b>3.5</b>	<b>80.96</b>	<b>17.71</b>	<b>5</b>	<b>0.5</b>			
<b>2015</b>	<b>47.39</b>	<b>3.5</b>	<b>82.52</b>	<b>18</b>	<b>9.04</b>	<b>2</b>	<b>27.96</b>	<b>546</b>	
<b>2016</b>	<b>25.75</b>	<b>20.96</b>	<b>66.48</b>	<b>14.2</b>	<b>40.9</b>	<b>0.18</b>	<b>15.11</b>	<b>489.23</b>	
<b>2017</b>	<b>26.14</b>	<b>28.04</b>	<b>82.71</b>	<b>17.84</b>	<b>38.98</b>	<b>0.41</b>	<b>13.87</b>	<b>561.46</b>	
<b>2018</b>	<b>21.18</b>	<b>24.01</b>	<b>83.5</b>	<b>16.22</b>	<b>38.82</b>	<b>0.51</b>			<b>34918.6</b>
<b>Valoare de prag</b>	<b>1000</b>	<b>250</b>	<b>700</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	



## 7.0. Interpretarea datelor privind starea actuală a amplasamentului.

### 7.1. Calitatea solului și a apelor subterane

#### *Calitatea solului*

Conform studiului privind calitatea solului și a studiului Hidrogeologic din datele geologice generale ale zonei de amplasare a obiectivului și din datele litologice rezultate în timpul prelevării probelor de sol s-a putut concluziona că:

- subasamentul terenului are următoarea structură:

0-0,28 m strat brun închis, negricios cu structura subangulară medie, bine dezvoltată, luto-argilos

0,28-0,37 m – brun – galbui închis cu structura glomerulară bine dezvoltată, luto-argilos

0,37-0,58 m- brun galbui ruginiu cu rare pete vinetii mari cu structura poliedrică mică, slab dezvoltată, luto argilos.

Prezența stratelor de argilă compactă aproape de suprafața solului sugerează prezența unui ecran natural cu permeabilitate scăzută, care protejează calitatea solului și a subsolului față de eventuale infiltrații de poluanți provenite de la surse de poluare situate la suprafața solului.

Direcția de curgere a freaticului a fost determinată prin măsurători directe, la efectuarea studiului hidrogeologic și direcția de curgere a freaticului este către canalul de desecare din zona care duce către râul Mureș.

Valoarea indicatorilor analizați arată că solul este bogat în nutrienți rezultați din administrarea îngrășămintelor organice din activitatea anterioară.

- pH – ul se menține peste 6,5 ceea ce arată că nu au loc procese de acidifiere a solului;

#### **Reacția solurilor**

- soluri slab alcaline ; pH cuprins între 7,44 – 8,50 ;

Nu sunt impurificări ale solului cu metale grele sau produse petroliere

**In urma monitorizarilor efectuate in perioada 2012 si 2018, aportul instalatiei la poluarea solului din incinta este mica. Asa cum s-a aratat si mai sus prin reprezentarea grafica, daca ne raportam la anul 2012, cand avem prima monitorizare facuta in 4 puncte in incinta pe directia punctelor cardinale si un punct in exterior pe directia NV la 500m de incinta, valorile inregistrate se situeaza in jurul valorilor pentru soluri normale. Fata de 2012 se inregistreaza urmatoarea situatie:**

**- la THP valoarea pentru sol normal este de 100 mg/kg. In 2012, cea mai mare valoare se inregistreaza in punctul de monitorizare exterior amplasamentului, punct care nu este afectat de activitatea din fabrica. Concentratia mare de 369 mg/kg, se poate datora unor pierderi de combustibil de la utilajele agricole utilizate la cultivarea solului.**

**In punctele din interiorul amplasamentului, valorile se situeaza in jurul valorii de 100 mg/kg. In urmatoorii ani, valorile concentratiilor au o anumita fluctuatie de crestere sau scadere, dar se pastreaza ordinul de marime. Nu exista o crestere semnificativa a concentratiei nici intr-un punct de monitorizare in anii de functionare.**

## RAPORT DE AMPLASAMENT

- La cupru valoarea pentru soluri normale este de 20 mg/kg. In punctele de monitorizare s-au inregistrat valori pana la 100 mg/kg in toata aceasta perioada.
  - la Zn valoarea pentru soluri normale este de 419.51 mg/kg in 2018 pe latura de sud. In restul punctelor valorile se situeaza in jurul valorii de 100 mg/kg sau mai mici.
  - La plumb valoarea pentru soluri normale este de 20 mg/kg. In anul 2012 sunt inregistrate valori pana la 30 mg/kg. In urmasorii ani , valorile inregistrate nu depasesc valoarea pentru soluri normale
  - La nichel valoarea pentru soluri normale este de 20 mg/kg. In 2012 s-au inregistrat valori intre 30-86 mg/kg. In anii urmasorii valorile au o anumita fluctuatie de scadere , dupa care prezinta din nou o usoara crestere. Se pastreaza valorile ca si ordin de marime. Nichelul se incadreaza la valorile pentru soluri mai putin sensibile.
  - La Cadmiu valoarea pentru soluri normale este de 1 mg/kg. Valorile inregistrate sunt sub 1 mg/kg , exceptie facand anul 2015 , cand in buletinele de analiza valoarea este data ca si <2 mg/kg. Este o valoare relativa care nu poate fi cuantificata exact.
- Concluzie: solul din incinta nu prezinta o poluare semnificativa cu THP sau metale grele. Majoritatea indicatorilor prezinta valori mai mici sau in jurul valorilor pentru soluri normale.**

### 8.0. Concluzii generale și recomandări pentru reducerea poluării

#### pentru AER

Emisiile maxime de poluanți din activitatea de topire-turnare se incadreaza in limitele stabilite in AIM, limite conform intervalelor din BAT-AEL.

În instalatia de topire-tunare sunt aplicate cele mai importante tehnici de reducere a emisiilor atmosferice recomandate de normele europene, respectiv:

- se utilizeaza cuptorul cu reverberatie cu put lateral de incarcare si cu incarcare etanse
- instalatia este prevazuta cu instalatie de captare si filtrare a gazelor rezultate
- toate componentele instalatiei se conformeaza celor mai bune tehnici disponibile existente
- emisiile de pulberi, CO , NOx sunt monitorizate continuu din anul 2013 pentru linia 1 si 2014 pentru linia 2..

Concentrațiile poluanților în emisie nu depășesc, concentrațiile maxime impuse de BREF pentru cele mai bune tehnici disponibile.

Debitele masice calculate se încadrează în normele europene.

Pentru nici unul din poluanții atmosferici specifici activității nu sunt depășite valorile de prag EPRTR , prevăzute de HG. 140/2008.

Instalații pentru controlul emisiilor (epurarea gazelor evacuate), măsuri de prevenire a poluării aerului pentru linia 1 si 2

Denumirea sursei de poluare	Denumirea și tipul instalației de tratare	Poluanții reținuți	Eficiența instalației, în concordanță	Alte măsuri de prevenire a poluării
-----------------------------	---	--------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

## RAPORT DE AMPLASAMENT

			<b>cu documentații a tehnică de proiectare</b>	
1	2	3	4	5
Instalatia de topire-turnare la linia 1 si 2	Instalatie de filtrare cu saci si amestec de hidroxid de calciu cu carbune activ	Praf, Nox, SO2, cloruri, floruri, substante organice, dioxine	99,6%	Nu sunt necesare
Hala de racire si stocare zgura de sare	Instalatie de filtrare cu saci	praf	99.6%	Nu sunt necesare

### **pentru ZGOMOT SI VIBRATII**

Zgomotul aferent activității curente din instalatie nu poate cauza disconfort receptorilor din zonă.

Nivelul de zgomot la nivelul limitei incintei are valori mai mici decât valorile maxim admise (65 dB(A)) pentru zona limitrofă a unei incinte industriale.

Zgomotul aferent funcționării instalațiilor analizate nu poate constitui un factor de disconfort pentru zonele rezidentiale, distanta este semnificativa pana la zona de locuit peste 2 km.

### **pentru APA**

#### **Măsuri de diminuare a impactului**

Obiectivul este prevăzut cu :

- sistem de colectare și evacuare controlată a apelor uzate și pluviale de pe amplasament ;

#### **Zone de protecție sanitară și perimetre de protecție hidrologică**

Față de sistemul centralizat de alimentare cu apă în zonă, distanța minimă de 50 m, se respectă. Forajele de apă existente pe amplasament nu nse vor utiliza ca surse de apă potabilă.

#### **Măsuri de prevenire a poluărilor accidentale a apelor.**

Obiectivul propus este prevăzut cu :

- sistem de colectare și evacuare controlată a apelor uzate menajere;
- statie de epurare pentru apele menajere;
- separator de hidrocarburi pentru apele pluviale de pe platforma;

Din instalația analizată nu se evacuează ape uzate tehnologice în apa de suprafața.

## pentru SOL-SUBSOL

### Controlul emisiilor pe sol

- Incarcările și descărcările de material au loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor prin scurgeri;
- Toate autovehiculele sunt etansate corespunzător, pentru a preveni contaminarea solului prin scurgeri;
- Titularul de activitate are în dotare o cantitate corespunzătoare de substanțe de absorbție adecvate pentruținerea sub control și absorbția oricărei pierderi prin scurgere;
- Pentru a reduce riscul poluării solului în cazul defectării instalației de epurare gaze, titularul va opri în timpul cel mai scurt procesul de producție pentru a evita poluarea solului cu poluanți emiși în aer.

### DESEURI

Principalele categorii de *deșuri tehnologice* rezultate din activitatea de topire-turnare sunt reprezentate de:

- cruste de zgura cu conținut de aluminiu de 70%
- sorbaliț praf cu impurități și carbune activ
- filtre ceramice
- filtre saci
- zgura de sare

Cruste de zgura cu conținut de 70% aluminiu – rezultă în faza de topire a deșeurilor de aluminiu. Aceasta este răzuită când aluminiul topit este transferat în sobele de turnare. Se urmărește ca această cantitate de zgura să fie cât mai mică în raport cu aluminiul topit. Se preconizează ca aceasta să fie de aproximativ 4.5% din cantitatea totală de aluminiu topit. Aceasta zgura va fi depusă în containere metalice și prelucrată în cuptorul rotativ pentru recuperarea aluminiului. Cantitatea de cruste de zgura preconizată va fi de 4500 tone/an.

Sorbaliț Praf – este deșeurul rezultat în urma fazei de filtrare. Este amestecul format din hidroxid de calciu care nu a reactionat cu compuşii din gaze, clorura de calciu, florura de calciu, sulfat și sulfid de calciu, carbune activ care conține substanțe organice cum ar fi dioxinele și compuşii organici volatili. Este un deșeu periculos care este colectat în big-baguri și preluat de firme autorizate pentru eliminare.

Filtre ceramice – rezultă de la faza de turnare. Aluminiul este trecut prin aceste filtre înainte de a trece prin cochilia de turnare. La fiecare sarjă se consumă două filtre ceramice. Se vor utiliza aproximativ 6348 bucăți. Acestea sunt introduse în cuptorul de topire

Filtre saci – aceste filtre rezultă ca deșeurii din instalația de filtrare atunci când se deteriorează ca urmare a unor scântei. Nu se poate aprecia cantitatea acestora. Aceste filtre sunt eliminate cu firme specializate în vederea incinerării pentru a se distruge dioxinele.

Zgura de sare - rezultată de la cuptorul rotativ în urma procesului de topire. Este un deșeu periculos și se valorifică la firme autorizate în vederea recuperării componentelor acesteia.

# RAPORT DE AMPLASAMENT

Aceste deșeuri sunt colectate, sunt depozitate temporar în incinta amplasamentului și periodic sunt valorificate.

Intervențiile majore la instalații se fac în mod planificat, în perioada programată. La sfârșitul perioadelor de intervenție, toate deșeurile rezultate din activitățile de întreținere/reparare sunt evacuate din incintă (prin depozitare la rampe de deșeuri sau prin valorificare, după caz).

Intervențiile majore la instalații se fac în mod planificat, în perioada programată. La sfârșitul perioadelor de intervenție, toate deșeurile rezultate din activitățile de întreținere/reparare sunt evacuate din incintă (prin depozitare la rampe de deșeuri sau prin valorificare, după caz).

Operatorul deține un parc propriu de mijloace de transport, lucrările de întreținere/reparare a acestor mijloace de transport se efectuează pe amplasament. Deșeurile rezultate din întreținere sunt colectate pe categorii de deșeuri, sunt stocate temporar în zone special amenajate în containere sau alte modalități de stocare până la prada către firme care le elimină sau valorifică.

## ENERGIE

Energia electrică este preluată din rețele de distribuție situate în apropierea amplasamentului.

Energia electrică este folosită în principal pentru:

- acționarea instalațiilor care deserve fluxul tehnologic
- încălzirea spațiilor administrative
- iluminatul din interiorul secțiilor
- iluminatul exterior

Consumul anual de energie al activităților este prezentat în tabelul următor, în funcție de sursa de energie.

	Consum de energie		
	Furnizata, MW/an	Primara, MWh	% din Total
Electricitate din rețeaua publică	11.340		
Electricitate din alta sursă*			
Abur/apa fierbinte achiziționată și nu generată			
Gaze	9.582.500 mc/an		
Petrol			
Carbune			
Altele (Operatorul/titularul activității)			

## Energie specifica

Activitatea	Consum specific de energie (CSE) (specificați unitățile adecvate) EE CH4	Descrierea fundamentelor CSE Acestea trebuie să se bazeze pe consumul de energie primară pentru	Compararea cu limitele (comparați consumul specific de energie cu orice limite furnizate în Indrumarul specific
-------------	---	--	---



## RAPORT DE AMPLASAMENT

	kwh/t	mc/t	produse sau pe intrările de materii prime care corespund cel mai mult scopului principal sau capacității de producție a instalației	secto- rului sau alte standarde industriale)
Obținerea aluminiului	113.4	80.3		3300-8000 MJ/t Al

După cum se poate vedea din estimările prezentate de mai sus, nivelele de consum energie, se încadrează în nivelele de consum, recomandate de BREF.

**CONCLUZIE: Instalația analizată se încadrează în cerințele impuse prin autorizația integrată de mediu nr. 3.25.03.2010, revizuită în 26.09.2014 și 16.01.2019 și respectă cerințele din 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.**

### CAP 9. RAPORT PRIVIND SITUAȚIA DE REFERINȚĂ

**AVAND IN VEDERE CA DE LA RAPORTUL DE REFERINȚĂ DIN 2018 A TRECUT DOAR UN AN, IAR DIN MONITORIZĂRILE EFECTUATE ÎN ACEST AN NU A REZULTAT O CREȘTERE SEMNIFICATIVĂ A VALORILOR PARAMETRILOR ANALIZAȚI LA SOL ȘI APA FREATICĂ, CONSIDERAM CA RAPORTUL DE REFERINȚĂ ÎNTOCMIT ÎN 2018 PENTRU REVIZUIREA AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU COMPLETAT CU VALORILE DIN 2018, ESTE CONCLUDENT PENTRU STAREA DE REFERINȚĂ A AMPLASAMENTULUI**

**Conform art.22 alin.(2) din Legea 278/2013,** În situația în care, în desfășurarea activității, se utilizează, se produc sau se emit substanțe periculoase relevante și luând în considerare posibilitatea de contaminare a solului și a apelor subterane pe amplasamentul instalației, operatorul întocmește și prezintă autorității competente pentru protecția mediului responsabile cu emiterea autorizației integrate de mediu un raport privind situația de referință, înainte de punerea în funcțiune a instalației sau înainte de prima actualizare a autorizației realizate după data intrării în vigoare a prezentei legi.

SC HAMMERER ALUMINIUM INDUSTRIES SRL se regăsește în situația în care se realizează revizuirea autorizației integrate de mediu după apariția Legii 278/2013.

Raportul privind situația de referință conține informațiile necesare pentru stabilirea stării de contaminare a solului și a apelor subterane, astfel încât să se poată face o comparație cuantificată cu starea în momentul încetării definitive a activității.

Conform Ghidului Comisiei Europene cu privire la rapoartele privind situația de referință prevăzute la articolul 22 alineatul (2) din Directiva 2010 /75/UE privind emisiile industriale, Raportul privind Situația de Referință trebuie să cuprindă:

(a) informații privind utilizarea actuală și, dacă sunt disponibile, privind utilizările din trecut ale amplasamentului;

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

(b) în cazul în care sunt disponibile, informațiile existente privind măsurătorile solului și apelor subterane care reflect starea la momentul elaborării raportului sau, ca alternativă, rezultatele noilor măsurători ale solului și apelor subterane având în vedere posibilitatea contaminării solului și apelor subterane de către acele substanțe periculoase care urmează să fie utilizate, produse sau emise de instalația în cauză.

În cazul în care informațiile obținute în temeiul altor norme naționale sau ale Uniunii îndeplinesc cerințele prezentului alineat, informațiile respective pot fi incluse sau anexate la raportul privind situația de referință.

## **I. INFORMAȚII PRIVIND UTILIZAREA ACTUALĂ ȘI, DACĂ SUNT DISPONIBILE, PRIVIND UTILIZĂRILE DIN TRECUT ALE AMPLASAMENTULUI**

Obiectul principal de activitate este obtinerea aluminiului din deseuri de aluminiu prin procedee secundare de topire și turnare.

Activitatea se încadrează în anexa 1 la Legea 278/2013 privind emisiile industriale la punctul **2.5 . b. topirea, inclusiv alierea, de metale neferoase, inclusiv de produse recuperate, și exploatarea de turnătorii de metale neferoase, cu o capacitate de topire de peste 4 tone pe zi pentru plumb și cadmiu sau 20 de tone pe zi pentru toate celelalte metale.**

**Conform nomenclatorului CAEN, activitățile desfășurate pe amplasament se încadrează în următoarele coduri CAEN:**

- **3832 - RECUPERAREA MATERIALELOR RECICLABILE SORTATE**
- **2453 - Turnarea metalelor neferoase ușoare**
- **2550-fabricarea produselor metalice obținute prin deformare plastică; metalurgia pulberilor,**
- **4677-comert cu ridicata al deșeurilor și resturilor**
- **4941-transporturi rutiere de marfuri,**

SC HAMMERER ALUMINIUM INDUSTRIES SANTANA SRL a realizat o instalație de topire a deșeurilor de aluminiu prevăzută cu două linii cu o capacitate de 134.500 tone/an aluminiu. Această capacitate este asigurată prin două cuptoare de topire cu reverberație fiecare de 50.000 tone/an, montate pe prima linie și un cuptor rotativ de 100 t/ zi, montat pe a doua linie. În 2019 s-a pus în funcțiune și cuptorul de topire cu inducție cu o capacitate de 5 to/h și 60 t/zi.

Principalele zone funcționale ale amplasamentului sunt:

- zona de producție (topire, turnare, omogenizare, ambalare.);
- zona de depozitare (platforma de sortare, hale de depozitare materii prime și deseuri de aluminiu, zgura)
- zona tehnică -edilitară (racord la rețeaua de gaz natural, post trafo, construcții pentru alimentare cu apă, canalizare, epurare ape și evacuare, )
- zona socială – administrativă (construcția pentru birouri, grup social, laboratoare, poarta, parcare etc).
- zona de întreținere – ateliere de întreținere, garaj, etc

La toate aceste zone se adaugă: rețele de apă, canalizare, electrice, gaze, drumuri, împrejmuiri și plantațiile de spațiu verde care necesită întreținere cu rol ornamental și de protecție contra vânturilor dominante .

Construcțiile sunt sistematizate în planul general astfel încât să asigure: izolarea în spațiu, un flux tehnologic optim, respectarea distanțelor dintre construcții pentru realizarea cerințelor tehnologice și paza contra incendiilor, orientarea corectă și adaptarea în teren, eficiență tehnico-economică.

## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Toată incinta este împrejmuită cu gard cu stâlpi metalici și panouri din plasă de sârmă.

Obiectivul are zone de protecție față de vecinătăți. De asemenea, puțurile forate au zone proprii de protecție sanitară.

Regimul de înălțime este de P sau P+1 pentru hale și P+2 pentru clădirea de birouri. Totuși deoarece în hale sunt instalate poduri rulante care necesită o înălțime de 12m la cârlig, înălțimea maxima este de 15m pentru cea mai înaltă hală.

Suprafata totala a terenului este de 206 765 mp, conform CF anexate. Pe acest amplasament sunt identificate urmatoarele obiective:

- C1 – cabina poarta + canrtar + PPA , S=55 mp
- C2 – birouri administratir (P+1) , S=288 mp
- C3 – vestiar , sala mese , S=263 mp
- C4 – hala productie cuptor rotativ, S=1212 mp
- C5 – boxa depozitare si sortare deseuri de aluminiu, impartita in 9 compartimente, S=2605 mp
- C6 – arhiva, cabinet medical, laborator spectometru, birouri , S=300 mp
- C7- hala productie linia 1, S=5991 mp, cuprinde zona de topire, turnare, omogenizare, impachetare +hala cuptor cu inductie -345 mp
- C8 - Tablou electric general, Statie pompe, Camera UPS , S= 280 mp
- C9 – rezervor apa , S= 45 mp
- C10 – rezervor apa , S=46 mp
- C11 – post trafo , S=12 mp
- C12 – boxa depozitare , impartita in 8 compartimente , S= 805 mp
- C13 – boxa depozitare , impartit in 16 compartimente, S= 1678mp
- C14 – boxa depozitare , impartit in 5 compartimente si hala pt. fierastrau, S=803 mp
- C15 – boxa depozitare metale aliere , S=292 mp
- C16 – ghilotina, S=253 mp
- Ci – atelier mecanic si magazie, S=333 mp
- Cii – extindere hala productie C7 , S=1028 mp , este in curs de autorizare
- Ciii – boxa depozitare zgura impartit in 14 compartimente, S= 1124 mp
- Civ – hala fierastrau Behringer , S= 357 mp din cei 803 mp
- Cv - hala brichetare span, S=452 mp
- Cvi – hala depozitare zgura calda, S=837 mp

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Instalatia a fost realizata in 2009-2010 si pusa in functiune in anul 2010. Din 2010 functioneaza cele doua linii de productie, utilizand aceleasi materii prime si auxiliare. Treptat a crescut productia anuala, ajungand in 2017 sa se apropie de capacitatea proiectata a instalatiei.

Obiectivul este amplasat in intravilanul localitatii Santana, in partea de SV, la aproximativ 2 km de localitate. Zona Santana este in general plana, fara accidente de relief si fara diferente microclimatice.

Vecinătăți :

- N drum judetean DJ 791, dupa care urmeaza terenuri agricole
- S cale ferata si terenuri agricole. tot in aceasta zona exista si o caramidarie care actualmente nu este in functiune.
- E teren arabil si SC MAGONTEC SRL
- V teren arabil

Terenul pe care s-a realizat obiectivul a avut folosinta agricola. Nu au existat riscuri de inundatii sau alunecari de teren, acesta este plat, teren de campie.

Nu au existat specii de arbori sau alte plante care sa necesite protectie. Nu au existat depozite de materii prime sau deseuri pe teren inainte de construirea obiectivului.

## **2. INFORMAȚIILE EXISTENTE PRIVIND MĂSURĂTORILE SOLULUI ȘI APELOR SUBTERANE CARE REFLECTA STAREA ACESTORA LA MOMENTUL ELABORĂRII RAPORTULUI PRIVIND STAREA DE REFERINȚA A AMPLASAMENTULUI.**

**In faza de proiectare a instalatiei s-au realizat o serie de studii privind solul si apele subterane. Astfel a fost efectuat Studiu privind calitatea solului pe amplasamentul fabricii de aluminiu Santana si Studiul hidrogeologic privind evaluarea sursei de apa pentru alimentarea cu apa a Fabricii de aluminiu Santana.**

In procesul de productie se utilizeaza anumite substante si deseuri care pot sa produca un impact asupra solului sau apei freatice, fie direct sau indirect din aer.

Conform Ghidului Comisiei Europene cu privire la rapoartele privind situatia de referinta prevazute la articolul 22 alineatul (2) din Directiva 2010 /75/UE privind emisiile industriale, sunt furnizate urmatoarele clarificari pentru a imbunatati intelegerea urmatoilor termeni

utilizati in contextul Directivei privind emisiile industriale:

” **Substanțe periculoase relevante** ” [articolul 3 alineatul (18) și articolul 22 alineatul (2) primul paragraf] se referă la substanțele sau amestecurile, astfel cum sunt definite în articolul 3 din Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și amestecurilor (Regulamentul CEA), care, ca rezultat al pericolozității, mobilității, persistenței și biodegradabilității acestora (precum și a altor caracteristici), au capacitatea de a contamina solul sau apele subterane și sunt utilizate, produse și/sau emise de instalație.

” **Posibilitatea de contaminare a solului și a apelor subterane pe amplasamentul instalației** ” [articolul 22 alineatul (2) primul paragraf] se referă la o serie de elemente importante. În primul rând, într-un raport privind situația de referință ar trebui să se țină

## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

seama de cantitățile de substanțe periculoase în cauză – în cazul în care pe amplasamentul instalației sunt utilizate, produse sau emise cantități foarte mici, atunci este probabil ca posibilitatea de contaminare să fie nesemnificativă în scopul elaborării unui raport privind situația de referință. În al doilea rând, rapoartele privind situația de referință trebuie să evalueze caracteristicile amplasamentului în ceea ce privește solul și apele subterane, precum și impactul caracteristicilor respective asupra posibilității de producere a contaminării solului și a apelor subterane. În al treilea rând, pentru instalațiile existente, caracteristicile acestora pot fi luate în considerare în cazul în care acestea sunt de o asemenea natură încât, în practică, este imposibilă producerea unei contaminări.

**Termenul „contaminare”** este înțeles ca fiind interschimbabil cu termenul „poluare”, astfel cum este definit în articolul 3 alineatul (2) din Directiva privind emisiile industriale.

”**Comparație cuantificată**” [articolul 22 alineatul (2) al doilea paragraf] implică posibilitatea de a compara atât amploarea, cât și gradul de contaminare între nivelul dintr-un raport privind situația de referință și valorile la momentul încetării definitive a activității. Prin urmare, comparațiile pur calitative sunt excluse prin utilizarea acestui termen la articolul 22 alineatul (2). Este în interesul operatorului să se asigure că o astfel de cuantificare este suficient de exactă și precisă pentru a permite o comparație semnificativă în momentul încetării definitive a activităților.

Se consideră că „Informațiile necesare pentru stabilirea stării de contaminare a solului și a apelor subterane ” [ articolul 22 alineatul (2) al doilea paragraf] includ cel puțin următoarele două elemente:

1. informații privind utilizarea actuală și, dacă sunt disponibile, privind utilizările din trecut ale amplasamentului. În contextul acestei cerințe, termenul „dacă sunt disponibile”

ar trebui înțeles ca implicând posibilitatea accesului operatorului instalației la aceste informații, ținându-se cont în același timp de fiabilitatea unor astfel de informații privind utilizările din trecut.

2. informații privind concentrațiile în sol și în apele subterane ale substanțelor periculoase care urmează să fie utilizate, produse sau emise de instalație. În cazul în care evoluțiile viitoare ale amplasamentului cunoscute la momentul întocmirii raportului pot avea drept rezultat utilizarea, producerea sau emisia unor substanțe periculoase suplimentare, este recomandabil să se includă, de asemenea, informații privind concentrațiile în sol și apele subterane ale substanțelor periculoase relevante respective. Dacă astfel de informații nu există încă, ar trebui efectuate noi măsurători în cazul în care există posibilitatea contaminării solului și a apelor subterane cu substanțele periculoase respective care urmează să fie utilizate, produse sau emise de instalație (a se vedea, de asemenea, mai sus, sensul termenului „cuantificat”).

O serie de activități esențiale ar trebui întreprinse atât pentru a stabili dacă este necesar să se elaboreze un raport privind situația de referință pentru o anumită situație, cât și în vederea întocmirii raportului privind situația de referință ca atare.

Opt etape au fost identificate în cadrul acestui proces, acoperind următoarele elemente principale:

Etapele 1-3: pentru a stabili dacă este necesar un raport privind situația de referință;

Etapele 4-7: pentru a determina modul în care trebuie pregătit raportul privind situația de referință;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

Etapa 8: pentru a stabili conținutul raportului.

Opt etape au fost identificate în cadrul acestui proces, acoperind următoarele elemente principale:

Etapele 1-3: pentru a stabili dacă este necesar un raport privind situația de referință;

Etapele 4-7

În cazul în care în cursul etapelor 1-3 se demonstrează, pe baza informațiilor disponibile, că nu este necesar un raport privind situația de referință, etapele ulterioare nu mai sunt necesare.

O astfel de demonstrație trebuie consemnată și păstrată de către autoritatea competentă, împreună cu motivele care stau la baza unei astfel de decizii

Principalele etape ale elaborării raportului privind situația de referință:

etapa	Activitate	Obiectiv
1.	Identificarea substanțelor periculoase utilizate, produse sau emise de instalație și întocmirea unei liste a substanțelor periculoase respective.	Determinarea faptului dacă sunt sau nu utilizate, produse sau emise substanțe periculoase în vederea stabilirii necesității de a elabora și a prezenta un raport privind situația de referință
2	Identificarea „substanțelor periculoase relevante” dintre substanțele periculoase identificate în etapa 1 (a se vedea secțiunea 4.2). Eliminarea substanțelor periculoase care nu prezintă potențial de contaminare a solului sau a apelor subterane. Justificarea și înregistrarea deciziilor luate de a exclude anumite substanțe periculoase.	Limitarea analizei ulterioare la substanțele periculoase relevante, în scopul de lua o decizie cu privire la necesitatea elaborării și prezentării unui raport privind situația de referință.
3	Pentru fiecare substanță periculoasă relevantă stabilită în etapa 2, identificarea posibilității reale de contaminare a solului și a apelor subterane pe amplasamentul instalației, inclusiv a probabilității evacuărilor și a consecințelor acestora, ținând seama în special de: — cantitățile din fiecare substanță periculoasă sau grupuri de substanțe periculoase similare în cauză; — modul și locul în care substanțele periculoase sunt depozitate, utilizate și transportate în apropierea instalației; — locul în care acestea prezintă un risc de a fi evacuate; — în cazul instalațiilor existente, inclusiv măsurile care au fost adoptate pentru a se asigura	Identificarea substanțelor periculoase relevante care prezintă un potențial risc de poluare în cadrul amplasamentului pe baza probabilității producerii de evacuări ale unor astfel de substanțe. Pentru substanțele respective, informațiile trebuie să fie incluse în raportul privind situația de referință.

## RAPORT DE AMPLASAMENT

	că este imposibilă producerea, în practică, a contaminării solului sau a apelor subterane	
4	<p>Furnizarea unui istoric al amplasamentului.</p> <p>Examinarea datelor și a informațiilor disponibile:</p> <p>— în legătură cu utilizarea actuală a amplasamentului și cu privire la emisiile de substanțe periculoase care au avut loc și care pot conduce la poluare. În special, analiza accidentelor sau a incidentelor, a scurgerilor sau a deversărilor produse în cadrul operațiunilor de rutină, a modificărilor apărute în practica operațională, a acoperirii suprafeței amplasamentului, a modificărilor aduse în ceea ce privește substanțele periculoase utilizate.</p> <p>— utilizările anterioare ale amplasamentului care ar fi putut avea ca rezultat emisia de substanțe periculoase, fie cele utilizate, produse sau emise de instalație existentă, fie altele.</p> <p>Trecerea în revistă a rapoartelor investigațiilor anterioare poate contribui la colectarea acestor date.</p>	Identificarea surselor potențiale care ar fi putut face ca substanțele periculoase identificate în etapa 3 să fi fost deja prezente pe amplasamentul instalației.
5	<p>Identificarea condițiilor de mediu ale amplasamentului, inclusiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— topografie;</li> <li>— geologie;</li> <li>— direcția de curgere a apelor subterane;</li> <li>— alte posibile căile de migrație, cum ar fi canalele de scurgere și de serviciu;</li> <li>— aspecte legate de mediu (de exemplu, habitate deosebite, specii, zone protejate etc.) și</li> <li>— modul de utilizare a terenurilor învecinate.</li> </ul>	<p>Determinarea locurilor unde ar putea ajunge substanțele periculoase în caz de evacuare și a locurilor unde acestea ar trebui căutate.</p> <p>Identificarea, de asemenea, a componentelor mediului înconjurător și a receptorilor care sunt potențial expuși la risc, precum și a zonelor din regiune unde se desfășoară alte activități care emit aceleași substanțe periculoase și care pot cauza migrarea substanțelor respective pe amplasamentul în cauză.</p>
6	<p>Utilizarea rezultatelor obținute în etapele 3-5 pentru a descrie amplasamentul, în special precizând localizarea, tipul, amploarea și cantitatea de poluare istorică și sursele potențiale viitoare de emisii, menționându-se straturile și apele subterane care sunt susceptibile de a fi afectate de astfel de emisii – cu stabilirea de legături între sursele de emisii, căile prin care</p>	<p>Identificarea locului, a naturii și a amplorii poluării existente în cadrul amplasamentului și determinarea straturilor și a apelor subterane care ar putea fi afectate de o astfel de poluare. Compararea cu emisii</p>



## RAPORT DE AMPLASAMENT

	poate circula poluarea și receptorii care sunt susceptibili de a fi afectați	otențiale viitoare pentru a se vedea dacă zonele coincid.
7	În cazul în care există suficiente informații pentru a cuantifica starea de poluare a solului și a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante pe baza etapelor 1-6, se trece direct la etapa 8. În cazul în care nu există informații suficiente, este necesară o investigație intruzivă a amplasamentului pentru a obține astfel de informații. Detaliile unei astfel de investigații ar trebui clarificate împreună cu autoritatea competentă.	Colectarea informațiilor suplimentare necesare pentru a permite o evaluare cuantificată a stării de poluare a solului și a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante.
8	Elaborarea unui raport privind situația de referință pentru instalație care să cuantifice starea de poluare a solului și a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante.	Furnizarea unui raport privind situația de referință, în conformitate cu Directiva privind emisiile industriale.

Se vor parcurge pe rand fiecare etapa descrisa in tabel.

### **Etapa 1: Identificarea substanțelor periculoase utilizate, produse sau emise în prezent în cadrul instalației**

In prima etapa se realizeaza intocmirea unei liste a tuturor substanțelor periculoase folosite în cadrul instalației (ca materii prime, produse, produse intermediare, produse secundare, emisii sau deșeuri).

<b>Principalele materiale/ utilizari</b>	<b>Natura chimica/ compozitie (Fraze R)<sup>2</sup></b>	<b>Cantitatea utilizată anual la cap. Max.</b>	<b>Modul de stocare, depozitare</b>
<b>MATERII PRIME</b>			
Deseuri de aluminiu cu continut de aluminiu in diferite procente	-deseuri colectate si preluate de la terti pe baza de contract -nepericulos	20.700 t/an	In boxe inchise si betonate, compartimentate pentru depozitarea pe sorturi in functie de procentul in aluminiu si procentul de impurificare (boxele3-41)



## RAPORT DE AMPLASAMENT

Zgura cu continut de pana la 70% aluminiu	Nu prezinta fraze de rise	50.000 t/an	In cuve metalice depozitate in boxa de stocare pana la introducerea ei in cuptorul rotativ, boxa special destinata, inchisa, cu hota pentru captarea gazelor si tubulatura conectata la instalatia de filtrare,
Zgura de magneziu	Deseu periculos 10 08 08*	500 t/an	in boxa betonata destinata acestui tip de deseu, pana la introducerea in cuptorul rotativ
Metale de aliere	Si,Cu,Mn, Mg, Li, Se, Cr, Zn, Ti, Pb, Ni,	2000 t/an	In hala de productie, pe rafturi
<b>MATERIALE AUXILIARE</b>			
Clor 99.7%	R23;R36/37/38 R50 S9;S45;S61	1500 kg/an	Stocate in tare inchis langa bazinul de apa rece suprateran, in buteliile in care este aprovizionat, prevazute cu sistem de siguranta. Butelia are capacitatea de 45 kg
Acetilena 98%	0, R8	200 kg/an	In butelii metalice de 10 kg, stocate in tare inchis langa bazinul de apa rece suprateran
Oxigen 99,7%	0, R8 CAS 448244-7	3.105.000 mc/an	In rezervor metalic de 50 mc, amplasat in spatele halei liniei2
Propan		1500 kg/an	In butelii metalice de 10 kg stocate in tare inchis
Var hidratat	R 37,38,41	500 t/an	In buncare metalice cu capacitatea de 50t fiecare, amplasate langa instalatiile de filtrare aferente celor doua linii
Sare (NaCl, KCl) – fondant	Nepericulos	8000 t/an	In boxa special destinata
<b>CARBURANTI</b>			
Motorina	R52/53	500 mc/an	In rezervor metalic cu pereti dublii, cu capacitatea de 9mc, amplasat in cuva" si container metalic, In zona de parcare, langa intrare
<b>INTRETINERE</b>			
Uleiuri de motor	R38,41, 51/53	3 t/an	Se aprovizioneaza direct de la furnizori in butoaie de tabla de 200 l.Pana la utilizare se stocheaza in magazia de uleiuri, cu pardoseala betonata.
Uleiuri hidraulice		5 t/an	Se aprovizioneaza direct de la furnizori in butoaie de tabla de 200 l.Pana la utilizare se stocheaza in magazia de
Emulsie		5000 kg	Bidoane de tabla de 200 l si in canistre de plastic de 20 kg depozitata in magazia de materiale
Diluant	R10, R66, R67,	10 kg	Bidon de plastic de 1 kg, in magazine
Acid fosforic 85%	R34	150 kg	In bidoane de 5 litri, depozitat in magazine
<b>TRATAREA APEI</b>			

## RAPORT DE AMPLASAMENT

Dispersant 3 DTI04 (NaOH- 1-5% Metanol-01-1% Benzotriazol de sodiu5- 10%)	R35, R11, R23/24/25, R39/23/24/25, R22,R36, R52/53	2000 kg/an	Bidoane de 200 l, stocate in stasia de tratare a apei
Biocid N 77352 azotat de Mg-1-5% Mixtura de 5-cloro2- metil -2H-izotiaol-3unu si 2 metil-2H- izotiaol-3-1-1.5- 1.8%)	R8,R23/24/25 R34,R36,R43, R50/53	1000 kg/an	Bidoane de 200 l, stocate in statia de tratare a apei
Biocid NaOCl	Nepericulos	15.000 kg/an	Recipient de 1000l, m magazie cu pardoseala" betonata si uşa metalica, in vecinatatea stajiei de tratare a apei
Acid sulfuric 96.5%	R14/15	20t/an	Recipient de 1000 l, m magazie cu pardoseala betonata si usa metalica, in vecinatatea stajiei de tratare a apei
Nalco 3DT179	Nepericulos	5 t/an	Bidoane de 20 l, stocate in stasia de tratare a apei
Dispersant N7313 (2- butoxietano 1 -5% Alcool oxi alchilat- 205% Dietanolaminal- 5% Hexilenglicol-5%)	R20/21/22, R36/38,R22, R41,R48/22,	500 kg/an	Bidoane de 20 l, stocate in stasia de tratare a apei
Biocid Nalco 77202	R8.R23/24/25,R34, R36,R43,R50/53	500 kg/an	Butoaie de 200 l, stocate in statia de tratare a apei
Sare pastilata (NaCl) 98%	Nepericulos	10t	Saci de 20kg, depozitati in statia de tratare apa
<b>UTILITATI</b>			
Gaz metan	R2	12.000.000 mc/an	Se alimenteaza de la retea de gaz
<b>DESEURI PERICULOASE PRODUSE</b>			
Zgura de sare	10 03 08*	12.815 To	Este depozitata in hala inchisa pana la predare spre valorificare la societati autorizate
Sorbant praf cu impuritati(praf de filtrare)	10 03 19*	386,94 To	Se colecteaza in instalatie in saci big bag care se depoziteaza in hala pana la predare spre eliminare cu societati autorizate
uleiuri uzate de motor	13 02 05*	1660 kg	In butoaie de metal de 200 l in spatiu inchis si betonat
Ulei hidraulic uzat	13 01 10*	1.78 tone	
baterii cu plumb	16 06 01*	0.24to	In magazine inchisa si betonata
Filtre uzate de motor	16 01 07*	110 kg	
Emulsie	12 01 09*	2.06 to	In butoaie de metal de 200 l in spatiu inchis si betonat
Material absorbant(textile, material granulat)	15 02 02*	1460 kg	In butoaie metalice in spatiu inchis si betonat

## RAPORT DE AMPLASAMENT

ape uleioase de la separatoarele apa/ulei	13.05.07*	0.97 t	In butoaie de metal de 200 l in spatiu inchis si betonat
namol de la separatoare apa/ulei	13.05.02*	0 t	In butoaie de metal de 200 l in spatiu inchis si betonat
Tuburi spray	15.01.10*	490 kg	In saci de plastic in magazine pana la predare spre eliminare

### ETAPA 2:Identificarea substantelor periculoase relevante

Din lista întocmită în etapa 1, determinarea riscului potențial de poluare al fiecărei substanțe periculoase în urma analizării proprietăților sale chimice și fizice, precum: compoziție, stare de agregare (solidă, lichidă și gazoasă), solubilitate, toxicitate, mobilitate, persistență etc. Informațiile respective ar trebui folosite pentru a stabili dacă substanța în cauză are sau nu potențialul de a cauza poluarea solului și a apelor subterane.

Pentru a stabili dacă aceste substanțe sunt relevante pentru procesul de poluare a solului și a apelor subterane s-a ținut cont de compoziția chimică a acestora, modul de transmitere pentru a se putea realiza contaminarea celor doi factori de mediu.

Din materiile prime:

- Deseuri cu continut de aluminiu cuprins între 50% și 90%, provenite din diverse activități. Densitatea medie a deșeurilor este de aproximativ 230 kg/mc.

Tipurile de deșeuri pot fi:

- o profile curate(rebut rezultat în procesul de extrudare sau de la prelucrarea aluminiului brut care reprezintă cca. 55%)
- o capete de bare, bucati de aluminiu, span de aluminiu, aluminiu granulat, piese de aluminiu rebut, ambalaje de aluminiu, componente de mașini
- o profile ISO lacuite sau cu impurități de plastic
- o plăci Offset
- o material din "Shredder"(după sortarea mecanică)
- o sarma și cabluri

Aceste deșeuri sunt fie deșeuri necontaminate cu substanțe periculoase, fie deșeuri contaminate cu alte substanțe (uleiuri, vaseline, vopsele, lacuri, zguri și scorii de la obținerea metalelor neferoase cu conținut de substanțe periculoase). Aceste deșeuri au conținut de aluminiu între 50-90%. Se urmărește aprovizionarea cu deșeuri cu un conținut cât mai mare în aluminiu și pe cât posibil deșeuri necontaminate cu alte substanțe.

Pe lângă aluminiu aceste deșeuri mai conțin și alte metale în diferite procente cum ar fi:Fe, Si,Cu,Mn, Mg, Li, Se, Cr, Zn, Ti, Pb, Ni,Ca, Ce și altele. Aceste deșeuri se încadrează în următoarele coduri de deșeuri:

- o 10 03 16 cruste, altele decât cele specificate la 10 03 15;
- o 10 08 04 particule și praf
- o 10 08 08\* zgura salină de la topirea primară și secundară (zgura de magneziu)
- o 10 08 09 alte zguri
- o 10 08 11 scorii și cruste, altele decât cele specificate la 10 08 10
- o 10 10 03 zgura de topitorie

## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

o 10 10 12 alte particule, decat cele specificate la 10 10 11 o 12 01 03 pilitura si span neferos

o 12 01 04 praf si particule neferoase

o 12 0121 piese uzate de polizare maruntite si materiale de polizare maruntite, altele decat

cele specificate la 12 01 20

o 12 01 99 alte deseuri nespecificate in alta

parte

o 16 0118 metale neferoase

o 17 04 02 aluminiu

o 19 10 02 deseuri neferoase

o 19 12 03 deseuri neferoase

o 20 01 40 metale

• Zgura rezultata la topirea deseurilor cu un continut de pana la 70 % Al.

o Reprezinta deseul rezultat in linia I de topire a deseurilor .Aceasta zgura are un continut ridicat de Al de pana la 70 % . Acest aluminiu poate fi recuperat pe linia II in cuptorul rotativ inclinabil , utilizand un amestec de saruri ca si fondanti care reduc procesul de oxidare a aluminiului. Zgura rezultata la topirea deseurilor de aluminiu cu un continut de pana la 70 % Al se incadreaza la cod - 10 10 03

• Zgura rezultata de la topirea magneziului/deseurilor de magneziu,

o Zgura rezultata de la topirea deseurilor de magneziu -cod 10 08 08\*. Zgura (tunder) de magneziu este un produs al topitoriilor de magneziu. Aceasta se produce atunci cand turnatoria curate de oxizi aliajul de magneziu lichid. Aceasta materie prima difera de resturile de magneziu turnat, printr-un grad mai ridicat de oxidare.

• Metale de aliere.

o Acestea sunt diferite metale: Si,Cu,Mn, Mg, Li, Se, Cr, Zn, Ti, Pb, Ni,Ca, Ce, si sunt utilizate pentru a obtine produsul final dorit de utilizatori.Acestea intra in compozitia sarjei in functie de reteta dorita.Depozitarea acestora se realizeaza in aceeasi boxa cu aluminiul pur.

Aceste materii prime pot duce la poluarea solului si a apelor subterane cu substante periculoase care rezulta in urma procesului de topire, substante care se regasesc in deseul de praf retinut in filtre , dar o parte se duce in atmosfera de unde se depun pe sol.

Materialele auxiliare:

Prezinta pericol de contaminare a apei freatice, amestecul de saruri utilizate ca si fondant , daca intra in contact cu apa si apare fenomenul de dizolvare. Aceasta apa poate sa produca o poluare a apei subterane cu cloruri.

Carburanti si Intretinere

Dintre substantele utilizate cu risc de contaminare a solului si apei sunt motorina si uleiurile hidraulice, de motor, emulsii, utilizate pentru intretinerea utilajelor. Exista risc de contaminare la pierderi din aceste substante si antrenarea lor in apa .

Tratarea apei

Substantele utilizate la tratarea apei , prezinta un risc scazut de contaminare a solului si apei freatice. Capa tehnologica circula in circuit inchis. Substantele utilizate sunt depozitate in cadrul statiei de tratare, unde toate suprafetele sunt betonate.

# RAPORT DE AMPLASAMENT

## Utilitati

Gazul natural este preluat din conducta prin statia SRM. Nu prezinta risc de poluare.

## Desurile rezultate:

<b>DESEURI PERICULOASE PRODUSE</b>			
Zgura de sare	10 03 08*	12.815 To	Este depozitata in hala inchisa pana la predare spre valorificare la societati autorizate
Sorbalit praf cu impuritati(praf de filtrare)	10 03 19*	386,94 To	Se colecteaza in instalatie in saci big bag care se depoziteaza in hala pana la predare spre eliminare cu societati autorizate
uleiuri uzate de motor	13 02 05*	1660 kg	In butoaie de metal de 200 l in spatiu inchis si betonat
Ulei hidraulic uzat	13 01 10*	1.78 tone	
baterii cu plumb	16 06 01*	0.24to	In magazine inchisa si betonata
Filtre uzate de motor	16 01 07*	110 kg	
Emulsie	12 01 09*	2.06 to	In butoaie de metal de 200 l in spatiu inchis si betonat
Material absorbant(textile, material granulat)	15 02 02*	1460 kg	In butoaie metalice in spatiu inchis si betonat
ape uleioase de la separatoarele apa/ulei	13.05.07*	0.97 t	In butoaie de metal de 200 l in spatiu inchis si betonat
namol de la separatoare apa/ulei	13.05.02*	0 t	In butoaie de metal de 200 l in spatiu inchis si betonat
Tuburi spray	15.01.10*	490 kg	In saci de plastic in magazine pana la predare spre eliminare

Deseul de zgura prezinta cel mai mare risc de contaminare daca nu este gestionat corespunzator. Concentratia mare de saruri si oxizi pot sa produca o poluare a solului si apei in cazul in care vine in contact cu apa. In acelasi timp se produce si o poluare a aerului cu amoniac.

Praful rezultat in gazele de ardere in urma procesului tehnologic poate sa duca la contaminarea solului si apei prin depunerea pe sol dupa evacuarea in aer.

Dintre toate aceste substante identificate prezinta un risc de contaminare deseurile utilizate in procesele de topire, sarurile, substantele evacuate cu gazele de ardere si deseul de zgura, precum si motorina si uleiurile.

### **Etapa 3: Evaluarea posibilității de producere a poluării locale**

Fiecare substanță identificată în etapa 2 trebuie analizată în contextul amplasamentului pentru a stabili dacă există circumstanțe care ar putea avea drept rezultat evacuarea substanței respective în cantități suficiente pentru a reprezenta un risc de poluare, fie ca rezultat al unei singure emisii, fie ca urmare a unei acumulări de emisii multiple.

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Aspectele specifice care trebuie examinate sunt :

1. cantitatea din fiecare substanță periculoasă manipulată, produsă sau emisă, în raport cu efectele sale asupra mediului; Este nevoie de prudență, având în vedere faptul că o scurgere continuă a unei cantități limitate pe o anumită perioadă de timp ar putea provoca o poluare semnificativă. În cazul în care se dețin informații privind intrările/ieșirile în ceea ce privește substanțele periculoase, acestea ar trebui să fie examinate pentru a se stabili posibilele emisii în sol și în apele subterane;
2. localizarea fiecărei substanțe periculoase în cadrul amplasamentului, de exemplu, locul unde se află aceasta sau locul unde aceasta va fi livrată, depozitată, utilizată, transferată în cadrul amplasamentului, emisă etc., având în vedere în special caracteristicile solului și ale apelor subterane în partea respectivă a amplasamentului;
3. în cazul instalațiilor existente: prezența și integritatea mecanismelor de izolare, natura și starea suprafeței amplasamentului, localizarea căilor de scurgere, de serviciu sau a altor posibile conducte de migrație.

## **Deseurile utilizate în faza de topire:**

- Deseurile de aluminiu necontaminate cu alte substanțe
- Deseuri contaminate cu diferite substanțe organice: Vaseline, uleiuri, vopsele etc

Cantitățile utilizate din aceste deseuri sunt mari. Ele constituie materia primă în proporție de 80%. Înainte de a intra în procesul de topire aceste deseuri sortate și sunt depozitate în boxe special amenajate pentru depozitarea acestora; acestea se depozitează pe categorii, în funcție de gradul de contaminare. Toate suprafețele de manipulare, depozitare a deșeurilor sunt betonate. În această fază nu există riscul de a contamina solul sau apa freatică.

În faza de topire, gazele rezultate din proces antrenază pulberi și alte substanțe. Chiar dacă avem o concentrație mică a pulberilor în gazele evacuate, trebuie să se țină seama că este o emisie continuă care în final ajunge pe sol și de aici implică în panza freatică, în timp.

Mai pot să apară acele evenimente de funcționare anormale, când are loc o creștere rapidă de temperatură și atunci gazele sunt by-pasate pe lângă filtru.

Aceste gaze contin pe lângă substanțele gazoase și pulberi care sunt un amestec de metale grele și aluminiu, antrenate din topitură.

## **Sărurile – amestecul de NaCl, KCl și CaF<sub>2</sub>.**

Acestea se utilizează în procesul de topire pentru a se reduce gradul de oxidare al aluminiului. Aceste săruri pot să prezinte un pericol de contaminare a solului dacă vin în contact cu apă și are loc dizolvarea acestora. Ele sunt depozitate vrac pe o suprafață betonată, în hala cuptorului rotativ. Riscul de a intra în contact cu apă este doar în caz accidental, la spargerea unei conducte de apă.

Cantitatea de săruri utilizată este relativ mică, 15 kg/t deșeu. Ele se aprovizionează ritmic, nu sunt stocate cantități mari pe amplasament. Se utilizează atât la cuptoarele cu reverberație, în cantitate mult mai mică cât și la cuptorul rotativ.

## **Zgura de aluminiu rezultată la linia 1.**

Zgura rezultată la linia 1 este preluată în containere care apoi se descarcă în cuptorul rotativ. Cantitatea rezultată este de aproximativ 50 kg/t aluminiu. Această zgură nu prezintă un pericol mare de contaminare sol și apă, având în vedere că se transportă

## RAPORT DE AMPLASAMENT

in containere metalice, manipularea efectuindu-se intre cele doua hale de productie. Toata suprafata dintre cele doua hale este betonata.  
Zgura de magneziu – nu –s-a utilizat pana in prezent, decat ca si testare.

Zgura de sare , rezultata in urma procesului de topire in cuptorul rotativ. Aceasta zgura poate sa prezinte un pericol de contaminare a solului si apei daca nu este gestionata corect.

Zgura de sare este un deșeu solid cu un conținut de substanță uscată de 99,516%, conform buletinului de analiză nr. 362/07.03.2012. Din acest buletin de analiză efectuat pentru levigat deșeu zgura de sare de către laboratorul SC Biosol PSI SRL Ploiești se observă că indicatorii de calitate din eluatul obținut în urma testului de levigare se încadrează în limitele pentru deșeu nepericulos cu excepția clorurilor și a totalului de substanțe solide care depășesc valoarea limită pentru deșeu periculos. Cantitatea mare de cloruri în eluatul de la levigare se datorează conținutului mare de sare care are o mare solubilitate în apă.

Nr. crt.	Indicator	Valoare obținută	Valoare limită, mg/kg SU,		
		Mg/kg subs. Usc	raport L/S= 10 l/kg, conf. Ord. 95/2005		
		Deșeu zgură de sare mg/kg SU	Deșeuri inerte	Deșeuri nepericuloase	Deșeuri periculoase
1	Bariu	90	20	100	300
2	Cadmium	0,02	0,04	1	5
3	Carbon organic dizolvat	< 2	500	800	1000
4	Cloruri	<b>152.800</b>	800	15.000	25.000
5	Crom total	0,24	0,5	10	70
6	Cupru	2,35	2	50	100
7	Fluoruri	47	10	150	500
8	Molibden	<0,02	0,5	10	30
9	Nichel	0,75	0,4	10	40
10	Plumb	3,31	0,5	10	50
11	Sulfați	2.400	1.000	20.000	50.000



## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

12	Total solide dizolvate,TDS	<b>277.000</b>	4.000	60.000	100.000
13	Zinc	1,59	4	50	200

Aceasta zgura poate in contact cu apa sa produca o poluare a solului cu metale grele si cloruri.

Zgura se preia de la cuptorul rotativ cu containere si se descarca pentru a se raci in hala special amenajata si dorata cu sistem de epurare a gazelor. Din hala de depozitare zgura aceasta se preda catre societati autorizate in vederea valorificarii. Cantitatea rezultata este intre 10.000-12.000 t/an

### **Uleiuri, motorina**

Sunt materiale auxiliare utilizate in proces. Motorina este stocata pe amplasament in rezervor cu pereti dubli.

Uleiurile si emulsiile utilizate la utilajele de lucru se stocheaza in magazii in butoaie metalice de 200 l. Magaziile au pardosea betonata si butoaiele au tavi pentru colectarea eventualelor scurgeri.

Pot sa apara poluari doar in caz accidental la spargerea unui butoi, sau pierderi accidentale de la utilaje.

Avand in vedere ca astfel de incidente pot sa apara se poate in timp sa se ajunga la o poluare a solului si apei freatice.

Pe amplasament nu exista emisii planificate cum ar fi de exemplu , deversari in sol sau ape .

Analizand cele prezentate mai sus , se poate trage concluzia, ca pe de-o parte exista substante periculoase care pot sa duca la poluarea solului si apei freatice dar in acelasi timp exista si dotari si masuri de reducere a emisiilor care pot sa duca la poluarea celor doi factori de mediu.

Tinand cont de prevederile Ghidului Comisiei Europene cu privire la rapoartele privind situatia de referinta prevazute la articolul 22 alineatul (2) din Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale, se considera ca nu este necesara intocmirea unui raport privind situatia de referinta.

### **Etapa 4: Istoricul amplasamentului**

Pe actualul amplasament al instalatiei de reciclare a deseurilor de aluminiu s-au desfasurat doar activitati agricole.Nu au fost alte activitati industriale in zona.

Pana in 1989 , terenul a apartinut cooperativei agricole din zona, datorita colectivizarii care s-a realizat dupa cel de-al doilea razboi mondial. Dupa 1989 , acesta a trecut in posesia vechilor proprietari de la care firma HAI a chizitionat terenul prin cumparare.Actualmente firma HAI SRL este proprietara terenului unde este amplasata fabrica de reciclare a deseurilor de aluminiu.



## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Pana in anul 2009 cand s-a inceput constructia fabricii, terenul a avut folosinta exclusiva agricola. Din anul 2010 si pana in prezent functioneaza Fabrica de reciclare deseuri de aluminiu.

Pana in prezent s-a produs un singur incident pe amplasament cu pericol de poluare a solului

**In data de 28.08.2011, in jurul orei 06.00 s-a constatat iesirea la suprafata solului a unei cantitati de apa in coltul de Sud Est al platformei betonate in spatele halei de productie.**

**Avaria:** spargerea conductei subterane de apa care alimenteaza reseaua de hidranti.

**Efect:** iesirea apei la nivelul solului in zona de depozitare a zgurii, din partea de Sud-Est a platformei betonate, in spatele halei de productie, apa intrand astfel in contact pe o suprafata mare cu aceasta zgura . Zona afectata nu s-a putut izola din considerente tehnice, canalul subteran cu robinetul de separare fiind acoperit cu zgura incandescenta.

**Actiuni imediate:**

- c. notificarea imediata telefonic a incidentului catre conducerea societatii,
- d. notificarea imediata telefonic a antreprenorului general, S.C. D&T Industrial Equipment S.R.L., Timisoara in vederea remedierii avariei

**Actiuni in vederea remedierii:** o echipa de interventie a antreprenorului general, S.C.

D&T Industrial Equipment S.R.L., Timisoara s-a prezentat in aceeasi zi pentru evaluarea situatiei. Deseul fierbinte nu a permis o solutionare imediata in conditii de siguranta astfel ca operatiunea de reparatii a fost amanata pana la racirea deseului.

**Ca masuri imediate s-au intreprins urmatoarele:**

- In intervalul 07:00 - 08:00 s-a indepartat zgura din fata boxei de depozitare (zgura imposibil de mutat in zilele anterioare din cauza temperaturii crescute) dupa care s-a oprit alimentarea cu apa, lucru ce a permis accesul la camin, s-a scos apa din camin utilizandu-se o pompa submersibila,
- In jurul orei 8:30 reprezentantii SC D&T Industrial Equipment alaturi de personalul de mentenanta de la SC HAI Santana SRL au observat fisura aparuta la garnitura unei vane tip fluture (cauza avariei), fiind necesara inlocuirea intregului ansamblu-vana
- In intervalul 14:00 - 14:35 s-a montat noul robinet, si s-a pornit apa fara alte scurgeri,
- Toate reziduurile rezultate in urma combinatiei dintre apa si zgura au fost stranse de pe platforma si reintroduse in boxa de zgura.

Ca urmare a poluarii accidentale produse in data de 28.08.2011 in incinta societatii , Garda Nationala De Mediu, Comisariatul Judetean Arad reprezentata prin comisarii Sarbu Dorin si Folta Lucian, au incheiat Procesul Verbal cu numarul 4817 din data de 01.09.2011 prin care se impune modificarea solutiei tehnice privind depozitul de zgura.

Impreuna cu APM Arad s-au recoltat probe de apa si aer, iar concluziile au fost trecute in raport.

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Concluziile raportului sunt:

Au fost recoltate 2 probe de apa si o proba de aer, rezultatul determinarilor efectuate de Laboratorul APM Arad fiind transmis si la societate ;

4. Raport de incercare nr 105/31.08.2011, privind NH<sub>3</sub> - valoarea determinata fiind 0,18 mg/mc, fata de 0,3 admis.

5. Raport de incercare nr 106/31.08.2011, privind pH - valoarea determinat fiind 8,47 fata de 6,5 -8,5 admis ; reziduu fix - 2740 mg/l fata de 2000 admis ; amoniu - 10,3 mg/l fata de 3,0 admis

6. Raport de incercare nr 107/31.08.2011, privind pH - valoarea determinata fiind 8,37 fata de 6,5 -8,5 admis ; reziduu fix -21380 mg/l fata de 1300 admis ; amoniu - 5,8 mg/l fata de 3,2 admis

Se constata ca indicatorii reglementati reziduu fix si amoniu sunt depasiti.

In urma verificarilor in teren si a notificarii din data de 01.09.2011, transmisa prin fax si la GNM - CJ Arad de catre societate, rezulta ca avaria la retea de apa din zona depozitului de zgura a fost remediata in data de 31.08.2011, ora 14.35 si au fost luate masuri de curatarea si colectarea zgurii din zona afectata ( platforma betonata ) si depozitarea acesteia in depozitul amenajat.

In timpul incidentului descris, s-a constatat faptul ca zgura fierbinte in contact cu apa, degaja amoniac ( sub limitele admise ), dar perceptibil olfactiv.

Pentru evitarea producerii de astfel de evenimente, societatea intentioneaza sa imbunatateasca sistemul de depozitare a zgurii provenite de la linia 2, prin construirea unui depozit de capacitate marita, avand 2 incinte acoperite si cu sistem de ventilatie.

Ca urmare a acestui incident s-a realizat hala de depozitare si racier zgura. Hala este amplasata intr-o zona unde nu exista circuite de apa, astfel incat sa fie evitat un alt incident.

#### **4. In data de 04.11.2014, ora 17:12 a survenit urmatorul incident pe amplasamentul societatii:**

- Ca urmare a sarjarii unei cantitati de aproximativ 1 To de material combustibil (doze), temperatura din cuptorul rotativ a crescut foarte repede ajungand intr-un timp foarte scurt pana la 942 de grade;
- In acelasi timp temperatura gazelor in sistemul de filtrare a crescut ajungand la un maxim de 530 de grade;

La momentul in care temperatura gazelor a depasit 210 grade, ca masura de protectie impotriva auto-aprinderii datorita temperaturii mari, instalatia a cuplat automat pe traseul de bypass care evita astfel trecerea gazelor fierbinti prin filtrele saci, excluzandu-se astfel posibilitatea aparitiei unui incendiu;

Intre timp operatorii care deservesc Linia 2 de productie au fost instiintati prin sistemul tip alarmare despre trecerea pe bypass a instalatiei de filtrare gaze (exista alarma in sistem transmisa la ora 17:12);

- Ca masura de reducere a temperaturilor din cuptor respectiv din instalatie, sistemul opreste automat flacara de ardere din cuptor si opreste rotatia acestuia astfel incat materialul nears din cuptor sa intre cat mai putin in contact cu oxigenul si materialul incandescent din cuptor;

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

- S-a intervenit pentru aducerea in functionare adecvata a instalatiei prin resetarea alarmei;
- Incidentul a avut ca durata aproximativ 2 minute, 17:12 - 17:14 pana la stabilizarea temperaturii din cuptor si din instalatia de filtrare si pana la interventia operatorilor, timp in care gazele nearse au fost eliberate direct in atmosfera, fara a fi trecute prin filtrele saci.
- Tipul de noxe emanate ca urmare a acestui incident sunt urmatoarele:  
Puiberi, COV, NOx, SO2, HC1, HF.

Managementul fabricii , analizeaza tot timpul situatiile aparute in procesul de productie. Se cauta continuu sa se realizeze imbunatatirea conditiilor de operare, instalatia avand respectate toate tehnicile BAT aplicabile.

In fiecare an are loc mentenanta instalatiilor, dar operatiuni de remediere a unor defectiuni se fac ori de cate ori este necesar.

In toata perioada de la punerea in functiune s-a realizat monitorizarea factorilor de mediu conform cerintelor din autorizatia integrata de mediu. Acestea au fost furnizate sub forma Raportului anual de mediu, catre autoritatea de mediu.

Inainte de inceperea constructiei s-au realizat studii privind calitatea solului si studiul hidrogeologic.

## **Etapa 5: Condiții de mediu**

### **DATE GEOMORFOLOGICE**

Zona studiata se gaseste in parte de mijloc a Campiei de Vest sau Campiei Tisei, care reprezinta extremitatea estica a marii unitati morfostructurale, Depresiunea Panonica.

Acesta s-a format in urma scufundarii unor regiuni intinse si a colmatarii bazinului lacustru astfel creat, cu sedimente transportate de apele retelei hidrografice din zonele montane inconjuratoare.

Modul de geneza a imprimat morfologiei acestei campii unele particularitati. Astfel, relieful cade in trepte spre vest, limitele fiind din ce in ce mai slab pronuntate. Terasele din amonte s-au transformat in campuri interfluviale in urma adancirii cursurilor de apa in propriile sedimente, sub influenta nivelurilor de baza variabile ale lacului panonic.

Contactul dintre campite si zona inalta se face prin intermediu; culoarului Siria-Paulis, o veche albie a Muresului. Acest lucru este dovedit de grosimea mare a depozitelor fluviatile care incep inca de la suprafata si de absenta dealurilor piemontane de la baza masivului Highis, datorita actiunii de eroziune si transport depusa de vechiul curs de apa ce trecea peste aceasta zona. Intreaga reune cuprinsa intre canalul Morilor la nord, respective Mures la sud, se numeste campia Aradului. Aceasta este o campie de divagare. Altitudinea este cuprinsa in general intre 100-200m.

### **DATE GEOLOGICE**

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Zona studiată își leagă geneza și evoluția, din punct de vedere geologic, tot de marea unitate a Depresiunii Panonice. Corelarea datelor obținute din forajele de adâncime executate pentru hidrocarburi și ape geotermale au permis delimitarea formațiunilor care concurează la alcătuirea geologică a regiunii: un fundament cristalin sau eruptiv, formațiuni neogene, formațiuni cuaternare.

La nivelul fundamentului perimetrul comunei Santana se află la limita dintre două zone cu particularități aparte. Astfel la sud de Santana, fundamental este format din sisturi sericitocloritoase care poate fi considerat ca o prelungire a unității Highis, mai precis aparținând seriei de Paiuseni. În zona nordică forajele au interceptat un fundament eruptiv alcătuit din granite și granodiorite. Acestea reprezintă o prelungire spre vest a granitelor de codru, vârsta punerii lor în loc fiind Precambrian-Paleozoic.

Panonianul este dispus transgresiv peste fundamentul cristalin, fiind întâlnit într-un facies predominant marnos-argilos, cu câteva nivele de nisipuri fine sau grosiere și situate în partea superioară a formației. Forajele executate au traversat depozitele panoniene pe grosimi de 200m-1750m, fiind alcătuite din marne cenușii pe alocuri nisipoase, cu un complex de nisipuri de granulație fină, medie situate în partea superioară. Depozitele se aprofundează spre vest, monotonia faciesului marnos-argilos interpunându-se dinspre rama spre vest prin apariția straturilor de nisipuri care devin tot mai numeroase dispunându-se pe întreaga grosime a panonianului.

Depozitele panoniene se caracterizează printr-un conținut microfaunistic foarte sărac, limita inferioară fiind determinată pe baza petrofaciale, iar limita superioară se determină foarte greu din cauza lipsei de faună și asemănării cu depozitele cuaternare. Litologia este caracterizată prin heterogenitate atât pe verticală cât și pe orizontală, fiind reprezentate prin marne, argile cenușii, marne și argile nisipoase, nisipuri fine și medii, marne cu concrețiuni calcaroase.

Depozitele cuaternare acoperă în tot bazinul formațiunile panoniene, și sunt alcătuite din nisipuri și pietriuri cu intercalări de marne și argile uneori nisipoase, cu grosimi de 400-500 m. Litologic formațiunile traversate sunt reprezentate prin nisipuri și pietrișuri cu elemente de bolovanisuri chiar cu intercalări de argile, argile marnoase și chiar straturi de nisip și pietrișuri slab cimentate. Elementele de natură paleontologică conservate în aceste sedimente au permis atribuirea întregului pachet traversat pleistocenului.

## **Potențialul seismic al zonei**

Conform COD DE PROIECTARE SEISMICĂ P 100-2006, accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) este  $a_g = 0,12 \text{ g}$ , iar perioada de colț este  $T_c = 0,70 \text{ sec}$ .

## ***Date climatice***

Din punct de vedere climatic zona se încadrează în tipul de climă panonic, caracterizat prin întâlnirea a mai multor influențe: mediteraneană, baltică și continentală cu temperatură medie anuală de  $10^\circ\text{C}$ . Temperaturile medii lunare cele mai scăzute aloc în luna ianuarie ( $-1^\circ\text{C}$ ) iar cele mai ridicate în luna iulie ( $+21,9$ ).

Cantitatea medie anuală de precipitații este cuprinsă între 650-750 mm, fiind mai abundente primăvara la începutul verii și toamna.

## **Hidrologie**

### ***Acviferul Freatic***

## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Zona studiata a pus in evidenta un orizont freatic foarte bine dezvoltat,cu grosimi de 10-50m,atingand chiar 100m.Este constituit din nisipuri grosiere cu elemente de pietris si bolovanis,case se dezvolta imediat sub patura de sol,fiind interrupt de lentile de argila ,argila nisipoasa sau argila prafoasa cu grosimea de 1-10m.Grosimea orizontului freatic reste de la est la vest ,de asemenea granulometria depozitelor permeabile sade de a sub la nord si de la est la vest ,de la pietrisuri si bolovanisuri la nisipuri si pietrisuri ,ceea ce indica directia de tranprt a materialului deluvio-proluvial,in perioada de formare a conului de dejectie a l Muresului.

Nivelul hidrostatic se mentine in general intre 0-5 m,existenta insa si zone unde este intre 5-10 m si chiar la adancimi de peste 10m.

Alimentarea startului freatic se face prin infiltrarea directa a precipitatiilor atmosferice si din apele de suprafata.

Trebuie mentionat faptul ca localitatile din zona studiata au apa potabila asigurata din foraje de medie adancime.

Frontul de captare a Aradului care traverseaza zona studiata este format din mai multe foraje ,avand adancimicuprinse intre 90-110m.Straturile purtatate de apa au fost captate de la cca 25-30 m adancime in jos.Forajee executate au diameter de 10 ¾ cu debite cuprinse intre 20-35l/s,pentru denivelari de pana la 5m.

### ***Acviferul de adancime***

Pentru investigarea formatiunilor cuaternar –panoniene din zona s-a executat forajul F1 AD Santana fost executat de catre D.A. Crisuri Oradea ,avand adancime totala de 201m ,interceptand urmatoarele straturi acvifere ,care au fost delimitate ,atat pe baza diagramei electrice cat si a coloanei litologice: 35-40;45-50;65-75;135-140;165-175;180-185m.Dupa cum reiese din coloana litologica si din diagramea electrica,litologia straturiloae este reprezentata prin nisipuri si pietrisuri.Aceste straturi sunt separate intre ele de marne,argile ,marne argiloase ,nisipri si pietrisuri cimentate care fac dificila comunicarea pe verticala.

Dupa operatiunile de spalare si denisipare s-a trecut la efectuarea pomparilor experimentale pentru stabilirea parametrilor hidrodinamici si hidrochimici caracteristici,a rezultat un debit de exploatare de peste 20l/s,pentru o denivelare de cca 4m.

Forajul avand caracter ascensional parametrii hidrogeologici au fost calculate dupa formulele pentru strat sub presiune,rezultand:

- $K_f$  mediu =9,7m/zi
- $T = 388m^2/zi$
- $R = 50-150m$

Completandu-se informatiile hidrogeoloice asupra hidrostructurii de adancie s-a executat forajul de studio de la Pancota,avand adancimea de cca 150m.Litologia formatiunilor interceptate de foraj este reprezentata la partea superioara prin bolovanisuri cu pietrisuri si nisipuri cu elemente de pietris avand in culcus si acoperis pachete marno-argiloase impermeabile.La partea inferioara s-a interceptat un pachet de argile prafoase,nisipoase cu intercalatii de nisipuri ,predominant fine ,argiloase.

Pe baza descrierii litologice si a diagramei electrice a fost diferentiat un complex acvifer multistrat constituit din 3 orizonturi permeabile ce au fost captate: 57.0-60.0;65.0-68.0;140-143m

Nivelul piezometric puternic ascensional a fost intalnit la adancimea de 2m.Dupa executarea celor trei trepte de pompare au rezultat debitele de 3.0 si 7.7l/s pentru denivelari de 4.0m respective 10.25m.

Calculul parametrilor hidrogeologici ,coeficientul de permeabilitate ,transmisivitatea si raza de influenta s-a facut utilizand formulele empirice pentru straturi sub presiune ,rezultand:

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

- $K_f = 7,62 - 10,5$  m/zi
- $T = 68 - 94$  m<sup>2</sup>/zi
- $R = 200 - 350$  m

## DATE HIDROCHIMICE

In ceea ce priveste calitatea apelor freatice ,acestea au depasiri mici doar la unele elemente.Apele de adancime sunt potabile.

## Vecinatatea cu Specii sau Habitate Protejate sau Zone Sensibile

Fabrica de reciclare a deseurilor de aluminiu nu are în apropiere zone populate de specii sensibile sau protejate.

Obiectivul se afla in Bazinul Hidrografic Crisuri, in partea de Sud-Vest a orasului Santana , Teritoriu Administrativ al orasului Santana.

### Localități din zonă și vecinătăți:

- la Nord – Orasul Santana;
- la Sud – loc. Zimandul Nou;
- la Vest – teritoriul administrativ al comunei Simand;
- la Est – teritoriul administrativ al comunei Siria;

Terenurile din jur pana la aceste localitati sunt terenuri preponderent agricole .

Distanțe relativ mari de zonele locuite (peste 2.000 m).

## Etapa 6: Caracterizarea amplasamentului

SC HAMMERER ALUMINIUM INDUSTRIES SANTANA SRL a realizat o instalatie de topire a deseurilor de aluminiu prevazuta cu doua linii cu o capacitate de 134.500 tone/an aluminiu. Aceasta capacitate este asigurata prin doua cuptoare de topire cu reverberatie fiecare de 50.000 tone/an, montate pe prima linie si un cuptor rotativ de 100 t/ zi , montat pe a doua linie.

Principalele zone funcționale ale amplasamentului sunt:

- zona de producție (topire, turnare, omogenizare, ambalare.);
- zona de depozitare (platforma de sortare, hale de depozitare materii prime si deseuri de aluminiu, zgura)
- zona tehnico -edilitara (racord la rețeaua de gaz natural, post trafo,construcții pentru alimentare cu apă , canalizare, epurare ape si evacuare, )
- zona social – administrativă (construcția pentru birouri, grup social, laboratoare, poarta, parcare etc).
- zona de intretinere – ateliere de intretinere, garaj , etc

La toate aceste zone se adauga: rețele de apă, canalizare, electrice, gaze, drumuri, împrejmuiri și plantațiile de spatiu verde care necesită intretinere cu rol ornamental și de protecție contra vânturilor dominante .

Construcțiile sunt sistematizate în planul general astfel încât să asigure: izolarea în spațiu, un flux tehnologic optim, respectarea distanțelor dintre construcții pentru realizarea cerințelor

## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

tehnologice și paza contra incendiilor, orientarea corectă și adaptarea în teren, eficiență tehnico-economică.

Toată incinta este împrejmuită cu gard cu stâlpi metalici și panouri din plasă de sârmă.

Obiectivul are zone de protecție față de vecinătăți. De asemenea, puțurile forate au zone proprii de protecție sanitară.

Regimul de înălțime este de P sau P+1 pentru hale și P+2 pentru clădirea de birouri. Totuși deoarece în hale sunt instalate poduri rulante care necesită o înălțime de 12m la cârlig, înălțimea maximă este de 15m pentru cea mai înaltă hală.

Suprafata totala a terenului este de 206 765 mp, conform CF anexate. Pe acest amplasament sunt identificate urmatoarele obiective:

- C1 – cabina poarta + canrtar + PPA , S=55 mp
- C2 – birouri administrativ (P+1) , S=288 mp
- C3 – vestiar , sala mese , S=263 mp
- C4 – hala productie cuptor rotativ, S=1212 mp
- C5 – boxa depozitare si sortare impartita in 9 compartimente, S=2605 mp
- C6 – arhiva, cabinet medical, laborator spectrometru, birouri , S=300 mp
- C7- hala productie linia 1, S=5991 mp, cuprinde zona de topire, turnare, omogenizare, impachetare
- C8 - Tablou electric general, Statie pompe, Camera UPS , S= 280 mp
- C9 – rezervor apa , S= 45 mp
- C10 – rezervor apa , S=46 mp
- C11 – post trafo , S=12 mp
- C12 – boxa depozitare , impartita in 8 compartimente , S= 805 mp
- C13 – boxa depozitare , impartit in 16 compartimente, S= 1678mp
- C14 – boxa depozitare , impartit in 5 compartimente si hala pt. fierastrau, S=803 mp
- C15 – boxa depozitare metale aliere , S=292 mp
- C16 – ghitina, S=253 mp
- Ci – atelier mecanic si magazie, S=333 mp
- Cii – extindere hala productie C7 , S=1028 mp , este in curs de autorizare
- Ciii – boxa depozitare zgura impartit in 14 compartimente, S= 1124 mp
- Civ – hala fierastrau Behringer , S= 357 mp din cei 803 mp
- Cv - hala brichetare span, S=452 mp
- Cvi – hala depozitare zgura calda, S=837 mp



## ZONA DE DEPOZITARE

Aceasta zona cuprinde :

- platforma betonata pe care se descarca deseurile de aluminiu pentru analiza
- hala de depozitare materii prime si deseuri de aluminiu .
- alte spatii de depozitare
- produsele finite dupa ambalare sunt depozitate pe o suprafata betonata .

Toate suprafetele de depozitare sunt betonate.

## ZONA DE PRODUCTIE

Cuprinde :

- hala de productie pentru linia 1 cu topitoria , turnarea , omogenizarea si ambalarea produselor, birouri de productie, spatii de intretinere si mentenanta, spatii tehnice, cu capacitatea maxima de **100.000 tone de aluminiu pe an.**
- Hala de productie pentru linia 2 unde este montat cuptorul rotativ cu o capacitate maxima **de 34.500 tone/an.**

Halele sunt construite din structura metalica cu inchideri din doua straturi de tabla cutata si un strat de vata minerala, panouri prefabricate de beton armat si termoizolat si luminatoare din policarbonat.

Pentru un flux mai operativ, langa hala de la linia 1 s-a construit o hala pentru fierastrau Behringer – cu dimensiunile 26 m x 13 m. Aici s-a montat fierastraul Behringer pentru taierea capetilor de la barele turnate, dar si taierea deseurilor de dimensiuni mari care intra in fluxul tehnologic. Tot aici s-a construit si hala de brichetare span aluminiu.

In conditiile in care se opereaza 345 zile/an, se produc **390t/zi, aluminiu.**

## 2.4Dotarile din fluxul tehnologic

Dotarile din fluxul tehnologic

### INSTALATII SI UTILAJE

#### LINIA I – pentru obtinerea aluminiului din deseuri de aluminiu cu continut mic de impuritati

#### 2. Cuptor(Furnal) cu reverberatie si incarcare laterala cu doua camere -2 bucati

Surse GES( S1 si S2)

- capacitatea maxima de operare a unui cuptor: 50.000 t/an
- conditiile de operare a cuptorului 24 ore si ca. 345 zile/an.
- caracteristicile tehnice:
  - capacitate maxima de topire: 120 t/h
  - volumul cuptorului total: cca. 70 t
  - volumul de transfer spre cuptorul de turnare: min. 35 t
  - sistem arzator pe gaz cu capacitatea maxima de 6 MW compus din: 1 arzator de 4 MW si 2 arzatoare de un 1 MW
  - temperatura in baia de aluminiu: cca. 720° C
  - gaz necesar pentru topirea a 1 t Al: cca. 650 m<sup>3</sup>/t (la 10 kW cca. 1mc gaz)
  - energie electrica pentru topirea a 1 t Al: cca. 45 kWh/t
  - temperatura gazelor arse la intrarea in sistemul de filtrare: cca. 100°C (max. 120°C)
  - volumul de gaze emanate: cca. 47.500 Nm<sup>3</sup>/h



# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

- temperatura aerului in camera de topire cca. 1.050°C
- temperatura aerului din camera cu deseuri cca. 750-800°C
- (care contine si gazele din camera de topire)

## 2. Cuptor de turnare cu inclinare hidraulica – 2 bucati

### Sursa GES ( S3 si S4)

- capacitatea maxima de operare 50.000 t/an
- conditiile de operare a cuptorului 24 ore si cca. 345 zile/an.
- caracteristici tehnice
  - capacitate maxima de topire: 4-5 t/h
  - volumul cuptorului: cca. 50 t
  - transfer spre sistemul de turnare: cca. 24 - 35
  - arzator pe gaz regenerativ cu capacitatea maxima de: 2x2 MW
  - temperatura in baia de aluminiu: cca. 740° C
  - energie electrica necesar pentru operare: cca. 55 kWh
  - temperatura gazelor arse la iesirea din cuptor: cca. 180°C (max. 250°C)
  - volumul de gaze emanate: cca. 47.500 Nm<sup>3</sup>/h

## 3.Sistem de turnare vertical – nu e sursa GES

- capacitatea maxima de operare 100.000 t/an

## 4. Sistemul de omogenizare - pentru tratarea termica a barelor de aluminiu

### Sursa GES (S5)

#### Cuptor inițial

- capacitatea maxima de operare 100.000 t/an
- caracteristici tehnice
  - diametrele de operare ale barelor de Al min. 150 - max. 305 mm
  - lungimea barelor: min. 5.000 - max. 7.500 mm
  - capacitatea maximala de operare: cca. 12t/h
  - gaz necesar la operare pentru 1 t Al: cca. 22 m<sup>3</sup>/h (la 10 kW cca. 1m<sup>3</sup> gaz)
  - 6 arzatoare pe gaz a 0.5 MW/ arzator
  - energie electrica necesara la operare pentru 1 t Al: cca. 35kWh/t
  - temperatura la procesul de omogenizare: 490°C – 580°C
  - necesar apa la operare: 3m<sup>3</sup>/h
  - necesar aer comprimat la operare: 45 m<sup>3</sup>/h

#### Cuptoare noi omogenizare Batch (2 buc) – surse noi GES( S9 si S10)

- capacitatea maxima de operare 100.000 t/an
- caracteristici tehnice
  - diametrele de operare ale barelor de Al min. 150 - max. 305 mm
  - lungimea barelor: min. 5.000 - max. 7.500 mm
  - capacitatea maximala de operare: cca. 25.6-43t/h , in functie de dimensiuni
  - gaz necesar la operare pentru 1 t Al: 200 kWh/t
  - energie electrica necesara la operare pentru 1 t Al: cca. 65 kWh/t
  - temperatura la procesul de omogenizare: 560°C
  - necesar aer comprimat la operare: 45 m<sup>3</sup>/h
  - sisteme de încălzire - 9 arzătoare cu gaz fiecare 300 kW:2,7 MW

## 5. Instalatie de ultrasunete

Necesar de apa la operare 10 mc/h – recirculare, 4 bar;

## 6. Instalatie de debitare

Necesar de apa la operare 1 mc/h – recirculare, 4 bar;  
Energie electrica 145 kw

## 7. Linie de impachetare – impachetarea produsului finit (bare) se executa manual;

## 15. Instalatie de epurare DANTHERM cu filtre cu saci tip „Polyesternadelfilz”

## 16. Instalatia de monitorizare continua HORIBA tip ENDA

## 17. Sarjator rotativ – nu este sursa GES

- Putere electrica instalata – 50kW
- Capacitate maxima de incarcare – 5 to
- Foloseste ulei hidraulic avand un rezervor cu capacitate de 200 de litri

## 18. Sarjator liniar – nu este sursa GES

- Putere electrica instalata 45 kV
- Capacitate maxima de incarcare – 3 to

## 19. Statie recirculare apa cu doua rezervoare.

Este compusa din:

- doua rezervoare de apa, unul de 350 mc subteran si unul de 60 mc suprateran
- doua turnuri de racire
- casa pompelor
- statia de monitorizare a temperaturii apei
- schimbator de caldura in placi

Instalatia de racire si pompare apa trebuie sa asigure urmatoorii parametrii:

- debitul nominal 400 m<sup>3</sup>/h;
- temperatura de intrare max. 50°C;
- temperatura de iesire 22°C;

In timpul verii cand temperatura bulbului umed depaseste 19 ÷ 20°C si apa depaseste temperatura de 22°C, se va trece apa printr-un schimbator de caldura in placi alimentat cu apa de put la temperatura maxima de 16°C; presiunea la consumator 4 bar.

Apa de adaos necesara pentru completarea pierderilor prin evaporarea apei in turnurile de racire si purje vine de la statia de tratare (dedurizare) centrala pe intreaga fabrica, care este pozitionata in cladirea statiei de recirculare.

## 20. Instalatia de tratare a apei de răcire

Pentru a raspunde cererilor de calitate a apei de racire, trebuie avuta in vedere pretratarea suplimentara a apei de adaos (filtrare/dedurizare/osmoza inversa) ceea ce va permite operarea la un factor de concentrare mai mare, deci mai economic din punctul de vedere al consumurilor de apa si a substantelor chimice de tratare.

Tratarea apei presupune o dedurizare si o tratare chimica a apei.

Dedurizarea apei se va face pentru un debit de 15 mc/h, cu adaos de apa decantata de 15 mc/h.

## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Instalatia de dedurizare este compusa din doua coloane cu rasini, regenerarea rasinilor facandu-se cu saramura, functie de volumul de apa de adaos. Instalatia este complet automatizata.

Tratarea chimica a apei se face pentru 30 mc/h apa de adaos.

### 21. Instalatie de aer comprimat

Este compusa dintr-un ansamblu de:

- 2 compresoare cu surub de tip CSD 82 T de 45 KW si tip CSD 102 T de 55 KW;
- uscator cu refrigerare
- cilindru de aer cu V=900 l
- separator apa-ulei tip Aquamat
- microfiltru FE-138 D
- sistem de monitorizare de tip SAM 4/4

Caracteristicile instalatiei:

#### *Compresoare*

- capacitatea maxima de aer comprimat 18,8 mc/min
- presiunea maxima 8.5 bar
- tip de racire - cu aer

#### *Uscator de refrigerare*

- presiunea max. de operare 16 bar
- temperatura de roua +3° C
- temperatura de operare 5-45° C
- agent refrigerare R – 134a

#### *Separator apa – ulei*

- Volum 61,3 l
- prefiltru 6,7 l
- filtru de adsorbție 10,7 l

#### *Sistem de recuperare caldura*

- putere tip KAESER/ PTG 82-25 40.3KW
- $\Delta t = 25^{\circ}\text{C}$
- T intrare 45° C
- T iesire 70° C
- debit apa 1,39 mc/h

### **CUPTORUL CU INDUCTIE ELECTRIC de TYP MFT AL 7500/2600KW/100 Hz/MONOMELT**

**\*Capacitate 7500 kg**

**\*Putere topire 2600 KW**

**\*Productivitate 5To/ ora Aluminiu topit la temp de 700 ° C**

**\*Consum specific 480 KWh/To**

*Cuptorul are urmatoarele parti componente :*

- Creuzet topire basculant cu bobina de inductie incorporata in peretele refractar
- Masina de sarjat pentru alimentare cu deseuri aluminiu tip chips sau brichete cu cuva vibranta capacitate de 5mc
- Echipamentul electric de forta si comanda automatizare cuptor : Transformator uscat 20 KV /3000KVA racit cu aer , Converter IGBT 2600 KW alimentare inductor racit cu

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

apa , Dulap automatizare si control cu PLC Siemens , baterie condensatori racita cu apa , pupitru comanda si vizualizare .

-Echipamente de racire cu apa pompata in circuit inchis pentru racire bobina inductie creuzet , racire Converter IGBT si racire baterie condensatori .

-Statie hidraulica pentru mecanism basculare golire cuptor-tilting si mecanism ridicare –coborare capac cuptor .

-Tubulatura de racord fumuri si hota adaos aer racire conectata cu sistemul de ehxhaustare si filtrare Dantherm 1.

## **LINIA II – obtinerea aluminiului din zgura si deseuri cu continut redus de aluminiu**

### **1. Cuptor cu tambur rotativ si inclinabil (URTF10) – sursa GES (S6)**

#### Caracteristicile cuptorului

- capacitatea de sarjare	10 mc/14-20 t
- diametrul tamburului	3600 mm
- lungimea tamburului	5500 mm
- grosimea peretelui cuptorului	330 mm
- domeniul de inclinare	-20° pana la 40°
- viteza de rotatie a tamburului	0.4-6 rpm
-alegerea unghiului de inclinare	- se poate alege unghiul in functie de faza in care este procesul
-motoare	2 buc.
-puterea de ardere a arzatorului pe gaz	4 MW
-energie electrica	105 kW
- gaz consumat	500 Nmc/h
- consum oxigen	1000 Nmc/h

### **2. Cuptor de turnare si mentinere la cald (DEWINTHER)),a aluminiului rezultat in cuptorul rotativ. Sursa GES(S11)**

- capacitate	14 tone
- numar arzatoare	1x 2,5 MW sistem regenerativ
- temperatura in baia de aluminiu:	cca. 740° C
- energie electrica necesar pentru operare:	cca. 55 kWh
- temperatura gazelor arse la iesirea din cuptor:	cca. 180°C (max. 250°C)

Cuptorul este legat la sistemul de exhaustare a cuptorului rotativ. Debitul de gaze evacuate de la intreaga instalatie a liniei II este de 60.000 mc/h. Acest cuptor inlocuieste vasul de mentinere la cald a aluminiului topit in cuptorul rotativ. Se mentine ca sursa S7.

### **3. Banda de turnat lingouri de aluminiu**

- capacitate de turnare	5t/h
- consum energie electrica :	15 kW
- apa de racire :	160 mc/h
- aer comprimat:	15 Nmc/h

### **4. Masina de sarjat**

-Volumul masinii - 7 mc

## 5. Instalatii de filtrare

### 5.1. Instalatie de epurare DANTHERM cu filtre cu saci typ „Polyesternadelfilz” pentru gazele de la cuptorul rotativ

### 5.2 Instalatie de filtrare cu saci la hala de racire si depozitare zgura de sare -

## 6. Instalatia de monitorizare continua HORIBA tip ENDA

## 7. Instalatia de aer comprimat

Este compusa dintr-un ansamblu de

- 1 compresor cu surub de tip ASD 57 -T 8.5 bar cu uscator refrigerat atasat
- cilindru de aer cu V=900l
- separator apa-ulei
- microfiltru FE-138 D
- sistem de control de tip SIGMA

Caracteristici compresor

- capacitatea maxima de aer comprimat 5,7 mc/min
- presiunea maxima 8.5 bar
- tip de racire cu aer

*Uscatorul de refrigerare*

- presiunea max. de operare 16 bar
- temperatura de roua +3° C
- temperatura de operare 2-4° C
- agent refrigerare R – 134a

*Separator apa – ulei*

- volum 61.3 litri
- prefiltru 6.7 litri
- filtru de adsorbție 10.4 litri

## 8. Instalatie turnare piramide PEGASUS

- putere instalata 50 kW
- pentru racirea aluminiului din matrite 6 ventilatoare
- capacitate turnare 4,5 to/h
- matrite 120 buc

## 9. Statie preincalzire containere stocare aluminiu , linia 2 – inlocuieste vas stocare aluminiu linia 2 - sursa GES (S7)

- 2 arzatoare pe gaz 2 x 0.15 MW

## 10. Statia de racire si recirculare

Este compusa din:

- doua rezervoare de apa, unul de 40 mc subteran si unul de 30 mc suprateran
- turn de racire
- casa pompelor
- statia de monitorizare a temperaturii apei
- schimbator de caldura in placi

Instalatia de racire si pompare apa trebuie sa asigure urmatoorii parametrii:

- debitul nominal 160 m<sup>3</sup>/h;

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

- temperatura de intrare max. 50°C;
- temperatura de iesire 22°C;

In timpul verii cand temperatura bulbului umed depaseste  $19 \div 20^\circ\text{C}$  si apa depaseste temperatura de  $22^\circ\text{C}$ , se trece apa printr-un schimbator de caldura in placi alimentat cu apa de put la temperatura maxima de  $16^\circ\text{C}$ ; presiunea la consumator 4 bar.

## Alte dotari necesare in fluxul tehnologic

- *Fierastrau BEHRINGER* (fierastrau pentru debitarea la lungimea ceruta a fodelor paralelipipedice turnate; se foloseste si pentru debitarea la lungimea potrivita pentru introducerea in cuptor a barelor sau a fodelor paralelipipedice rebut)

- putere electrica instalata 50 kW
- turatie 150 rotatii/min
- avans taiere 10 mm/min
- forta de apasare a panzei 6 kNf/mp

- *Ghilotina*

- putere electrica instalata 250 kW
- are 4 pompe a cate 55 kW fiecare plus inca 30 de kW auxiliar pentru racitor ulei, pompa de servocomenzi
- prezinta ungere centralizata
- forta de taiere 650 Tf
- presiune maxima pompe 400 bar

- *Linie sortare:*

- putere electrica instalata: 32 KW
- capacitate sortare: 800kg/ora
- compusa din : buncar incarcare, ciur vibrator, banda magnetica si cabina sortare

- 3 vole

- 1 greifer

- 1 nacela

- 2 utilaje cu brat pentru omogenizat lichidul din cuptor si pentru a trage zgura din cuptor

- 11 stivuitoare

- 2 poduri rulante

## Centrala termica – sursa GES S8

- Putere termica / 0.2 MW

## ZONA TEHNICO – EDILITARA.

Aceasta cuprinde:

- instalatii de alimentare cu apa si evacuarea apelor uzate
- instalatii de alimentare cu energie electrica
- Instalatii de alimentare cu gaz metan

## INSTALATII DE ALIMENTARE CU APA SI EVACUAREA APELOR UZATE

Din punct de vedere a satisfacerii cerintei de apă si a restituției apei obiectivul este dotat cu urmatoarele:

- două foraje de captare a apelor subterane de medie adancime  $H = 100-110\text{m}$  unul de serviciu si unul de rezerva care lucreaza alternativ.
- stație de pompare a apei captate ,de tip hidrofor ,la grupurile sanitare care echipeaza cladirile din incinta;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

- conducte de aducțiune și distribuție a apei captate;
- rezervoare de înmagazinare a apei tehnologice (recirculate)  $V_1=350\text{mc}$ -subteran;  $V_2 = 60 \text{ mc}$ - suprateran
- stație de tratare a apei de proces
- colector menajer de evacuare a apei uzate menajere din clădirile administrative, de la laborator cât și de la grupurile sanitare din halele de producție și depozitare, ape poluate care respectă gradul de încărcare conform NTPA 002/2002;
- stație de epurare mecano-biologică ape uzate menajere
- colectoare pluviale prevăzute cu cămine de vizitare și control din polietilenă și guri de scurgere cu sifon și depozit;
- separator de uleiuri petroliere bazat pe flotare naturală;
- guri de varsare a apelor pluviale și a celor epurate în canal de desecare;
- rețea subterană de incendiu prevăzută cu hidranți de incendiu supraterani și subterani.

### **Alimentarea cu apă**

Consumul de apă în cadrul obiectivului constă în principal din consum tehnologic în procesul de producție, consum menajer pentru angajați, consum pentru igienizarea spațiilor de producție și de depozitare și întreținerea zonelor verzi în jurul clădirii.

Necesarul de apă este asigurat de 2 foraje de medie adâncime cu  $H= 100-110 \text{ m}$ , amplasate conform planului de situație. De la aceste două foraje apa brută este pompată prin pompe submersibile, la două rezervoare din beton, unul subteran de capacitate  $350 \text{ mc}$  și unul suprateran de  $60 \text{ mc}$ .

Apa din aceste rezervoare este folosită la procesul de producție, fiind recirculată permanent și răcită la temperatura necesară tehnologiei folosite. Aceasta apă este tratată chimic pentru a se evita depunerile și coroziunea conductelor dar și pentru eficientizarea procesului de producție.

Forajele prevăzute asigură umplerea acestor rezervoare, după care va fi necesară doar acoperirea pierderilor cauzate de procesul de producție; tot de la aceste foraje sunt alimentate, obiectele sanitare montate în grupul social hală de producție, clădire administrativă și laborator. Presiunea necesară este asigurată de un recipient de hidrofor cu presostat amplasat subteran, într-o construcție din beton. În incintă este realizată o rețea de apă între cele două pavaje, o rețea de apă pentru consum tehnologic, o rețea de apă pentru consum curent și o rețea de hidranți de incendiu exterior.

Rețelele de apă sunt pozate subteran la o adâncime de minim  $1,50 \text{ m}$ . Materialele folosite sunt țevi din polietilenă PE-HD 80 Pn 6 de Dn 63 – 160 mm; hidranți de incendiu subterani și supraterani; vane din fontă etc.

Stingerea eventualelor incendii se face de la rețea inelară de incendiu prevăzută în incintă, echipată cu hidranți de incendiu subterani și supraterani. Rezerva de incendiu este păstrată în cele două rezervoare de  $350 \text{ mc}$  și  $60 \text{ mc}$ . Presiunea este asigurată de 2 pompe submersibile prevăzute în rezervoare.

### **RETEA DE CANALIZARE MENAJERA**

Reteaua de canalizare menajera se descarcă gravitațional spre stația de epurare și este realizată din PVC 250 mm. Reteaua de canalizare menajeră este dimensionată la debitul de  $0.0811/\text{s}$ . Panta rețelei de canalizare spre căminul de racord la stația de epurare este de  $0.003\%$ . Din stația de epurare apele menajere sunt descarcate în canalul ANIF CC2 existent lângă drumul județean DJ 791. La racordarea instalației interioare și la orice schimbare de

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

directie sunt prevazute camine de vizitare prefabricate echipate cu rame si capace din fonta carosabile.

**Stația de epurare** este un echipament compact , constând din doua cuve de polipropilenă cu compartimentări din același material. Sunt amplasate subteran, într-o groapă consolidate la fund cu un radier de beton.

Stația realizează o tratare de tip biologic, eliminând poluanții organici din apele reziduale de tip menajer (toailete, baie, bucatarie) prin intermediul microorganismelor care se formează și se regenerează în tancul de activare. Produsele rezultate din tratare sunt:

- **Apa tratată.** Aceasta, poate fi deversata în ape de suprafață (emisari naturali canalul CC2).
- **Nămolul excedentar.** Stația reține în interior o cantitate de nămol optimă pentru procesul de tratare. Nămolul excedentar se stochează în stare semilichidă într-unul dintre compartimentele stației și se vidanjează odată la 6 luni sau cand este necesar. Este stabilizat aerobic și poate fi utilizat, cu avizul autorității de mediu, ca îngrășământ natural (în special pentru livezi). In prezent este preluat de ASA Servicii Ecologice.

Tehnologia care stă la baza funcționarii stației e patentată internațional și echipamentele sunt agrementate în România de CTPC.

Stația nu are componente metalice sau piese în mișcare, fapt care-i conferă o înaltă fiabilitate. Funcționarea e silențioasă, nu se degajă miros și nu există consum de substanțe chimice. Operarea este complet automatizată, monitorizarea fiind posibilă local sau de la distanță.

Funcționarea stației este complet automatizată, ea alternând la momente determinate de debitul momentan al apei uzate, fazele de aerare ale compartimentelor, transferul de fluide între ele, evacuarea și recuperarea nămolului excedentar, filtrarea apei tratate și spălarea materialului filtrant (nisip).

## CANALIZARE TEHNOLOGICA

Canalizarea tehnologica preia apele din procesul de productie si le conduce spre statia de recirculare si racire. Este realizata din PVC de DE 250mmmm. Panta retelei de canalizare tehnologica este de 0.003%.spre statia de pompare. Dimensionarea retelei de canalizare tehnologica s-a făcut la debitul de 18 l/s.

### Statia de racire si recirculare

Este compusa din: - doua rezervoare de apa, unul de 350 mc subteran si unul de 60 mc suprateran

- doua turnuri de racire
- casa pompelor
- statia de monitorizare a temperaturii apei
- schimbator de caldura in placi

Instalatia de racire si pompare apa trebuie sa asigure urmatoorii parametrii pentru fluxul tehnologic:

- Debitul nominal 400 m<sup>3</sup>/h;
- Temperatura de intrare max. 50°C;
- Temperatura de iesire 22°C;

In timpul verii cand temperatura bulbului umed depaseste 19 ÷ 20°C si apa depasesete temperatura de 22°C, se trece apa printr-un schimbator de caldura in placi alimentat cu apa de put la temperatura maxima de 16°C; presiunea la consumator 4 bar.



# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Apa de adaos necesara pentru completarea pierderilor prin evaporarea apei in turnurile de racire si purje vine de la statia de tratare (dedurizare) centrala pe intreaga fabrica, care este pozitionata in cladirea statiei de recirculare.

## DESCRIERE FUNCTIONARE STATIE RECIRCULARE

Apa calda la temperatura de cca. 50°C vine de la Instalatia de turnare Wagstaff prin cadere libera in bazinul subteran de 350 m<sup>3</sup>. Din bazinul subteran , apa calda este preluata cu pompe autoamorsante, prevazute toate cu convertizoare de frecventa. Semnalul de pornire al pompelor este dat de nivelul apei din bazinul suprateran de 60 m<sup>3</sup> prin intermediul senzorului de nivel. Mentinerea nivelului constant se realizeaza prin variatia turatiei la pompe.

Pompele trimit apa prin doua conducte separate la turnurile de racire, unde se raceste pana la temperatura de 22°C. Aceasta temperatura impusa de tehnologie, in limitele de toleranta  $\pm 1^\circ\text{C}$  este mentinuta de variatia turatiei la ventilatoarele turnurilor prin convertizoarele de frecventa. In perioada de iarna cand temperatura de iesire poate scadea sub 22°C, datorita tirajului natural al turnurilor (fara ventilatoare in functiune), doua bucle de reglare a temperaturii (cate una pentru fiecare turn) compuse din electroventile si conducte de by-pass, trimit apa direct in bazinul suprateran fara a mai trece prin turnurile de racire.

Din bazinul suprateran apa este preluata de sistemul de pompe si trimisa la consumatori.

Asigurarea debitului cerut de 400 m<sup>3</sup>/h si presiunea de 4 bari (la intrare in Instalatia de turnare Wagstaff) se face prin functionarea unei pompe la capacitate nominala, a doua pompa actionata prin convertizor de frecventa mentine presiunea la refulare 4,7 ÷ 4,8 bari, iar a III-a pompa este in rezerva.

## Instalatia de tratare a apei

Pentru a raspunde cererilor de calitate a apei de racire, trebuie avuta in vedere pretratarea suplimentara a apei de adaos (filtrare/dedurizare/osmoza inversa) ceea ce permite operarea la un factor de concentrare mai mare, deci mai economic din punctul de vedere al consumurilor de apa si a substantelor chimice de tratare.

Tratarea apei presupune o dedurizare si o tratare chimica a apei.

Dedurizarea apei se face pentru un debit de 15 mc/h, cu adaos de apa decantata de 15 mc/h.

Instalatia de dedurizare este compusa din doua coloane cu rasini, regenerarea rasinilor facandu-se cu saramura, functie de volumul de apa de adaos. Instalatia este complet automatizata.

Tratarea chimica a apei se face pentru 30 mc/h apa de adaos.

Substante chimice utilizate si consumurile aferente au fost aratate in formularul de solicitare.

Dozarea substantelor chimice se face direct din recipientii in care acestea sunt livrate.

Monitorizarea se realizeaza "on-line" prin sistemul 3D TRASAR, pentru a veni in intampinarea cererilor operatorilor de utilitati. 3D TRASAR® masoara parametrii cheie ai sistemului ce se refera la tendinta de depunere, coroziune si incarcare microbiologica. 3D TRASAR® detecteaza modificarile ce apar in sistem, raspunde cu actiuni corective corespunzatoare si informeaza operatorii sistemului. Cu ajutorul echipamentului 3D TRASAR se monitorizeaza si se actioneaza rapid pentru:

- Controlul depunerilor
- Controlul coroziunii
- Controlul microbiologic/REDOX
- Controlul conductivitatii/purjei

## CANALIZAREA APELOR PLUVIALE

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Apele pluviale rezultate de pe acoperișul clădirilor și de pe platformele și drumurile de incintă, sunt colectate printr-o rețea de canalizare pluvială de incintă și sunt conduse spre canalul deschis existent CC2, paralel cu DJ 791 – singurul emisar existent în zona studiată.

S-au realizat două feluri de canalizare pluvială, după cum urmează:

- apele pluviale rezultate de pe acoperișul clădirilor, considerate ape pluviale nepoluate, sunt colectate separat printr-o canalizare întubată montată subteran și racordată direct la canalul deschis CC2.
- Apele pluviale de pe drumurile și platformele betonate, considerate ape poluate sunt colectate prin rigole și guri de scurgere cu sifon și sunt trecute printr-un separator de produse petroliere și de nisip înainte de racordarea la Canalul deschis CC2.

Canalizarea pluvială de incintă este prevăzută din tuburi PVC mufate îmbinate cu inele de cauciuc având Dn 315 – 500mm.

La racordarea canalizării de incintă, la canalul deschis CC2 este realizată o gură de vărsare prevăzută cu un stăvilă sau cu clapetă cu contragreutate. Fundul și taluzul canalului CC2 este preeat 10 m în amonte și aval de la gura de vărsare.

## **Caracteristicile separatorului**

Tip separator :AS-TOP 50/250 RCk/ER/PPn/b

separator cu by-pass cu deznisipator și separator coalescent

Amplasare: în spațiu uscat, apă freatică sub radier

Deznisipator: 100 x debit nominal

Incarcare influent: max. 200 mg/l substanțe petroliere

Incarcare efluent: max. 5 mg/l substanțe petroliere, pentru apă filtrată

Forma: dreptunghiulară, tip ER

Design: bazin din polipropilenă fără portanță proprie, pentru betonare tip PPn

Statica: fără portanță proprie, separatorul se betonază folosind containerul acestuia ca și cofrag interior

Caracteristici: Debit nominal : 50l

Debit maxim (1:5) 250l/s

## **b) Energia electrică**

Pentru asigurarea necesarului de energie electrică sunt realizate următoarele :

-Un racord de 20 kV subteran din LEA 20 kV –ARAD-ZARAD de cca 2,7 km lungime;

-Un racord de 20 kV subteran din LEA 20 kV –SANTANA de cca 0,75 km lungime;

-Un punct de conexiune și masură de 20 kV, care este înglobat în clădirea postului de transformare;

-Un post de transformare tip abonat de 20/0,4 kV, 3x1250 kVA, în cabina de zidărie.

Cantitatea de energie electrică utilizată pentru producerea a 100.000 t/an este de 11340 MW/an, ceea ce înseamnă un consum de 113.4 KW/t.

## **c) Energia termică**

### **Alimentarea cu gaz metan**

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Pentru alimentarea cu gaze naturale a obiectivului s-au realizat urmatoarele:

-un racord de gaze naturale de aproximativ 1000 m ,cuplat in conducta de transport gaze naturale existenta de presiune inalta;

-o statie de reglare masurare la consumator,amplasat in incinta obiectivului avand treapta de presiune –presiune inalta la intrare,presiune redusa la iesire si capacitatea de  $Q_{max}=3000mc/h$ .

-o instalatie de utilizare gaze naturale de presiune redusa in incinta obiectivului.

Cantitatea de gaz metan utilizata pentru o productie de 100.000 t/an este de 8.030.000 mc/an

Procesul de producere a aluminiului secundar din deseuri este un proces cu recuperare de caldura.In acest sens se recupereaza caldura din gazele de ardere si se reutilizeaza pentru incalzirea aerului utilizat la arzatoare in camera de preincalzire a deseurilor.Tot pentru reducerea energiei se utilizeaza arzatoarele oxi gaz.

## ALIMENTARE CU OXIGEN

Oxigenul necesar arderii in procesul de topire pe linia II este stocat intr-un rezervor de capacitate 50 m<sup>3</sup>. care esta amplasat pe partea din spate la spatiul de productie al cuptorului rotativ langa sistemul de filtrare .Rezervorul este prevazut cu sisteme de siguranta pentru a nu exista pierderi si pericol de explozie.Rezervorul este montat pe o suprafata betonata si este imprejmuit cu gard. In jurul lui sau in apropiere nu exista alte substante periculoase . Prin capacitatea de stocare , unitatea nu intra sub DIRECTIVA SEVESO II .

*Informatii privind productia care se va realiza si resursele folosite in scopul producerii energiei necesare asigurarii productiei*

### Capacitatea productie:

Componentele instalatiei sunt astfel dimensionate pentru a se obtine **100.000 tone/an aluminiu topit din materiale reciclabile mai putin poluante pe linia I si 34.500 t/an aluminiu la linia II, obtinut din deseuri cu grad mare de contaminare si zgura rezultata in prima linie de topire, sau alte tipuri de zgura achizitionata.**

### Cuptorul cu inductie:

**Capacitatea productie:450 tone/zi, 134.500 tone/an aluminiu topit.**

**Linia 1 : 100.000 t/an , 290/zi**

**Linia II : 34500 t/an , 100 t/zi**

**Cuptor cu inductie: 20.700 t/an, 60/zi**

Perioada de operare este de 345 zile/an, 24 ore/zi .

In cele 20 de zile ramase se va asigura revizia si mentenanta instalatiei.

Pentru realizarea acestei productii se utilizeaza deseuri de aluminiu care se colecteaza de terti si preluate pe baza de contract de SC HAMMERER ALUMINIUM INDUSTRIES SANTANA SRL.Cea mai mare parte din deseurile de aluminiu sunt aduse din import.

Ca si resurse energetice, pentru producerea aluminiului topit se utilizeaza gaz metan, apa si energie electrica.

## MATERII PRIME SI AUXILIARE.MOD DE DEPOZITARE-STOCARE

### Selectia materiilor prime

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

*Materiile prime utilizate in fluxul tehnologic sunt:*

- Deseuri cu continut de aluminiu cuprins intre 50% si 90%, provenite din diverse activitati. Densitatea medie a deseurilor este de aproximativ 230 kg/mc.

Tipurile de deseuri pot fi:

- o profile curate(rebut rezultat in procesul de extrudare sau de la prelucrarea aluminiului brut care reprezinta cca. 55%)
- o capeti de bare, bucati de aluminiu, span de aluminiu, aluminiu granulat, piese de aluminiu rebut, ambalaje de aluminiu, componente de masini
- o profile ISO lacuite sau cu impuritati de plastic
- o placi Offset
- o material din "Shredder"(dupa sortarea mecanica)
- o sarma si cabluri

Aceste deseuri sunt fie deseuri necontaminate cu substante periculoase, fie deseuri contaminate cu alte substante (uleiuri, vaseline, vopsele, lacuri, zguri si scorii de la obtinerea metalelor neferoase cu continut de substante periculoase). Aceste deseuri au continut de aluminiu intre 50-90%. Se urmareste aprovizionarea cu deseuri cu un continut cat mai mare in aluminiu si pe cat posibil deseuri necontaminate cu alte substante.

Pe langa aluminiu aceste deseuri mai contin si alte metale in diferite procente cum ar fi:Fe, Si,Cu,Mn, Mg, Li, Se, Cr, Zn, Ti, Pb, Ni,Ca, Ce si allele. Aceste deseuri se incadreaza in urmatoarele coduri de deseuri:

- o 10 03 16 cruste, altele decat cele specificate la 10 03 15;
- o 10 08 04 particule si praf
- o 10 08 08\* zgura salina de la topirea primara si secundara (zgura de magneziu)
- o 10 08 09 alte zguri
- o 10 08 11 scorii si cruste, altele decat cele specificate la 10 08 10
- o 10 10 03 zgura de topitorie
- o 10 10 12 alte particule, decat cele specificate la 10 10 11 o 12 01 03 pilitura si span neferos
- o 12 01 04 praf si particule neferoase
- o 12 01 21 piese uzate de polizare maruntite si materiale de polizare maruntite, altele decat cele specificate la 12 01 20
- o 12 01 99 alte deseuri nespecificate in alta parte
- o 16 01 18 metale neferoase
- o 17 04 02 aluminiu
- o 19 10 02 deseuri neferoase
- o 19 12 03 deseuri neferoase
- o 20 01 40 metale

Acestea sunt aprovizionate auto. Deseurile sunt analizate si apoi descarcate pe o platforma betonata de sortare. Aici sunt prelevate si alte probe pentru a se urmari constanta calitatii deseurilor in incarcatura respectiva. Dupa analiza, deseurile sunt sortate si depozitate in 45 boxe de depozitare si sortare deseuri, in functie de continutul acestora in aluminiu.

*Deseurile au fost codificate si impartite pe coduri pentru fiecare linie de productie:*

*Linia 1*

## RAPORT DE AMPLASAMENT

<i>COD DESEU</i>	<i>DENUMIRE DESEU</i>
<i>12 01 21</i>	<i>PIESE UZATE DE POLIZARE MARUNTITE SI MATERIALE DE POLIZARE MARUNTITE, ALTELE DECAT CELE SPECIFICATE LA 12 01 20</i>
<i>13 01 03</i>	<i>PILITURA SI SPAN NEFEROS( SPAN NECONTAMINAT DIN PRELUCRARI MECANICE)</i>
<i>15 01 04</i>	<i>AMBALAJE METALICE</i>
<i>16 01 18</i>	<i>METALE NEFEROASE</i>
<i>17 04 02</i>	<i>ALUMINIU</i>
<i>19 10 02</i>	<i>DESEURI NEFEROASE REZULTATE DIN TRATAREA MECANICA A DESEURILOR</i>
<i>19 12 03</i>	<i>DESEURI NEFEROASE</i>
<i>20 01 40</i>	<i>METALE</i>

### *LINIA II*

<i>COD DESEU</i>	<i>DENUMIRE DESEU</i>
<i>10 03 16</i>	<i>CRUSTE, ALTELE DECAT CELE SPECIFICATE LA 10 03 15</i>
<i>10 03 18</i>	<i>DESEURI CU CONTINUT DE CARBON</i>
<i>10 08 09</i>	<i>ALTE ZGURI</i>
<i>10 10 03</i>	<i>ZGURA DE TOPITORIE</i>
<i>12 01 03</i>	<i>PILITURA SI SPAN NEFEROS</i>
<i>12 01 04</i>	<i>PRAF SI PARTICULE NEFEROASE</i>
<i>12 01 99</i>	<i>ALTE DESEURI NESPECIFICATE IN ALTA PARTE</i>

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

- Zgura rezultata la topirea deseurilor cu un continut de pana la 70 % Al.
  - o Reprezinta deseul rezultat in linia I de topire a deseurilor .Aceasta zgura are un continut ridicat de Al de pana la 70 % . Acest aluminiu poate fi recuperat pe linia II in cuptorul rotativ inclinabil , utilizand un amestec de saruri ca si fondanti care reduc procesul de oxidare a aluminiului. Zgura rezultata la topirea deseurilor de aluminiu cu un continut de pana la 70 % Al se incadreaza la cod - 10 10 03
- Zgura rezultata de la topirea magneziului/deseurilor de magneziu,
  - o Zgura rezultata de la topirea deseurilor de magneziu -cod 10 08 08\*. Zgura (tunder) de magneziu este un produs al topitoriilor de magneziu. Aceasta se produce atunci cand turnatoria curate de oxizi aliajul de magneziu lichid. Aceasta materie prima difera de resturile de magneziu turnat, printr-un grad mai ridicat de oxidare.
- Aluminiu de puritate 99,7% - 99,8%,
  - o Este utilizat pentru corectia sarjei in functie de reteta dorita.Acesta este aprovizionat sub forma de lingouri de diferite dimensiuni si este depozitat in hala de materii prime in boxa separata.
- Metale de aliere.
  - o Acestea sunt diferite metale: Si,Cu,Mn, Mg, Li, Se, Cr, Zn, Ti, Pb, Ni,Ca, Ce, si sunt utilizate pentru a obtine produsul final dorit de utilizatori.Acestea intra in compozitia sarjei in functie de reteta dorita.Depozitarea acestora se realizeaza in aceeasi boxa cu aluminiul pur.

Ca si materiale auxiliare utilizate in procesul tehnologic sunt urmatoarele :

- Clor, argon, corgon, acetilena, azot, oxigen
  - o Sunt gaze utilizate in procesul tehnologic, fie pentru eliminarea unor compusi nedoriti, fie pentru a mentine o atmosfera inerta, impiedicand astfel procesele de oxidare.Argonul si azotul sunt utilizate pentru eliminarea hidrogenului, iar clorul sau amestecul de clor cu argon sau azot pentru eliminarea impuritatilor metalice. Oxigenul este utilizat la imbunatatirea arderii pentru topirea deseurilor de aluminiu si la arderea compusilor organici din impuritatite continute de deseuri.
  - o Clorul este stocat in butelie metalica sub presiune cu un volum de 45 kg, in spatiu special destinat, incuiat; iar argonul si azotul sunt in rezervoare de 6,4 mc fiecare, amplasate pe platforma betonata si imprejmuite. Oxigenul este stocat in rezervor metalic de 50 mc, amplasat pe o suprafata betonata si imprejmuit cu gard. Toate rezervoarele sunt prevazute cu sisteme de siguranta si protectie. Corgonul si acetilena sunt stocate in butelii metalice, in spatiu special destinat, incuiate.
- Propan
  - o In butelii metalice de 10 kg
- TiB
  - o Sarma de borura de titan este utilizata in faza de turnare pentru grabirea cristalizarii aluminiului.Este depozitata in hala de productie, pe rafturi.
- Saruri
  - o Sunt utilizate ca si fondant (continut 70%NaCl si 30 % KCl) in procesul de topire asigurand o reducere a procesului de oxidare a aluminiului prin topire. Este depozitata in hala de productie, impreuna cu celelalte materii prime.

## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

- Filtre de ceramica
  - o Filtrele de ceramica sunt utilizate pentru retinerea impuritatilor solide prezente in topitura, inainte de faza de turnare. Sunt depozitate impreuna cu materiile prime, in hala de productie, pe rafturi.
- Var hidratat sau sorbalit praf
  - o Este utilizat in faza de epurare a gazelor, in amestec cu carbunele activ, pentru reducerea HC1, HF, SO2. Se aprovizioneaza vrac respectiv in saci. Se depoziteaza in buncar metalic cu capacitatea de 60 mc (50 t).
- Carbune activ
  - o Este utilizat in faza de epurare a gazelor, se aprovizioneaza in saci de 500 kg , care se monteaza in instalatia de filtrare, in buncar metalic cu capacitatea de 500 kg.
- Conuri
  - o Se depoziteaza in cutii, pe raft in hala de productie
- *Pentru activitati de intretinere se utilizeaza diferite materiale auxiliare: poxilina, izopropanol (spray de 50 ml), spray curatitor, degripant, durabond, spray ulei intretinere, spray, vaselina aderenta, spray detectare scurgere gaz, spray curatat contacte electrice, spray cu silicon, email siliconic, banda izolatoare, lance termica, piese de schimb, materiale refractare pentru cuptoare, hartie fibra ceramica, vata minerals, unsoare siliconica, ulei cu teflon, diluant, praf de oase (dursalit), acid fosforic 85%*

### *Substante chimice utilizate in procesul de tratare a apei:*

- Dispersant 3 DT104, Biocid N 77352, Biocid NaOCl, Acid sulfuric 96,5%, Nalco 3DT 179, Dispersant N 7313, Biocid N 77202, Sare (NaCl) 98%
  - o Acidul sulfuric H2SO4 si hipocloritul de sodiu NaOCl, ambalate in rezervoare de 1 mc, se depoziteaza in magazie special destinata, cu pardoseala betonata si usa metalica. Celelalte produse biocide, in ambalajele in care sunt livrate, se depoziteaza in incinta stafiei de tratare a apei.

## RAPORT DE AMPLASAMENT

### 2.5 Materii prime și auxiliare, utilizate pentru obținerea aluminiului din deseuri

Principalele materiale/ utilizari	Natura chimica/ compozitie (Fraze R) <sup>3</sup>	Cantitatea utilizată anual la cap. Max.	Norme de consum	Cantitati utilizate in 2018	Norme recomandate BAT/BREF	Modul de stocare, depozitare
<b>MATERII PRIME</b>						
Deseuri de aluminiu cu continut cuprins intre 70- 90% si densitate de 230 kg/mc	-deseuri colectate si preluate de la terti pe baza de contract -nepericulos	85000 tone/an	762 kg/t aluminiu topit	70.764 t	-nu prevede	In boxe inchise si betonate, compartimentate pentru depozitarea pe sorturi in functie de procentul in aluminiu si procentul de impurificare (boxele 3-41)
Deseuri de aluminiu cu continut de aluminiu sub 70%	-deseuri colectate si preluate de la terti pe baza de contract -nepericulos	20.700 t/an	600 kg/t	9066 t	-nu prevede	In boxe inchise si betonate, compartimentate pentru depozitarea pe sorturi in functie de procentul in aluminiu si procentul de impurificare (boxele 3-41)
Span de aluminiu	-deseuri colectate si preluate de la terti pe baza de contract -nepericulos	20700 t/an				In saci big-bag in boxe destinate depozitarii
Zgura cu continut de pana la 70% aluminiu	Nu prezinta fraze de risc	50.000 t/an		15.906 t	-nu prevede	In cuve metalice depozitate in boxa de stocare pana la introducerea ei in cuptorul rotativ, boxa special destinata, inchisa, cu hota pentru captarea gazelor si tubulatura conectata la instalatia de filtrare,
Aluminiu de puritate 99.7%	- nu prezinta fraze de risc	23.000 t/an	230 kg/t alumi ni u	708 t	-nu prevede	In spatiu special amenajat in spatele boxelor 33 si 41
Aluminiu de puritate 99.8%	- nu prezinta fraze de risc	23.000 t/an	230 kg/t aluminiu	15.972 t	-nu prevede	In spatiu special amenajat in spate le boxelor 33 si 41



## RAPORT DE AMPLASAMENT

Metale de aliere	- nu prezinta fraze de risc	2000 t/an	8 kg/t aluminiu	1.288 t	-nu prevede	In hala de productie, pe rafturi
<b>MATERIALE AUXILIARE</b>						
Clor 99.7%	R23;R36/37/ 38 R50 S9;S45;S61	1500 kg/an		1.100 kg	-nu prevede	Stocate in tare inchis langa bazinul de apa rece suprateran, in buteliile in care este aprovizionat, prevazute cu sistem de siguranta. Butelia are capacitatea de 45 kg
Argon 99,99%	S9;S23	150.000 mc/an		147.360 mc	-nu prevede	In rezervor metalic de 6.4 mc, amplasat langa tarcul de butelii
Corgon 99,99%	S9;S23	500 mc/an		0		In butelii metalice de 20 kg, stocate in tare inchis langa bazinul de apa rece suprateran
Biogon						
Azot 99.99%	S9;S23	50000 mc/an		14.909 mc	-nu prevede	In rezervor metalic de 6.4 mc, amplasat langa tarcul de butelii
Acetilena 98%	0, R8	200 kg/an		36 kg		In butelii metalice de 10 kg, stocate in tare inchis langa bazinul de apa rece suprateran
Oxigen 99,7%	0, R8 CAS 448244-7	3.105.000 mc/an	90 mc/t	1.704.134 mc		In rezervor metalic de 50 mc, amplasat in spatele halei liniei 2
Propan		1500 kg/an		0		In butelii metalice de 10 kg stocate in tare inchis
Borura de titan	Nu prezinta fraze de risc	200 t/an		0	-nu prevede	In hala de productie, pe rafturi
Filtre de ceramic	- nu prezinta risc Semnificativ		2 buc/sarja	5214 buc	-nu prevede	In hala de productie, pe rafturi
Conuri	- nu prezinta risc Semnificativ	2000 buc /an	-	6104 buc	-	Se depoziteaza in cutii, pe raft in hala de productie
Var hidratat	R 37,38,41	500 t/an	3 kg/t	68.8	-nu prevede	In buncare metalice cu capacitatea de 50t fiecare, amplasate langa instalatiile de filtrare aferente celor doua linii
Carbune activ	Nepericulos	10 t/an		0		Se aprovizioneaza in saci de 500 kg, care pana la montarea in instalatia de filtrare se depoziteaza in hala de productie pe raft.

## RAPORT DE AMPLASAMENT

Sare (NaCl, KCl) – fondant	Nepericulos	8000 t/an	15 kg/t de deseu	4.660 to	<0,5 kg/kg de constituenți nemetalici	In boxS special destinata
CARBURANTI						
Motorina	R52/53	500 mc/an		224.135 L	-nu prevede	In rezervor metalic cu pereti dublii, cu capacitatea de 9mc, amplasat in cuva" si container metalic, In zona de parcare, langa intrare
INTRETINERE						
Antigel	R22	40001		1.155 L		Bidoane de tabla de 200l si in canistre de plastic de 20 kg depozitate la garaj
Uleiuri de motor	R38,41, 51/53	3 t/an		2300 L	-nu prevede	Se aprovizioneaza direct de la furnizori in butoaie de tabla de 200 l.Pana la utilizare se stocheaza in magazia de uleiuri, cu pardoseala betonataS.
Uleiuri hidraulice		5 t/an		8368 L	-nu prevede	Se aprovizioneaza direct de la furnizori in butoaie de tabla de 200 l.Pana la utilizare se stocheaza in magazia de
Emulsie		5000 kg		1585 L		Bidoane de tabla de 200 l si in canistre de plastic de 20 kg depozitata in magazia de materiale
Vaselina	Nepericulos	1000 kg		874 kg		Bidon de tabla 20 kg, depozitata in magazia de material
Materiale refractare	Nepericulos	Se utilizeaza la intretinerea cuptoarelor		194,65 t		Sunt stocate in magazia de materiale refractare
Hartie fibra ceramica	- nu prezinta riscuri semnificative	10 role	-	729 buc	-	Se depoziteaza in cutii, pe raft in hala de productie

## RAPORT DE AMPLASAMENT

Vata minerala	- nu prezinta risce Semnificativ	4000 kg	-	2150 kg	-	Se depoziteaza in saci de polietilena , pe raft in hala de productie
Unsoare siliconica	Nepericulos	100 kg		10 kg		Bidon de 0.5 kg, in magazine
Ulei cu teflon	R67, R52-53, R65	200 buc		15 L		Sub forma de spray, in magazine
Diluant	R10, R66, R67,	10 kg		30L		Bidon de plastic de 1 kg, in magazine
Praf de oase(dursalit)	Nepericulos	501		29,70 to		Saci de hartie de 20 kg, in magazine
Acid fosforic 85%	R34	150 kg		0 l		In bidoane de 5 litri, depozitat in <sup>1</sup> magazine
Piese de schimb	Nepericulos	Se utilizeaza la intretinere		3594 buc.		Sunt stocate in magazia Wagstaff
Tonere imprimante		150 kg		90 kg		Administrativ
Granule absorbante		3000 kg		475 bucX20 kg		Saci de 20 kg, in magazine
<b>TRATAREA APEI</b>						
Dispersant 3 DTI04 (NaOH-1-5% Metanol-01-1% Benzotriazol de sodiu5-10%)	R35, R11, R23/24/25, R39/23/24/25, R22,R36, R52/53	2000 kg/an		1100 kg		Bidoane de 200 l, stocate in stasia de tratare a apei
Biocid N 77352 azotat de Mg-1-5% Mixtura de 5-cloro2-metil-2H-izotiaol-3unu si 2 metil-2H-izotiaol-3-1-1.5-1.8%)	R8,R23/24/25 R34,R36,R43, R50/53	1000 kg/an		390kg		Bidoane de 200 l, stocate in statia de tratare a apei
Biocid NaOCl	Nepericulos	15.000 kg/an		5000 kg		Recipient de 1000l, m magazie cu pardoseala" betonata si ușa metalica, in vecinatatea stajiei de tratare a apei

## RAPORT DE AMPLASAMENT

Acid sulfuric 96.5%	R14/15	20t/an		19.000 kg		Recipient de 1000 l, m magazie cu pardoseala betonata si usa metalica, in vecinatatea stafiei de tratare a apei
Nalco 3DT179	Nepericulos	5 t/an		1.035 kg		Bidoane de 20 l, stocate in stasia de tratare a apei
Dispersant N7313 (2-butoxietano 1 -5% Alcool oxi alchilat-205% Dietanolaminal-5% Hexilenglicoll-5%)	R20/21/22, R36/38.R22, R41,R48/22,	500 kg/an		40 kg		Bidoane de 20 l, stocate in stasia de tratare a apei
Biocid Nalco 77202	R8.R23/24/2 5,R34, R36,R43,R5 0/53	500 kg/an		100 kg		Butoaie de 200 l, stocate in statia de tratare a apei
Sare pastilata (NaCl) 98%	Nepericulos	10t		47.500 kg		Saci de 20 kg, depozitati in statia de tratare apa
<b>UTILITATI</b>						
Gaz metan	R2	12.000.000 mc/an		10860137mc		Se alimenteaza de la reseaua de gaz
Energie electrica		20.000 MW/an		13.560 MW/h		Se alimenteaza de la reseaua electrica
Apa		1.600.000 mc/an		81342 mc		Din doua foraje situate pe amplasament
Aer comprimat		5.000.000 mc/an		4987.000 mc		Este produs pe amplasament
<b>AMBALAJE</b>						
Banda de legat bare de aluminiu		2500 kg		6726 kg		In hala de productie pe rafturi. Este achizitionata sub forma de role
Lemn pentru impachetat bare		90.000 buc		77 911 buc		Se depoziteaza pe platforma betonata langa anexa cu aluminiu de puritate ridicara
Saci big-bag		1000 buc.		1350 buc		In magazine

## 3. PROCESUL TEHNOLOGIC

### 3.1. Date generale

#### 3.1.1. A. Mod de operare în cadrul instalației analizate

Activitatea care se desfășoară pe amplasament este obținerea aluminiului secundar prin reciclarea (topirea) deșeurilor de aluminiu provenite din diverse activități.

Topirea deșeurilor se face pe două linii diferite. Pe prima linie se topesc deseuri cu conținut mare de aluminiu iar pe linia a doua se topesc deseuri de aluminiu cu un conținut mai mic de aluminiu și zgura rezultată în procesul tehnologic din prima linie. Prin revizuirea autorizației integrate de mediu se dorește introducerea și a altor zguri în procesul de topire pe linia 2, deseuri cu conținut de metale de aliere, cum ar fi de exemplu oxidul de magneziu.

Activitatea care se desfășoară pe amplasament este obținerea aluminiului secundar prin reciclarea (topirea) deșeurilor de aluminiu provenite din diverse activități.

Topirea deșeurilor se face pe două linii diferite. Pe prima linie se topesc deseuri cu conținut mare de aluminiu iar pe linia a doua se topesc deseuri de aluminiu cu un conținut mai mic de aluminiu și zgura rezultată în procesul tehnologic din prima linie.

#### LINIA I.

Cuptorul Closed Well are o capacitate de 50 t și reciclează zilnic aproximativ 150 t deșeurii metalice. Se utilizează două cuptoare fiecare cu o capacitate de 50 tone fiecare.

Principalele faze ale procesului tehnologic sunt:

- Aprovizionarea, controlul, sortarea și depozitarea materiilor prime
- Faza de topire a materiilor prime
- Faza de turnare a aluminiului topit
- Faza de omogenizare a profilelor de aluminiu rezultate în urma turnării
- Faza de ambalare și depozitare produse finite

#### Aprovizionarea, controlul, sortarea și depozitarea materiilor prime

Materiile prime utilizate în fluxul tehnologic sunt:

- Deseuri cu conținut de aluminiu cuprins între 70% și 90%
- Aluminiu de puritate 99%
- Metale de aliere

Deseurile utilizate pe cele două linii sunt următoarele :

#### Linia 1

COD DESEU	DENUMIRE DESEU
12 0121	PIESE UZATE DE POLIZARE MARUNTITE SI MATERIALE DE POLIZARE MARUNTITE, ALTELE DECAT CELE SPECIFICATE LA 12 01 20
13 01 03	PILITURA SI SPAN NEFEROS( SPAN NECONTAMINAT DIN PRELUCRARI MECANICE)
15 01 04	AMBALAJE METALICE

# RAPORT DE AMPLASAMENT

16 0118	METALE NEFEROASE
17 04 02	ALUMINIU
19 10 02	DESEURI NEFEROASE REZULTATE DIN TRATAREA MECANICA A DESEURILOR
19 12 03	DESEURI NEFEROASE
20 01 40	METALE

Ca si materiale auxiliare utilizate in procesul tehnologic sunt urmatoarele :

- Clor
- Argon
- Azot
- TiB
- Filtre de ceramica
- Sorbalit praf

## Faza de topire a materiilor prime

In functie de produsul finit care se doreste a se obtine se realizeaza rețeta de fabricatie. Operatorul instalației încarcă mașina de șarjare cu ajutorul încărcătorului cu roți. El extrage diverse deșuri metalice, pe care PPS – ul le-a determinat cu ajutorul calculului de șarjă.

După ce mașina de șarjare a fost încărcată cu aproximativ 3 t deșeu metalic, va fi condusă la cuptorul cu reverberatie Closed Well prevazut cu doua camere: camera de preincalzire a deșurilor si camera calda.

Sarja de deșuri va fi incarcata in camera de preincalzire. Aceasta va fi incarcata tot la 20 – 30 min, în funcție de mixtura de deșeu.

Pentru a evita emisiile fugitive la incarcarea cuptorului, la cuptor este andocată o capotă.

Șarja de deșeu este plasată pe podul camerei de deșeu. Mașina de șarjare se întoarce la cântar, iar ușa cuptorului se închide.

Pe podul părții cu camera fierbinte se așază materiale sub formă de bloc, cum ar fi lingouri, bare T.

Camerele sunt separate de un perete atârnat, care în funcție de condițiile de producție ajunge până în topitura de aluminiu.

Camera de topire este încălzită direct prin intermediul unui arzător de gaze de 4 MW, pana la temperatura de 1050°C, în timp ce camera de preîncălzire deșeu este încălzită indirect de gazul fierbinte din camera de topire, pana la temperatura de 750 - 800°C. Aceasta camera este dotata si ea cu 2 arzatoare suplimentare de 1 MW.

Un ventilator de amestecare asigură amestecarea continuă a gazelor de ardere cu aerul introdus.

Un al doilea ventilator asigură diferența de presiune necesară între cele două camere.

Gazele rezultate in camera de topire cu temperatura de 1000-1050°C sunt preluate si dirijate prin schimbatorul de caldura, unde cedeaza o parte din caldura aerului care se introduce in camera de topire, aer necesar arderii gazului metan. La iesirea din schimbator se amesteca cu

## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

aer și se reintroduce în camera de deșeu, unde gazele cedează și restul de căldură deșeurilor noi introduse.

Gazele de evacuare reziduale din camera de deșeu sunt extrase la o temperatură de 250-300°C, vor fi amestecate cu aer de răcire până la temperatura de 160-200°C și cu ajutorul ventilatorului vor fi dirijate spre instalația de epurare gaze. O temperatură mai mare de 200°C în instalația de filtrare duce la incendii prin aprinderea sacilor textili. Înainte de instalația de epurare, aerul introdus în proces, este un aer tehnologic, nu aer de diluție a gazelor. După instalația de filtrare și înainte de instalația de monitorizare continuă nu are loc diluția gazelor. În schimbătorul de căldură are loc o recuperare de căldură de la gazele evacuate, utilizându-se la preîncălzirea aerului necesar arderii gazului metan în vederea topirii. În al doilea rând, gazele din schimbătorul de căldură mai intra în camera de deșeu, unde mai cedează încă o parte din căldură deșeurilor din camera respectivă. În aceste condiții are loc o recuperare de căldură care va duce la un consum mai mic de gaz în ambele camere. Tot acest proces de topire este condus de calculator.

#### 4. Modulul „Charge Well”

Modulul Charge Well face posibil topirea deșeurilor metalice cu perete subțire ca șpan sau granule.

În plus se pretează excelent pentru introducerea de metale de aliaj ca magneziu, siliciu, titan, mangan și crom. Metalul lichid este condus cu ajutorul unei pompe electromagnetice prin modulul Charge Well de la camera încălzită (de topire) la camera de deșeu (preîncălzire). Pompa are o capacitate de rulare de 8 t/min.

Prin transportarea prin rulare a metalului lichid de la camera încălzită la camera de deșeu, pe de o parte se atinge o temperatură uniformă a băii, pe de altă parte se asigură prin aceasta omogenitatea topiturii. În acest loc vor fi extrase din cuptor și probe de topitură.

Acestea se trimit la laborator și analiza acestora permite o supraveghere continuă a analizei topiturii.

Prin intermediul acestor probe se determină cantitățile necesare de metale de aliaj, precum și eventualele corecturi la mixtura de deșeu.

#### 5. Procesul de topire în cuptor

Procesul începe cu o preîncălzire a deșeului până la temperatura de 750-800°C. Pentru aceasta se degajează deschizătura de la peretele despărțitor prin activarea clapetei. În același timp ventilatoarele de rulare se cuplează pe o turație mare. Rularea continuă a gazului fierbinte asigură o preîncălzire rapidă și uniformă a deșeului.

Pentru a asigura diminuarea suplimentară a cotei de oxigen din camera de deșeu, se pun în funcțiune la putere mare cele două arzătoare suplimentare din canalele de evacuare ale sistemului de rulare.

După câteva minute încep să se dizolve materialele de contaminare din deșeu.

Unul din cele două ventilatoare de rulare conduce gazele de evacuare îmbogățite cu gaze cu conținut de substanțe organice, la arzătoarele principale pentru ardere suplimentară.

Puterea calorică a impurităților organice din deșeu va fi folosită astfel pentru procesul de topire, dar în același timp compusii organici sunt transformați în CO<sub>2</sub> și apă, împiedicând formarea dioxinelor și a altor compusi datorită prezentei clorului sau a fluorului.

La o temperatură a gazelor de aproximativ 750°C metalul se topește și curge în topitura de aluminiu. Temperatura băii de aluminiu este de 720°C.

Dacă aluminiul a atins nivelul podurilor de încălzire, se deschide un dop de scurgere acționat pneumatic din peretele lateral al cuptorului. Aluminiul lichid va fi condus printr-un jgheab în cuptorul de turnare. Înainte de procesul de transfer, metalele de aliaj necesare vor fi pregătite pentru corectia sarjei de topitură și umplute în vana de transfer. Acestea vor fi incluse în topitura în cadrul procesului de transfer. În funcție de mărimea sarjei se transferă 25 până la 40 t din cuptorul de topire în cuptorul de turnare. Acest proces durează până la 45 minute.

### 6. Răzuirea marginii camerei de deșeu

În timp ce metalul este transferat, operatorul cuptorului curăță suprafața băii cu ajutorul manipulatorului de răzuire. Depunerea care este formată din oxizi și impurități, trebuie rasă, pentru a asigura un transfer de căldură bun al gazelor fierbinți pe suprafața băii pentru următorul ciclu de topire.

La această activitate trebuie urmărit ca să se scoată din cuptor cât mai puțin metal. Materialul ras conține aproximativ 70% aluminiu. Acest material va fi prelucrat în cuptorul rotativ de pe linia II cu ajutorul sării și va fi transferat la cuptorul de turnare pe cât posibil în stare lichidă.

### **Faza de turnare a aluminiului topit**

Aluminiul topit și corectat în funcție de rețeta dorită, este trecut în două cuptoare de turnare cu capacitatea de 50.000 tone/an fiecare. Aici aluminiul este menținut la temperatura de turnare 740°C pentru a se evita cristalizarea și întărirea materialului de două arzătoare de 1 MW pe fiecare cuptor. Dacă după efectuarea unei noi probe se constată că sarja nu corespunde rețetei, se fac corecțiile prin adăugarea elementelor necesare. În cadrul procedurii de turnare, metalul lichid va fi condus la groapa de turnare cu ajutorul unui sistem de jgheaburi.

În acest timp el traversează o instalație de degazare, care curăță topitura de impurități, ca de exemplu hidrogen, magneziu sau alte metale, cu ajutorul clorului, azotului și argonului.

Ca ultim pas metalul trece printr-un filtru ceramic, care reține oxizii nedorți și particulele în suspensie.

Gazele rezultate în această fază sunt colectate și trimise tot la instalația de filtrare, împreună cu gazele de la faza de topire.

Ajuns la jgheabul de turnare metalul va fi turnat cu ajutorul procedurii de turnare verticală prin ramificații.

Cu ajutorul instalației Closed Well pot fi turnate atât bare laminate cât și rotunde.

Pentru acestea se folosesc tehnicile noi de turnare. Principiul de bază se bazează pe o scufundare înceată, răcită intenționat cu apă a masei de turnare, prin care se toarnă formatul dat de cochilie. Lungimea maximă de turnare este de 7,5 m.

O reechipare de la producția de bare rotunde la bare laminate necesită aproximativ 3 ore.

Din sobele de turnare aluminiul este turnat în profile rotunde de diferite diametre într-un sistem de turnare cu două mese având capacitatea de 100.000 tone/an. În sistemul de turnare aluminiul este răcit cu apă pentru a atinge temperatura de cristalizare. Tot în această fază este introdusă și o sarmă de borură de titan care favorizează cristalizarea mai rapidă a aluminiului. Tot procesul este controlat și automatizat. Apele de răcire sunt colectate și transportate printr-un sistem de pompe la instalația de răcire și recirculare. După răcirea apei în schimbătorul de căldură aceasta este recirculată din nou în sistem. Nu există evacuări de ape tehnologice, singura apă care se pierde este cea evaporată.

### **Faza de omogenizare a profilelor de aluminiu rezultate în urma turnării**

Profilele rotunde rezultate în urma turnării sunt trecute la faza de omogenizare. Fiecare profil este introdus în camera de verificare a eventualelor neconformități, verificare care se realizează cu ultrasunete, după care se elimină capetele unde profilele au un aspect rugos. Profilul astfel verificat și fasonat este introdus în camera de omogenizare unde are loc o încălzire până la 500-600°C.

Omogenizarea se va realiza pe două linii. Prima linie în care cuptorul de omogenizare se încălzește cu ajutorul a 6 arzătoare cu puterea de 0,5 MW fiecare, în funcție de diametru, când tensiunile aparute în material în timpul turnării sunt eliminate, neexistând riscul unor fisuri. Gazele rezultate în această instalație, ca urmare a arderii gazului metan, sunt evacuate și dispersate în atmosferă printr-un cos dimensionat corespunzător.



# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Linia a doua de omogenizare care permite si omogenizarea lingourilor, este formata din 2 cuptoare in care temperatura in camera de omogenizare este asigurata cu ajutorul a 9 arzatoare de 0.3 MW fiecare. Gazele sunt evacuate printr-un cos de otel cu inaltimea de 12 m, diametru 0.4 m.

## **Faza de ambalare si depozitare produse finite**

Dupa faza de omogenizare , profilele de aluminiu sunt racite cu ajutorul unor ventilatoare, apoi sunt trecute la faza de ambalare si depozitare. Acestea sunt depozitate pe rastele, afara, pe o suprafata betonata.

In anul 2019 s-a pus in functiune si cuptorul de topire cu inductie.

### Descriere proces :

Deseurile de aluminiu chips si brichete vor fi descarcate din mijloace de transport in zona de depozitare boxe acoperite si hala span , vor fi cantarite si controlate.

Incarcarea cuptorului se va realiza cu ajutorul unei masini de sarjare care este in dotarea cuptorului, incarcarea masinii fiind realizata cu incarcator frontal Volvo .

Cu ajutorul cuvei vibrante a masinii de sarjat de descarca spanul sau brichetele in creuzetul de topire al cuptorului cu capacul ridicat .

Dupa terminarea fazei de sarjare se inchide capacul creuzetului se trece la faza de topire a deseului care dureaza cca 1,5 ore pana se ajunge la temperatura de transfer cca 730 °C.

Dupa terminarea fazei de topire metalul lichid se transfera prin jgheabul de transfer refractar conectat la unul din cuptoarele de turnare de la linia 1 sau la container de transport lichid in vederea transferului in cuptorul Melting de la linia 2. Transferul din cuptorul de inductie de face prin inclinarea acestuia inspre gura de preluare la jgheab cu ajutorul instalatiei hidraulice de inclinare cuptor .Dupa transferul aluminiului la cele doua cuptoare de turnare, acesta este supus aceluasi tratament de degazare si adaugare de metale si feroaliaje in functie de tipul produsului solicitat.

Curațarea cuptorului cu inducție va fi realizata manual de catre operatori cu ajutorul unor scule speciale.Zgura rezultata va fi topita in cuptorul rotativ.

Gazele rezultate in procesul de topire sunt preluate cu ajutorul tubulaturii si a hotei prevazuta deasupra cuptorului si tranferate spre instalatia de filtrare Dantherm 1 de la Linia 1. Debitul sistemului de aspiratie este de 10.000 mc/h.

Produsul obtinut este aluminiu topit cu puritate ridicata. In cuptorul cu inductie se topeste span ce rezulta din debavurari, in cea mai mare parte span necontaminat.

Capacitatea de productie a cuptorului este de 5 t/h aluminiu topit sau 7.35 t/sarja.

Functionarea acestuia va fi de aprox. 345 zile /an. Se vor produce aprox. 7-8 sarje /zi, ceea ce insemana max.  $8 \cdot 7.35 = 59-60$ t aluminiu/zi.

## **LINIA II**

Principalele faze ale procesului tehnologic sunt:

- Aprovizionarea,controlul , sortarea si depozitarea materiilor prime
- Faza de topire a materiilor prime
- Faza de turnare a aluminiului topit
- Faza de omogenizare a profilelor de aluminiu rezultate in urma turnarii
- Faza de ambalare si depozitare produse finite

## **Aprovizionarea,controlul , sortarea si depozitarea materiilor prime**

# RAPORT DE AMPLASAMENT

Materiile prime utilizate in fluxul tehnologic sunt:

- Deseuri cu continut de aluminiu sub 70% preluate pe baza de contract de la alti operatori
- Aluminiu de puritate 99%
- Zgura rezultata in prima linie cu un continut de aluminiu de pana la 70%.Zgura cu continut mare de aluminiu este adusa side la fabrica din Austria, unde nu detin cuptor rotativ pentru recuperarea aluminiului din aceasta zgura.

Deseurile topite pe linia 2 se incadreaza in urmatoarele coduri:

## LINIA II

COD DESEU	DENUMIRE DESEU
10 03 16	CRUSTE, ALTELE DECAT CELE SPECIFICATE LA 10 03 15
10 03 18	DESEURI CU CONTINUT DE CARBON
10 08 09	ALTE ZGURI
10 10 03	ZGURA DE TOPITORIE
12 01 03	PILITURA SI SPAN NEFEROS
12 01 04	PRAF SI PARTICULE NEFEROASE
12 01 99	ALTE DESEURI NESPECIFICATE IN ALTA PARTE

Ca si materiale auxiliare utilizate in procesul tehnologic sunt urmatoarele :

- Oxigen
- Amestec de saruri ( 70 % NaCl,30 % KCl)
- Sorbalit praf

## Faza de topire a materiilor prime

### 1.Sarjarea

Zgura si deseurile sunt sarjate in mai multe etape in cuptorul rotativ.Sarjarea se face cu deseuri si zgura in cantitatile indicate de PPS.Acestea sunt incarcate in masina de sarjat care este un utilaj care se deplaseaza pe sine la un conveior vibrator. Acestea sunt introduse in cuptor pe usa cuptorului prin sistemul de vibrare al conveiorului.Cuptorul este montat pe un tambur din otel care este sudat de fundul cuptorului. Peretele cuptorului are o grosime de 330 mm . Usa cuptorului este de densitate foarte mare , ignifuga cu conectare la arzatorul principal si la senzorii de temperatura si presiune.Cuptorul este prevazut cu un arzator de 4 MW si functioneaza pe gaz. Pentru a ridica temperatura mai mult, se utilizeaza si oxigen in procesul de topire.

Şarjarea: aproximativ 50 % din cantitatile necesare sunt introduse in cuptor cu prima şarjare. Pentru încălzire puterea trebuie să fie redusă, iar turaţia tamburului (cupei / tobei) trebuie să

# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

fie medie. În cazul în care intervine procesul de descreștere (de dezumflare) se va reduce sarcina arzătorului, respectiv turația tamburului (cupei / tobei). Oxigenul necesar pentru arderea suplimentară este condus cu ajutorul măririi raportului (porporției) dintre oxigen și gaz, precum și prin introducerea cu jet a oxigenului. Tot împreună cu deseurile se introduce și sarea în cuptor în cantitate de aproximativ 15 kg/t de deseuri. Aceasta reprezintă aproximativ 1/3 din cantitatea de sare care se utilizează la un furnal normal.

## 2. Topirea

Curentul motorului este utilizat ca indicator pentru topirea metalului. În funcție de masa care se topește curentul motorului începe să crească continuu până când atinge un nivel maxim. Acesta este momentul cel mai favorabil pentru șarjarea suplimentară.

Topirea se realizează prin arderea gazului metan în atmosfera îmbogățită de oxigen. Oxigenul și gazul metan sunt alimentate în flux continuu și reglate automat. Oxigenul este alimentat cu ajutorul unei lance de oxigen care asigură acestuia o viteză mare, contribuind la îmbunătățirea arderii compusilor organici în tamburul cuptorului, în funcție de informațiile primite de la analizatorul gazelor de ardere. Arderea impurităților organice se face controlat printr-o coordonare a introducerii deseurilor în funcție de rețeta. Sistemul funcționează prin primirea datelor de la analizorul de gaze sau de la operatorul de sistem.

Captarea gazelor și arderea ulterioară a acestora în camera de ardere a cuptorului, conduce la o scădere de consum energetic și în același timp la reducerea poluării prin arderea compusilor organici. Pentru a se evita formarea dioxinelor, gazele de ardere sunt racite brusc cu aer din proces.

## 3. Aglomerarea

După ultima șarjare se așteaptă până când curentul motorului scade din nou, deoarece atunci materialul s-a topit complet. Prin mărirea turației tamburului (cupei / tobei) masa se aglomerează, iar temperatura metalului atinge cele 700 – 740°C dorite.

Tamburul are un motor de 30 kW cu indicator de frecvență care permite rotația între 0.4-7 rpm în unghi de lucru variabil. Unghiul de lucru variabil al tamburului permite optimizarea șarjării, topirii, aglomerării în vederea obținerii unui rezultat maxim.

Sistemul de absorbție a fumului de la cuptor asigură captarea gazelor cu conținut de substanțe organice care apoi sunt arse complet. Acest lucru se realizează prin introducerea de oxigen suplimentar în camera de ardere unde temperatura este mai mare de 800 °C. Gazele de ardere stăionează în această camera 1-2 secunde, timp suficient pentru arderea compusilor organici, după care sunt racite brusc cu ajutorul aerului din proces, evitându-se astfel formarea dioxinelor și a furanilor. Camera de ardere ulterioară, pe lângă lancia de oxigen, mai este dotată și cu un sistem de analiză a gazelor și măsurarea temperaturii și a CO cu tehnica laser. În funcție de acești parametri se reglează raportul oxigen/gaz, astfel încât compusii organici și CO să fie arși complet. În acest fel energia rezultată prin arderea compusilor organici este preluată în proces și înlocuiește o parte din energia necesară pentru topirea deseurilor.

Întreg procesul este urmărit prin monitorizare, măsurare și memorare a datelor într-un program. Parametrii care se urmăresc sunt următorii:

- alimentarea cu energie
- temperatura gazelor
- presiunea
- alimentarea cu energie a motorului electric
- măsurarea exactă a cantităților și a raportului oxigen/gaz în camera de ardere
- temperatura gazelor în camera de ardere

La fel ca și la linia 1, aerul introdus este aer de proces, nu aer de diluție a gazelor.

## 4. Evacuarea (scurgerea)

## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Ușa cuptorului se deschide cu ajutorul unui mecanism hidraulic , scutul de zgură și jgheabul se rotesc, iar cuptorul este basculat. Alumiul topit este golit fie direct în formele de lingouri dacă se dorește obținerea acestora sau în instalația Pegasus în matrite, fie se toarnă într-un jgheab care în transporta la sobele de turnare de la prima linie și de aici urmează fazele corespunzătoare acestei linii.

Lingourile sau formele turnate se răcesc pe un spațiu de depozitare direct în zona cuptorului rotativ.

### **5. Golirea sării**

Cuptorul se răcește până la 20°, după care se reglează rotația tamburului (cupei / tobei), aproximativ 2 minute, cu circa 3 rotații pe minut. Zgura de sare se descarcă din cuptor la sfârșitul fiecărei sarje de topire, după golirea alumiului topit din cuptor. În timpul golirii , gazele care rezultă sunt absorbite de hota care este poziționată deasupra cuptorului. Zgura se descarcă în cuve metalice , care se mențin în hală aproximativ 4-5 ore ca zgura să se răcească până la 400-500 °C. De aici se transferă în hală de racier – depozitare.

### **Capacitatea producție:**

Componentele instalației sunt astfel dimensionate pentru a se obține **100.000 tone/an aluminiu topit din materiale reciclabile mai puțin poluante pe linia I și 34.500 t/an aluminiu la linia II, obținut din deseuri cu grad mare de contaminare și zgura rezultată în prima linie de sau alte tipuri de zgura achiziționată.**

**Capacitatea producție: 450 tone/zi, 155.200 tone/an aluminiu topit.**

**Linia I : 100.000 t/an , 290/zi**

**Linia II : 34500 t/an , 100 t/zi**

**Cuptor cu inducție : 20.700 t/an, 60 t/zi**

Perioada de operare este de 345 zile/an, 24 ore/zi.

În cele 20 de zile rămase se va asigura revizia și mentenanța instalației.

## **Etapa 7: Investigarea amplasamentului**

### **Investigații efectuate pe amplasamentul instalației**

#### **Determinări privind nivelul emisiilor**

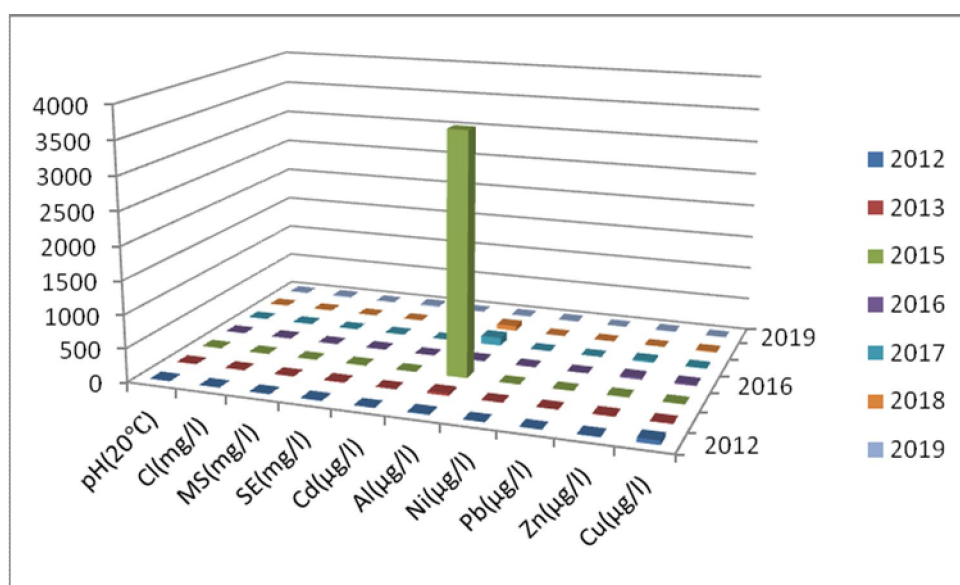
**In perioada de functionare a fost efectuata monitorizarea factorilor de mediu .In tabelele de mai jos este redata monitorizarea pe perioada 2011-2018 pentru apa subterana si sol:**

# RAPORT DE AMPLASAMENT

## Apa subterana

### Evolutie parametrii apa subterana 2011-2019

ANUL	pH (20°C)	Cl (mg/l)	MS (mg/l)	SE (mg/l)	Cd (µg/l)	Al (µg/l)	Ni (µg/l)	Pb (µg/l)	Zn (µg/l)	Cu (µg/l)
2012	7.47	6.5	5	10	0.15	13.2	1.5	1	10	62.1
2013	7.65	5.91	4	10	0.15	36.4	1.6	1	10	7.8
2015	7.8	7.2	4	10	0.15	3610.1	1.5	1	10	4.3
2016	7.7	13.6	4	10	0.15	13.1	1.5	1	30	21.6
2017	8	11	4	5	0.15	122.3	1.2	0.4	25	8.6
2018	7.6	6.1	0	0	0	74.6	0	0	0	12.3
2019	7.35	17.81	2	20	0.5	12	12.05	0.8	11.43	3



Urmarind graficul de mai sus se poate constata ca parametrul zinc are valori ridicate in 2011 la inceperea activitatii, dupa care scade si se mentine la acelasi ordin de marime. Se poate trage concluzia ca a fost fie o eroare de analiza , fie una de redactare. Parametrul aluminiu, prezinta o crestere mare in 2015 , fata de restul anilor. Nu are o justificare reala cresterea exagerata din 2015 dupa care sa scada brusc in 2016. Se propune monitorizarea in continuare a apei subterane.

### *Investigații pentru determinarea poluării remanente a solului din activitatea anterioară*

Terenul pe care s-a amplasat instalatia de productie a aluminiului secundar din deseuri a avut folosinta agricola. Conform studiului care a fost efectuat de expert evaluator Dumescu Florin, rezulta ca aceste terenuri nu sunt contaminate si se incadreaza in clasa terenurilor cu valori normale a indicatorilor de metale grele: cupru, crom, plumb, cadmiu, nichel , zinc. Valorile acestora sunt sub limita impusa de Ord. 756/97.

## RAPORT DE AMPLASAMENT

Nu s-au identificat prezenta unor produse petroliere in sol .  
Deasemenea in ceea ce priveste continutul de humus , aprovizionarea cu azot si fosfor, terenurile se incadreaza in clasa terenurilor arabile din zona.

In concluzia studiului se arata ca terenul nu prezinta poluare si cu atat mai putin o poluare istorica .

Rezultatele analizelor conform rapoartelor de incercare 68/04.08.2008, 69/04.08.2008 si 70/04.08.2008 , pentru metale grele:

Cod identif.	Adâncime (cm)	Cu Mg/kg su	Cr Mg/kg su	Pb Mg/kg su	Cd Mg/kg su	Ni Mg/kg su	Zn Mg/kg su
<b>Valoare normală</b>	-	-	-		-	-	
	0-18 cm	36	32	18	0.0	63	106
	18-28 cm	35	25	7.3	0.0	54	102
	28-58cm	33	13	0	0.0	53	98

Aceste valori preluate din Rapoartele de analiza nu specifica punctual din care au fost prelevate. Au fost mai multe adancimi de prelevare probabil pe acelasi punct. Nu se poate face o comparare corecta a valorilor monitorizate in perioada de functionare cu aceste valori. De aceea propunem ca sa ne raportam la prima monitorizare efectuata in 2012 dupa un an de functionare. Punctele de monitorizare sunt indicate prin coordonate si s-au pastrat si in continuare.

In perioada de functionare 2012-2017, rezultatele monitorizarii solului sunt redade in tabelele de mai jos:

2012

Data efectuării analizei	Punct de prelevare Coordonate stereo	Indicator analizat	Valoare determinatala 5 cm	Valoare determinatala 30cm	V.LE. conf.act de reglementare
22.06.2012	Latura Sud	Sol			
N 46° 19' 12,4" E 21° 27' 50,6"		Total Hidrocarburi	173,5 mg/kg	104,97 mg/kg	2000
		Cu	35,67 mg/kg	30,91 mg/kg	500
		Ni	86,54 mg/kg	82,53mg/kg	500
		Pb	29,33 mg/kg	31,25 mg/kg	1000
		Zn	47,97 mg/kg	39,85 mg/kg	1500
		Cd	0,1 mg/kg	0,11 mg/kg	10
22.06.2012	Latura Est	Sol			
N 46° 19' 11" E 21° 27' 56,6"		Total Hidrocarburi	47,8 mg/kg	36,93 mg/kg	2000
		Cu	33,21 mg/kg	31,36 mg/kg	500
		Zn	89,03 mg/kg	85,84mg/kg	1500

## RAPORT DE AMPLASAMENT

		Pb	24,78 mg/kg	33,9mg/kg	1000
		Ni	44,01mg/kg	41,37 mg/kg	500
		Cd	0,1 mg/kg	0,1 mg/kg	10
22.06.2012	Latura Nord	Sol			
N 46° 19' 14,2" E 21° 27' 56,1"		Total Hidrocarburi	141,83 mg/kg	85,83 mg/kg	2000
		Cu	26,7mg/kg	26,14 mg/kg	500
		Ni	38,92 mg/kg	39,34mg/kg	500
		Pb	21,08 mg/kg	20,85 mg/kg	1000
		Zn	72,02 mg/kg	76,31mg/kg	1500
		Cd	0,1 mg/kg	0,1 mg/kg	10
22.06.2012	Latura Vestica	Sol			
N 46° 19' 14,2" E 21° 27' 44,7"		Total Hidrocarburi	101,4 mg/kg	56,28 mg/kg	2000
		Cu	28,77 mg/kg	27,15 mg/kg	500
		Ni	43,81 mg/kg	42,76 mg/kg	500
		Pb	25,73 mg/kg	22,44 mg/kg	1000
		Zn	77,03 mg/kg	68,31 mg/kg	1500
		Cd	0,1 mg/kg	0,1 mg/kg	10
22.06.2012	NV exterior	Sol			
N 46° 19' 30,3" E 21° 27' 37,5"		Total Hidrocarburi	369,12 mg/kg	110,59 mg/kg	2000
		Cu	28,08 mg/kg	28,01 mg/kg	500
		Ni	30,21 mg/kg	31,52 mg/kg	500
		Pb	30,37 mg/kg	30,74 mg/kg	1000
		Zn	70,1 mg/kg	68,83 mg/kg	1500
		Cd	0,1 mg/kg	0,1 mg/kg	10



## RAPORT DE AMPLASAMENT

**2013**

INDICATOR	VALORI NORMALE mg/kg	LOC PRELEVARE									
		V		N		E		S		NV (ext. amplasament)	
		5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm
<b>Cadmiu</b>	<b>1</b>	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<b>Cupru</b>	<b>20</b>	<3,5	<3,5	19,8	<3,5	<3,5	<3,5	18,32	<3,5	<3,5	<3,5
<b>Zinc</b>	<b>100</b>	91,32	82,41	94,09	70,23	84,2	80,06	97,6	92,42	50,11	49,8
<b>Plumb</b>	<b>20</b>	16,32	18,24	18,24	17,13	19,9	15,72	12,5	16,71	19,94	8,42
<b>Nichel</b>	<b>20</b>	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
<b>Hidrocarburi Petroliere</b>	<b>100</b>	74,08	71,19	88,09	61,04	93,86	81	89,88	72,6	67,62	59,79

**2014**

INDICATOR	VALORI NORMAL E mg/kg	FRECVE NTA	LOC PRELEVARE									
			V		N		E		S		NV (ext. amplasament)	
			5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm
<b>Cadmiu</b>	<b>1</b>	<b>ANUAL</b>	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<b>Cupru</b>	<b>20</b>		<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5
<b>Zinc</b>	<b>100</b>		79.27	80.96	94.48	69.52	85.25	78.52	94.45	89.96	39.4	38.51
<b>Plumb</b>	<b>20</b>		18	17.71	18.6	17.62	17.4	16.67	13.35	12.74	13.96	8.82
<b>Nichel</b>	<b>20</b>		<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5

## RAPORT DE AMPLASAMENT

<b>Hidrocarburi Petroliere</b>	<b>100</b>		82.81	89.25	91.93	76.19	81.12	67.53	106.24	91.54	92.59	93.16
--------------------------------	------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	-------	-------

2015

INDICATOR	VALORI NORMALE mg/kg	FRECVENTA	LOC PRELEVARE									
			V		N		E		S		NV (ext. amplasament)	
			5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm
<b>Cadmiu</b>	<b>1</b>	<b>ANUAL</b>	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
<b>Cupru</b>	<b>20</b>		5.02	<3,5	5.42	5.16	5.43	6.4	6.74	<3,5	5.38	5.03
<b>Zinc</b>	<b>100</b>		82.2	85.52	81.69	76.29	72.3	91.18	89.07	74.1	77.88	83.37
<b>Plumb</b>	<b>20</b>		18.94	18	16.82	19.01	18.61	18.67	16.2	15.82	17.25	17.44
<b>Nichel</b>	<b>20</b>		<5	9.04	<5	7.11	5.75	7.09	10.61	7.75	9.18	5.52
<b>Crom total</b>	<b>30</b>		36.21	27.96	24.39	33.2	29.46	35.54	20.89	17.24	30.39	28.33
<b>Mangan</b>	<b>900</b>		569	546	497.3	511.7	484.9	456.3	714.22	502.9	522.3	526.7
<b>Hidrocarburi Petroliere</b>	<b>100</b>		55.08	47.39	94.53	93.6	101.85	96.59	80.92	87.98	86.39	63.16

2016

INDICATOR	PRAG DE ALERTA mg/kg	FRECVENTA	LOC PRELEVARE									
			V		N		E		S		NV (ext. amplasament)	
			5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm
<b>Cadmiu</b>	<b>5</b>	<b>ANNUAL</b>	0.15	0.18	0.18	0.17	0.21	0.17	0.13	0.29	0.2	0.17

## RAPORT DE AMPLASAMENT

<b>Cupru</b>	<b>250</b>		22.32	20.96	23.17	20.29	27.36	22.86	11.03	15.05	23.66	22.83
<b>Zinc</b>	<b>700</b>		76.35	66.48	78.47	69.72	68	81.28	66.78	78.08	77.35	73.95
<b>Plumb</b>	<b>250</b>		14.63	14.2	15.42	17.58	16.74	17.55	8.66	10.31	17.15	16.54
<b>Nichel</b>	<b>200</b>		48.98	40.9	48.92	42.84	46.94	42.43	29.51	26.37	36.21	35.43
<b>Crom total</b>	<b>300</b>		23.94	15.11	23.79	17.51	22.8	18.04	10	10	19.89	11.83
<b>Mangan</b>	<b>2000</b>		526.61	489.23	458.16	486.26	558.03	524.89	270.78	359.45	254.94	256.88
<b>Hidrocarburi Petroliere</b>	<b>1000</b>		20.26	25.75	56.79	51.66	82.88	15.45	15.33	26.16	67.12	25.87

2017

INDICATOR	PRAG DE ALERTA mg/kg	FRECVENTA	LOC PRELEVARE									
			V		N		E		S		NV (ext. amplasament)	
			5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm
<b>Cadmiu</b>	<b>5</b>	<b>ANUAL</b>	0.45	0.41	0.42	0.26	0.35	0.37	0.63	0.67	0.41	0.41
<b>Cupru</b>	<b>250</b>		30.47	28.04	26.79	21.98	28.04	30.08	38.03	34.99	27.41	24.76
<b>Zinc</b>	<b>700</b>		110.25	82.71	75.19	65.74	60.46	91.20	72.66	63.45	73.50	69.97
<b>Plumb</b>	<b>250</b>		14.95	17.84	14.71	13.93	10.50	20.23	16.95	15.73	18.96	17.84
<b>Nichel</b>	<b>200</b>		39.24	38.98	33.20	33.47	37.97	39.42	33.03	39.57	35.00	33.01
<b>Crom total</b>	<b>300</b>		14.40	13.87	9.15	5.38	12.57	14.46	23.34	17.14	12.70	8.93
<b>Mangan</b>	<b>2000</b>		317.05	561.46	246.09	360.78	434.69	347.51	617.58	621.41	486.99	372.94
<b>Hidrocarburi Petroliere</b>	<b>1000</b>		<1000 (36.66)	<1000 (26.14)	<1000 (52.07)	<1000 (25.76)	<1000 (42.00)	<1000 (21.00)	<1000 (41.23)	<1000 (21.10)	<1000 (62.19)	<1000 (25.99)

## RAPORT DE AMPLASAMENT

**2018**

INDICATOR	PRAG DE ALERTA mg/kg	FRECVEN TA	LOC PRELEVARE									
			V		N		E		S		500m NV (ext. amplasament)	
			5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm
<b>Cadmiu</b>	<b>5</b>	<b>ANUAL</b>	0.52	0.51	0.39	0.38	0.69	0.63	0.67	0.61	0.51	0.51
<b>Cupru</b>	<b>250</b>		25.53	24.01	20.65	21.35	69.50	54.27	60.87	95.09	18.92	20.07
<b>Zinc</b>	<b>700</b>		93.53	83.50	78.28	78.08	147.81	123.16	419.51	377.88	66.82	71.37
<b>Plumb</b>	<b>250</b>		19.30	16.22	14.32	12.73	31.80	24.34	31.27	33.86	15.09	18.24
<b>Nichel</b>	<b>200</b>		37.40	38.82	35.51	36.57	38.01	36.51	27.63	29.84	33.12	31.44
<b>Aluminiu</b>			36458	34918.6	18403.6	17495	17670.4	34358.3	31521	27046.1	38226.5	38907.9
<b>Hidrocarburi Petroliere</b>	<b>1000</b>		<1000 (47.49)	<1000 (21.18)	<1000 (37.07)	<1000 (26.21)	<1000 (89.41)	<1000 (99.94)	<1000 (54.83)	<1000 (135.4)	<1000 (52.60)	<1000 (26.33)

## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

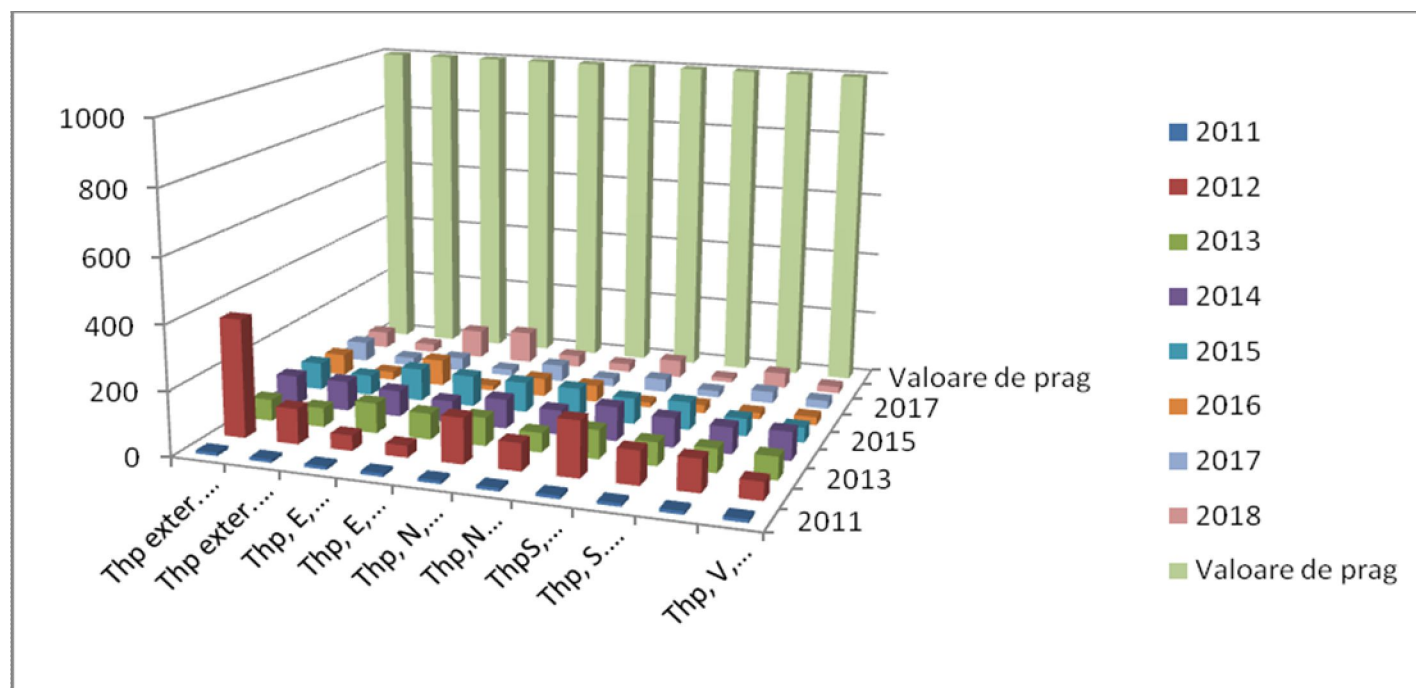
Solul este monitorizat in incinta in 4 puncte pe directia celor 4 puncte cardinale si in exterior intr-un punct pe directia NVla 500 m fata de limita de incinta. Solul este monitorizat la adancimea de 5 cm si 30 cm in fiecare punct.

### Prezentarile grafice ale evolutiei parametrilor in perioada 2012-2018

#### THP

ANUL	Thp exter. 5 cm	Thp exter. 30 cm	Thp, E, 5 CM	Thp, E, 30 CM	Thp, N, 5CM	Thp,N 30CM	ThpS, 5 CM	Thp, S. 30 CM	Thp, V, 5CM,	Thp, V, 30 CM
2011	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2012	369.12	110.59	47.8	36.93	141.83	85.83	173.5	104.97	101.4	56.28
2013	67.62	59.79	93.86	81	88.09	61.04	89.88	72.6	74.08	71.19
2014	92.59	93.16	81.12	67.53	91.63	76.19	106.24	91.54	82.81	89.25
2015	86.39	63.16	101.85	96.59	94.53	93.6	80.92	87.98	55.08	47.39
2016	67.12	25.87	82.88	15.45	56.79	51.66	15.33	26.16	20.26	25.75
2017	62.19	25.99	42	21	52.07	25.76	41.23	21.1	36.66	26.14
2018	52.6	26.33	89.41	99.94	37.07	26.21	54.83	13.54	47.49	21.18
Valoare de prag	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

## RAPORT DE AMPLASAMENT



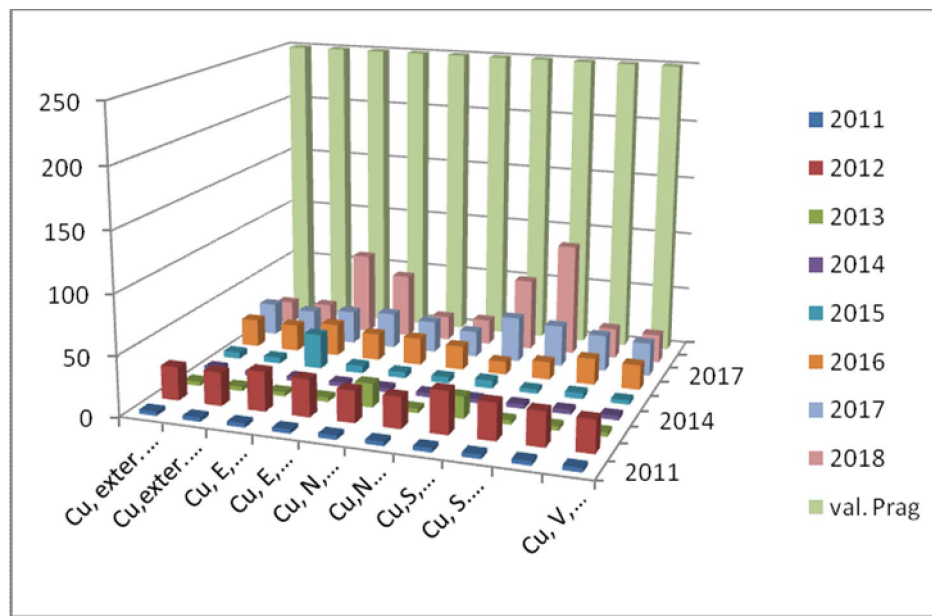
**Analizand graficul** constatam ca THP in exterior la 5 cm prezinta o valoare de 369 mg/kg. s.u. care in anii urmasori scade. In punctele din interiorul amplasamentului se constata ca valorile pentru punctele din N, S si V scad fata de anul 2012, iar in punctul din vest prezinta usoare cresteri, pastrandu-se totusi ordinul de marime. In 2018 se constata o usoara crestere in punctul de Est, dar fara a depasi de exemplu valorile din 2015. Valorile inregistrate sunt mult sub limita pragului de alerta pentru soluri mai putin sensibile. Valorile inregistrate in interiorul amplasamentului sunt comparabile cu cele ale probei din exteriorul amplasamentului. THP nu a produs un impact asupra solului in perioada de activitate.

## RAPORT DE AMPLASAMENT

### CUPRU

ANUL	Cu, exter. 5 cm	Cu,exter. 30 cm	Cu, E, 5 CM	Cu, E, 30 CM	Cu, N, 5CM	Cu,N 30CM	Cu,S, 5 CM	Cu, S. 30 CM	Cu, V, 5CM,	Cu, V, 30 CM
2011	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2012	28.08	28.01	33.21	31.36	26.7	26.14	35.67	30.91	28.77	27.15
2013	3.5	3.5	3.5	3.5	19.8	3.5	18.32	3.5	3.5	3.5
2014	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2015	5.38	5.03	29.46	6.4	5.16	5.16	6.74	3.5	5.02	3.5
2016	23.66	22.83	27.36	22.86	23.17	20.29	11.03	15.05	22.32	20.96
2017	27.41	24.76	28.04	30.08	26.79	21.98	38.03	34.99	30.47	28.04
2018	18.92	20.07	69.5	54.27	20.65	21.35	60.87	95.09	25.53	24.01
val. Prag	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250

## RAPORT DE AMPLASAMENT



**In anul 2018 in punctele din S si E se constata o usoara crestere fata de anii precedenti si fata de 2012, dar fara a se depasi pragurile de alerta.**

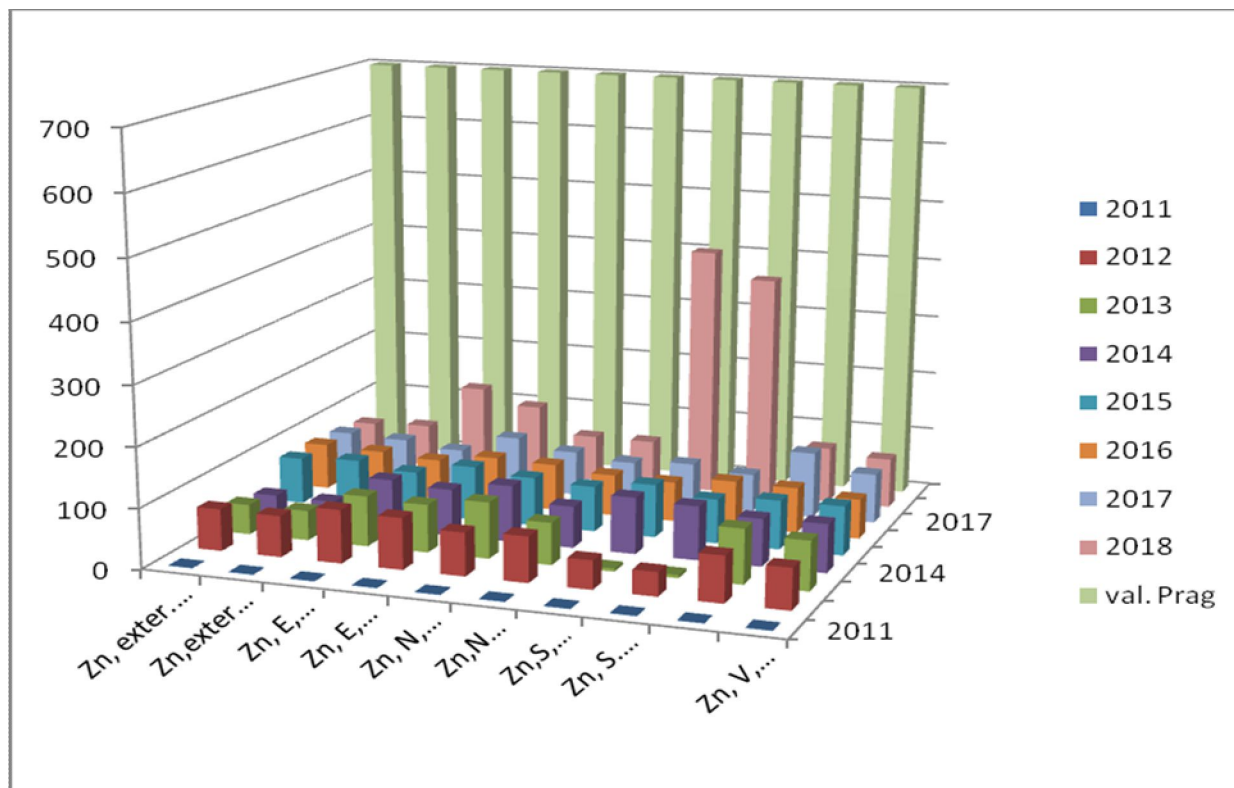


## RAPORT DE AMPLASAMENT

### ZINC

ANUL	Zn, exter. 5 cm	Zn,exter .30 cm	Zn, E, 5 CM	Zn, E, 30 CM	Zn, N, 5CM	Zn,N 30CM	Zn,S, 5 CM	Zn, S. 30 CM	Zn, V, 5CM,	Zn, V, 30 CM
2011	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2012	70.1	68.83	89.03	85.84	72.02	76.31	47.97	39.85	77.03	68.31
2013	50.11	49.8	84.2	80.06	94.09	70.23	5	5	91.32	82.41
2014	39.4	38.51	85.25	78.52	94.48	69.52	94.45	89.96	79.27	80.96
2015	77.88	83.37	72.3	91.18	81.69	76.29	89.07	74.1	82.2	82.52
2016	77.35	73.95	68	81.28	78.47	69.72	66.78	78.08	76.35	66.48
2017	73.5	69.97	60.46	91.2	75.19	65.74	72.66	63.45	110.25	82.71
2018	66.82	71.37	147.81	123.16	78.28	78.08	419.51	377.88	93.53	83.5
val. Prag	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700

## RAPORT DE AMPLASAMENT



La Zn se observa o crestere in punctul din zona de sud in anul 2018. In rest se mentin valorile la acelasi ordin de marime ca si in anii precedenti. Nu este depasit pragul de alerta.

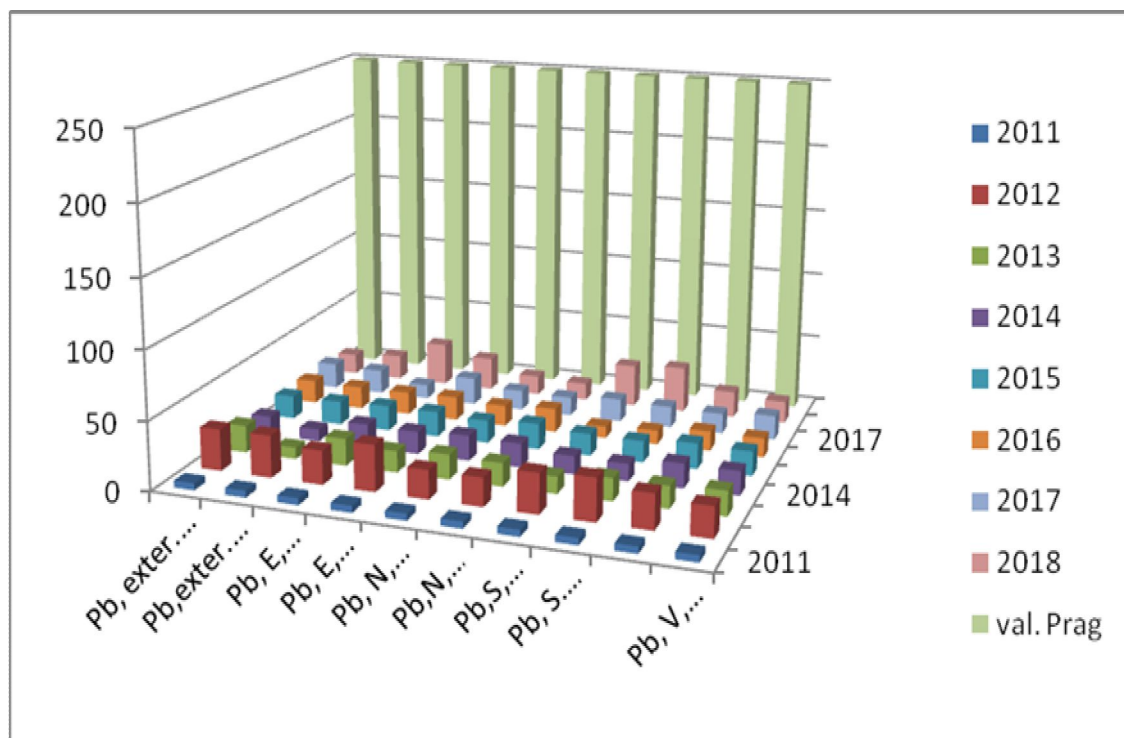
## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

### PLUMB

ANUL	Pb, exter. 5 cm	Pb,exter. 30 cm	Pb, E, 5 CM	Pb, E, 30 CM	Pb, N, 5CM	Pb,N, 30CM	Pb,S, 5 CM	Pb, S. 30 CM	Pb, V, 5CM,	Pb, V, 30 CM
2011	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2012	30.37	30.74	24.78	33.9	21.08	20.85	29.33	31.25	25.73	22.44
2013	19.94	8.42	19.9	15.72	18.24	17.13	12.5	16.71	16.32	18.24
2014	13.96	8.82	17.4	16.67	18.6	17.62	13.35	12.74	18	17.71
2015	17.25	17.44	18.61	18.67	16.82	19.01	16.2	15.82	18.94	18
2016	17.15	16.54	16.74	17.55	15.42	17.58	8.66	10.31	14.63	14.2
2017	18.96	17.84	10.5	20.23	14.71	13.93	16.95	15.73	14.95	17.84
2018	15.09	18.24	31.8	24.34	14.32	12.73	31.27	33.86	19.3	16.22
val. Prag	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250

## RAPORT DE AMPLASAMENT



Plumbul nu prezinta valori mai mari decat in 2012.

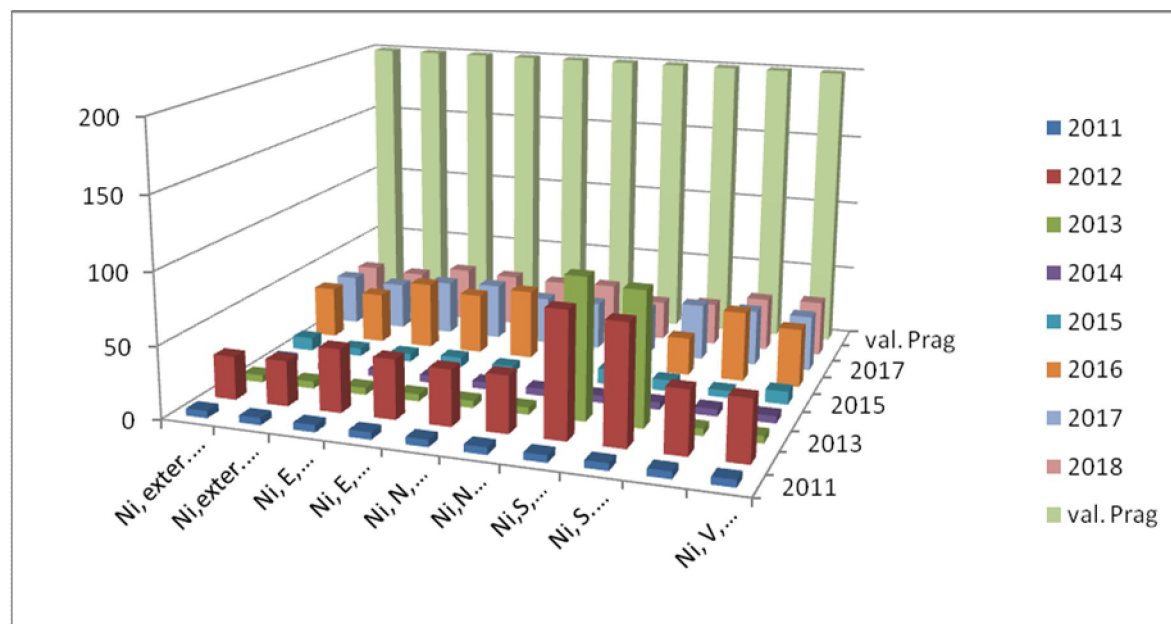
## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

### NICHEL

ANUL	Ni, exter. 5 cm	Ni,exter. 30 cm	Ni, E, 5 CM	Ni, E, 30 CM	Ni, N, 5CM	Ni,N 30CM	Ni,S, 5 CM	Ni, S. 30 CM	Ni, V, 5CM,	Ni, V, 30 CM
2011	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2012	30.21	31.52	44.01	41.37	38.92	39.34	86.54	82.53	43.81	42.76
2013	5	5	5	5	5	5	97.6	92.42	5	5
2014	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2015	9.18	5.52	5.75	7.09	5	7.11	10.61	7.75	5	9.04
2016	36.21	35.43	46.94	42.43	48.92	42.84	29.51	26.37	48.98	40.9
2017	35	33.01	37.97	39.42	33.2	33.47	33.03	39.57	39.24	38.98
2018	33.12	31.44	38.01	36.51	35.51	36.57	27.63	29.84	37.4	38.82
val. Prag	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

## RAPORT DE AMPLASAMENT



La Nickel se poate observa ca in punctul din partea sudica a amplasamentului s-au inregistrat valori mai ridicate fata de celelalte puncte, dupa care in anii urmatoari au scazut, ajungand la valori comparabile cu celelalte puncte.

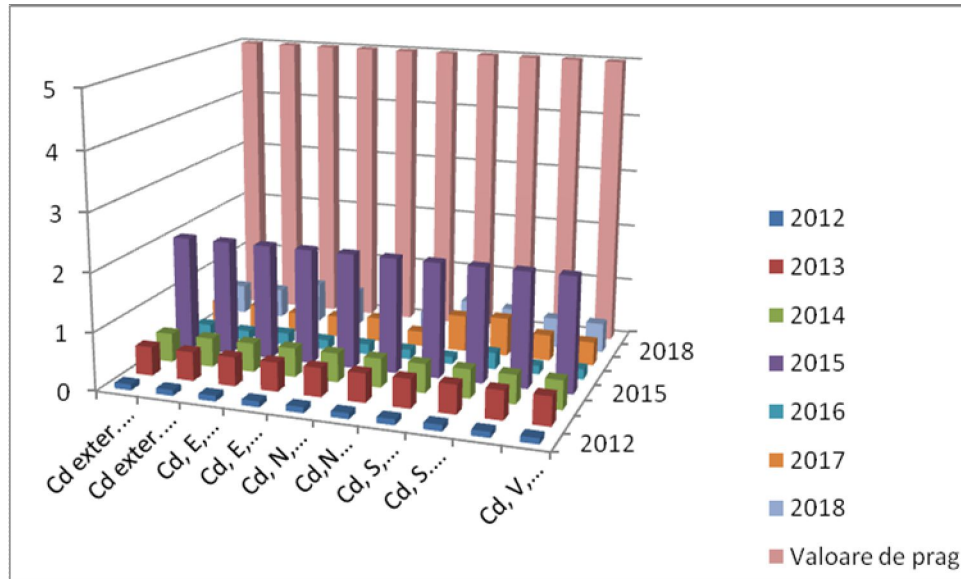
## RAPORT DE AMPLASAMENT

---

### CADMIU

ANUL	Cd exter. 5 cm	Cd exter. 30 cm	Cd, E, 5 CM	Cd, E, 30 CM	Cd, N, 5CM	Cd,N 30CM	Cd, S, 5 CM	Cd, S. 30 CM	Cd, V, 5CM,	Cd, V, 30 CM
2012	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.11	0.1	0.1
2013	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2014	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2015	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2016	0.2	0.17	0.21	0.17	0.18	0.17	0.13	0.29	0.15	0.18
2017	0.41	0.41	0.35	0.37	0.42	0.26	0.63	0.67	0.45	0.41
2018	0.51	0.51	0.69	0.63	0.39	0.38	0.67	0.61	0.52	0.51
Valoare de prag	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

## RAPORT DE AMPLASAMENT



La Cd avem o crestere fata de 2012 in toate punctele. In 2015 avem in BA. Valoarea  $< 2$ . Pe grafic nu avem cum sa cuantificam valorile care sunt marcate cu semnul  $<$ . Grafic este reprezentata valoarea in sine. Nu putem sti cat este valoarea sub 2 sau sub 0.5 cat este dat in anii 2013 si 2014. Luand in calcul valorile din 2016, 2017 si 2018 ca valori absolute, avem o crestere a concentratiei in sol in toate punctele fata de 2012, dar fara a depasi valoarea pragului de alerta. Fluctuatiile sunt intre 0.2 si de 0.7 mg/kg s. u.

Din analiza rezultatelor, se poate trage concluzia ca activitatea desfasurata in cei 9 ani de activitate a produs un impact relativ scazut asupra solului. Nu sunt cresteri semnificative ale valorilor concentratiilor elementelor analizate fata de anul 2012, cand s-a realizat prima monitorizare a solului in incinta si in exteriorul amplasamentului.



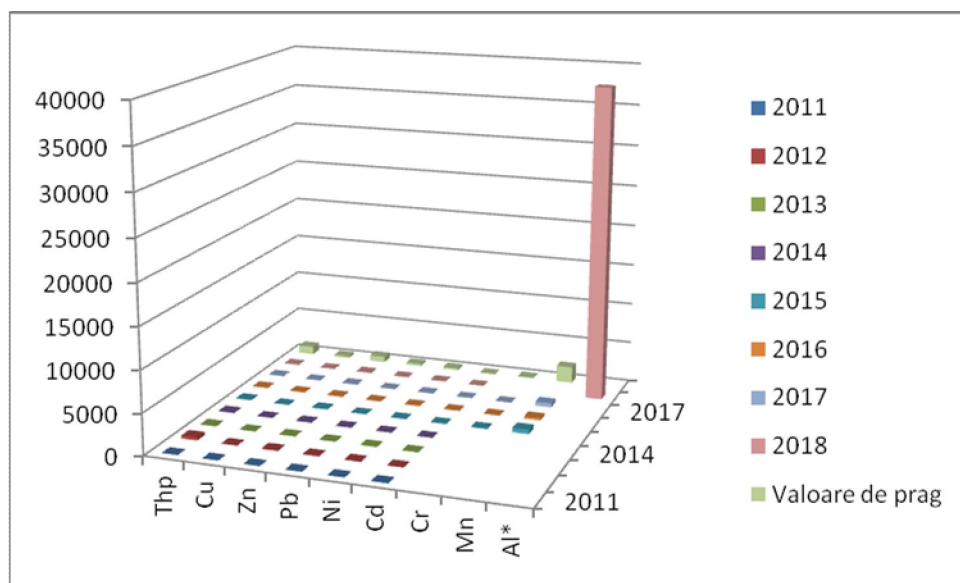
## RAPORT DE AMPLASAMENT

Evolutia parametrilor in sol la adancimea de 5 si 30 cm pe fiecare punct si adancime este redata in continuare.

**Variatia parametrilor pt sol-partea de:500 m -Exterior Incinta, adancime 5 CM**

**Variatia parametrilor pt sol:500 m NV -Exterior Incinta, adancime 5 CM**

ANUL	Thp	Cu	Zn	Pb	Ni	Cd	Cr	Mn	Al*
2011	10	3.5	1	5	5	0.5			
2012	369.12	28.08	70.1	30.37	30.21	0.1			
2013	67.62	3.5	50.11	19.94	5	0.5			
2014	92.59	3.5	39.4	13.96	5	0.5			
2015	86.39	5.38	77.88	17.25	9.18	2	30.39	522.3	
2016	67.12	23.66	77.35	17.15	36.21	0.2	19.89	245.94	
2017	62.19	27.41	73.5	18.96	35	0.41	12.7	486.99	
2018	52.6	18.92	66.82	15.09	33.12	0.51			38226.5
<b>Valoare de prag</b>	<b>1000</b>	<b>250</b>	<b>700</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2000</b>	



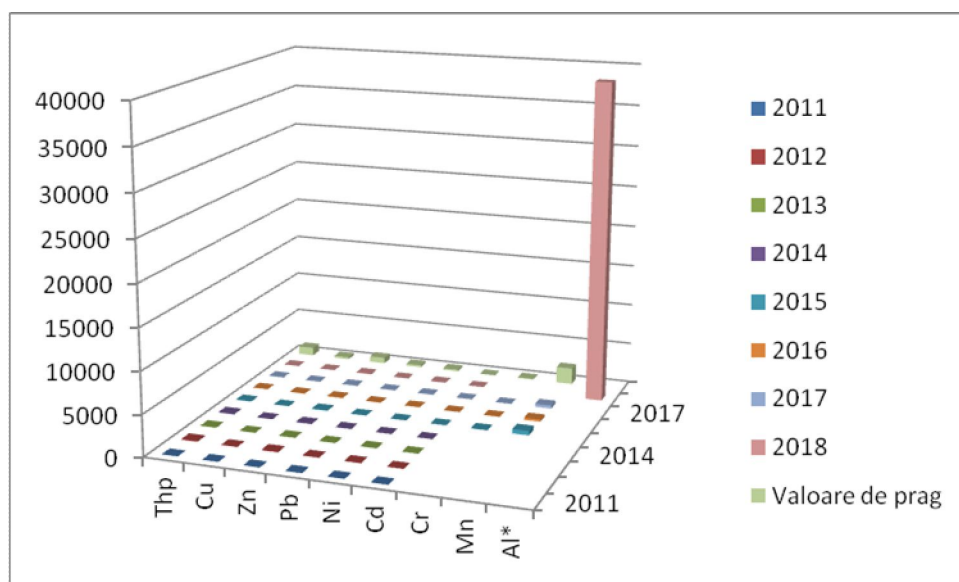
**Variatia parametrilor pt sol-partea de:500 m NV -Exterior Incinta, adancime 30 CM**

ANUL	Thp	Cu	Zn	Pb	Ni	Cd	Cr	Mn	Al*
2011	10	3.5	1	5	5	0.5			
2012	110.59	28.01	68.83	30.74	31.52	0.1			
2013	59.79	3.5	49.8	8.42	5	0.5			

Evaluator : SC PHOEBUS ADVISER SRL

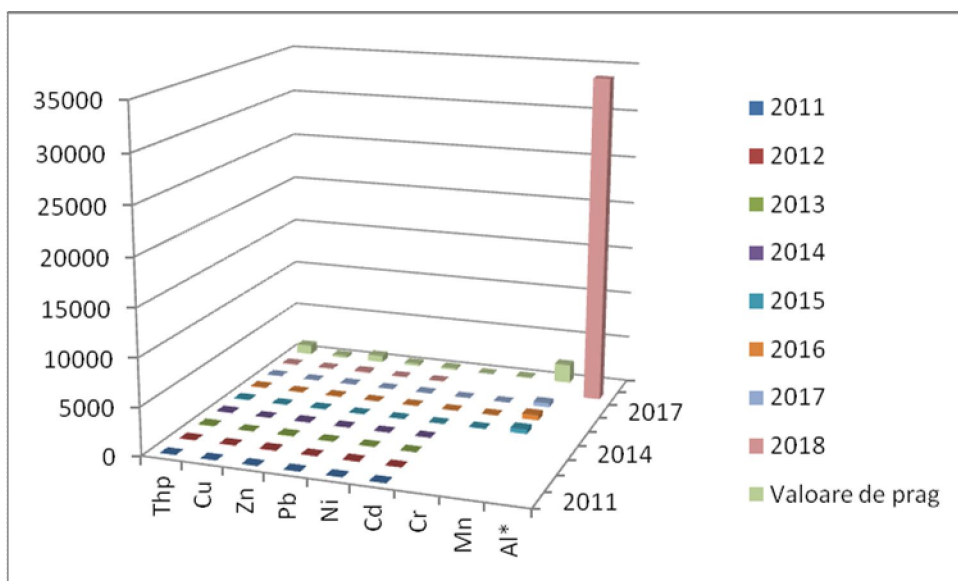
## RAPORT DE AMPLASAMENT

<b>2014</b>	<b>93.16</b>	<b>3.5</b>	<b>38.51</b>	<b>8.82</b>	<b>5</b>	<b>0.5</b>			
<b>2015</b>	<b>63.16</b>	<b>5.03</b>	<b>83.37</b>	<b>17.44</b>	<b>5.52</b>	<b>2</b>	<b>28.33</b>	<b>526.7</b>	
<b>2016</b>	<b>25.87</b>	<b>22.83</b>	<b>73.95</b>	<b>16.54</b>	<b>35.43</b>	<b>0.17</b>	<b>11.83</b>	<b>256.88</b>	
<b>2017</b>	<b>25.99</b>	<b>24.76</b>	<b>69.97</b>	<b>17.84</b>	<b>33.01</b>	<b>0.41</b>	<b>8.93</b>	<b>372.94</b>	
<b>2018</b>	<b>26.33</b>	<b>20.07</b>	<b>71.37</b>	<b>18.24</b>	<b>31.44</b>	<b>0.51</b>			<b>38907.9</b>
<b>Valoare de prag</b>	<b>1000</b>	<b>250</b>	<b>700</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2000</b>	



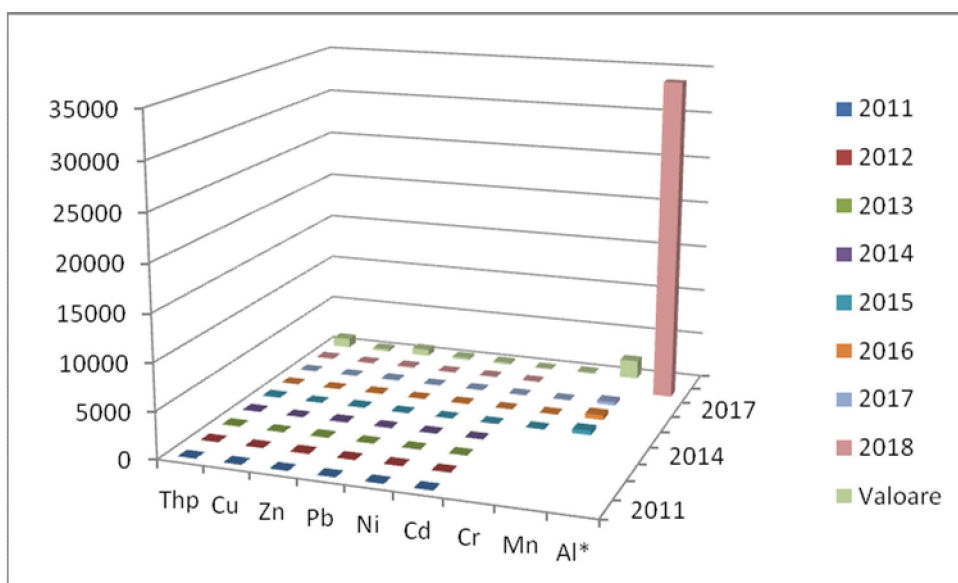
ANUL	Thp	Cu	Zn	Pb	Ni	Cd	Cr	Mn	Al*
<b>2011</b>	<b>10</b>	<b>3.5</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0.5</b>			
<b>2012</b>	<b>47.8</b>	<b>33.21</b>	<b>89.03</b>	<b>24.78</b>	<b>44.01</b>	<b>0.1</b>			
<b>2013</b>	<b>93.86</b>	<b>3.5</b>	<b>84.2</b>	<b>19.9</b>	<b>5</b>	<b>0.5</b>			
<b>2014</b>	<b>81.12</b>	<b>3.5</b>	<b>85.25</b>	<b>17.4</b>	<b>5</b>	<b>0.5</b>			
<b>2015</b>	<b>101.85</b>	<b>29.46</b>	<b>72.3</b>	<b>18.61</b>	<b>5.75</b>	<b>2</b>	<b>29.46</b>	<b>484.9</b>	
<b>2016</b>	<b>82.88</b>	<b>27.36</b>	<b>68</b>	<b>16.74</b>	<b>46.94</b>	<b>0.21</b>	<b>22.8</b>	<b>558.03</b>	
<b>2017</b>	<b>42</b>	<b>28.04</b>	<b>60.46</b>	<b>10.5</b>	<b>37.97</b>	<b>0.35</b>	<b>12.57</b>	<b>434.69</b>	
<b>2018</b>	<b>89.41</b>	<b>69.5</b>	<b>147.81</b>	<b>31.8</b>	<b>38.01</b>				<b>34358.3</b>
<b>Valoare de prag</b>	<b>1000</b>	<b>250</b>	<b>700</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2000</b>	

## RAPORT DE AMPLASAMENT



**Variatia parametrilor pt sol-partea de Est, adancime 30 CM**

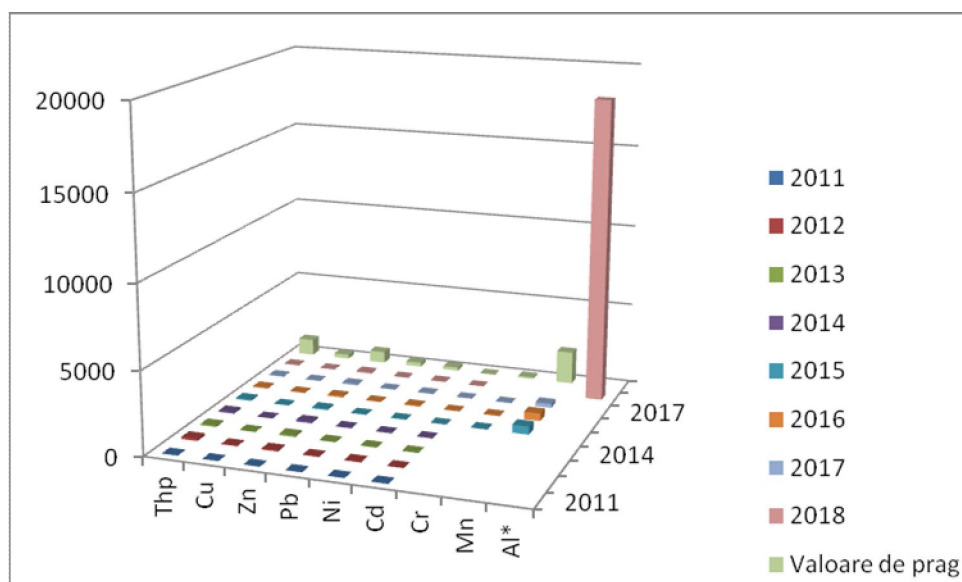
ANUL	Thp	Cu	Zn	Pb	Ni	Cd	Cr	Mn	Al*
2011	10	3.5	1	5	5	0.5			
2012	36.93	31.36	85.84	33.9	41.37	0.1			
2013	81	3.5	80.06	15.72	5	0.5			
2014	67.53	3.5	78.52	16.67	5	0.5			
2015	96.59	6.4	91.18	18.67	7.09	2	35.54	456.3	
2016	15.45	22.86	81.28	17.55	42.43	0.17	18.04	524.89	
2017	21	30.08	91.2	20.23	39.42	0.37	14.46	347.51	
2018	99.94	54.27	123.16	24.34	36.51	0.63			34358.3
<b>Valoare de prag</b>	<b>1000</b>	<b>250</b>	<b>700</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2000</b>	



## RAPORT DE AMPLASAMENT

### Variatia parametrilor pt sol-partea de Nord, adancime 5 CM

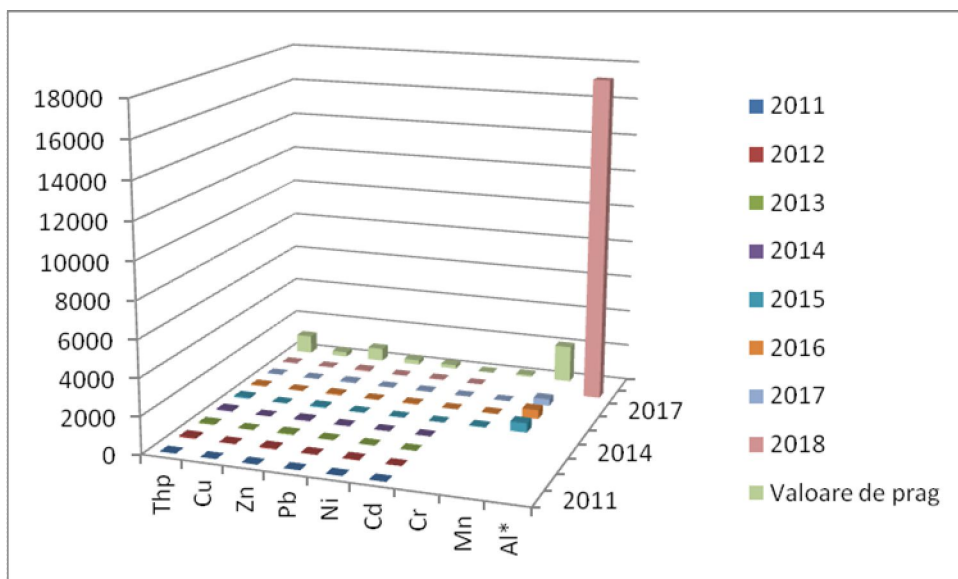
ANUL	Thp	Cu	Zn	Pb	Ni	Cd	Cr	Mn	Al*
2011	10	3.5	1	5	5	0.5			
2012	141.83	26.7	72.02	21.08	38.92	0.1			
2013	88.09	19.8	94.09	18.24	5	0.5			
2014	91.63	3.5	94.48	18.6	5	0.5			
2015	94.53	5.16	81.69	16.82	5	2	24.39	497.3	
2016	56.79	23.17	78.47	15.42	48.92	0.18	23.79	458.16	
2017	52.07	26.79	75.19	14.71	33.2	0.42	9.15	246.09	
2018	37.07	20.65	78.28	14.32	35.51	0.39			18403.6
<b>Valoare de prag</b>	<b>1000</b>	<b>250</b>	<b>700</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2000</b>	



### Variatia parametrilor pt sol-partea de Nord, adancime 30 CM

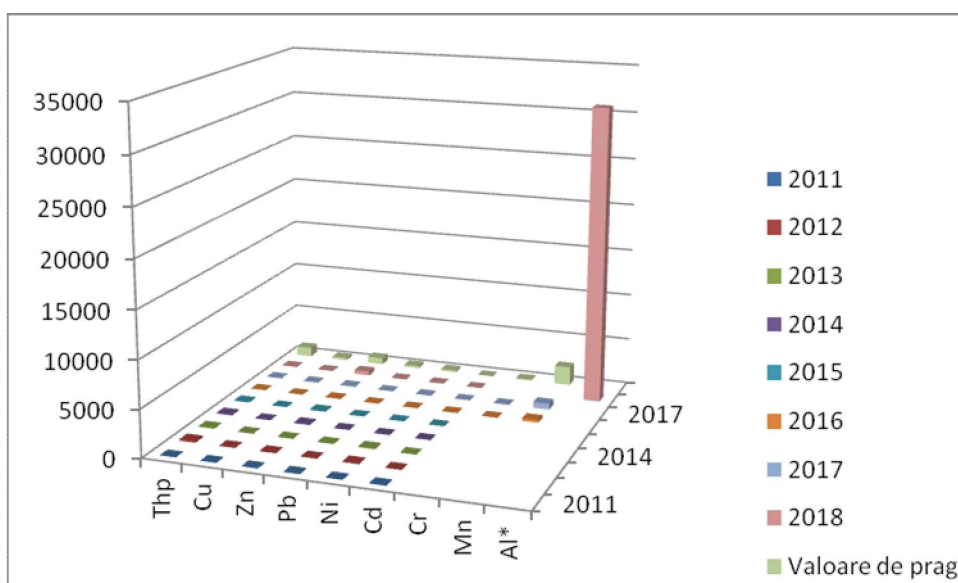
ANUL	Thp	Cu	Zn	Pb	Ni	Cd	Cr	Mn	Al*
2011	10	3.5	1	5	5	0.5			
2012	85.83	26.14	76.31	20.85	39.34	0.1			
2013	61.04	3.5	70.23	17.13	5	0.5			
2014	76.19	3.5	69.52	17.62	5	0.5			
2015	93.6	5.16	76.29	19.01	7.11	2	33.2	511.7	
2016	51.66	20.29	69.72	17.58	42.84	0.17	17.51	486.26	
2017	25.76	21.98	65.74	13.93	33.47	0.26	5.38	360.78	
2018	26.21	21.35	78.08	12.73	36.57	0.38			17495
<b>Valoare de prag</b>	<b>1000</b>	<b>250</b>	<b>700</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2000</b>	

## RAPORT DE AMPLASAMENT



**Variatia parametrilor pt sol-partea de Sud, adancime 5 CM**

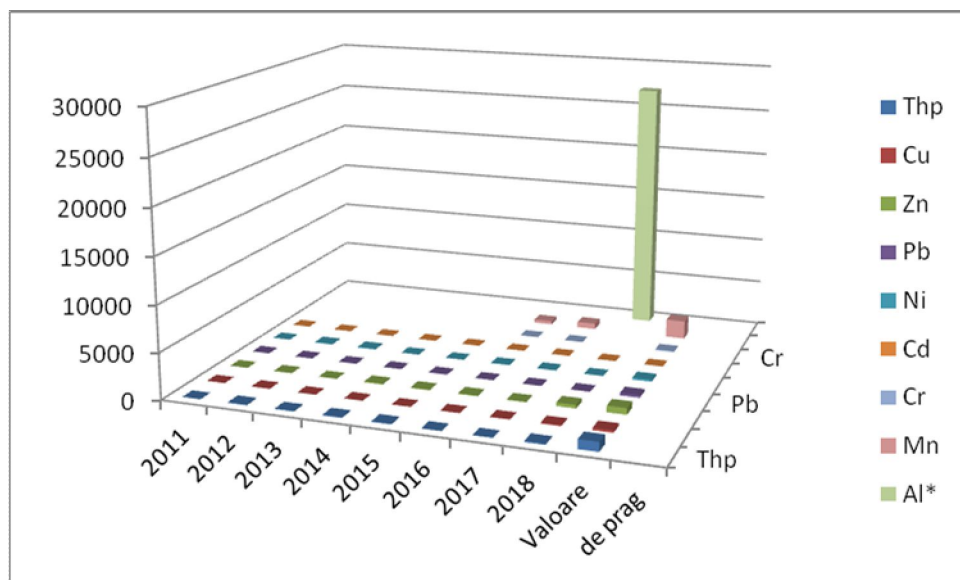
ANUL	Thp	Cu	Zn	Pb	Ni	Cd	Cr	Mn	Al*
2011	10	3.5	1	5	5	0.5			
2012	173.5	35.67	47.97	29.33	86.54	0.1			
2013	89.88	18.32	5	12.5	97.6	0.5			
2014	106.24	3.5	94.45	13.35	5	0.5			
2015	80.92	6.74	89.07	16.2	10.61	2			
2016	15.33	11.03	66.78	8.66	29.51	0.13	10	270.78	
2017	41.23	38.03	72.66	16.95	33.03	0.63	23.34	621.41	
2018	54.83	60.87	419.51	31.27	27.63	0.67			31521
<b>Valoare de prag</b>	<b>1000</b>	<b>250</b>	<b>700</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2000</b>	



## RAPORT DE AMPLASAMENT

### Variatia parametrilor pt sol-partea de **Sud**, adancime **30 CM**

ANUL	Thp	Cu	Zn	Pb	Ni	Cd	Cr	Mn	Al*
2011	10	3.5	1	5	5	0.5			
2012	104.97	30.91	39.85	31.25	82.53	0.11			
2013	72.6	3.5	5	16.71	92.42	0.5			
2014	91.54	3.5	89.96	12.74	5	0.5			
2015	87.98	3.5	74.1	15.82	7.75	2			
2016	26.16	15.05	78.08	10.31	26.37	0.29	10	359.45	
2017	21.1	34.99	63.45	15.73	39.57	0.67	17.14	621.41	
2018	135.4	95.09	377.88	33.86	29.84	0.61			27046.1
<b>Valoare de prag</b>	<b>1000</b>	<b>250</b>	<b>700</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2000</b>	

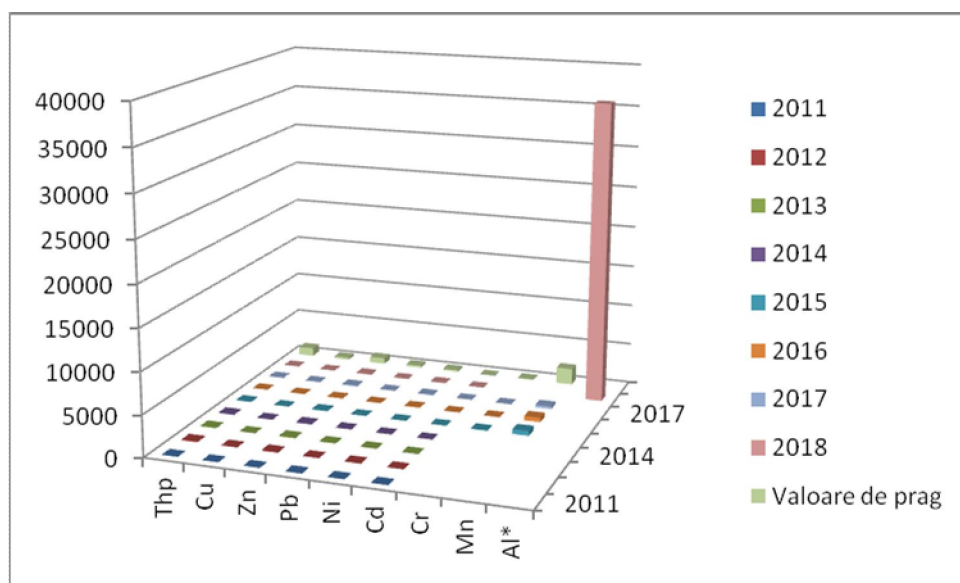


### Variatia parametrilor pt sol-partea de **Vest**, adancime **5 CM**

ANUL	Thp	Cu	Zn	Pb	Ni	Cd	Cr	Mn	Al*
2011	10	3.5	1	5	5	0.5			
2012	101.4	28.77	77.03	25.73	43.81	0.1			
2013	74.08	3.5	91.32	16.32	5	0.5			
2014	82.81	3.5	79.27	18	5	0.5			
2015	55.08	5.02	82.2	18.94	5	2	36.21	569	
2016	20.26	22.32	76.35	14.63	48.98	0.15	23.94	526.61	
2017	36.66	30.47	110.25	14.95	39.24	0.45	14.4	317.05	
2018	47.49	25.53	93.53	19.3	37.4	0.52			36458

## RAPORT DE AMPLASAMENT

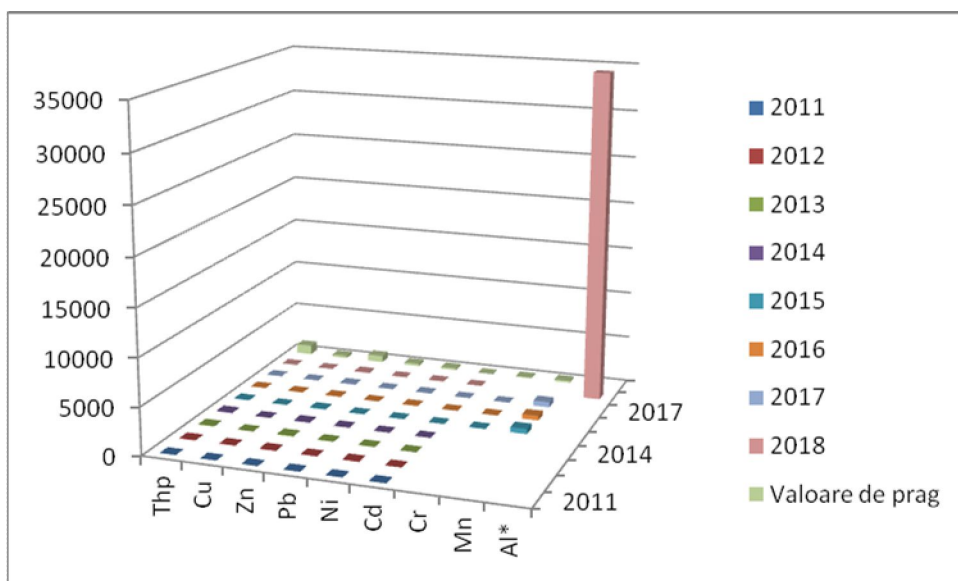
<b>Valoare de prag</b>	<b>1000</b>	<b>250</b>	<b>700</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2000</b>
------------------------	-------------	------------	------------	------------	------------	----------	------------	-------------



### Variatia parametrilor pt sol-partea de **Vest**, adancime **30 CM**

ANUL	Thp	Cu	Zn	Pb	Ni	Cd	Cr	Mn	Al*
2011	10	3.5	1	5	5	0.5			
2012	56.28	27.15	68.31	22.44	42.76	0.1			
2013	71.19	3.5	82.41	18.24	5	0.5			
2014	89.25	3.5	80.96	17.71	5	0.5			
2015	47.39	3.5	82.52	18	9.04	2	27.96	546	
2016	25.75	20.96	66.48	14.2	40.9	0.18	15.11	489.23	
2017	26.14	28.04	82.71	17.84	38.98	0.41	13.87	561.46	
2018	21.18	24.01	83.5	16.22	38.82	0.51			34918.6
<b>Valoare de prag</b>	<b>1000</b>	<b>250</b>	<b>700</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	

# RAPORT DE AMPLASAMENT



## Calitatea solului și a apelor subterane

### *Calitatea solului*

Conform studiului privind calitatea solului și a studiului Hidrogeologic din datele geologice generale ale zonei de amplasare a obiectivului și din datele litologice rezultate în timpul prelevării probelor de sol s-a putut concluziona că:

- subsolul terenului are următoarea structură:

0-0,28 m strat brun închis, negricios cu structura subangulată medie, bine dezvoltată, luto-argilos

0,28-0,37 m – brun – galbui închis cu structura glomerulară bine dezvoltată, luto-argilos

0,37-0,58 m- brun galbui ruginiu cu rare pete vinetii mari cu structura poliedrică mică, slab dezvoltată, luto argilos.

Prezența stratelor de argilă compactă aproape de suprafața solului sugerează prezența unui ecran natural cu permeabilitate scăzută, care protejează calitatea solului și a subsolului față de eventuale infiltrații de poluanți provenite de la surse de poluare situate la suprafața solului.

Direcția de curgere a freaticului a fost determinată prin măsurători directe, la efectuarea studiului hidrogeologic și direcția de curgere a freaticului este către canalul de desecare din zona care duce către râul Mureș.

Valoarea indicatorilor analizați arată că solul este bogat în nutrienți rezultați din administrarea îngrășămintelor organice din activitatea anterioară.

- pH – ul se menține peste 6,5 ceea ce arată că nu au loc procese de acidifiere a solului;

### **Reacția solurilor**

- soluri slab alcaline ; pH cuprins între 7,44 – 8,50 ;



# RAPORT DE AMPLASAMENT

---

Nu sunt impurificari ale solului cu metale grele sau produse petroliere  
In urma monitorizarilor efectuate in perioada 2012 si 2017, aportul instalatiei la poluarea solului din incinta este mica. Asa cum s-a aratat si mai sus prin reprezentarea grafica, daca ne raportam la anul 2012, cand avem prima monitorizare facuta in 4 puncte in incinta pe directia punctelor cardinale si un punct in exterior pe directia NV la 500m de incinta, valorile inregistrate se situeaza in jurul valorilor pentru soluri normale. Fata de 2012 se inregistreaza urmatoarea situatie:

- la THP valoarea pentru sol normal este de 100 mg/kg. In 2012, cea mai mare valoare se inregistreaza in punctul de monitorizare exterior amplasamentului, punct care nu este afectat de activitatea din fabrica. Concentratia mare de 369 mg/kg, se poate datora unor pierderi de combustibil de la utilajele agricole utilizate la cultivarea solului.

In punctele din interiorul amplasamentului, valorile se situeaza in jurul valorii de 100 mg/kg. In urmatoorii ani , valorile concentratiilor au o anumita fluctuatie de crestere sau scadere , dar se pastreaza ordinul de marime. Nu exista o crestere semnificativa a concentratiei nici intr-un punct de monitorizare in anii de functionare.

- La cupru valoarea pentru soluri normale este de 20 mg/kg. In punctele de monitorizare s-au inregistrat valori pana la 35 mg/kg in toata aceasta perioada.

- la Zn valoarea pentru soluri normale este de 100 mg/kg. In niciun punct de monitorizare aceasta valoare nu este depasita.

- La plumb valoarea pentru soluri normale este de 20 mg/kg. In anul 2012 sunt inregistrate valori pana la 30 mg/kg. In urmatoorii ani , valorile inregistrate nu depasesc valoarea pentru soluri normale

- La nichel valoarea pentru soluri normale este de 20 mg/kg. In 2012 s-au inregistrat valori intre 30-86 mg/kg. In anii urmasori valorile au o anumita fluctuatie de scadere , dupa care prezinta din nou o usoara crestere. Se pastreaza valorile ca si ordin de marime. Nichelul se incadreaza la valorile pentru soluri mai putin sensibile.

- La Cadmiu valoarea pentru soluri normale este de 1 mg/kg.

Valorile inregistrate sunt sub 1 mg/kg , exceptie facand anul 2015 , cand in buletinele de analiza valoarea este data ca si <2 mg/kg. Este o valoare relativa care nu poate fi cuantificata exact.

- La Crom valoarea pentru soluri normale este de 30 mg/kg. Cromul s-a monitorizat incepand cu anul 2015. Valorile inregistrate sunt intre 9-36 mg/kg. Cele mai mari valori s-au inregistrat in 2015, in anii urmasori valoarea concentratiei in toate punctele scade sub 30 mg/kg.

- La Mangan valoarea pentru soluri normale este de 900 mg/kg. Toate valorile inregistrate in cele 5 puncte de monitorizare sunt sub valoarea de 900 mg/kg.

Concluzie: solul din incinta nu prezinta o poluare semnificativa cu THP sau metale grele. Majoritatea indicatorilor prezinta valori mai mici sau in jurul valorilor pentru soluri normale, exceptie facand Nichelul.

## **Apa freatica**

Urmarind graficul pentru apa freatica, se poate constata ca parametrul zinc are valori ridicate in 2011 la inceperea activitatii, dupa care scade si se mentine la acelasi ordin de marime. Se poate trage concluzia ca a fost fie o eroare de analiza , fie una de redactare.

Parametrul aluminiu, prezinta o crestere mare in 2015 , fata de restul anilor. Nu are o justificare reala cresterea exagerata din 2015 dupa care sa scada brusc in 2016. Analizele efectuate in 2019 arata o usoara crestere a valorilor parametrilor monitorizati

## **Etapa 8 – PROPUNERI STARE DE REFERINTA**

---

## RAPORT DE AMPLASAMENT

In urma parcurgerii etapelor anterioare si a analizei efectuate, pentru starea de referinta a amplasamentului la data actuala, propunem valorile monitorizate in 2019 la apa subterana, iar la sol cei din 2018. La ora realizarii acestui Raport de referinta nu avem monitorizarile la sol in 2019.

Evolutia parametrilor pentru sol si apa subterana in viitor propunem sa se raporteze la aceste valori.

### APA SUBTERANA

ANUL	pH(20°C)	Cl(mg/l)	MS(mg/l)	SE(mg/l)	Cd(µg/l)	Al(µg/l)	Ni(µg/l)	Pb(µg/l)	Zn(µg/l)	Cu(µg/l)
2012	7.47	6.5	5	10	0.15	13.2	1.5	1	10	62.1
2013	7.65	5.91	4	10	0.15	36.4	1.6	1	10	7.8
2015	7.8	7.2	4	10	0.15	3610.1	1.5	1	10	4.3
2016	7.7	13.6	4	10	0.15	13.1	1.5	1	30	21.6
2017	8	11	4	5	0.15	122.3	1.2	0.4	25	8.6
2018	7.6	6.1	0	0	0	74.6	0	0	0	12.3
2019	7.35	17.81	2	20	0.5	12	12.05	0.8	11.43	3

### SOL 2018

INDICATOR	LOC PRELEVARE									
	V		N		E		S		500m NV (ext. amplasament)	
	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm	5 cm	30 cm
<b>Cadmiu</b>	0.52	0.51	0.39	0.38	0.69	0.63	0.67	0.61	0.51	0.51
<b>Cupru</b>	25.53	24.01	20.65	21.35	69.50	54.27	60.87	95.09	18.92	20.07
<b>Zinc</b>	93.53	83.50	78.28	78.08	147.81	123.16	419.51	377.88	66.82	71.37
<b>Plumb</b>	19.30	16.22	14.32	12.73	31.80	24.34	31.27	33.86	15.09	18.24
<b>Nichel</b>	37.40	38.82	35.51	36.57	38.01	36.51	27.63	29.84	33.12	31.44
<b>Aluminiu</b>	36458	34918.6	18403.6	17495	17670.4	34358.3	31521	27046.1	38226.5	38907.9
<b>Hidrocarbur i Petroliere</b>	<1000 (47.49)	<1000 (21.18)	<1000 (37.07)	<1000 (26.21)	<1000 (89.41)	<1000 (99.94)	<1000 (54.83)	<1000 (135.4)	<1000 (52.60)	<1000 (26.33)

