



**S.C. OCON ECORISC S.R.L.**

*Consultanță în domeniul securității mediului și proceselor tehnologice.  
Managementul dezastrelor naturale și antropice.*

*Companie înscrisă în Registrul Național al Elaboratorilor de Studii pentru Protecția Mediului,  
nr. 105/15.12.2009, cu competențe în elaborarea RM, RIM, BM, RA, RS, EA. Atestat pentru  
elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor nr.  
104/06.08.2013. Atestat ANRM pentru elaborarea documentațiilor geologice și tehnico-  
economice pentru resurse minerale și roci utile nr. 900/24.06.2010.*



---

Sediu: 401151 Turda, str. Dr. I. Ratiu, nr. 101, jud. Cluj  
Nr. reg. comerț: J12/840/1998, Cod fiscal: RO 10906991  
Tel.-Fax: 0264 315464, 0364 146942, 0745 523642  
Capital Social: 4000 LEI

Banca: Transilvania Sucursala Turda  
Cont RO 41 BTRL 0510 1202 5375 13XX  
[oconecorisc@oconecorisc.ro](mailto:oconecorisc@oconecorisc.ro)  
[www.oconecorisc.ro](http://www.oconecorisc.ro)

---

# **RAPORT DE AMPLASAMENT**

## **pentru actualizare AIM**

**S.C. SOMETRA S.A., Copșa Mică**

**ELABORAT: S.C. OCON ECORISC S.R.L.**

**Director Executiv:**

**Ing. Ozunu Maria**

L.S.

**Responsabil temă:**

**Ing. Coșara Gheorghe Viorel**

**Colectiv de elaborare:**

**Ing. Vana Alexandru Daniel**

**Dr. Groze Ileana Codruta**

**Consultant:**

**Prof. univ. dr. ing. Ozunu Alexandru**

**Copyright © S.C. OCON ECORISC S.R.L.**

*Reproducerea parțială sau integrală a oricărui material din această documentație este interzisă în lipsa consimțământului scris, în prealabil, al S.C. OCON ECORISC S.R.L.*

**CUPRINS**

<b>CAPITOL</b>	<b>Nr. Pag.</b>
<b>1. INTRODUCERE</b>	1
<b>1.1. Informatii generale</b>	1
<b>1.2. Context</b>	2
<b>1.3. Obiective</b>	2
<b>1.4. Scop si abordare</b>	3
<b>2. DESCRIEREA TERENULUI</b>	6
<b>2.1. Localizarea terenului</b>	6
<b>2.2. Proprietatea actuala</b>	7
<b>2.3. Utilizarea actuala a terenului</b>	11
<b>2.4. Folosirea de teren din imprejurimile S.C. SOMETRA S.A.</b>	27
<b>2.5. Utilizare chimica</b>	28
2.5.1. Materii prime si auxiliare	28
2.5.2. Produse finite rezultate din activitatea S.C. SOMETRA S.A.	41
2.5.3. Deseuri rezultate din activitatile S.C. SOMETRA S.A.	42
<b>2.6. Topografie si scurgere</b>	45
<b>2.7. Gemorfologie, geologie, consideratii tectonice</b>	45
2.7.1. Gemorfologie	45
2.7.2. Geologia zonei	50
2.7.3. Consideratii tectonice	51
2.7.4. Hidrogeologia	52
2.7.5. Hidrologie si situatia inundabilitatii	54
2.7.6. Caracterizarea pedogeografica (solurile)	59
<b>2.8. Autorizatii de functionare curente</b>	61
<b>2.9. Detalii de planificare pentru supravegherea calitatii amplasamentului</b>	61
<b>2.10. Incidente legate de poluare</b>	63
<b>2.11. Specii sau habitate sensibile sau protejate din apropierea teritoriului studiat</b>	63
<b>2.12. Conditiiile cladirilor</b>	67
<b>2.13. Raspuns de urgenta</b>	68
<b>2.14. Conditii anormale de functionare</b>	68
<b>3. ISTORICUL TERENULUI</b>	72
<b>4. RECUNOASTEREA TERENULUI</b>	81
<b>4.1. Probleme identificate-amplasament S.C. SOMETRA S.A.</b>	81
<b>4.2. Deseuri generate</b>	82
<b>4.3. Depozitarea materiilor prime, a produselor si a deseurilor</b>	85
4.3.1. Depozite pentru materii prime si deseuri industriale	85
4.3.2. Depozite pentru produse finite	87
4.3.3. Depozite pentru deseuri	87
<b>4.4. Instalatii de tratare a gezelor reziduale S.C. SOMETRA S.A.</b>	87
<b>4.5. Instalatii de tratare a apelor reziduale</b>	91
<b>5. PREZENTAREA SI INTERPRETAREA REZULTATELOR INVESTIGATIILOR</b>	<b>100</b>
<b>5.1. Poluarea aerului</b>	100
5.1.1. Emisii in atmosfera	107

5.1.2. Emisii fugitive	112
<b>5.2. Poluarea apei de suprafata</b>	<b>118</b>
5.2.1. Emisii in apa	118
5.2.2. Apa de suprafata	120
<b>5.3. Poluarea solului</b>	<b>122</b>
<b>5.4. Calitatea apelor freatice in arealul amplasamentului analizat</b>	<b>124</b>
<b>5.5. Gestiunea depozitului de deseuri nepericuloase (Modulele 1 si 2 de depozite ecologice pentru deseuri nepericuloase)</b>	<b>129</b>
<b>6. CONCLUZII SI RECOMANDARI</b>	<b>131</b>
<b>6.1. Compararea activitatii cu cele mai bune tehnici disponibile aplicabile</b>	<b>131</b>
<b>6.2. Referitor la calitatea aerului</b>	<b>159</b>
<b>6.3. Referitor la calitatea apelor de suprafata</b>	<b>159</b>
<b>6.4. Referitor la gestiunea deeurilor</b>	<b>159</b>
<b>6.5. Situatia de referinta</b>	<b>160</b>

**ANEXE**

Anexa nr. 1: Plan amplasare sectii

Anexa nr. 2: Flux tehnologic Sectia Electroliza plumbului, prelucrarea namolului anodic si recirculare cenusi.

Anexa nr. 3: Flux tehnologic preparare sarja Instalatie Waelz

Anexa nr. 4: Instalatie macinare zgura KTO

Anexa nr. 5: Flux tehnologic cuptor Waelz

Anexa nr. 6: Nomenclator utilaje-instalatie Waelz S.C. Sometra S.A.

Anexa nr. 7: Plan canalizare incinta

Anexa nr. 8: Schema de tratare ape S.C. SOMETRA S.A.

Anexa nr. 9: Localizare surse de emisie S.C. SOMETRA S.A.

**DOCUMENTE ANEXATE****CERTIFICATE ALE S.C. OCON ECORISC S.R.L.**

- Certificat de înregistrare în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 105/2009.
- Certificat de atestare ANRM nr. 900/24.06.2010,
- Certificat de atestare nr. 104/2013 pentru elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor,
- Certificat 1659, Sistem de Management al Calității, ISO 9001, 10.03.2014,
- Certificat 653M, Sistemul de Management de Mediu, ISO 14001, 10.03.2014,
- Certificat 051R, Sistem de Management al Responsabilității Sociale, SA 8000:2008, 10.03.2014,
- Certificat 449S, Sistem de Management al Sănătății și Securității Ocupaționale, OHSAS 18001, 10.03.2014,
- Certificat 018SI, Sistem de Management al Securității Informației, ISO/CEI 27001, 21.03.2015.

**CAPITOLUL 1. INTRODUCERE****1.1. Informatii generale**

**Titularul lucrarii:** S.C. SOMETRA S.A. cu sediul in Copsa Mica, judetul Sibiu, str. Fabricilor nr. 1, cod 555400, J 32/124/1991, CUI 813526, tel: 0269 840320, fax : 0269 840325, e-mail ds@sometra.ro

**Autorul atestat al lucrarii:** S.C. OCON ECORISC S.R.L., Evaluator de Mediu, Certificat de Inregistrare in Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului, poz. 105, tel/fax.: 0264 315464.

**Denumirea lucrarii:** Raport de amplasament –S.C. SOMETRA S.A. Copsa Mica

**Categoriile de activitate conform prevederilor Legii 278/2013 privind emisiile industriale si a Anexei 1 a Ordonantei de Urgenta nr. 152/2005 aprobata prin Legea nr. 84/2006:**

2.5 – “Instalatii pentru:

a) producerea de metale neferoase brute din minereuri, concentrate, materii prime secundare, prin procese metalurgice, chimice sau electrolitice;

b) topirea metalelor neferoase, inclusiv a aliajelor si a produselor recuperate (rafinare, turnare, etc.) cu o capacitate mai mare de 4 t/zi pentru plumb si cadmiu ori de 20 t/zi pentru toate celelalte metale”;

5.1 – “instalatii pentru eliminarea sau valorificarea deseurilor periculoase, definite potrivit prevederilor legislatiei in vigoare, avand o capacitate mai mare de 10 t/zi”;

5.3 – “instalatii pentru depozitarea deseurilor nepericuloase, cu o capacitate mai mare de 50 to/zi”

**Categoriile de activitati desfasurate pe amplasament:**

Cod CAEN: 2443 rev2– productia plumbului si zincului, activitate principala;

2441 rev2– productia metalelor pretioase;

2445 rev2– productia altor metale neferoase;

2454 rev2– turnarea altor metale neferoase;

	<p style="text-align: center;"><i>RAPORT DE AMPLASAMENT</i> <i>S.C. SOMETRA S.A.</i></p>	<p style="text-align: center;">2015</p>
---	--	---

4672 rev2 – comert cu ridicata al metalelor si minereurilor metalice.

## **1.2. Context**

S.C. SOMETRA S.A. Copsa Mica este o intreprindere cu profil de metalurgie neferoasa care functioneaza in baza Autorizatiei integrate de mediu SB 135/03.06.2013, revizuita in 14.04.2014, cu valabilitate pana in 03.06.2023. Schimbarile legislative survenite Intre timp, respectiv intrarea in vigoare a Legii 278/2013 privind emisiile industrial, dar si unele modificari in modul de operare pe platforma S.C. SOMETRA S.A. impun demararea procedurii legale de modificare/actualizare a acestei autorizatii. In acest context, S.C. SOMETRA S.A. Copsa Mica a elaborat si depus la sediul APM Sibiu *Formularul de solicitare* pentru modificarea/actualizarea autorizatiei integrate de mediu. De asemenea, in acelasi context, in baza contractului semnat cu S.C. SOMETRA S.A., S.C. OCON ECORISC S.R.L. Turda a elaborat prezentul *Raport de amplasament* care completeaza Raportul de amplasament elaborat in anul 2012, in procedura de obtinere a Autorizatiei de mediu nr. SB 135/03.06.2013 si Raportul de amplasament elaborat in anul 2013 pentru instalatia Waelz in procedura de revizuire a Autorizatiei de mediu nr. SB 135/03.06.2013.

Raportul de amplasament a fost intocmit pentru a indeplini cerintele de prevenire si control integrat a poluarii, conform prevederilor Legii 278/2013 privind emisiile industriale si in conformitate cu prevederile din Ghidul Tehnic General.

## **1.3. Obiective**

Obiectivele prezentului Raport de amplasament pentru S.C. SOMETRA S.A. s-au identificat in conformitate cu cerintele actuale privind prevenirea si controlul integrat al poluarii. In conformitate cu cerintele art. 22 din Legea 278/2013, in situatia in care, in desfasurarea activitatii, se utilizeaza, se produc sau se emit substante periculoase relevante si luand in considerare posibilitatea de contaminare a solului si a apelor subterane pe amplasamentul instalatiei, operatorul intocmeste si prezinta autoritatii competente pentru protectia mediului responsabile cu emiterea autorizatiei integrate de mediu un *Raport privind situatia de referinta*,

inainte de punerea in functiune a instalatiei sau inainte de prima actualizare a autorizatiei realizate dupa data intrarii in vigoare a prezentei legi. Deoarece in momentul de fata nu exista norme de aplicare a legii 278.2013, *Raportul privind situatia de referinta* preazut de aceasta lege corespunde cu *Raportul de amplasament* definit prin Ghidul tehnic general. Pentru a asigura conformarea cu cerintele legale in vigoare, *Raportul de amplasament* va contine informatiile necesare pentru stabilirea starii de contaminare a solului si a apelor subterane, astfel incat sa se poata face o comparatie cuantificata cu starea acestora, la data incetarii definitive a activitatii si anume:

a) informatii privind utilizarea actuala a amplasamentului si informatii privind utilizarile anterioare ale amplasamentului;

b) informatiile existente privind rezultatele determinarilor realizate in ceea ce priveste solul si apele subterane care reflecta starea acestora la data elaborarii raportului, luand in considerare posibilitatea contaminarii solului si a apelor subterane cu acele substante periculoase care urmeaza sa fie utilizate, produse ori emise de instalatia In cauza.

#### **1.4. Scop si abordare**

Scopul elaborarii RAPORTULUI DE AMPLASAMENT este cuantificarea starii actuale a amplasamentului S.C. SOMETRA S.A. si de evaluare a posibilelor modificari raportate la schimbarile (legislative si de ordin tehnic si tehnologic) inscise in *Formularul de solicitare* pentru modificarea/actualizarea autorizatiei integrate de mediu elaborat si depus de S.C. SOMETRA S.A. in rezumat, modificarile propuse sunt urmatoarele:

- **din punct de vedere legislativ:** corelarea Autorizatiei integrate de Mediu pentru activitatile de pe platforma S.C. SOMETRA S.A. cu cerintele inscise in Legea nr.278/2013 privind emisiile industriale.

- **din punct de vedere tehnologic:**

a) - excluderea din capacitatile de productie a sectiei Electroliza 2. Aceasta va fi pusa in conservare;

b) – largirea bazei de materii prime ( pentru instalatia Waelz) cu produse si/sau deseuri din domeniul metalurgiei feroase (prafuri de otelarie). Prin includerea de astfel de materiale in sarja Waelz se va realiza o optimizare a reactiilor chimice specifice tehnologiei si cuptorului Waelz;

- excluderea din baza de materii prime a categoriei de deșeu „Cenuși plumboase”, deșeu inclus sub același cod 10.04.02\* in categoria „Cenuși anodice și catodice”;

- incadrarea categoriei „Zgura de furnal” intr-un singur cod, respectiv 10.05.01;

- schimbarea codului categoriei de deșeu „Sacii de filtre” din 15.05.05\* (inexistent in HG856/2002) in 15.02.02\* : „Absorbanti, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fara alta specificatie), materiale de lustruire, imbracaminte de protectie contaminata cu substante periculoase”;

c) - includerea in procesul tehnologic de preparare-dozare sarja Waelz a unei instalatii de concasare-macinare a zgurii KTO (deșeu rezultat din procesul tehnologic de reciclare a subproduselor cu continut de plumb și zinc de la cuptoarele KTO). Zgura KTO este o componenta foarte valoroasa a sarjei pentru cuptorul Waelz, iar aducerea acestui deșeu la un sort de sub 4 mm prin concasare/macinare va permite o reutilizare de 100%;

d) - includerea in nomenclatorul de deseuri generate In urma activitatilor de pe platforma S.C. SOMETRA S.A. a categoriei de deșeu: ambalaje din material plastic, cod 15.01.0;

e) - stabilirea limitei de emisii pentru pulberi pentru toate cosurile de dispersie de pe platforma S.C.SOMETRA S.A. la max. 5 mg/Nmc.

RAPORTUL DE AMPLASAMENT a fost elaborat in conformitate cu cerintele Ghidului Tehnic General si, din punct de vedere al continutului, este structurat pe cele sase capitole indicate in Ghid si anume:

**Capitolul 1** - introductiv cu prezentarea contextului, scopului si tipului de abordare.

**Capitolul 2** - descrierea terenului : localizare, proprietate actuala, utilizare actuala, utilizarea terenului din zona riverana, utilizarea chimica a terenului, topografie si scurgere, geomorfologie, geologie, hidrologie, hidrogeologie, autorizatii curente, actiuni desfasurate pentru supravegherea calitatii amplasamentului, incidente legate de poluare care au avut loc, vecinatatea cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile, conditiile cladirilor, raspunsul de urgenta.

**Capitolul 3** – istoricul terenului, descrierea utilizarilor actuale si anterioare ale terenului.



**Capitolul 4-** recunoasterea terenului – descrierea unor aspecte de mediu identificate ca facand parte din specificul amplasamentului.

**Capitolul 5** – investigatii privind calitatea factorilor de mediu, descrierea unor aspecte de mediu identificate ca facand parte din specificul amplasamentului .

**Capitolul 6** - interpretarea rezultatelor, concluzii si recomandari.

Fiecare capitol este impartit in subcapitole si include o serie de anexe.

**CAPITOLUL 2. DESCRIEREA TERENULUI****2.1. Localizarea terenului**

S.C. SOMETRA S.A. este situata in zona vest-nord vestica a orasului, in partea joasa a vail raului Tarnava Mare, imediat amonte de confluenta cu raul Visa, la o altitudine de aproximativ 285-290 m fata de nivelul Marii Negre ( fig. 2.1)

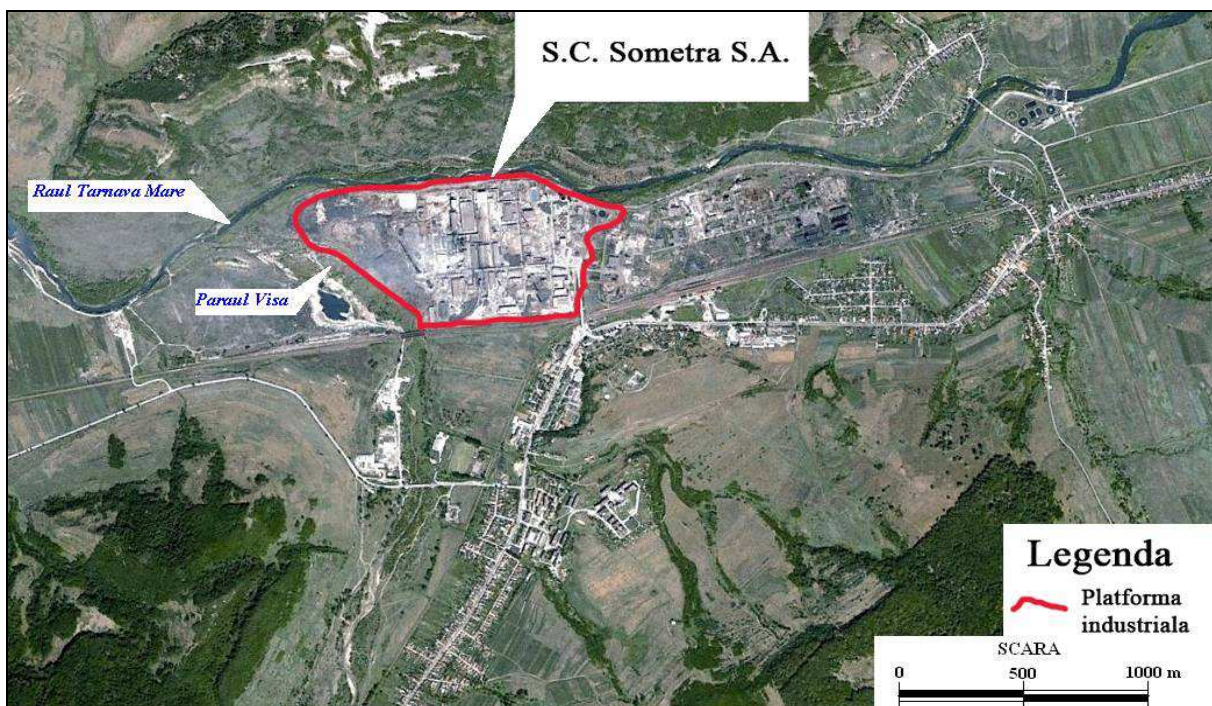


Fig. 2.1 Amplasarea S.C. SOMETRA S.A. In teritoriul orasului Copsa Mica (imagine satelitara).

Aria administrativa a orasului Copsa Mica se invecineaza cu teritoriile urmatoarelor localitati: Micasasa (NV), Bazna (N), Tarnava (NE), Medias (SE), Valea Viilor (S) si Axente Sever (SV). Localitatile rurale aflate la sub 10 km de oras sunt: Axente Sever si Agarbiciu (3, respectiv 6 km SV), Valea Viilor (5 km SE), Tarnava (5 km E), Micasasa (10 km V), Chesler (5 km NV). In apropiere sunt urmatoarele orase situate la o distanta mai mica de 50 km: Medias (11 km NE), Dumbraveni (30 km NE), Sighisoara (48 km E), Blaj (31 km V), Sibiu si Ocna Sibiului (45, respectiv 41 km S), Agnita (48 km SE) ti Tarnaveni (31 km N) (Fig. 2.2).

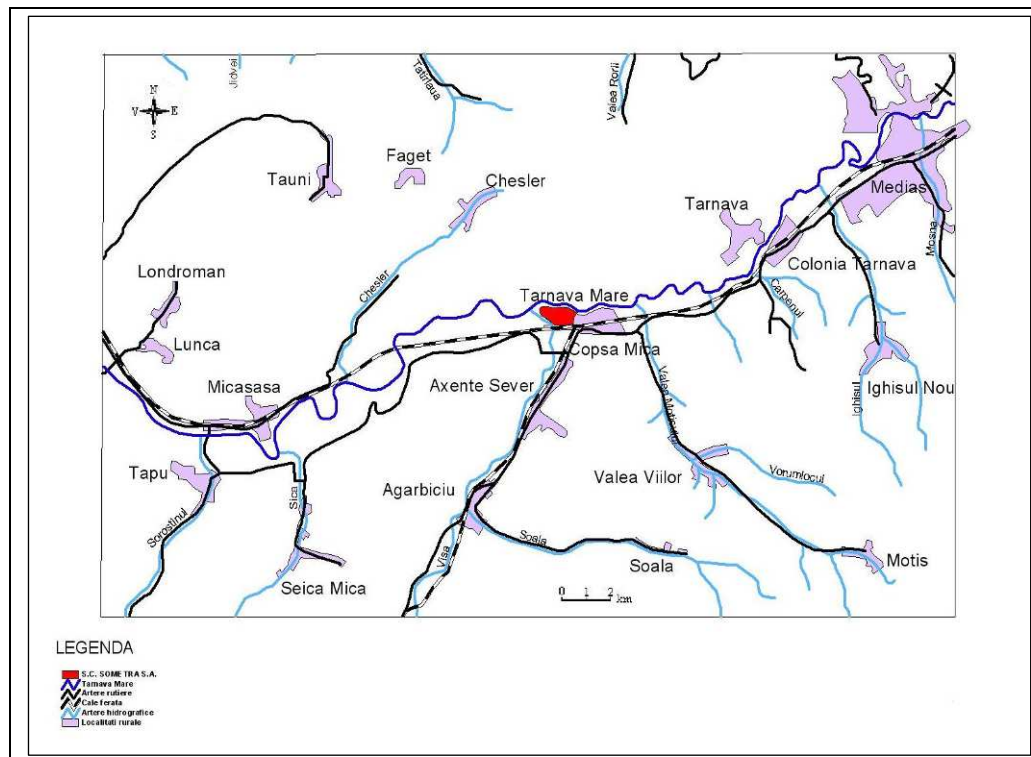


Fig. 2.2. Localitatea Copsa Mica - amplasare In teritoriu

Localitatea este un important nod feroviar (Magistrala de cale ferata electrificata Bucuresti-Brasov-Cluj-Napoca-Oradea (magistrala 3) si calea ferata secundara care leaga orasul de municipiul Sibiu), iar din punct de vedere al cailor rutiere orasul este strabatut de la est la vest de DN 14, care leaga orasul de Sibiu, Medias si Sighisoara. Din acest drum national, se desfac doua ramifictii care leaga orasul Copsa Mica de Blaj (DN 14 B) si respectiv un drum judetean de legatura cu comuna Valea Viilor. Atat caile ferate cat si drumurile nationale enuntate, trec la mica distanta, prin partea sudica a S.C. SOMETRA S.A.

## 2.2. Proprietatea actuala

**Adresa:** COPSA MICA, str. Fabricilor, nr. 1, judetul Sibiu, telefon 840320, fax 840325, 840326, e-mail [ds@sometra.ro](mailto:ds@sometra.ro)

**Proprietarul cladirilor:** S.C. SOMETRA S.A. COPSA MICA

**Forma de proprietate:** *privata*

**Regimul de lucru:** continuu, 365 zile/an

**Numar personal :** 150

**Reprezentanti legali :**

- *Director General:* ing. Dimitrios Samaras,

- *Director Investitii-Administratie:* chimist Elena Cioban.

**Categoriile de activitate autorizate prin Autorizatia integrata de mediu nr.SB 135/03.06.2013, revizuita in 14.04.2014:**

**2.5.** « Instalatii pentru:

a) producerea de metale neferoase brute din minereuri, concentrate, materii prime secundare, prin procese metalurgice, chimice sau electrolitice;

b) topirea metalelor neferoase, inclusiv a aliajelor si a produselor recuperate (rafinare, turnare etc.) cu o capacitate mai mare de 4 t/zi pentru plumb si cadmiu ori de 20 t/zi pentru toate celelalte metale»;

**5.1.** « Instalatii pentru eliminarea sau valorificarea deseurilor periculoase, definite potrivit prevederilor legislatiei in vigoare, avand o capacitate mai mare de 10 t/zi»;

**5.3.** «Instalatii pentru depozitarea deseurilor nepericuloase, definite potrivit prevederilor legislatiei In vigoare, cu o capacitate mai mare de 50 to/zi».

**Codul CAEN :** 2443 rev2 - Productia plumbului si zincului, activitate principala;

2441 rev2 - Productia metalelor pretioase;

2445 rev2- Productia altor metale neferoase;

2454 rev2- Turnarea altor metale neferoase;

4672 rev2 - Comert cu ridicata al metalelor ti minereurilor metalice.

**Denumirea instalatiilor IPPC autorizate prin Autorizatia integrata de mediu nr.SB 135/03.06.2013, revizuita In 14.04.2014:**

\* **Electroliza plumbului, prelucrarea namolului anodic si recirculare cenusi**, instalatie formata din:

- Atelierul de prelucrare a namolului anodic si recirculare cenusi;

- Atelier prelucrare plumb brut;

- Instalatia de rafinare electrolitica a plumbului;

- Instalatia de topire, tratare si turnare produs finit (sector Piro).

**\* Instalatia Waelz, compusa din:**

- Locatia de preparare si dozare materie prima;
- Locatia tehnologica – cuptor rotativ Waelz;
- Depozite de materii prime si produse finite.

**\* Sistem de gospodarie a apelor, compus din:**

- Statia de tratare apa bruta (nu este obiectiv IPPC);
- Statia de tratare finala a apelor industriale uzate, a apelor menajere uzate si a apelor meteorice;

**\* Depozitarea zgurii in depozit ecologic (modul 1 si 2);****\* Activitati conexe;**

- lucrari de operare-exploatare a haldei industriale;
- birouri administrativ;
- ateliere de intretinere si reparatii;
- laborator central;
- grupuri sociale, vestiare;
- centrala termica- pentru incalzire si furnizare apa calda in sectorul administrativ.

**Procesele tehnologice ce se desfasoara pe amplasament autorizate prin Autorizatia integrata de mediu nr.SB 135/03.06.2013, revizuita in 14.04.2014:**

- obtinerea plumbului electrolitic prin procedeu de electroliza a plumbului brut (proces tehnologic BAT- Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries (*nfmi*) - December 2001);

- reciclarea si valorificarea prin procedeu pirometalurgic in cuptoare KTO a subproduselor si deseurilor cu continut de plumb si zinc existente pe platforma in stoc si rezultate din procesele tehnologice sistate din anul 2009 - Aglomerare ISP, Furnal ISP si Rafinare zinc, rezultate din activitatile curente, rezultate din lucrarile de operare-exploatare a haldei industriale si a celor achizitionate de pe piata (proces tehnologic BAT- Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries (*nfmi*) - December 2001);

- obtinerea aliajului Ag-Au prin cupelare (proces tehnologic BAT- Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries (*nfmi*) - December 2001)

- reciclarea si valorificarea prin procedeul Waelz a subproduselor si deseurilor cu continut de zinc si plumb existente pe platforma in stoc si rezultate din procesele tehnologice sistate din anul 2009 - Aglomerare ISP, Furnal ISP si Rafinare zinc, rezultate din activitatile curente, rezultate din lucrarile de operare-exploatare a haldei industriale, si a celor achizitionate de pe piata. (proces tehnologic BAT- Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries (*nfdmi*) - December 2001);

- activitati de gospodarire a apelor: alimentare cu apa in scop industrial si menajer, epurarea finala a apelor uzate si meteorice (proces de epurare BAT- Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (*cwwwgt-mscs*) - February 2003);

- depozitarea zgurii de furnal (modul 1 si 2 depozit ecologic-proces BAT-- Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (*efs*) - July 2006).

**Tabel 2.1. Inventarul proceselor autorizate**

<b>Denumirea procesului</b>	<b>Descriere</b>	<b>Capacitate de productie maxima</b>
Electroliza Pb 1, prelucrarea namolului anodic si recirculare cenusi	TopireiIn cuptor KTO si obtinere plumb brut Decuprare plumb brut Rafinare electrochimica si obtinere plumb rafinat 248 celule	36.000 to/an plumb electrolitic
Instalatia Waelz	Tehnologia Waelz	7.800 - 9000 to/an oxizi Waelz 19.500 – 24.000 to/an zgura Waelz
Epurare ape uzate	Mecanica si chimica	500 mc/h
Depozitare zgura	Depozit de deseuri nepericuloase	2 module Capacitate: 60000 t/modul

S.C. SOMETRA S.A. Copsa Mica ocupa o suprafata totala de 774.357 mp de teren in localitatea Copsa Mica, judetul Sibiu.

Pe aceasta suprafata, societatea are amplasate urmatoarele obiective:

I. Incinta S.C. SOMETRA S.A. compusa din:

- A. Uzina in suprafata de.....439.143 mp;
- B. Halda de zgura in suprafata de.....195.978 mp;
- C. Antestatia cale ferata in suprafata de.....29.342 mp;

II. Gospodaria de apa industriala in suprafata de.....	31.836 mp;
II Gospodaria de apa in scop menajer in suprafata de.....	29.430 mp;
IV. Gospodaria de apa potabila si industriala.....	27.809 mp;
V. Cantina in suprafata de.....	4.688 mp;
VI. Blocuri de locuinte si camine de nefamilisti.....	2.356 mp;
VII. Cresa de copii.....	1.644 mp;
VIII. Fabrica de oxigen.....	9.788 mp;
IX. Clubul muncitoresc.....	2.353 mp;
Total general:	774.357 mp

### **2.3. Utilizarea actuala a terenului**

S.C. SOMETRA S.A. Copsa Mica este o intreprindere cu profil de metalurgie neferoasa, din procesele de fabricatie rezultand: plumb electrolitic (lingouri), oxizi de zinc ( oxizi Waelz – pulbere ) si zgura Waelz (clinker Waelz - granulat).

Procesele operationale ale fabricii, atat din punct de vedere direct productiv, cat si conexe se impart in urmatoarele parti secventiale:

#### **Instalatii IPPC in functiune autorizate prin AIM nr.SB 135/03.06.2013, revizuita in 14.04.2014.**

Toate instalatiile de productie si anexele acestora sunt amplasate in incinta platformei industriale S.C.SOMETRA S.A. ( **Anexa nr.1-** Plan amplasare sectii).

#### **A) Electroliza plumbului, prelucrare namol anodic si recirculare cenusi**

- Din punct de vedere secvential, intreaga instalatie se poate imparti in:

- a). Atelierul de prelucrare a namolului anodic si recirculare cenusi;*
- b). Atelier decuprare plumb brut;*
- c). Instalatie de rafinare electrolitica a plumbului;*
- d). Instalatia de topire, tratare si turnare produs finit (sector Piro).*

Fluxurile tehnologice din cadrul sectiei Electroliza Pb este prezentat in **Anexa nr.2-** Flux tehnologic Sectia Electroliza plumbului, prelucrarea namolului anodic si recirculare cenusi.

**a). Atelierul de prelucrare a namolului anodic si recirculare cenusi.**

In acest sector se desfasoara doua procese tehnologice, si anume :

- **procesarea pirometalurgica in cuptoare KTO a materialelor oxidice cu continut de plumb cu obtinere de plumb brut .**

Amestecul de materiale oxidice provenite din activitati curente, din lucrarile de operare-exploatare a haldei industriale si de pe piata se prelucreaza in cuptorul rotativ scurt tip KTO, in vederea recuperarii plumbului si zincului sub forma unui plumb KTO si a zgurii KTO (separate in oala pe baza densitatilor). Aceste doua elemente sunt separate mecanic cu ajutorul ciocanelor pneumatice.

Sarja de materie prima este formata din:

- materiale oxidice cu continut de plumb si zinc (~ 4500 Kg);
- 2 % cocs pentru reducerea oxizilor metalici;
- 4 % soda calcinata;
- 6 – 8 % calcar.

Sarja totala in cantitate de 5 - 5,5 tone, cu ajutorul tavilor de sarjare este introdusa in cuptoarele rotative KTO, manipularea tavilor fiind asigurata de podurile rulante din dotarea atelierului. Adaosul cocsului si a fondantilor se efectueaza in fiecare tava. Temperatura de lucru este de 850 – 1200 °C, realizata prin lucru cu flacara reductoare. Durata unei sarje este de 12-18 ore. Plumbul, zincul si zgura care rezulta se desarjeaza in oale de otel si lingotiere. Plumbul brut dupa racire si separare de zinc se curata de zgura, se cantareste si se expediaza la sectorul Decuprare, iar zgura KTO se depoziteaza in depozitul pentru zgura KTO. O parte din aceasta zgura se va recicla intr-o noua sarja KTO, iar restul (bogata in continut de zinc) se va recicla in sarja preparata pentru instalatia Waelz. Gazele de ardere si cele tehnologice rezultate in cuptoarele KTO, sunt exhaustate printr-un sistem de hote si ventilator si conduse prin tubulatura metalica catre sistemul de purificare de tip uscat (filtru cu saci cu suflare pneumatica). Din filtru, gazele sunt emise pe cosul de evacuare al filtrului cu saci. Acest sistem de ventilatie (cod V-KTO) are dublu rol, atat tehnologic, cat si ca sistem de ventilatie de igiena.

- **procesarea namolului anodic rezultat la rafinarea electrolitica a plumbului, cu scopul recuperarii metalelor pretioase sub forma unui aliaj Ag-Au.**



Procedeul pirometalurgic are la baza o succesiune de topiri oxidante care se realizeaza in cuptoare rotative scurte (KTO) la temperaturi cuprinse intre 900-1000 °C, Intr-o atmosfera oxidanta.

Fazele procesului tehnologic sunt:

1. Topirea namolului in cuptorul rotativ;
2. Oxidarea I cu obtinere de metalina I;
3. Oxidarea II cu obtinere de metalina II;
7. Cupelarea aliajului Au-Ag brut.

***b). Atelier decuprare plumb***

Plumbul brut rezultat in atelierul de prelucrare a namolului anodic si recirculare cenusi, este supus unor operatii de decuprare in doua trepte: decuprare groba prin licuatie si decuprare fina avand ca scop extragerea cuprului din plumb pana la cca. 0,02 % Cu in plumbul decuprat. Operatiile de decuprare se executa in caldari de otel de 60 tone capacitate fiecare .

*Decuprarea groba* asigura eliminarea cuprului prin licuatie, ce se bazeaza pe micșorarea solubilitatii cuprului in plumbul lichid, in paralel cu scaderea temperaturii baii metalice. In timpul agitarii, cuprul metalic se separa din baia de plumb si se ridica la suprafata sub forma unor cenusi (incluse in categoria de cenusi anodice si catodice). Cenusile se colecteaza in tavi, care in prealabil au fost incalzite si apoi lasate pana la racirea completa. Acestea se vor recircula in sarja de la cuptoarele KTO.

Sectorul tehnologic Decuprare este prevazut cu un sistem de ventilatie, compus din hote de aspiratie plasate deasupra caldarilor de plumb, ventilator exhaustor care aspira gazele si le conduce catre sistemul de purificare, respectiv catre filtrul cu saci existent. (sistem de ventilatie pentru gaze arse si de igiena cod V-dec). Gazele purificate sunt evacuate in atmosfera prin cosul local aferent.

***c). Instalatie de rafinare electrolitica a plumbului***

Procesul cuprinde urmatoarele faze tehnologice:

**- Transportul si depozitarea anozilor la instalatia electroliza.**

Transportul anozilor turnati la sectia decuprare se face cu ajutorul tractorului si al remorcilor-stativ. Tractorul remorcheaza 2-3 remorci, le transporta la electroliza unde se descarca

cu ajutorul podului rulant si se depun pe stativ. De pe aceste stative, in functie de nevoi, pachetele de anozii sunt luate tot cu podul rulant si utilizate la echiparea celulelor de electroliza.

**- Echiparea celulelor de electroliza cu anozii si catozii.**

Procesul de rafinare electrolitica a plumbului este un proces ciclic. Celulele de electroliza functioneaza pana la epuizarea anozilor si depunerea pe catod a plumbului dizolvat la anod. Dupa terminarea unui astfel de ciclu, grupul de celule la care se lucreaza este oprit prin scurtcircuitare, se scot anozii epuizati si catozii si se procedeaza la o noua echipare a celulelor cu anozii noi si catozii muma. Catozii sunt turnati din plumb electrolitic, in sectorul pirometalurgic al instalatiei de rafinare electrolitica a plumbului.

**- Procesul de rafinare electrolitica a plumbului.**

Acest proces este ciclic si cuprinde corectarea si recircularea electrolitului, recoltarea namolului anodic in doua faze, spalarea anozilor epuizati, spalarea catozilor productie si a namolului. Se utilizeaza electrolit pe baza de acid hexafluosilicic, oxid de plumb si materii prime auxiliare (clei de oase, lignosulfonat de sodiu). Razuirea anozilor se face prin introducerea fiecarui anod din pachetul de anozii intre burdufurile elastice din cauciuc ale celulei de radere. Burdufurile umflate cu aer comprimat vor presa pe suprafata anozilor si prin scoaterea fortata a pachetului printre burdufuri cu ajutorul podului rulant va fi indepartat namolul de pe suprafata acestora. Spalarea se face in celulele de spalare anozii. Namolul rezultat din operatiile de radere si spalare a anozilor este preluat si pompat in sistemul de spalare-filtrare al namolului. Corectarea electrolitului se face cu  $H_2SiF_6$ , clei si lignosulfonat de sodiu. Corectia este necesara deoarece in electrolit se introduc apele de la spalarea namolului anodic. Aceste ape compenseaza ca volum pierderile de electrolit, care in principal sunt: cu namol anodic filtrat, prin diverse scurgeri, evaporari, etc. Acidul hexafluosilicic este depozitat intr-un bazin special destinat acestui scop, construit din beton armat si captusit cu P.V.C. de unde, cu ajutorul unei pompe este trimis fie spre vasele de spalare a namolului anodic, fie direct in bazinele colectoare ale electrolitului de recirculatie. Cleiul si lignosulfonatul de sodiu se dizolva in vase special destinate fiecarui material an parte. Dizolvarea se face in electrolit. Dupa dizolvare, solutiile sunt introduse in electrolitul din circulatie.

Capacitatea de rafinare electrolitica actuala presupune folosirea a maximum 10 - 25 celule de electroliza (in functionare).

Namolul anodic colectat la raderea anozilor se evacueaza prin cadere libera din celula de radere intr-un vas cu agitator, de unde este preluat de catre o pompa si trimis la sectiunea de spalare a namolului anodic, care se face in 6 vase confectionate din otel si captusite cu cauciuc, avand fiecare o capacitate de 16 m<sup>3</sup> si agitator mecanic. Spalarea comporta mai multe operatiuni de agitare, decantare si sifonare a limpedelui care se face pana la indepartarea din namol a H<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub> liber si a PbSiF<sub>6</sub>. Numarul operatiilor repetate este limitat de volumul apei care se introduce in circuit. Spalarea namolului se face in contracurent cu solutia.

**- Spalarea periodica a celulelor.**

Celulele in exploatare sunt curatate periodic (4-6 luni) de namolul anodic, de anozii si catozii care au cazut accidental si s-au asezat pe fundul celulelor. Celula care se spala este scurtcircuitata, dupa care se scot anozii si catozii. Se evacueaza limpedele cu ajutorul unei pompe mobile. Se scot bucatile de anozii si catozii cazuti cu ajutorul unor clesti mari care se manipuleaza cu carligul macaralei, dupa care se evacueaza namolul depus prin robinetul de golire de la fundul celulei. Namolul este preluat de sistemul mobil de colectare si trimis spre vasele de spalare a namolului.

**- Topirea anozilor epuizati**

Dupa scoaterea, raderea si spalarea anozilor din baile de electroliza, anozii epuizati sunt asezati pe stative si lasati sa se usuce cateva zile. Dupa uscarea lor naturala se transporta la instalatia decupare, unde se introduc si se topesc intr-una din caldarile pentru turnarea anozilor.

***d). Instalatia de topire, tratare si turnare produs finit (sector Piro)***

In aceasta instalatie se executa urmatoarele operatii tehnologice :

**- Topirea catozilor si turnarea plumbului in lingouri.**

Catozii productie se depun pe transportorul cu lant, care ii va transporta la caldarile de topire. La capatul transportorului se afla un fierastrau mecanic, care taie catozii astfel incat ii separa de baretele de cupru. Baretele de cupru cad intr-un container, iar plumbul cade pe o banda reversibila de transport care-l va duce la caldarile de topire. Containerele cu barete sunt luate dupa umplere si imersate intr-un bazin cu acid azotic 30% pentru decupare, apoi spalate si astfel baretele sunt gata pentru a fi folosite la confectionarea altor catozii muma. Plumbul topit din caldara se trateaza cu soda caustica pentru indepartarea totala a stibiului. Dupa introducerea sodei si agitarea plumbului la temperatura de 400 – 450 °C cu agitatorul, se colecteaza cenusa catodica

si se depune in tavi si se transporta pentru topire in cuptor de tip K.T.O. Plumbul tratat, cu analiza corespunzatoare uneia din marcile prevazute de STAS, este turnat in lingouri cu ajutorul masinii de turnare produs finit. Masina de turnare este tip banda cu 82 lingotiere si este actionata de un motor electric de 5,5 kW. Stivuirea este automata, cu comanda pneumatica. Masina aseaza lingourile in stative de 48 buc., care sunt ridicate cu macaraua cu ajutorul unui cleste special, apoi luate cu motostivuatorul si transportate la magazia de produse finite. Plumbul electrolitic se mai toarna si in lingouri de 1000 kg daca beneficiarul solicita aceasta forma. Temperatura optima pentru turnarea plumbului este de cca. 350 °C. inaintea inceperii operatiei de turnare se verifica masina de turnare, se incalzesc lingotierele si conducta de alimentare cu ventilul aferent sau a pompei.

**- Turnarea catozilor muma si rigidizarea acestora.**

O parte din plumbul rezultat in urma topirii catozilor productie este folosit pentru turnarea catozilor muma, in foi subtiri de plumb de max. 1 mm grosime, avand o greutate de 7 - 8 kg/buc. Forma catozilor muma este dreptunghiulara avand in partea de sus doua fasii care se vor fixa de baretele de cupru la operatia de rigidizare. Catozii muma se toarna cu ajutorul unei masini de turnare compusa dintr-o cuva si un tambur rotativ, profilat si racit in interior cu apa. In cuva masinii se pompeaza plumbul topit cu ajutorul unei pompe de plumb cu un debit reglabil. Nivelul plumbului din baie este mentinut cu o conducta de prea - plin. Tamburul rotindu-se si fiind imersat partial in baia de plumb, se va depune pe el un strat subtire de plumb care este desprins in partea opusa. Aceasta foaie, care este catodul muma, este preluata de catre operatori si depusa pe o caseta. Casetele cu foile de catozi muma se transporta cu podul rulant si ajung in final la operatia de rigidizare. Tot aici ajung si baretele de cupru decapate si spalate. Operatorul aseaza manual cate o foaie de plumb si cate o bareta in presa de rigidizat, intoaie fasiile de plumb ale foii catodice in jurul baretei, apoi actioneaza presa pneumatica, care capseaza foaia de plumb in patru puncte si fixeaza fasia de plumb indoit de bareta din cupru. Catodul astfel rigidizat se depune pe un transportor cu lant de unde sunt luati in nr. de cate 31, cu carligul multiplu si utilizati la echiparea celulelor.

Acest sector tehnologic este prevazut cu un sistem de ventilatie compus din hote de aspiratie deasupra celor doua caldari de plumb, ventilator exhaustor care prin tubulatura metalica conduce

gazele catre filtrul cu saci existent, din care gazele epurate se evacueaza in atmosfera prin cosul existent (sistem de ventilatie pentru gaze arse si de igiena cod V-piro).

### **B. - Instalatia Waelz**

Tehnologia Waelz prelucreaza o gama larga de materii prime secundare cu continut de zinc si plumb. Este o tehnologie foarte raspandita, la ora actuala peste 80 % din subprodusele cu continut de zinc si plumb in Europa si pe plan mondial sunt prelucrate pe baza tehnologiei pirometalurgice Waelz, iar S.C. SOMETRA S.A. are o larga experienta in acest domeniu. Produsele obtinute sunt oxizii de zinc (oxizi Waelz) si zgura Waelz (clinker Waelz) valorificate ca materii prime pentru o serie de alte industrii.

Aplicarea tehnologiei Waelz contribuie la reglementarea problemelor de mediu din S.C. SOMETRA S.A. prin consumarea unor cantitati importante de deseuri cu continut de metale neferoase depozitate pe halda industrială si producerea unor produse vandabile, fara sa genereze reziduri industriale necesar a fi eliminate si fara sa genereze ape tehnologice uzate necesar sa fie epurate.

Instalatia Waelz in cadrul S.C. SOMETRA S.A. cuprinde doua locatii tehnologice si depozitele pentru stocarea temporara a materiilor prime si a zgurii:

a. *Locatia de preparare, amestecare si dozare a materiei prime*, care va fi amplasata in hala depozit de concentrate – situata in partea de NV a S.C. Sometra S.A.;

b. *Locatia tehnologica - cuptor rotativ Waelz* amplasata in zona central estica a S.C. SOMETRA S.A.;

c. *Locatia depozitelor pentru stocare temporara a materiilor prime si a produselor finite*

- hala cocs 1- 2 – Sc = 2x 1934 mp;

- hala de pirita – Sc = 2112 mp;

- hala de depozitare oxizi Waelz ambalati din cadrul locatiei cuptor Waelz.

Depozitele sunt situate in imediata apropiere a halei de depozitare a materiilor prime si de preparare a sarjei pentru cuptorul Waelz (hala Concentrate). Hala de cocs 1 este utilizata si pentru depozitarea cocsului utilizat ca material auxiliar reductor pentru procesul Waelz. Pentru stocarea temporara a materialelor grobe sau granulate se utilizeaza si platforme deschise, impermeabilizate (platforme betonate).

Tehnologia Waelz se desfasoara in doua etape de baza::

**Etapa I: pregatirea materiei prime si a sarjei;**

**Etapa II : etapa tehnologica pentru cuptorul rotativ Waelz.**

In prima etapa, sarja alimentata in cuptorul rotativ Waelz se obtine din amestecarea proportionala a urmatoarelor materii prime: zgura de furnal; zgura KTO din productia curenta; amestec de alte deseuri cu continut de zinc si plumb depozitate pe halda (cenusi de pirita, cenusi din procese pirometalurgice, pulberi de la instalatii de depoluare gaze, slamuri de la tratarea apelor uzate, clinker de la instalatiile Waelz vechi), praf si slam recirculat de la cuptorul Waelz; fondanti: calcar si/sau nisip; agent de reducere - cocs metalurgic marunt pentru optimizarea procesului, sarja va fi completata cu materiale oxidice cu continut de zinc rezultate din activitati specifice metalurgiei feroase, achizitionate de pe piata (prafuri de otelarie). Optimizarea procesului va permite procesarea in totalitate, in cuptorul Waelz a zgurii de furnal rezultata din operatiile de operare-exploatare a haldei industriale. Materialele oxidice rezultate din activitati specifice metalurgiei feroase pot fi achizitionate de pe piata sub forma de subproduse sau deseuri (nepericuloase si/sau periculoase, functie de compozitie), respectandu-se legislatia in vigoare.

Cocsul marunt are rol de reductor in procesul tehnologic de extragere al zincului si plumbului din materiile prime sarace in zinc si plumb.

Materialele exploatate de pe halda industrială, după stabilirea compoziției chimice vor fi macinate și concasate (dacă este necesar) pe platforme tehnologice amenajate pe halda pentru realizarea unei granulatii de până la 8 mm. În continuare vor fi transportate în hala depozit de concentrate pentru a fi dozate și omogenizate în vederea pregătirii sarjei, conform fluxului tehnologic prezentat în (**Anexa.nr.3** – Schema flux tehnologic preparare sarja Instalatie Waelz). O componentă valoroasă în compoziția sarjei pentru cuptorul Waelz este zgura KTO, deșeu rezultat în urma procesului tehnologic de la cuptoarele KTO. Pentru a putea fi recirculată în totalitate, zgura KTO este necesar a fi maruntită sub 4mm. În acest scop, în fluxul tehnologic de preparare și dozare a sarjei pentru cuptorul Waelz se va intercala un circuit de concasare/macinare a zgurii KTO, circuit al cărui flux este prezentat în **Anexa nr.4**- instalatie macinare zgura KTO (Hala concentrate).

In cea de-a doua etapa, sarja formata din amestec de cenusa de pirita, zgura de furnal si zgura KTO, materiale de recirculatie cu cca 120 kg nisip/1 tona, alte materiale cu continut de zinc si cca. 280 – 350 kg coals marunt/1 tona sarja cruda, va fi transportata cu autocamioane inchise cu prelata la platforma cuptorului Waelz si alimentata cu autocupa in buncarul de alimentare a transportorului vertical tip Skip. .

Din buncarele de depozitare temporara, sarja cu ajutorul a doua extractoare cu disc in cantitate de 5 -7 t/h va fi alimentata pe o banda de transport din cauciuc si cu ajutorul unei conducte de alimentare din otel, prin cadere libera, va curge in cuptorul Waelz (**Anexa nr.5-** Flux tehnologic *cuptor Waelz*).

Capacitatea de prelucrare a cuptorului este de cca 116 – 133 t/zi sarja cruda, si va prelucra anual ii jur de 35.000 - 40.000 t de materiale cu continut de zinc si plumb, din care vor rezulta cca. 7.800-9.000 t de oxizi Waelz cu un continut de 44 – 46 % Zn si 5-10 % Pb, ceea ce este un produs vandabil, vor mai rezulta cca. 19.500 - 24.000 t de zgura Waelz/an (clinker Waelz), produs utilizat pentru constructia drumurilor sau pentru recuperarea carbonului nears sau a cuprului si a fierului in siderurgie.

Sarja ajunsa in cuptorul rotativ tip Waelz va suferi o serie de transformari fizice si chimice, datorita conditiilor existente in cuptor: temperatura gazelor pana la 1200 – 1300 °C, prezenta coalsului, miscarea de rotatie a cuptorului care produce o deplasare a sarjei in contracurent cu gazele. In prima parte a cuptorului are loc o uscare a sarjei, urmeaza faza de preincalzire si de incalzire a sarjei, cand temperatura sarjei creste treptat de la temperatura mediului la 500 – 600 °C.

Din faza de incalzire a sarjei, prin rostogolire in cuptorul tubular captusit cu caramida refractara sarja ajunge in zona principala de reactie, unde au loc o serie de reactii chimice de transformare a componentilor cu formarea oxizilor Waelz. Procesul tehnologic este initiat cu ajutorul unui arzator de gaz metan, care are rolul de a asigura energia necesara pornirii reactiilor chimice, iar dupa aceasta faza bilantul termic al reactiilor chimice asigura echilibrul termic al procesului, astfel Incat alimentarea cuptorului cu gaz metan se opreste.

Zgura Waelz paraseste cuptorul la cca. 1100 °C si curge intr-un sistem de racire – granulare a zgurii. Dupa o depozitare temporara in bazinul de racire, zgura este evacuata cu ajutorul unui excavator, incarcata in autobasculante si se transporta direct la valorificare sau la

depozitare temporara in vederea valorificarii, in cele doua depozite betonate si acoperite existente pe amplasament, respectiv - hala cocs 2 si hala de pirita, sau pe platforme impermeabilizate (betonate).

Gazele care parasesc cuptorul Waelz la o temperatura de cca. 650 – 750 °C intra in camera de desprafuire, unde partea groaba a prafului se depune (cca.3- 5% din sarja cu compozitia chimica identica cu sarja). Acest material este evacuat periodic din buncarul de depunere si este recirculat la formarea sarjei.

Gazele in camera de desprafuire sunt stropite cu ceata de apa, cu doua pulverizatoare de apa cu un consum de cca. 1,5 m<sup>3</sup> apa/h in vederea micșorării temperaturii gazelor. Gazele in continuare sunt conduse prin conducta de otel la racitorul tubular, unde temperatura lor coboara la cca. 160 – 170 °C. Din racitor gazele intra in filtru cu saci, utilaj care retine praful din gaze la valori de sub 5 mg/Nmc. Dupa purificarea in filtrul cu saci, gazele sunt evacuate in atmosfera printr-un cos, cu ajutorul unui ventilator- exhaustor. Praful de oxid de zinc depus in conducta de transport a gazelor, in racitorul tubular si in filtrul cu saci, este evacuat cu ajutorul unor transportoare elicoidale si este ambalat direct in saci din fibra de material plastic. Dupa umplere, sacii sunt transportati cu stivuitorul in depozitul de produse finite si expediatii catre beneficiar. Procesul tehnologic va fi condus dintr-o camera de comanda.

La capatul cuptorului Waelz unde se produce preracirea zgurii si desarjarea acesteia in bazinul de granulare este posibil a se degaja aburi. Pentru evitarea unei pene de abur masive, atunci cand este cazul se porneste un sistem de ventilatie de igiena ( W-2 ) care este prevazut cu hote de captare legate la o instalatie de purificare a gazelor in tub Venturi si separator de picaturi. Aburii sunt aspirati prin acest sistem de un ventilator centrifugal cu o capacitate nominala de 42.500 Nm<sup>3</sup>/h. Functionarea acestui sistem de ventilatie este discontinuu, atunci cand este necesar (cu precadere in sezonul rece, cand posibilitatea de emisii de aburi poate fi mai accentuata).

Produsul finit, denumit si „Oxizi Waelz” este materie prima pentru fabricarea unor saruri de zinc sau este folosit pentru producerea zincului si plumbului metalic pe cale piro sau electrometalurgica.

Procesul tehnologic va fi condus dintr-o camera de comanda. Se vor urmari:

- temperatura sarjei si a gazelor din cuptor (cu un pirometru optic);



- temperatura gazelor in camera de depunere a prafului, la intrarea si iesirea gazelor din racitorul tubular, la intrarea si iesirea gazelor din filtrul cu saci;
- presiunea gazelor tehnologice in cuptorul rotativ, in camera de depunere a prafului, in racitor si filtrul cu saci, la intrarea si iesirea gazelor din filtrul cu saci;
- presiunile din sistem se regleaza cu un sistem de clapete, care permit mentinerea sistemului unde circula gaze sub depresiune in scopul de a evita patrunderea gazelor tehnologice in zonele adiacente;
- dozarea sarjei si a reductorului se face automatizat, in baza retetei prescrise pe program asistat de calculator.

Utilajele componente ale instalatiei Waelz si ale anexelor acestuia (incluzand circuitul nou de macinare/concasare a zgurii KTO) sunt prezentate In **Anexa nr.6** - Nomenclator utilaje-instalatia Waelz S.C. SOMETRA SA.

### **C . – Statia de tratare finala**

Apele meteorice, apele de racire ale diferitelor instalatii si utilaje, apele folosite In procese tehnologice si ape folosite in scop menajer in sectorul de productie sunt colectate in comun prin doua sisteme de canalizare care acopera suprafata platformei industriale (canalizarea Est si canalizarea Vest). (**Anexa nr. 7** – Plan canalizare incinta). Cele doua ramuri de canalizare sunt prevazute la capat cu cate un colector subteran de beton armat din care apele uzate, prin pompare, sunt trimise la Statia de tratare finala. Aceasta statie functioneaza dupa urmatorul circuit tehnologic (**Anexa nr. 8**- Schema de tratare ape S.C. SOMETRA S.A.):

- apele colectate de sistemele de canalizare Est si Vest sunt introduse in cele patru decantoare suspensionale cu capacitate de 400 m<sup>3</sup>/decantor. Timpul de retentie in cele 4 decantoare suspensionale este cuprins intre 1 – 2 ore, iar limpedele este colectat de preaplinul decantoarelor si dirijat gravitational catre conducta subterana colectoare DN 600. Prin aceasta conducta apele sunt dirijate catre bazinul de stocare de 5000 m<sup>3</sup>, in prealabil trecand printr-un sistem de racire compus din conducte perforate si talere metalice;
- din bazinul de stocare apele sunt pompate in vasele de reactie prevazute cu agitatoare mecanice – In numar de 4 bucati. Volumul unui vas de reactie este de 35 m<sup>3</sup>, volumul util fiind prevazut pentru 30 m<sup>3</sup>. Functiunea acestor vase este de a prelua cantitatiile de apa necesare a fi

deversate in scopul amestecarii cu reactivii chimici : solutie  $\text{Ca(OH)}_2$  10 % si floclant N 8702, reactivi chimici preparati si dozati din hala de preparare si dozare reactivi chimici;

- dozarea solutiei de  $\text{Ca(OH)}_2$  10 % se face prin intermediul pompelor de dozare astfel incat sa se obtina un pH cuprins intre 9- 9,5, pH optim pentru precipitarea si separarea metalelor grele. Volumul de solutie  $\text{Ca(OH)}_2$  necesar pentru obtinerea pH-ului de 9-9,5 intr-un vas de reactie cu capacitate de  $30 \text{ m}^3$  este de 40 l, timpul de stationare si amestecare in vasul de reactie fiind de 15 min;

- tot in vasele de reactie se dozeaza agentul floclant selectiv pentru metale grele N 8702. Dozarea acestui floclant se face cu o pompa dozatoare speciala la un debit prescris de proiectant (NALCO OSTERRICH);

- din vasele de reactie de  $30 \text{ m}^3$  apele tratate cu solutie  $\text{Ca(OH)}_2$  10 % si floclant N 8702 sunt colectate gravitational intr-un bazin colector subteran confectionat din beton armat cu volum  $100 \text{ m}^3$ . Din acest bazin apele astfel tratate sunt pompate in ingrosatorul tip Dorr unde se dozeaza si solutia de  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  10 %. Ingrosatorul tip Dorr este prevazut cu pod raclor actionat mecanic. Timpul de retentie In ingrosatorul Dorr este cuprins Intre 1 – 3 ore functie de debitul de apa tratata. In ingrosatorul Dorr se definitiveaza reactiile specifice epuării finale in vederea obtinerii unor ape care din punct de vedere al analizelor chimice sa se incadreze in limitele prevazute de legislatia in vigoare pentru categoria de ape de deversare (NTPA 001). Prin preaplinul ingrosatorului Dorr apele astfel epurate final sunt deversate gravitational direct la gura de deversare catre emisar (canal 2), fiind contorizate cu debitmetru electromagnetic Optiflux 2000 F – Dn 200 cu functionare si monitorizare continua.

Namolul rezultat care se depune pe fundul ingrosatorului este evacuat periodic, gravitational, prin circuitele existente in bazinele subterane 1 si 2 unde se amesteca cu namolul rezultat de la decantoarele suspensionale ale statiei de recirculare. Intreaga cantitate de namol este pompata periodic catre cele 4 bataluri impermeabilizate situate la circa 150 m est de statia de recirculare. Cele 4 bataluri impermeabilizate au o capacitate totala de  $4000 \text{ m}^3$  si sunt prevazute cu sistem (rigole) de colectare a levigatului si de conducere a acestuia in sistemul de canalizare est. Namolul uscat din bataluri este transportat ulterior in depozitul de materii prime hala de Concentrate, avand in vedere ca acest namol reprezinta una din materiile prime cele mai

valoroase in prepararea sarjei pentru cuptoarele KTO si, ca atare, este recirculat in totalitate in acest proces tehnologic.

In modul actual de functionare a S.C. SOMETRA S.A., cu activitati care necesita consumuri mici de apa, procesul de tratare si deversare nu mai este un proces continuu ci unul ciclic, respectiv odata la 2-3 zile. Prin tratare se urmareste incadrarea calitatii apelor deversate in raul Tarnava Mare in limitele prevazute de Autorizatia de gospodarie a apelor nr.16/2015 :

*Tabel nr. 2.2-Indicatori de calitate ape uzate industriale tratate si deversate*

<b>Indicator de calitate</b>	<b>Valoare admisibila*</b>
pH	6,5 – 8,5
suspensii totale	35 mg/l
cadmiu ( $Cd^{2+}$ )	0,2 mg/l
zinc ( $Zn^{2+}$ )	0,5 mg/l
plumb ( $Pb^{2+}$ )	0,2 mg/l
cianuri totale (CN)	0,1 mg/l
reziduu fix	2000 mg/l
fier total ionic ( $Fe^{2+}+Fe^{3+}$ )	5 mg/l
cupru ( $Cu^{2+}$ )	0,1 mg/l
mercur ( $Hg^{2+}$ )	0,05 mg/l
arsen ( $As^{2+}$ )	0,1 mg/l

\* - **valorile admisibile** au fost stabilite avand la baza prevederile H.G. 351/2005 si H.G. 188/2002 cu modificarile si completarile ulterioare

#### **D ) - Modulele 1 si 2 de depozite ecologice pentru deseuri nepericuloase**

Modulele de depozit au fost construite si puse in functionare pe parcursul anilor 2007-2008, ca o necesitate pentru depozitarea zgurii de furnal rezultate din productia curenta, avand in vedere ca incepand cu data de 31.12.2006 activitatea de depozitare pe halda industrială a fost sistata.

Construirea modulelor s-a facut respectandu-se toate conditiile pentru un depozit de deseuri nepericuloase inscrise in HG nr.349/2005 si in Ordinul nr.757/2005( locatie, teren de fundare, impremeabilizare naturala si artificiala, sisteme de colectare levigat si ape pluviale ).

**Caracteristicile celor doua module sunt urmatoarele:**

- clasa depozitului - depozit pentru deseuri nepericuloase
- caracteristici ale unui modul;

Lungime: 60 m;

Latime: 60 m;

Adancime: 1,7 m;

Suprafata: 3600 m<sup>2</sup>;

Inaltime taluz (maxim): 11,49 m;

Unghi taluz (maxim):30<sup>0</sup>

Capacitate de depozitare ( maxim ) : 60.000 tone.

Pe aceste module s-a depozitat zgura de furnal din productia curenta pana la sfarsitul lunii ianuarie 2009, cand activitatea sectiei Furnal ISP a fost sistata.La data sistarii activitatii, fisa de gestiune a deseului nepericulos zgura de furnal inregistra urmatoarele cantitati depozitate:

- Modul nr.1 : 47.396 tone ( 79 % grad de umplere)
- Modul nr. 2 : 42.193 tone ( 70 % grad de umplere )

Aceasta situatie a cantitatilor depozitate este consemnata si la ora actuala fara alte modificari.Zgura depozitata pe aceste module va intra in viitor in circuitul de valorificare inscris in Proiectul unic de executie a lucrarilor de operare-exploatare a haldei industriale in vederea inchiderii acesteia , lucrari reglementate prin Acord de mediu nr.10/10.11.2010 emis de ARPM Sibiu.

**Modificari in procesele tehnologice existente pentru care se solicita reglementare prin  
modificarea/actualizarea AIM nr.SB 135/03.06.2013, revizuita in 14.04.2014 :**

In *Formularul de solicitare* pentru modificarea/actualizarea Autorizatiei Integrate de Mediu nr.SB 135/03.06.2013, revizuita in 14.04.2014, S.C. SOMETRA S.A. a consemnat urmatoarele modificari tehnologice fata de situatia autorizata:

***Modificari la instalatia Electroliza plumbului, prelucrarea namolului anodic si recirculare cenusi***

- excluderea din capacitatile de productie a sectiei Electroliza 2. Aceasta va fi pusa in conservare. Motivatia solicitarii rezulta din capacitatea actuala de productie a sectiei Electroliza Pb1 care, dintr-un total de 248 de celule de electroliza functioneaza cu 10-20 de celule, independent de cantitatea de plumb brut rezultata de la Atelierul de prelucrare namol anodic si recirculare cenusi si respectiv de la Atelierul de decuprare. Pentru viitor nu se intrevad posibilitati semnificative de marire a numarului de celule de electroliza in functionare. Ca atare, Sectia Electroliza 2 va avea statut de sectie in conservare, cu perspective in viitor de a primi o alta destinatie.
- de asemenea, se solicita o corectare la punctul 6.2.1-Materii prime autorizate din cadrul Autorizatiei Integrate de Mediu nr.SB 135/03.06.2013, revizuita in 14.04.2014, in sensul excluderii categoriei „Cenusi plumboase”- cod 10.04.02\*. Aceasta categorie de deșeu (folosita ca materie prima in prepararea sarjei pentru cuptoarele KTO) este inclusa in categoria „Cenusi anodice si catodice” sub acelasi cod, 10.04.02\*. Cenusile anodice (similar cu cenusile plumboase) rezulta la tratarea plumbului brut si turnarea anozilor de plumb brut din cadrul Atelierului decuprare, iar cenusile catodice rezulta din tratarea topiturii de catozi de productie din cadrul ) instalatiei de topire, tratare si turnare produs finit (sector Piro). De-altfel, la punctul 11.1.19 -Deseuri produse, colectate, stocate temporar din cadrul Autorizatiei Integrate de Mediu nr.SB135/03.06.2013, revizuita in 14.04.2014, este inregistrata doar categoria de deșeu „Cenusi anodice si catodice” - cod 10.04.02\*.

**Modificari la instalatia Waelz**

- largirea bazei de materii prime a instalatiei Waelz cu produse si/sau deseuri din domeniul metalurgiei feroase (prafuri de otelarie). Prin includerea de astfel de materiale in sarja Waelz se va realiza o optimizare a reactiilor chimice specifice tehnologiei si cuptorului Waelz, optimizare care va permite procesarea in totalitate a zgurii de furnal rezultata din operatiile de operare-exploatare a haldei industriale. Materialele oxidice rezultate din activitati specifice metalurgiei feroase pot fi achizitionate de pe piata sub forma de subproduse sau deseuri (nepericuloase si/sau periculoase, functie de compozitie), respectandu-se legislatia in vigoare.

- de asemenea, se solicita o corectare la punctul 6.2.1-Materii prime autorizate din cadrul Autorizatiei Integrate de Mediu nr.SB135/03.06.2013, revizuita in 14.04.2014, in sensul incadrarii categoriei de deseuri „Zgura de furnal” intr-un singur cod, respectiv 10.05.01. Acest cod a fost stabilit prin lucrari de specialitate si inregistrat ca atare in autorizatiile anterioare.
- includerea in procesul tehnologic de preparare-dozare sarja Waelz a unei instalatii de concasare-macinare a zgurii KTO (deseu rezultat din procesul tehnologic de reciclare a subproduselor cu continut de plumb si zinc de la cuptoarele KTO). Zgura KTO este o componenta foarte valoroasa a sarjei pentru cuptorul Waelz, iar aducerea acestui deseuri la un sort de sub 4 mm prin concasare/macinare va permite o reutilizare de 100%. Fluxul tehnologic al procesului de macinare zgura KTO ( **Anexa nr.4-** Instalatie macinare zgura KTO ) se va integra in fluxul tehnologic actual de preparare, amestecare si dozare sarja Waelz, utilajele necesare fiind amplasate in interiorul Halei de preparare sarja Waelz (hala concentrate), constructie inchisa.

Instalatia de concasare zgura KTO este formata din:

- pod rulant cu greifer;
- buncar de alimentare cu reglarea debitului de material;
- banda de transport cu cauciuc;
- doua concasoare cu falci, instalate in paralel;
- banda de transport pentru evacuarea materialului concasat si alimentarea sitei vibrante;
- sita vibranta cu ochiuri de 8 mm;
- banda de transport pentru trecerea sitei pe banda colectoare;
- banda de transport a refuzului sitei – cu electromagnet pentru retinerea bucatilor de fier metalic si alimentarea morii cu valturi canelate sau netede;
- moara cu valturi cu distanta reglabila intre valturi, cu iesirea materialului macinat sub 8 mm;
- banda colectoare de transport a materialului macinat in boxa de beton pentru depozitare.

Materialul destinat procesului de concasare – macinare cu dimensiuni maxime de 70 x 70 x 70 mm, prealabil depozitat intr-o boxa din beton, este alimentat cu podul rulant cu greifer in buncarul de alimentare, cu sibar de reglare al debitului de material, de unde este extras cu ajutorul unei benzi de cauciuc cu viteza reglabila si este alimentat in pilnia de alimentare a celor doua concasoare cu falci. Materialul concasat cu ajutorul unei benzi de transport ajunge pe suprafata

unei site vibrante actionate cu un motor electric. Materialul de la trecerea sitei cu ajutorul unor benzi de transport ajunge in boxa de beton pentru depozitare iar refuzul sitei ajunge la moara cu valturi, unde este macinat la dimensiunea de sub 8 mm. Materialul de la trecerea morii cu ajutorul unei benzi de transport ajunge in boxa de depozitare. Capacitatea instalatiei de concasare – macinare depinde de granulatie, duritatea materialului alimentat si de gradul de macinare al produsului finit. Gradul de macinare al produsului finit se poate regla atat la cele doua concasoare cat si la moara cu valturi.

#### **2.4. Folosirea de teren din imprejurimile S.C. SOMETRA S.A.**

Folosirea actuala de teren din imprejurimile S.C. SOMETRA S.A. consta in principal in:

- in partea de Nord este amplasat digul de protectie (proprietate C.N.-Apele Romane-A.B.A Mures-Tg.Mures ), lunca si raul Tarnava Mare, versantii reimpaduriti in urma lucrarilor de ecologizare finantate de S.C. SOMETRA S.A. in perioada 2000-2011 (lucrari realizate conform unui proiect de specialitate);
- in partea de Vest se gaseste cursul paraului Visa si confluenta Visei cu Tarnava Mare, iar intre baza haldei si confluenta este o distanta de 250 – 300 m, spatiu viran, acoperit de vegetatie spontana de tip halofit – acvatic. De-aseemenea , dincolo de cursul paraului se intinde un teren viran, spatiu neutilizat agricol si un centru de exploatare a balastului si nisipului din lunca raului;
- in partea de Sud, este calea ferata aferenta magistralei 3 si linia ferata Copsa Mica-Sibiu, dupa care sunt amplasate locuinte si institutiile ale Orasului Copsa Mica, strabatute de principala artera de circulatie – DN 14 – Sighisoara – Medias – Copsa Mica – Sibiu, artera de circulatie intens folosita inclusiv de traficul greu. De-aseemenea, pe o portiune de teren situat intre magistrala de cai ferate si locuinte ale Orasului Copsa Mica a fost construit in anul 2012 un camp de celule fotovoltaice.

Primele locuinte ale orasului sunt amplasate la cca.150 m de limita sudica a incintei platformei, respectiv la cca. 500 m de instalatia Waelz (cuptorul Waelz ) si cca. 900 m de sectia Electroliza plumbului.

- in partea de Est se afla un parc industrial, unde functioneaza o serie de intreprinderi industriale: o turnatorie, o intreprindere de productie a asfaltului, sediul unei intreprinderi de constructii, o intreprindere de reciclare a bateriilor uzate ( punct de lucru a S.C.Rombat Bistrita ), o intreprindere de colectare si valorificare deseuri municipale. Toate aceste intreprinderi s-au dezvoltat pe structurile existente (teren, constructii, utilitati) ale fostei intreprinderi S.C. Carbosin S.A. care a sistat definitiv activitatea incepand cu anul 1993.

## **2.5 Utilizare chimica**

### *2.5.1 Materii prime si auxiliare*

Materiile prime utilizate la ora actuala in procesele tehnologice autorizate pe platforma industrială S.C. SOMETRA S.A. ( Electroliza plumbului, prelucrarea namolului anodic si recirculare cenusi si instalatia Waelz) sunt de provenienta interna, existente in stoc pe platforma ,rezultate din procesele tehnologice sistate din anul 2009 - Aglomerare ISP, Furnal ISP si Rafinare zinc, rezultate din activitatile curente si, cu cea mai mare pondere, rezultate din lucrarile de operare-exploatare a haldei industriale,conform proiectului unic de executie reglementat de Acordul de mediu nr.10/10.11.2010 emis de APM Sibiu. Pentru imbunatatirea proceselor tehnologice, la ambele capacitati de productie se pot utiliza adaosuri de materiale oxidice achizitionate de pe piata. O caracteristica generala a tuturor acestor materii prime este faptul ca toate sunt incadrate in termenul general de materiale oxidice, neavand in compozitie sulf flamabil, stare de fapt evidenta datorita faptului ca toate aceste materiale au rezultat din procese pirometalurgice anterioare, procese prin care elementul sulf flamabil a fost eliminat.

**Tabel nr. 2.3- Materii prime utilizate pe platforma industrială S.C. SOMETRA S.A.**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire</b>	<b>Cantitate utilizata Estimare-(to/an)</b>
1	Deseuri de plumb in stare groba	-functie de identificare/sortare in urma lucrarilor de operare-exploatare halda industrială.
2	Cenusi anodice si catodice	-din productia curenta: 30-50t -functie de identificare/sortare in urma lucrarilor de operare-exploatare halda industrială.



3	Pulberi de la instalatiile de purificare gaze (prafuri volatile)	-din productia curenta: 60-100t -functie de identificare/sortare in urma lucrarilor de operare-exploatare halda industrială.
4	Namol de la statia de epurare ape (pulbere albastra)	-din productia curenta: 15-30t -functie de identificare/sortare in urma lucrarilor de operare-exploatare halda industrială.
5	Concentrate oxidice de plumb	-de pe piata, functie de cantitatile de material sarace in plumb rezultate din lucrarile de operare-exploatare a haldei industriale 10.000-15.000t
6	Zgura de furnal	-functie de identificare/sortare in urma lucrarilor de operare-exploatare halda industrială.
7	Cenusa de pirita	-functie de identificare/sortare in urma lucrarilor de operare-exploatare halda industrială.
8	Clincher Waelz	-functie de identificare/sortare in urma lucrarilor de operare-exploatare halda industrială.
9	Zgura KTO	- din productia curenta: 3.000 – 5.000t
10	Amestecuri de materiale oxidice de pe halda	-functie de identificare/sortare in urma lucrarilor de operare-exploatare halda industrială.
11	Subproduse si deseuri din metalurgia feroasa (praf de otelarie)	-de pe piata, functie de cantitatile necesare optimizarii procesului tehnologic la cuptorul waelz 10.000-15.000t

Principalele materii prime/utilizari	Natura chimica/compozitie	Clasificare	Utilizare	Impactul asupra mediului
Deseuri de plumb in stare groba	Acestea constau in bucati metalice de plumb (100 %Pb) sau din mate, zguri si cenusi plumboase grobe, cu un continut de 50 - 60 % Pb.	10.04.99 nepericulos	Preparare sarja pentru cuptoarele KTO (sectia Electroliza Pb)	nesemnificativ
Cenusi anodice si catodice	Pb:70-90 % Sb:2-4% Cu:: 2-6 % Bi:0,1–07 % Au: 10-20g/t Ag:1300- 3000g/t	10.04.02* periculos	Preparare sarja pentru cuptoarele KTO (sectia Electroliza Pb)	Potential semnificativ
Pulberi de la instalatiile de purificare gaze –	Zn:32-34% Pb:15-18%	10.04.05* periculos	Preparare sarja pentru cuptoarele KTO (sectia	Potential semnificativ

prafuri volatile			Electroliza Pb)	
Namol de la statia de epurare finala ape ind. uzate-pulbere albastra	Zn:27% Pb:34% Fe:2,5% Cu:0,06% S:4,5% Au:0,3g/t Ag:150g/t	19.02.05* periculos	Preparare sarja pentru cuptoarele KTO (sectia Electroliza Pb)	Potential semnificativ
Concentrate oxidice de plumb	Zn:1-2% Pb:60-70%	periculos	Preparare sarja pentru cuptoarele KTO (sectia Electroliza Pb)	Potential semnificativ
Zgura de furnal	FeO:20-25% Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :10-25% CaO:10-25% SiO <sub>2</sub> :15-25% MgO:1-3,5% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :2-10,5% Cu:0,2-1% Pb:0,5-1% Zn:5-15% Sb:<0,1% Cd:<0,001% Ni:<0,001% S:0,25-3% As:0,0	10.05.01 nepericulos	Preparare sarja pentru cuptorul Waelz	nesemnificativ
Cenusa de pirita	FeO:35-45% Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :10-25% CaO:5-10% SiO <sub>2</sub> :15-25% MgO:1-3,5% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :2-10,5% Cu:0,2-1% Pb:0,5-1% Zn:2-3% Cd:<0,001% S:0,25-3% As: <0,001%	10.02.10	Preparare sarja pentru cuptorul Waelz	nesemnificativ
Clinker Waelz	FeO:15-20% Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :10-15% CaO:5-10% SiO <sub>2</sub> :10-15% Cu:0,2-1% Pb:2-6%	10.05.01	Preparare sarja	nesemnificativ

	Zn:5-15% Sb:<0,1% Ni:<),01% S:0,25-3%	nepericulos	pentru cuptorul Waelz	
Zgura KTO	FeO:12,9-37,3% CaO:6,98-30,65% SiO <sub>2</sub> :12,6-31,17% MgO:0,1-3,71% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :1,8-9,03% Pb:0,28-12,13% Zn:3.55-27,5%	10.08.09 nepericulos	Preparare sarja pentru cuptorul Waelz	nesemnificativ
Alte amestecuri de materiale oxidice cu continut de zinc	FeO:5-25% Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :10-20% CaO:5-15% SiO <sub>2</sub> :10-20% MgO:1-4% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :2-8% Cu:0,2-1% Pb:0,5-4% Zn:5-30% Sb:<0,1% Cd:<0,001% Ni:<),001% S:0,25-3% As:0,0		Preparare sarja pentru cuptorul Waelz	nesemnificativ
Subproduse si deseuri din metalurgia feroasa(praf de otelarie)	FeO:20-35% CaO:1-10% ZnO:15-30% PbO <sub>2</sub> -5%		Preparare sarja pentru cuptorul Waelz	nesemnificativ

Tabel nr. 2.4-Materiale auxiliare utilizate pe platforma industrială S.C. Sometra S.A.

Nr. crt.	Denumire	Cantitate utilizata (to/an)
1	Clei de oase	5-8
2	Soda calcinata	5-10
3	Calcar macinat	100-200
4	Cocs metalurgic	10.000-15.000
5	Nisip	5000-10.000
6	Var calcinat	1000-2000
7	Solutie floclant N8702	2-3
8	Sulfat de aluminiu anhidru	30-50

9	Reactivi chimici pentru analize	-
10	Acid hexafluoro silicic	20-30
11	Lignosulfonat de sodiu	1-2.
12	Hidroxid de sodiu	1-2
13	Litarga	1-2
14	Acid azotic	2-3
15	Acetilena	1-2
16	Oxigen	3-5

Principalele materii auxiliare/ utilizari	Natura chimica/ compozitie	Clasificare	Utilizare	Impactul asupra mediului
Clei de oase	-	neclasificat	-sectia Electroliza Pb	nesemnificativ
Soda calcinata	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> :98-99% NaCl:0,6-1,5%	nepericulos	-sectia Electroliza Pb	nesemnificativ
Calcar macinat	CaO:43-53% SiO <sub>2</sub> :1-4% Fe:0,2-1%	nepericulos	-sectia Electroliza Pb -instalatia Waelz	nesemnificativ
Cocs metalurgic	C:min.95%	nepericulos	-sectia Electroliza Pb -instalatia Waelz	nesemnificativ
Nisip	SiO <sub>2</sub> :min.90%	nepericulos	-sectia Electroliza Pb -instalatia Waelz	nesemnificativ
Var calcinat	CaO:99%	nepericulos	-Statia tratare finala ape uzate	nesemnificativ
Solutie floculant N8702	-----	nepericulos	-Statia tratare finala ape uzate	nesemnificativ
Sulfat de aluminiu anhidru	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> : 98%	neclasificat	-Statia tratare finala ape uzate	nesemnificativ
Reactivi chimici pentru analize	-----	-----	-Laborator Central	nesemnificativ
Acid hexafluoro silicic	H <sub>2</sub> SiF <sub>6</sub> : 16-18% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : 0,01-0,09% FeO : 0,01% Sulfati: max.0,04% Cloruri: max.0,2- 0,7%	Corosiv	-sectia Electroliza Pb	semnificativ

Lignosulfonat de sodiu	Subst.uscata : min.92%	neclasificat	-sectia Electroliza Pb	nesemnificativ
Hidroxid de sodiu	NaOH : 96-98% Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> : 1,5% NaCl : 0,5% Oxizi de fier: 0,008%	Corosiv	-sectia Electroliza Pb	semnificativ
Litarga	PbO : 99% PbO <sub>2</sub> : 0,02-0,1%	periculos	-sectia Electroliza Pb	semnificativ
Acid azotic	HNO <sub>3</sub> sol.65%	periculos	-sectia Electroliza Pb	semnificativ
Acetilena butelii		periculos	- Atelier mecanic -mentenanta	semnificativ
Oxigen butelii		periculos	Atelier mecanic -mentenanta	semnificativ

**Tabel nr. 2.5 - Lista substantelor periculoase prezente pe amplasament**

Nr crt	Denumirea substantei periculoase	Numar CAS/Numar EC	Localizare	Cantitatea totala detinuta (tone)	Capacitatea totala de stocare (tone)	Stare fizica	Mod de stocare	Conditii de stocare
1	Acid hexafluosilicic tehnic	16961-83-4/ 241-034-8	Hala electroliza plumb	1	8	Lichid	-Butoaie 200 l de plastic - bazin plus circuit electrolit	Incapere inchisa
2	Lignosulfonat de sodiu	8061-51-6/ -	Magazia centrala	7	10	Solid, pulbere	Butoaie 50 kg de carton	Incapere inchisa
3	Hidroxid de sodiu	1310-73-2 215-185-5	Hala electroliza plumb	0,6	1	Solid	Butoaie 50 kg de tabla - bazin plus circuit electrolit	Incapere inchisa

4	Litarga (PbO)	1317-36-8/ 215-267-0	Hala electroliza plumb	0	0,3	Solid	Butoaie 20 kg de carton - bazin plus circuit electrolit	Incapere inchisa
5	Acid azotic (sol. 65 %)	7696-37-2/ 231-714-2	Sectia Electroliza Pb	1	1	Lichid	Bidoane de plastic, container de inox	Depozit inchis
6	Sulfat de aluminu 18 hidrat	7784-31-8/ 233-135-0	Statie tratare finala	3	4	solid	Bulgari in saci plastic	Incapere inchisa
7	Acetilena	74-86-2/ 200-816-9	Atelier mecanic	0,240	0,320	Gaz dizolvat	Butelii (8kg- butelie)	Magazie speciala
8	Oxigen comprimat	7782-44-7/ 231-956-9	Atelier mecanic	0,250	0,350	Gaz comprimat	Butelii (10 Nmc/ butelie)	Magazie speciala
9	Oxizi Waelz	69012-63-1/ 273-760-6	Depozit produs finit instalatia Waelz	-	46	Solid, pulbere	Big Bag Polipropilena	Depozit inchis
10	Zgura Waelz	93763-87-2/ 297-907-9	Depozit Hala cocs 1 si 2, Hala de pirita	-	10000	Solid, granulat	Vrac	Depozit inchis
11	Praf de otelarie	-	Depozit hala Concentrate, Hala cocs 2, Hala de pirita	Funcctie de necesitatile optimizarii procesului	30000	Solid, pulbere sau granulat	Vrac	Depozit inchis

*NOTA: In tabelul urmator se prezinta clasificarea acestor substante conform legislatiei europene privind substantele periculoase:*

Tabel nr. 2.6 - Clasificare substante periculoase

Denumirea substantiei	Clasificare conform Directivei 67/548/CEE (DSD)	Clasificare conform Regulamentului (EC) Nr. 1272/2008 (CLP/GHS)	Incadrare pe HG 804/2007
Acid hexafluosilicic tehnic	R34 - Provoaca arsuri	- <b>H314</b> – Corodarea /iritarea pielii, categoria de pericol IB - Provoaca arsuri grave ale pielii si lezarea ochilor.	Nu
Lignosulfonat de sodiu	<i>Neclasificat</i> deoarece <i>Este un polimer natural</i> (intra sub incidenta deciziei Comisiei Europene 2010/72/EU privind neincluderea anumitor substante in anexa I, IA sau IB la Directiva 98/8/CE a Parlamentului European si a Consiliului privind comercializarea produselor biodestructive)		Nu
Hidroxid de sodiu	R35 - Provoaca arsuri grave	- <b>H314</b> - Corodarea /iritarea pielii, categoria de pericol IA - <i>Provoaca arsuri grave ale pielii si lezarea ochilor.</i>	Nu
Litarga	<p>R20/22 – Nociv prin inhalare si prin inghitire</p> <p>R33 – Pericol datorat efectelor cumulative;</p> <p>R61 – Poate provoca efecte adverse asupra copilului in timpul sarcinii;</p> <p>R62 – Risc posibil de afectare a fertilitatii ;</p> <p>R50/52 - Foarte toxic pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung asupra mediului acvatic.</p>	<p>- <b>H302 + H332</b> - Toxicitate acuta (orala) si toxicitate acuta (inhalare), categorie de pericol 4 - Nociv in caz de inghitire sau inhalare</p> <p>- <b>H373</b> -Toxicitate asupra unui organ tinta specific – expunere repetata, categoria de pericol 2 - Poate provoca leziuni ale organelor in caz de expunere prelungita sau repetata</p> <p><b>H360</b> -Toxicitate pentru reproducere, categoriile de pericol 1A, 1B - Poate dauna fertilitatii sau fatului.</p> <p><b>H361</b> - Toxicitate pentru reproducere, categoria de pericol 2 - Susceptibil de a dauna fertilitatii sau fatului.</p> <p>- <b>H410</b> - Periculos pentru mediul acvatic – pericol cronic, categoria 1, , Foarte toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung</p> <p>- <b>H400</b> - Periculos pentru mediul acvatic – pericol acut, categoria 1, Foarte toxic pentru mediul acvatic.</p>	<p><b>Da</b> (pozitia 9i din partea a 2-a din anexa 1- R50: "Foarte toxic pentru organismele acvatice"- inclusiv R50/53) Limita inferioara = 100 to Limita superioara = 200 to</p>

<i>Acid azotic (so. 65 %)</i>	<p><b>R8</b> – Oxidant</p> <p><b>R35</b> – Coroziv; cauzeaza arsuri severe</p>	<p><b>H 272</b> – Poate agrava un incendiu (oxidant)</p> <p><b>H 314</b> – Cauzeaza arsuri severe pentru piele si leziuni ochilor</p> <p><b>H 290</b> – Poate fi coroziv pentru metale.</p> <p><b>EUH 071</b>-Coroziv pentru tractul respirator</p>	<p><b>Da</b> (pozitia 3 din partea a 2-a din anexa 1-R8: "Oxidant")</p> <p>Limita inferioara = 50 to</p> <p>Limita superioara = 200 to</p>
<i>Sulfat de aluminiu</i>	nepericulos	nepericulos	<b>Nu</b>
<i>Acetilena</i>	<p><b>R12</b> -Extrem de nflamabil</p> <p><b>R5</b> - Incalzirea poate cauza explozie.</p> <p><b>R6</b> -Exploziv la sau fara contactul cu aerul.</p>	<p><b>H220</b> -Gaz extrem de inflamabil.</p> <p><b>H280</b> -Contine un gaz sub presiune; pericol de explozie in caz de incalzire.</p> <p><b>EUH006</b> -Exploziv in contact sau fara contactul cu aerul.</p>	<p><b>Da</b> (nominalizat partea 1 din anexa 1)</p> <p>Limita inferioara = 5 to</p> <p>Limita superioara = 50 to</p>
<i>Oxigen</i>	<p><b>R8</b> -Contactul cu materiale combustibile poate cauza aprinderea</p>	<p><b>H280</b> - Contine un gaz sub presiune; pericol de explozie in caz de incalzire.</p> <p><b>H270</b> - Poate provoca sau agrava un incendiu; oxidant.</p>	<p><b>Da</b> (nominalizat partea 1 din anexa 1)</p> <p>Limita inferioara = 200 to</p> <p>Limita superioara = 2000 to</p>
<i>Oxizi Waelz</i>	<p><b>R33</b> - Pericol de efecte cumulative in organism</p> <p><b>R49</b> - Poate cauza cancer prin inhalare;</p> <p><b>R52/53</b> - Nociv pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung asupra mediului acvatic.</p> <p><b>R61</b> - Poate provoca efecte daunatoare</p>	<p>- <b>H373</b>- Poate provoca leziuni ale organelor in caz de expunere prelungita sau repetata</p> <p>- <b>H350i</b> – poate cauza cancer prin inhalare</p> <p>- <b>H412</b> – Nociv pentru mediul acvatic, cu efecte pe termen lung</p> <p>- <b>H360</b> – Poate dauna fatului</p>	<b>Nu</b>



	<p>asupra copilului nenascut, in timpul sarcinii</p> <p><b>R62</b> – Posibil risc de alterare a functiei de reproducere (a fertilitatii)</p> <p><b>R68</b> – Posibil risc de efecte ireversibile;</p>	<p>- <b>H361f</b> – susceptibil de a dauna fertilitatii.</p> <p>- <b>H341</b> – susceptibil de a provoca anomalii genetice.</p>	
<i>Zgura Waelz</i>	<b>Nepericulos</b>	Nepericulos	<b>Nu</b>
<i>Praf de otelarie</i>	<p><b>R20/22</b> – Nociv prin inhalare si prin inghitire</p> <p><b>R38</b> - Iritant pentru piele</p> <p><b>R41</b> – Risc de leziuni oculare grave</p> <p><b>R48</b> - Pericol de efecte grave asupra sanatatii la expunere prelungita</p> <p><b>R45</b> - Poate cauza cancer</p> <p><b>R60</b> - Poate altera functia de reproducere (fertilitatea)</p> <p><b>R68</b> - Posibil risc de efecte ireversibile</p> <p>R42 - Poate provoca sensibilizare prin inhalare</p> <p><b>R43</b> - Poate provoca sensibilizare in contact cu pielea</p>	<p><b>H302+H332:</b> Toxicitate acuta (orala) si toxicitate acuta (inhalare), categorie de pericol 4 - Nociv in caz de inghitire sau inhalare.</p> <p><b>H315:</b> Corodarea/iritarea pielii, categoria de pericol 2, Provoaca iritarea pielii.</p> <p><b>H318:</b> Lezarea grava a ochilor/iritarea ochilor, categoria de pericol 1.</p> <p><b>H372:</b> Toxicitate asupra unui organ tinta specific - expunere repetata, categoria de pericol 1 (STOT RE categoria 1). Provoaca leziuni ale plamanilor, sistemului nervos central, sistemului de reproducere <i>in caz de expunere prelungita sau repetata.</i></p> <p><b>H350:</b> Cancerigenitate, categoriile de pericol IA, 1B.Poate provoca cancer prin inhalare.</p> <p><b>H360:</b> Toxicitate pentru reproducere, categoriile de pericol IA, 1B. Poate dauna fertilitatii sau fatului.</p> <p><b>H341:</b> Mutagenitatea celulelor embrionare, categoria de pericol 2. Susceptibil de a provoca anomalii genetice.</p> <p><b>H334:</b> Sensibilizarea cailor respiratorii, categoria de pericol 1. Poate provoca simptome de alergie sau astm sau dificultati de respiratie in caz de inhalare.</p> <p><b>H317:</b> Sensibilizarea pielii - categoria de pericol 1. Poate provoca o reactie alergica a pielii.</p>	<b>Nu</b>

**Concluzii :** Dupa cum se poate vedea in tabelul anterior, patru din substantele care pot fi prezente pe amplasament se gasesc nominalizate pe tabelul din partea 1 sau se regasesc intre categoriile de substante si preparate definite in tabelul din partea a 2-a din Anexa 1 a HG 804/2007, si anume:

- **Acetilena** – cantitatea maxim posibil a fi prezenta 0,32 to, mult sub limita inferioara de 5 to ( $q/Q = 0,32/5 = 0,064$ );

- **Oxigenul** – cantitatea maxim posibil a fi prezenta 0,35 to, mult sub limita inferioara de 200 to ( $q/Q = 0,35/200 = 0,00175$ );

- **Litarga** – cantitatea maxim posibil a fi prezenta 0,3 to, mult sub limita inferioara de 100 to ( $q/Q = 0,3/100 = 0,003$ );

- **Acidul azotic** - cantitatea maxim posibil a fi prezenta 1 to, mult sub limita inferioara de 50 to ( $q/Q = 1/50 = 0,02$ ).

**Cantitatile ce pot fi prezente fiind foarte mici, amplasamentul S.C. SOMETRA S.A. nu intra sub incidenta prevederilor HG 804/2007, nici macar la risc minor.**

Referitor la incadrarea oxizilor Waelz si a prafului de otelarie in Notificarea Seveso depusa la sediul APM Sibiu cu nr.inregistrare 5847/06.04.2015, aceasta s-a facut avand in vedere urmatoarele:

Conform HG 804/2007, Anexa 1 part. A 2-a, *Categoria de substante periculoase nominalizata la pozitia 2 este **Toxice**.*

In aceeasi Anexa part. a 2-a, la NOTA 1 se mentioneaza: „*Substantele si preparatele sunt clasificate potrivit prevederilor Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 200/2000 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si preparatelor chimice periculoase, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 451/2001, cu modificarile si completarile ulterioare*”. Cum aceasta ordonanta de urgenta a fost abrogata prin OUG 145/2008 aprobata prin Legea 213/2009, se aplica prevederile HG 1408/2008 prin care se transpune Directiva 67/548/CEE a Consiliului privind armonizarea actelor cu putere de lege si a actelor administrative referitoare la clasificarea, ambalarea si etichetarea substantelor periculoase, cu modificarile si completarile ulterioare.

In conformitate cu art. 2 (2) *“In sensul prezentei hotarari, sunt considerate periculoase urmatoarele substante si preparate:*

...

*g) substantele si preparatele **toxice** - substantele si preparatele care, prin inhalare, inghitire sau penetrare cutanata, chiar si in cantitati mici, pot provoca moartea ori afectiuni acute sau cronice ale sanatatii;”*

La art. 3 se detaliaza modul de clasificare al substantelor si preparatelor pe baza proprietatilor toxicologice:

**“3. CLASIFICARE PE BAZA PROPRIETATILOR TOXICOLOGICE**

....

**3.2. Criterii de clasificare, alegerea simbolurilor, indicatii de pericol si alegerea frazelor de risc**

**3.2.2. Toxic**

*Substantele si preparatele vor fi clasificate ca toxice si li se va atribui simbolul "T" si indicatia de pericol "Toxic", in concordanta cu criteriile specificate mai jos.*

*Frazele de risc vor fi atribuite pe baza urmatoarelor criterii:*

*R25 - Toxic in caz de inghitire;*

*R24 - Toxic in contact cu pielea;*

*R23 - Toxic prin inhalare;*

*R39 - Pericol de efecte ireversibile foarte grave;*

*R48 - Pericol de efecte grave asupra sanatatii in caz de expunere prelungita.”*

**Dupa cum se poate observa niciuna din frazele de risc mentionate mai sus nu sunt mentionate in Fisa cu date de securitate a Oxizilor Waelz, deci acestia nu pot fi considerati „toxici” datorita proprietatilor lor toxicologice.**

Atribuirea Pictogramei de pericol cu simbolul „T – Toxic” in Fisa de securitate la Clasificarea conform Directivei 67/548/EEC (DSD), nr. 215-222-5 a fost facuta datorita clasificarii ca si substanta:

- *cancerigena* conform art. 4.2.1 (fraza de risc: R49 - Poate cauza cancer prin inhalare);
- *mutagena* conform art. 4.2.2 (fraza de risc: R68 - Posibil risc de efecte ireversibile);

- *toxica pentru reproducție* conform art. 4.2.3. (frază de risc: R61 - Poate provoca efecte adverse asupra copilului în timpul sarcinii).

Substanțele care dau aceste efecte specifice asupra sănătății umane **nu intra sub incidenta HG 804/2007** (respectiv sub incidenta Directivei SEVESO II) **decat dacă sunt nominalizate în tabelul din partea 1 a Anexei 1** (“*Urmatoarele substanțe cancerigene la concentrații în greutate peste 5%: ...*”). Acest mod de interpretare al prevederilor Directivei SEVESO II este corelat cu precizările făcute de Indrumările date în interpretarea Directivei, agreeate de către Comisia Europeană și de către Statele Membre, sub forma unor răspunsuri la întrebările referitoare la interpretarea detaliată a punctelor din Directiva 96/82/EC. Spre exemplificare, în **Indrumarul din 2008** este la numărul de referință **A-10** clarifică chiar aspectul pus în discuție mai sus:

**“Întrebare**

**Etichetarea substanțelor periculoase**

**Se aplică Directiva în cazul substanțelor care sunt etichetate ca fiind toxice dar care nu sunt clasificate ca fiind toxice (de ex. Cancerigene, mutagene, teratogene)?**

**Interpretare**

**Nu, clasificarea conform prevederilor Directivei 67/548/EC (cu modificări și completări) contează, doar dacă desigur substanțele sunt prezente în Partea I a Anexei I.”**

A-10	<u>Labelling of dangerous substances</u>  Does the Directive apply to substances which are <u>labelled</u> as toxic but not classified as toxic (e.g. carcinogens, mutagens, teratogens)?	No, it is the <u>classification</u> under Directive 67/548/EC (as amended and updated) which matters - unless of course the substances are named in Part I of Annex I.
------	---	--

În ceea ce privește **Praful de otelarie**, argumentația de mai sus este valabilă în relație cu frazele de risc R45, R60, R68.

Totuși, fișa de securitate conține și fraza de pericol **H372**: Toxicitate asupra unui organ țintă specific - expunere repetată, categoria de pericol 1 (STOT RE categoria 1), care prin traducere poate fi asociată cu fraza de risc **R48 - Pericol de efecte grave asupra sănătății în caz de expunere prelungită** care poate duce la încadrarea acestuia ca **TOXIC** conform HG 804/2007.

Cu toate acestea ***Praful de otelarie nu a fost considerat ca intrand sub incidenta SEVESO*** deoarece *Fraza de securitate H372*: “Toxicitate asupra unui organ tinta specific - expunere repetata, categoria de pericol 1 (STOT RE categoria 1),, nu este asociata cu niciuna dintre categoriile de pericol nominalizate in ANEXA I a **DIRECTIVEI 2012/18/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN SI A CONSILIULUI din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase, de modificare si ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului.** Apare nominalizata doar *Categoria de pericol H3 STOT TOXICITATE ASUPRA UNUI ORGAN TINTA SPECIFIC – EXPUNERE SINGULARA STOT SE categoria 1 (= H370).*

Mentionam ca **DIRECTIVA 2012/18/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN SI A CONSILIULUI din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase, de modificare si ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului trebuie transpusa in legislatia nationala pana la 31.05.2015, cu aplicarea masurilor respective de la 1.06.2015.** Tot cu aceasta data se abroga Directiva 96/82/CE care a fost transpusa in legislatia romana prin HG. 804/2007. Proiectul de modificare a legislatiei nationale in acest sens este la ora actuala in dezbateri publice incepand cu data de 14.05.2015.

#### 2.5.2 Produse finite rezultate din activitatea S.C. SOMETRA S.A.

##### A. Sectia Electroliza plumbului

###### Plumb rafinat electrolitic

Se produce si se livreaza in lingouri de 45-50 kg/buc, cu dimensiunile de 540/690 x 85/125 x 80 mm. Fiecare lingou va fi marcat prin poansonare cu marca intreprinderii, marca plumbului, numarul lotului si anul de fabricatie. Lingourile se depoziteaza in Magazia de produs finit in stive de cate 48 lingouri, in greutate de 2100-2800 kg sau stive balotate cu 18 lingouri.

Compozitie chimica:

Pb [%]	Ag [%]	As [%]	Bi [%]	Cu [%]	Sb [%]	Fe [%]	Sn [%]	Zn [%]
99,99	0,0005	0,001	0,005	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001

###### Aliaj Ag-Au (aliaj Doree)

Are un continut minim in Au-Ag de 98 %. Se produce si se livreaza in lingouri de 9 - 12 kg.

***B. Instalatia Waelz****Oxizi de zinc (oxizi Waelz)*

Acest produs finit este ambalat in saci etansi (big-bags) si depozitat in magazia de produs finit proprie instalatiei Waelz .Oxizii de zinc constituie materie prima pentru fabricarea unor saruri de zinc sau este folosit pentru producerea zincului si plumbului metalic pe cale piro sau electrometalurgica. Compozitia acestui produs este:

ZnO	PbO	FeO	C	S	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	SiO <sub>2</sub>	U.M.
44-46	5-10	4-5	1-1,8	1-2	2-3	1 - 2	2 -3	[%]

*Zgura Waelz (clincher Waelz)*

Acest produs finit are utilizari multiple in industria constructiilor, in constructia de drumuri sau pentru recuperarea altor metale (in special fierul). Compozitia sa depinde de compozitia chimica a sarjei de materie prima si se incadreaza in urmatoarele limite:

Zn	Pb	FeO	SiO <sub>2</sub>	CaO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	C	S	U.M.
1,0-1.6	0,04- 0,2	44,8-47,36	13 -30	5 -10	10 - 12	15 - 18	2 - 4	[%]

Zgura Waelz se depoziteaza pana la valorificare in capacitatile de depozitare existente (depozitul hala de pirita si depozitul hala cocs2, platforme betonate).

***2.5.3. Deseuri rezultate din activitatile S.C. SOMETRA S.A.***

Pe platforma industrială S.C. SOMETRA S.A. rezulta deseuri industriale generate de activitatile de productie, deseuri rezultate din lucrari de mentenanta si intretinere, deseuri rezultate din lucrari de ecologizare a platformei industriale, deseuri rezultate din activitati administrative.Toate aceste categorii de deseuri fie sunt recirculate in propriile procese de productie, fie sunt valorificate sau eliminate prin agenti economici autorizati. O alta categorie aparte de deseuri rezulta din lucrarile de operare-exploatare a haldei industriale, activitate reglementata prin Acordul de Mediu nr.10/10.11.2010.O parte dintre aceste deseuri sunt valorificate in exterior, iar cea mai mare parte devin materii prime pentru capacitatile de productie in functionare (sectia Electroliza plumbului, prelucrare namol anodic si recirculare cenusi si instalatia Waelz).

Tabel nr.2.7- Gestiunea deseurilor - S.C. SOMETRA S.A.

Denumire deseu	Cod conform HG 856/2002	Tip	Mod de stocare temporara	Mod de valorificare/ eliminare
Namol anodic	10.04.99	nepericulos	depozit inchis	reciclare interna
Cenusi anodice si catodice	10.04.02*	periculos	container	reciclare interna
Zgura KTO	10.08.09	nepericulos	depozit inchis	reciclare interna
Praf volatil	10.05.05*	periculos	saci etansi	reciclare interna
Namol epurare ape industriale	19.08.13*	periculos	batal betonat	reciclare interna
Slam epurare W <sub>2</sub>	10.02.14	nepericulos	depozit inchis	reciclare interna
Slam de la scruberul de spalare	10.02.14	nepericulos	depozit inchis	reciclare interna
Saci de filtre	15.02.02*	periculos	depozit inchis	Eliminare prin agenti economici autorizati
Fier si otel	17.04.05	nepericulos	platforma betonata	valorificare prin agenti economici autorizati
Cupru,bronz, alama	17.04.01	nepericulos	platforma betonata	valorificare prin agenti economici autorizati
Plumb	17.04.03	nepericulos	platforma betonata	reciclare interna
Zinc	17.04.04	nepericulos	platforma betonata	reciclare interna
Beton	17.01.01	nepericulos	platforma betonata	valorificare prin agenti economici autorizati
Caramizi	17.01.02	nepericulos	platforma betonata	valorificare prin agenti economici autorizati
Tigle si materiale ceramice	17.01.03	nepericulos	platforma betonata	valorificare prin agenti economici autorizati
Amestecuri de beton, caramizi, tigle, materiale ceramice	17.01.07	nepericulos	platforma betonata	valorificare prin agenti economici autorizati

Anvelope uzate scoase din uz	16.01.03	nepericulos	platforma betonata	Eliminare prin agenti economici autorizati (pentru incinerare)
Materiale plastice	16.01.19	nepericulos	container	valorificare prin agenti economici autorizati
Sticla	16.01.20	nepericulos	container	valorificare prin agenti economici autorizati
Deseuri hartie	20.01.01	nepericulos	container	valorificare prin agenti economici autorizati
Deseuri echipamente electrice si electronice	20.01.36	nepericulos	spatiu inchis	valorificare prin agenti economici autorizati
Tonere de imprimante cu continut de substante periculoase	08.03.17*	periculos	spatiu inchis	Eliminare prin agenti economici autorizati
alte uleiuri de motor, de transmisie si de ungere	13 02 08*	periculos	butoaie de tabla	Eliminare prin agenti economici autorizati
Alte deseuri nespecificate	16.01.99	nepericulos	container	Eliminare prin agenti economici autorizati
Ambalaje materiale plastice	15.01.02	nepericulos	container	valorificare prin agenti economici autorizati

In cadrul *Formularului de solicitare* pentru modificarea/actualizarea Autorizatiei de Mediu SB135/2013, revizuita in 2014, S.C. SOMETRA S.A. a solicitat urmatoarele modificari la capitolul Deseuri produse, colectate, stocate temporar:

- schimbarea codului categoriei de deșeu „Saci de filtre” din 15.05.05\* (inexistent in HG 856/2002) in 15.02.02\*: „Absorbanti, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fara alta specificatie), materiale de lustruire, imbracaminte de protectie contaminata cu substante periculoase”.
- includerea in nomenclatorul de deseuri generate in urma activitatilor de pe platforma S.C. Sometra S.A. a categoriei de deșeu: ambalaje din material plastic, cod 15.01.02.



## **2.6. Topografie si scurgere**

Platforma industrială S.C. SOMETRA S.A. este situată în zona vest-nord vestică a orașului Copsa mica din județul Sibiu, în spațiul suprapus luncii, terasei de lunca și terasei a II-a a Tarnavei Mari, fiind amplasată pe partea stângă a râului, imediat amonte de confluența cu Visa, la o altitudine de aproximativ 285-290 m față de nivelul Marii Negre.

Suprafața construită a platformei de 439.143 mp are o topografie cvasiplană, cu diferențe de nivel de 2-3m. Colectarea apelor pluviale, a apelor industriale uzate și a apelor menajere uzate se face prin sistemul de canalizare existent care acoperă întreaga suprafață (de la est la vest) însumând o lungime totală de 2420 m. Apele astfel colectate sunt epurate în Stația de tratare finală, după care sunt deversate în râul Tarnava Mare, prin gura de deversare autorizată și contorizată.

## **2.7. Geomorfologie, geologie, considerații tectonice**

### *2.7.1. Geomorfologie*

Zona în care este amplasat orașul Copsa Mica se află situată în Depresiunea Transilvaniei, partea sud-vestică, mai precis în Podisul Tarnavelor, care este o unitate cu personalitate distinctă în cadrul depresiunii, conferită de particularitățile reliefului, compus din culmi deluroase cu versanți povarniți, fragmentați de văi largi cu terase bine dezvoltate, orientate est-vest, afectate de eroziune accentuată, în urma căreia s-au format cele trei platforme de eroziune: Prostea Mare (500 – 550 m), Agarbiciu (400 – 460 m), Secas (300 – 390 m).

Perimetrul urmărit este cantonat în albia majoră și lunca Tarnavei Mari. Lunca propriu zisă este suspendată cu circa 5 m față de albia majoră, iar terasele inferioare de 10-15 m și 25-30 m dezvoltate cu precădere pe versantul stâng, alcatuiesc de fapt suprafețe interfluviale fragmentate transversal de afluenții de stângă ai Tarnavei.

Versantul drept este mai scurt și de aceea pare mai înalt, cu convergența către interfluviul cu Tarnava Mica. Energia reliefului este redusă, atingând valori medii de 50-60 m și maxime de 100-150 m, iar gradul de fragmentare este de 0,5-0,7 km/km<sup>2</sup>.

Valea Tarnavei Mari are doua subsectoare caracteristice: primul, amonte de Copsa Mica, celalalt aval de confluenta cu Visa. In primul subsector, valea prezinta in profil transversal un aspect de vale lunga, corespunzator terasei superioare cu altitudinea de 400-470 m. Sub acest nivel valea se ingusteaza inversandu-i-se asimetria. Ca atare, versantul drept este mai scurt si mai inclinat, iar cel stang mai prelung, pastrand fragmente ale diferitelor terase.

Al doilea subsector al vail Tarnavei Mari, aval de confluenta cu raul Visa, are un profil mai simplu prin absenta terasei superioare. Aval de Copsa Mica, litologia este cea raspunzatoare de ingustarea caracteristica a vail. Raul Tarnava Mare curge printr-un complex de nisipuri slab consolidate, cu alternante de marne vulcanice si gresii ce umplu sinclinalele dintre domurile Copsa Mica, Tauni si Bazna. Versantul drept este aici mai inclinat ( $30^\circ$ ), datorita permanentei deplasari a raului catre nord, sub influenta miscarilor neotectonice, structurii si litologiei (fig. 2.3).

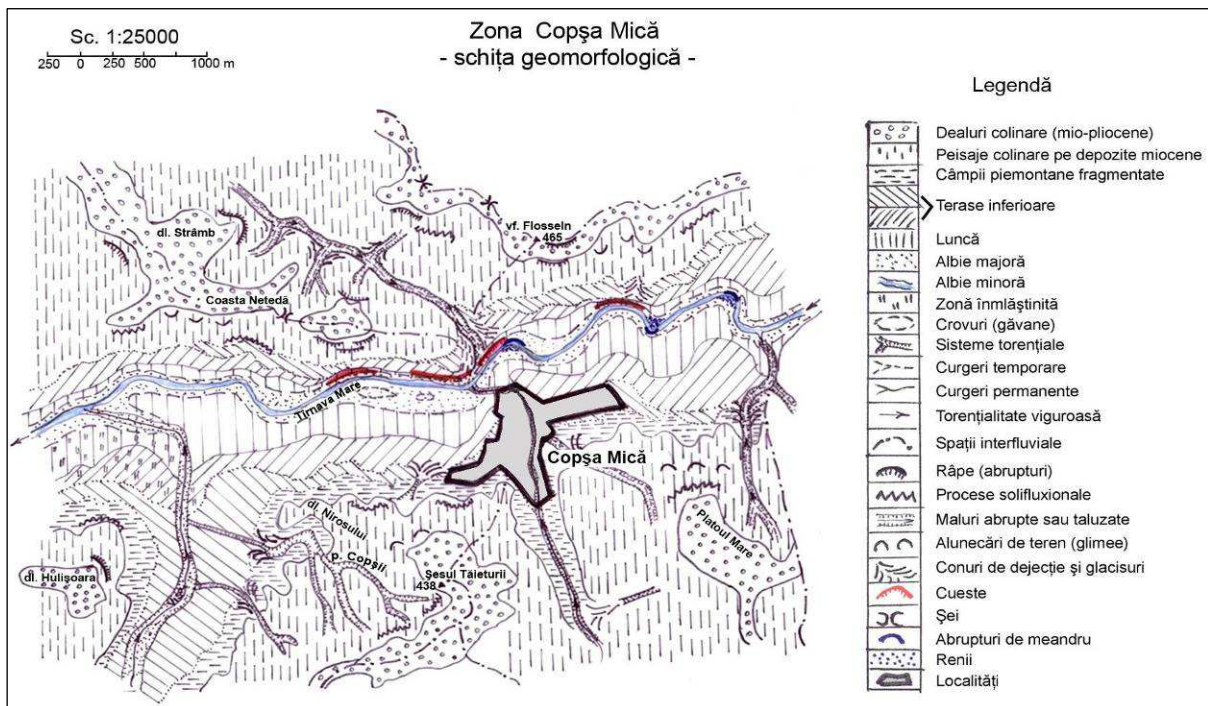


Fig. 2.3- Schița geomorfologică a zonei Copșa Mică

Trebuie remarcat faptul ca fata de situatia descrisa in studiile de Bilant de mediu de nivel I si II din anul 2003 si respectiv Raport de amplasament din anul 2004 (Univesitatea Babas-

Bolyai – Cluj Napoca) privind riscul geomorfologic ridicat pentru versantii de pe malul drept al raului Tarnava Mica (fenomene de eroziune si alunecari de teren), dupa anul 2012 se constata o situatie radical schimbata datorita lucrarilor de stabilizare executate in ultimii ani (in special in perioada 2006-2012), lucrari care au constat in modelari, drenuri, canale de coasta, debusee, amenajari cu gardulete etc.), completate cu ample lucrari de reimpaduriri pe sute de hectare ale versantilor de pe malul drept al raului Tarnava Mare pe un aliniament cuprins intre comuna Micasasa si comuna Tarnava. Toate aceste lucrari au fost executate in conformitate cu proiecte de specialitate elaborate de *Institutul de Cercetari si Amenajari Silvice* ICAS-Brasov, sub directe indrumare si supraveghere a Directiei Silvice Sibiu si cu finantarea nemijlocita din partea S.C. SOMETRA S.A. Conform acestor proiecte (derulate in mai multe etape) s-au realizat urmatoarele operatii specifice:

- cartarea terenurilor supuse reconstructiei ecologice si incadrarea acestora in tipuri de statii in functie de anumite caracteristici geomorfologice (panta, degradarea substratului) si edafice (ex. textura solului);

- pregatirea terenului in vederea impaduririi care s-a realizat atat sub forma de vetre, cat si cu ajutorul teraselor sprijinite de gardulete, acolo unde terenul avea panta accentuata si era intens erodat. Stratul edafic superficial puternic incarcat cu poluanti a fost indepartat, nefiind utilizat ulterior in cadrul plantatiilor (fig. 2.4).



*Fig. 2.4- Pregatirea terenului pentru impadurire sub forma de vetre (Perimetrul Curmatura)*

- administrarea de amendamente calcice (nu si pe terenurile marnoase) atat in vederea cresterii PH-ului la valori de peste 5,8, cat si pentru anihilarea efectului toxic al metalelor grele .

- administrarea de ingrasaminte chimice (azotoase, fosfatice, potasice sau complexe) in scopul compensarii carentei de nutrienti din sol;

- efectuarea plantatiilor in diferite compozitii de impadurire;

- lucrari de intretinere a culturilor si completare a lipsurilor;

- alte lucrari (cleionaje duble in scopul combaterii eroziunii torentiale, benzi izolatoare pentru prevenirea incendiilor, drumuri de acces etc.).

Pe majoritatea suprafetelor plantate s-a folosit salcamul (*Robinia pseudoacacia*) datorita adaptarii mai usoare a acestei specii. Asociat salcamului s-au mai utilizat diferite specii de arbori (salcioara - *Eleagnus angustifolia*, cenusar, mojdrean, malin american - *Prunus serotina*) si arbusti (amorfa – *Amorpha fruticosa*, paducel – *Crataegus monogyna*, sanger, lemn cainesc). In statuni cu probleme speciale au fost utilizate si alte specii:

- frasin (*Fraxinus excelsior*), pe coluviile de la baza versantilor si pe terenuri alunecate slab fragmentate;

- plop negru hibrid (*Populus canadensis*) si arin negru (*Alnus glutinosa*) in spatiile cu strat freatic aproape de suprafata solului (ex. lunca Tarnavei Mari);

- salcia alba, pe terenurile cu apa in exces;

- arbusti (mai ales catina alba – *Hippophae rhamnoides*), pe terenuri foarte dificile (rapi de desprindere a alunecarilor de teren, versantii ogaselor si ravenelor), plantati prin procedeul „in despicator”, fara pregatirea prealabila a terenului.

Densitatea culturilor a avut valori diferite in functie de formula adoptata: 10000 puieti/ha pentru catina alba, 6700 puieti/ha pentru salcam, 5000 puieti de arin /ha si 625 puieti de plop de talie mare la hectar.

Toate aceste lucrari, considerate un real succes, au reusit sa opreasca pana in prezent procesele de eroziuni si alunecare, iar din punct de vedere al aspectului zona s-a schimbat radical, devenind o zona cu vegetatie forestiera abundenta (*fig. 2.5*).



*Fig. 2.5- Versanti reimpaduriti la limita nordica a S.C. SOMETRA S.A.*

Este imperios necesar ca aceasta reusita spectaculoasa privind lucrarile de reimpaduriri sa fie mentinuta si supravegheata, iar aici facem referire la incidentele petrecute in anii 2009-2011 cand, incendii provocate voluntar au distrus suprafete considerabile de plantatii arboricole tinere.

O componenta importanta a reliefului il constituie lunca Tarnavei Mari, element mai nou, cu mare continuitate. Forajele hidrologice au evidentiat orizontalitatea depozitelor de lunca in doua complexe: la baza un complex grosier constand din pietrisuri si bolovanisuri prinse intr-o masa nisipoasa, iar in partea superioara un complex de nisipuri fine si maluri, trecerea intre cele doua complexe fiind transanta. In general, lunca raului are o latime de 500 – 2000 m, cu o singura ingustare in localitatea Tarnava (Prostea Mare) unde apar formatiuni mai dure.

Terasele din zona au fost studiate aprofundat de-a lungul timpului, cercetatorii determinand fie patru nivele de terase situate la 2 - 3 m; 22 - 25 m; 40 - 45 m; 70 - 80 m, fie opt terase, cea mai inalta avand 140 m. Exista si lucrari in care sunt prezentate zece terase si anume prima la 3 - 5 m adica lunca sau terasa a I-a; apoi la 8 - 12 m terasa a II-a; 16 - 24 m terasa a III-a; 27 - 40 m terasa a IV-a; 45 - 55 m terasa a V-a; 65 - 80 m terasa a VI-a; 90 - 115 m terasa a VII-a; 130 - 140 m terasa a VIII-a; 160 - 170 m terasa a IX-a si 190 - 220 m terasa a X-a.

In ceea ce priveste zona in care se gaseste S.C. SOMETRA S.A., aceasta este amplasata in spatiul suprapus luncii, terasei de lunca si terasei a II-a a Tarnavei Mari, fiind amplasata pe partea stanga a raului, imediat amonte de confluenta cu Visa.

Topografia cvasiplana a amplasamentului indica existenta unor structuri specifice partii coborate a vail (lunca si terasele). Datorita altitudinii relativ reduse a terasei de lunca (2 - 4 m),



societatea era puternic afectata de inundatii inainte de efectuarea lucrarilor hidrotehnice de combatere a lor, respectiv de construire a digului de protectie de 5,1 km care protejeaza atat societatea cat si localitatea Copsa Mica.

### 2.7.2. Geologia zonei

Din punct de vedere geologic, arealul din jurul obiectivului studiat are in baza un fundament cristalin, de varsta hercinica, situat la adancimi de peste 4000 m, peste care sunt depuse, pe alocuri, formatiuni sedimentare mezozoice (cretace), urmate de cuvertura sedimentara propriu-zisa.

Subasmentul luncii este constituit din roci marnoase pliocene impermeabile (pe alocuri prevazute cu lentile de sare), in timp ce partea superioara include depozite aluviale actuale si subactuale holocene, cu permeabilitate ridicata si grosimi de circa 15 - 20 m, in cadrul carora nisipul, malul si pietrisul sunt rocile predominante. Peste rocile de baza s-a dezvoltat un sol aluvial cu grosimi variabile, cuprinse intre 0,2 si 1,1 m (Fig. 2.6). Terasetele inferioare sunt acoperite de depozite fluviatile, de varsta pleistocen superioara.

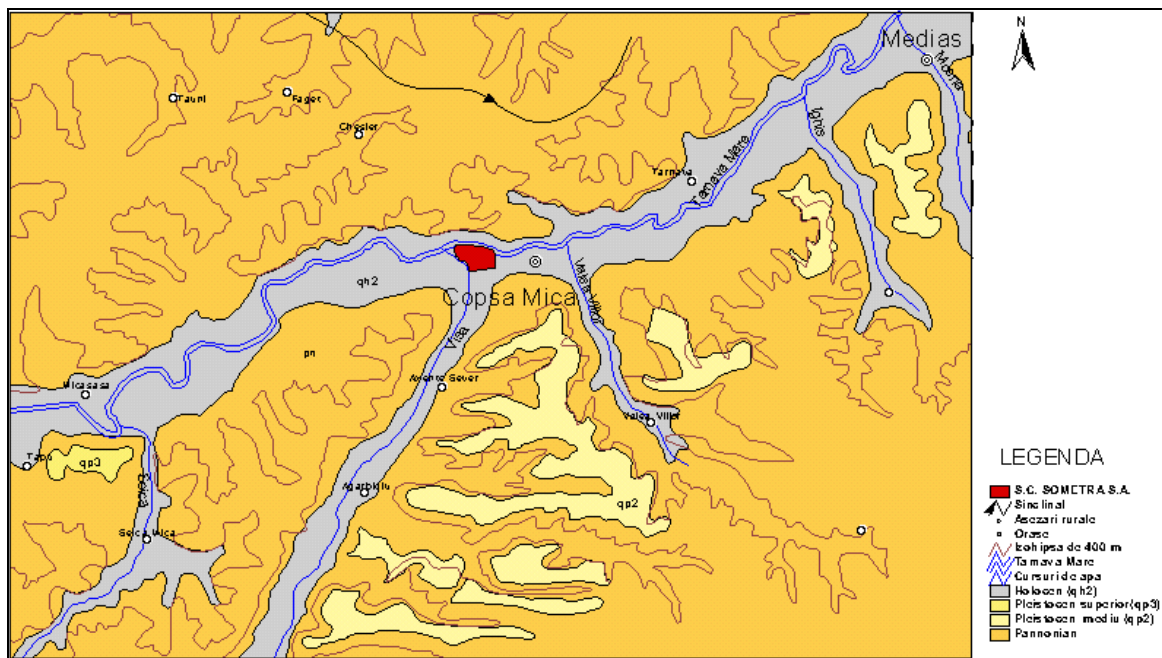


Fig.2.6- Harta geologica a regiunii Copsa Mica

### 2.7.3. Consideratii tectonice

In Romania cele mai frecvente si intense cutremure se produc in zona Vrancea, localizata in zona de curbura a Muntilor Carpati si a Subcarpatilor. Aceste cutremure sunt rezultatul unor miscari de coliziune si subductie intre placa Est-Europeana si microplacile intra-Carpatice. Epicentrele cutremurelor din zona Vrancea sunt incluse intr-un spatiu compact de aproximativ  $30 \times 70$  km, hipocentrele fiind localizate intr-un volum redus de crusta avand aspectul unei coloane cu inclinare foarte mare, aproape verticala. Marea majoritate a activitatii seismice din aceasta zona are loc la adancimi subcrustale cuprinse intre 60 si 180 km. Cele mai mari si cele mai periculoase cutremure din zona Vrancea incepand cu secolul al XIX-lea au avut loc la data de 26 octombrie 1802 ( $M_w = 7,9$ ), 26 noiembrie 1829 ( $M_w = 7,3$ ), 11 ianuarie 1838 ( $M_w = 7,5$ ), 10 noiembrie 1940 ( $M_w = 7,7$ ) si 4 martie 1977 ( $M_w = 7,4$ ). Ultimele doua mari evenimente seismice din zona Vrancea, avand  $M_w \geq 6,8$  au avut loc in august 1986 si mai 1990.

In afara de zona Vrancea, pe teritoriul Romaniei exista si alte zone epicentrale caracterizate de prezenta unor cutremure de suprafata sau de mica adancime (crustale): Fagaras - Campulung, Banat, Crisana-Maramures. Seismele produse in aceste zone sunt moderate si de joasa energie, producandu-se la intervale mari de timp, de peste un secol. Aceste seisme sunt resimtite pe suprafete restranse de catva sute de kilometri patrati.

Zonarea seismica a Romaniei consta in delimitarea arealelor expuse seismelor la nivel national sau regional pe baza unor informatii de natura istorica, geologica si geofizica. La realizarea acestei zonari se tine cont de marimea miscarilor terenului corelate cu reprezentarea geografica determinata pe baza unor parametrii seismici: intensitati, acceleratii, viteze sau deplasari.

Pentru o mai buna intelegere a intensitatilor seismice asteptate pe teritoriul Romaniei, in *fig. 2.7* este prezentata si o harta de zonare seismica exprimata in grade de intensitate seismica pe scara MSK (STAS 11100/1-93), asemanatoare cu scara Mercalli. Pe aceasta harta, cifrele intre 6 si 9 de exprima grade de intensitate MSK (si nu magnitudini), indicele 1 exprima o perioada medie de revenire de minimum 50 de ani, iar indicele 2 o perioada medie de revenire de minimum 100 de ani a intensitatilor respective, in sens statistic-probabilistic.

In urma analizei hartii de mai jos se observa ca zona Copsa Mica este situata relativ departe de principalele zone seismice din Romania, fiind incadrata intr-un areal caracterizat de

intensitati seismice probabile de  $7^\circ$  MSK, pentru perioade medii de revenire de 50 ani. De asemenea, zona Copsa Mica este localizata intr-un areal a carui valoare de varf a acceleratiei terenului pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta  $IMR = 100$  ani este de aproximativ  $0,16\text{ g}$  ( $1,57\text{ m}^2/\text{s}$ ) (Conform Codului de proiectare P100-1/2006).

In concluzie, in cazul zonei studiate, marimea efectelor unui cutremur ipotetic poate fi considerata medie iar datele existente indica o probabilitate redusa de aparitie. Cu toate acestea nu sunt excluse cutremure cu magnitudini apropiate de  $7^\circ$ .

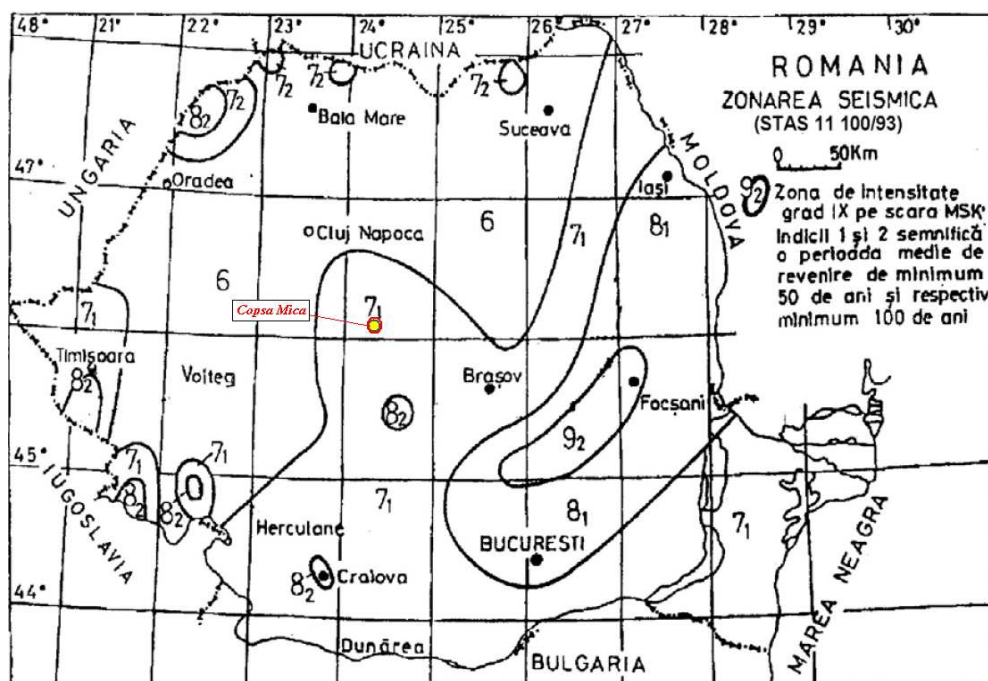


Fig. 2.7- Zonarea seismică a teritoriului României – intensități pe scara MSK, conform SR 11100-1:93 Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României

#### 2.7.4. Hidrogeologia

Apele subterane prezente în arealul studiat includ atât ape freatice, cât și ape de adâncime și fac parte din Corpul de apă subterană ROMU05 – Lunca și terasele râului Târnavă Mare.

Apa Târnavăi Mari, infiltrată în depozitele de lunca, împreună cu scurgerea de pe versanți și cu apa de ploaie infiltrată, asigură debite relativ bogate apelor freatice din această zonă. În spațiul ocupat de oraș se deosebesc două sisteme principale de acvifer freatic, cantonate în depozitele aluvionare cuaternare:



- *sistemul acviferului freatic din lunca raului Tarnava Mare*, cu dezvoltare asimetrică, mai largă către versantul stâng, are nivelul freatic destul de aproape de suprafața topografică a terenului (1,8-2 m, depășind 4 m pe alocuri). Apa este cantonată în depozitele permeabile de lunca (nisip, pietris, bolovanis), care în secțiunea Copsa Mica ating grosimi de 15-16 m și asigură un debit bogat cuprins între 4 și 16 l/s. Din nefericire, însă, apa are o duritate ridicată (20-40 grade germane) și un conținut mare de metale grele, fiind dificil de tratat. La intersecția drumului Sibiu – Medias cu drumul Copsa Mica – Blaj există o panză de apă freatică alimentată din versantul drept al Visei care are caracteristici de potabilitate mai bune decât apa din lunca raului Tarnava Mare. Monitorizarea cantitativă și calitativă a apei freatice din lunca se realizează în 4 puturi de supraveghere care formează un front între drumul Copsa Mica – Blaj și rau.

În funcție de variațiile periodice și neperiodice ale surselor de alimentare, nivelul piezometric se modifică. Astfel, acesta crește după perioade cu ploi abundente și evapotranspirație redusă și atunci când nivelul apei din râuri este ridicat, în cazul acviferului de lunca.

- *sistemul acviferului freatic de terasa*, de asemenea cu dezvoltare asimetrică și cu adâncimi medii ale apei cuprinse între 5-10 m.

În depozitele deluviale de pe versanți, apele freatice au un regim mai puțin stabil, secund după lunile de primăvară. Apele de stratificație ies, însă, deseori la suprafață, de sub mantaua depozitelor deluviale, sub formă de izvoare.

Pe interfluviile din sud, stratele acvifere sunt discontinue, dar mai bine dezvoltate decât în Dealurile Tarnavei Mici, datorită prezentei pe arii mai extinse a marelor nisipoase și a nisipurilor, roci cu capacitate mai mare de înmagazinare a apei. Ele au debite mici, de circa 0,5-2 l/s/foraj și duritate relativ ridicată, nefiind în general potabile. Adâncimea la care ajunge nivelul piezometric este destul de mare (15 - 30 m). Tipul hidrochimic în care se înscriu apele freatice este cel bicarbonat.

- *Apele de adâncime* sunt cantonate în depozite mio-pliocene (fig. 2.8). Ele au o mineralizare ridicată (50 - 100 g/l) iar, datorită conținutului ridicat de cloruri, ioduri, bromuri și sulfuri, pot fi utilizate în scop terapeutic. De altfel, în apropiere există o stațiune balneo-climaterică (Bazna - 20 km NE), unde sunt valorificate ape bogate în iod, brom și clorura de sodiu, iar la Copsa Mica s-au descoperit ape sulfatate alcalino-feroase.

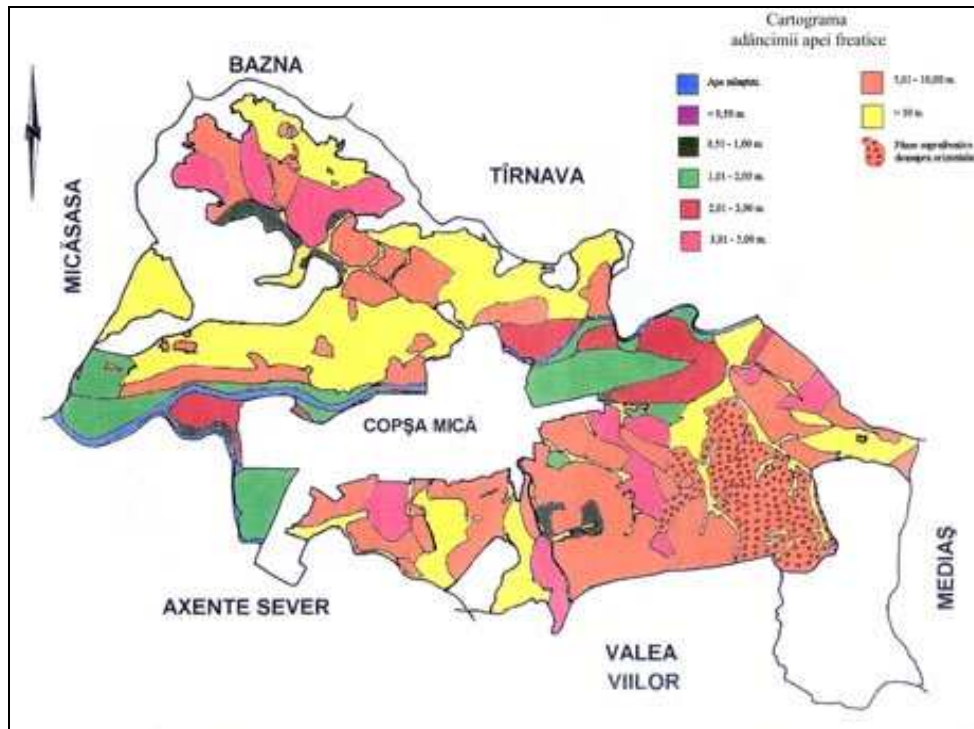


Fig. 2.8 - Adâncimea apei freatice în zona adiacentă orașului Copsa Mică

#### 2.7.5. Hidrologie și situația inundabilității

În arealul învecinat societății, peste fundamentul cristalin sunt desfășurate o serie de orizonturi cu grosimi variabile. Acestea încep cu depozitele cretacice calcaroase, continuându-se apoi cu depozitele miocene (badeniene și sarmatiene). Badenianul este reprezentat în baza prin tufuri (tuful de Dej), continuate cu orizontul de sare (care la Copsa Mică se află la adâncimea de 1980 m și are o grosime de 345 m) și apoi cu conglomerate și marne. Sarmatianul, cu un caracter pelito-psamitic, este alcătuit dintr-o alternanță de straturi subțiri de marne cu argile, marne nisipoase, gresii și nisipuri, care înmagazinează gazul metan. Faciesul marnos este dezvoltat pe grosimi de câteva sute de metri. Pannonianul, care continuă structura litostratigrafică, este evidențiat prin trei orizonturi reprezentate îndeosebi de marne și nisipuri. La suprafață, în afara de depozitele pannoniene, mai sunt prezente, pe alocuri, și sedimente de vârstă pontiană (nisipuri bine cimentate), care, în zona sinclinală de la Copsa Mică-Gara, ating grosimi de circa 600 m.

Dintre resursele subsolului se remarcă gazul metan, cantonat în domuri gazeifere și rocile de construcție (nisip și pietris, în lunca și depozite argilo-marnoase, în dealurile înconjurătoare).

Rezervele de gaz metan, exploatate din domul Copsa Mica inca din anul 1913, detin cantitati care situeaza zacamantul intre primele cinci din tara. In afara de rezervele exploatate din domul Copsa Mica, din anul 1982 a intrat in exploatare si gazul din domul Axente Sever.

Reteaua hidrografica din aria urbana este reprezentata, in principal, de catre raurile Tarnava Mare si afluentul acesteia, Visa (afluentul care prezinta cea mai mare desfasurare a albiei minore si luncii dintre toate raurile tributare acesteia) care, de altfel, marginesc in nord, respectiv vest, platforma industrială a S.C. SOMETRA S.A. In zona orasului Copsa Mica, raul Tarnava Mare are un curs putin meandrat (coeficientul de meandrare 1,1) datorita traversarii anterioare a domului Copsa Mica. Cu exceptia raului Visa, Tarnava Mare mai primeste si alte cursuri de apa de dimensiuni mai mici (ex. paraul Vorumloc pe stanga) care sunt aproape secate vara si toamna, dar cu viituri importante primavara si, uneori, vara (fig. 2.9).

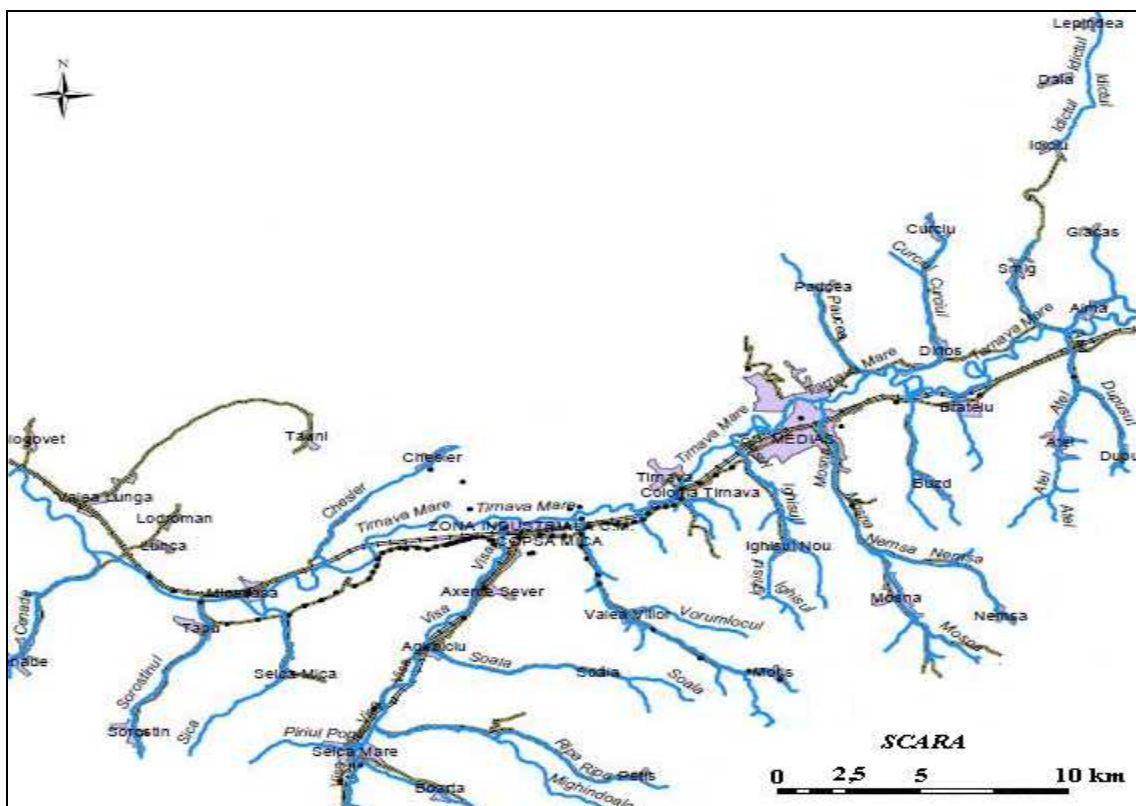


Fig. 2.9.- Bazinul hidrografic Tarnava Mare in zona Copsa Mica

Tarnava Mare, cu izvoarele situate in nordul Muntilor Harghitei, langa pasul Sicas, strabate orasul aproximativ pe directia E-V si are in sectiunea Copsa Mica urmatoarele caracteristici bazinale:

- lungime  $L = 187$  km;
- suprafata bazinului de receptie  $S = 2772$  km<sup>2</sup>;
- altitudinea medie a bazinului  $H = 595$  m;
- panta medie  $I_{baz} = 6$  m/km;
- coeficient mediu de sinuozitate = 1,82;
- coeficient de impadurire bazinal = 31,6 %.

In sectiunea Copsa Mica, tipul de alimentare al raului este cel pluvio-nival, cu alimentare subterana moderata (25 %). Dintre caracteristicile cantitative ale *scurgerii medii*, trei elemente au o importanta mai mare:

- debitul mediu multianual -  $Q = 14$  m<sup>3</sup>/s;
- volumul mediu anual al scurgerii -  $W = 445$  mil. m<sup>3</sup>;
- debitul mediu specific -  $q = 5,0$  l/s/km<sup>2</sup>.

Repartitia scurgerii in timpul anului este neuniforma. Cea mai mare parte din volumul de apa scurs anual se produce primavara (43 %), in lunile martie–aprilie, vara valorile scazand la 26 % din scurgerea anuala. Toamna, fenomenul se accentueaza in sens negativ (12,4 %), iar iarna se echilibreaza la o valoare de 18,7 % din scurgerea medie anuala.

*Scurgerea minima* este caracteristica pentru doua perioade ale anului si anume in lunile decembrie–ianuarie si septembrie–octombrie. Debitul specific minim mediu prezinta valori cuprinse intre 0,5-0,8 l/s/km<sup>2</sup>, cu valori usor mai scazute in perioada calda. Debitele medii lunare minime absolute pentru cele doua perioade sunt de 1,17 m<sup>3</sup>/s (septembrie 1987) si, respectiv, de 1,49 m<sup>3</sup>/s (ianuarie 1964). Debitul de dilutie are valoarea de 1,20 m<sup>3</sup>/s.

*Scurgerea maxima* este cauzata de ploi abundente, topirea brusca a zapezii sau de suprapunerea celor doua fenomene, fiind reprezentata de ape mari de primavara si mai des, de viituri. Apele mari de primavara dureaza 10-15 zile, in cazul raurilor autohtone si 30-40 de zile pentru Tarnava Mare. Debitele maxime specifice ating valori cuprinse intre 100 si 500 l/s/km<sup>2</sup>. Cele mai ridicate debite maxime apartin viiturilor pluviale care, de altfel, au o frecventa mai ridicata decat cele mixte. Astfel, in cazul viiturii mixte din luna mai 1970, debitul de varf avand o

valoare de 730 m<sup>3</sup>/s, pe cand in cazul viiturii pluviale din iulie 1975 el a depasit 850 m<sup>3</sup>/s.

Debitele maxime si minime cu diferite probabilitati de depasire (la Copsa Mica) sunt:

-Qmax. 0,1% = 1550 m <sup>3</sup> /s;	-Qmin. 90% = 0,95 m <sup>3</sup> /s;
-Qmax. 0,5% = 1120 m <sup>3</sup> /s;	-Qmin. 95% = 0,78 m <sup>3</sup> /s;
-Qmax. 1% = 960 m <sup>3</sup> /s;	-Qmin. 97% = 0,68 m <sup>3</sup> /s;
-Qmax. 3% = 685 m <sup>3</sup> /s;	
-Qmax. 5% = 540 m <sup>3</sup> /s;	
-Qmax. 10% = 360 m <sup>3</sup> /s	

*Temperatura* medie multianuala a apei are valoarea de 10 C, maxima lunara inregistrandu-se in iulie - 20 C, iar minima in ianuarie - 0,2 C. Cunoasterea regimului *formatiunilor de gheata* are o mare importanta in proiectarea si exploatarea hidrotehnica si in activitatea de prevenire si combatere a efectelor daunatoare. Cele mai timpurii date de aparitie a ghetii la mal si a sloiurilor au fost in prima decada a lunii noiembrie (1973), iar cele mai timpurii date de disparitie in a treia decada a lunii ianuarie. Durata medie anuala a podului de gheata este de circa 15-20 zile, valoare redusa comparativ cu alte statii de pe rau, datorita interventiei antropice (evacuari de ape reziduale). In zonele meandrate puternic si in zonele de ingustare se formeaza uneori baraje de gheata (zapoare), care pot provoca inundatii, atat in amonte, prin generarea remuului, cat si in aval, prin ruperea lor.

*Scurgerea solida* pe Tarnava Mare creste de la izvoare spre confluenta cu Tarnava Mica, datorita, in principal, traversarii unor regiuni caracterizate printr-un climat cu frecvente ploi torentiale si roci putin coezive. Debitul mediu solid are la Copsa Mica o valoare ridicata, de circa 17 kg/s, din care 1,32 kg/s sunt aduse de raul Visa.

*Mineralizarea* medie anuala este de 550 mg/l, apele raului inscriindu-se intr-o clasa mixta, data de amestecul apelor bicarbonatic-calcice aduse de Tarnava Mare, cu cele clorurate, scurse prin albia raului Visa, care spala diapirul din zona Ocna Sibiului.

Orasul este incadrat la est (Vorumloc) si la vest (Visa) de doi afluenti de dreapta ai Tarnavei Mari si, de aceea, trebuie precizate cateva date hidrologice ale acestora. Visa, care este principalul afluent al raului Tarnava Mare, conflueaza cu aceasta imediat in aval de S.C.

SOMETRA S.A., la o altitudine de 279 m, in timp ce Vorumlocul (parau cu scurgere intermitenta) se uneste cu raul la circa 3 km amonte, la 281 m altitudine.

Debitele cu diferite valori de asigurare pentru raul Visa sunt urmatoarele:

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| - Qmax 1% = 281 m <sup>3</sup> /s;   | - Qmin. 90% = 0,016 m <sup>3</sup> /s;        |
| - Qmax. 3% = 191 m <sup>3</sup> /s;  | - Qmin. 95% = 0,01 m <sup>3</sup> /s;         |
| - Qmax. 5% = 153 m <sup>3</sup> /s;  | - Qmin. 97% = 0,008 m <sup>3</sup> /s;        |
| - Qmax. 10% = 114 m <sup>3</sup> /s; | - debit de dilutie = 0,025 m <sup>3</sup> /s. |

Din punct de vedere al *indicatorilor de calitate*, in sectorul central Tarnava Mare sufera importante poluari succesive cu ape reziduale menajere si industriale. Localitatile cu aport poluator semnificativ sunt: Sighisoara, Dumbraveni, Medias, Copsa Mica si Blaj. Unele localitati nu au retele de canalizare (ex. Dumbraveni), nu sunt canalizate in totalitate (ex. Copsa Mica, doar in proportie de 30%) sau au sisteme de canalizare defectuoase, iar unele dintre ele au statii de epurare care functioneaza necorespunzator. Nu este de neglijat nici aportul satelor riverane care, in majoritate, nu au retele de canalizare si statii de epurare. De asemenea, in multe locuri, pe malurile raului exista adevarate depozite de gunoi. Pana amonte de localitatea Blaj (pe tronsonul aval Copsa Mica- Micasasa), starea de calitate a raului s-a imbunatatit considerabil. In perioada 2007-2009 urmare a sistarii activitatii unor agenti economici de pe platforma industrială Medias si a masurilor din planul de actiune luate de SC SOMETRA pe linie de recirculare si epurare a apelor tehnologice. Astfel, la ora actuala raul Tarnava Mare in aval de municipiul Medias si in aval de orasul Copsa Mica se incadreaza in categoria a treia de calitate.

Ca urmare a unor conditii meteorologice nefavorabile, in decursul ultimilor 100 de ani, in special in lunile mai, iunie si iulie, cand precipitatiile ating valori maxime, raul Tarnava Mare s-a revarsat in repetate randuri, in medie o data la 10 ani. Inundatii importante au avut loc in anii 1771, 1870, 1932, 1942, 1943, 1962, 1998, dar, cele mai devastatoare, s-au produs in mai 1970 si iulie 1975, cand debitele au depasit chiar 800 m<sup>3</sup>/s (de peste 50 de ori media multianuala). In afara de factorii meteorologici, in bazinul Tarnavei Mici mai exista si altii care accentueaza viiturile, cum ar fi: pantele mari, capacitatea redusa de infiltrare, grad relativ redus de impadurire, etc.

Pentru diminuarea probabilitatii de producere a inundatiilor, s-au executat lucrari de dragare si indiguire a Tarnavei Mari (5,1 km la Copsa Mica pe malul stang) si Visei (zona comunei Axente Sever), lucrari de regularizare a raurilor si construirea unor lacuri de acumulare (Vanatori, Bratei, Zetea, Ighis), pentru stocarea temporara a apei in caz de viituri importante. Reprofilarea albiei minore s-a realizat prin marirea sectiunii de scurgere (45 m la baza) iar taluzele au fost protejate cu pereu zidit, cu dale sau prin inierbare.

Apa din lacul de acumulare Ighis (13,4 mil. m<sup>3</sup>) este folosita atat pentru reducerea amplitudinii viiturilor, cat si pentru alimentarea cu apa potabila si industrială a orasului Copsa Mica. Din cauza debitului afluent redus care intra in acumulare, asigurarea nivelului normal al apei se realizeaza prin pompare din raul Tarnava Mare in sectiunea barajului de priza Copsa Mica.

Balastierele de la Axente Sever si Copsa Mica din albia raului Visa sunt, de asemenea, factori care contribuie la impiedicarea scurgerii normale a apei in albie, favorizand inundarea terenurilor limitrofe.

#### *2.7.6. Caracterizarea pedogeografica ( solurile )*

Solurile din zona sunt variate: brune podzolite, argiloiluviale, pseudogleice, pseudorendzine, in partea vestica fiind prezente si regosolurile si solurile erodate.

Complexele de soluri, au o reprezentare destul de redusa si sunt urmatoarele: Regosol calcaric, Gleiosol calcaric, Faeoziom tipic, Preluvosol gleic moderat (fig. 2.10).

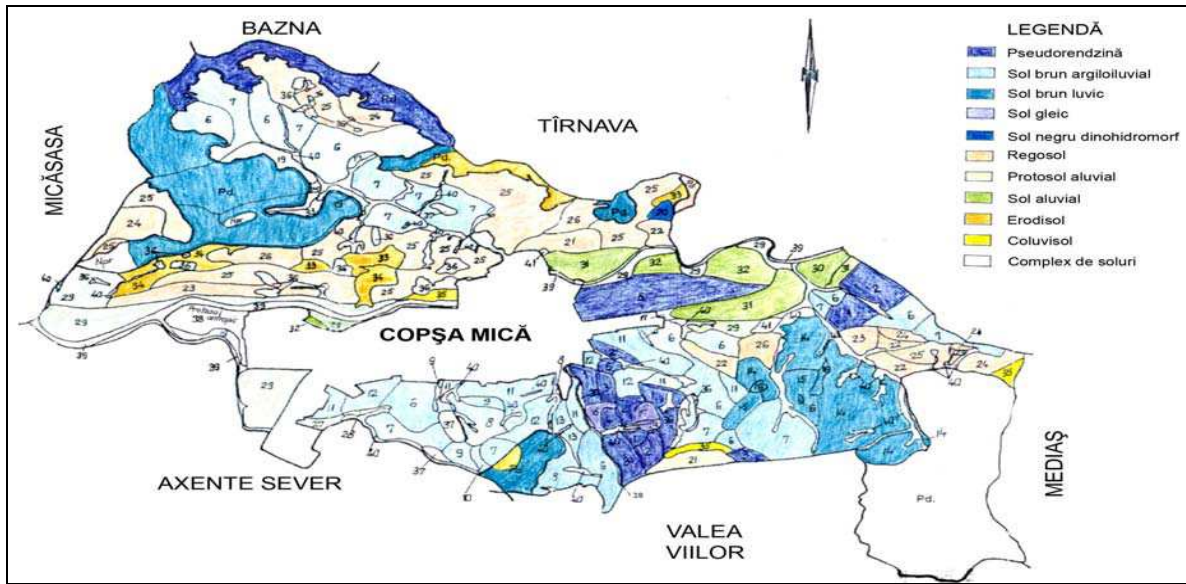


Fig. 2.10.- Tipurile de sol din jurul Orasului Copsa Mica

Spatiu jos, ocupat de S.C. SOMETRA S.A., include soluri aluviale si, mai ales, protosoluri antropice. *Protosolul antropic* este un sol caracteristic zonelor industriale, unde sunt transportate si depuse cele mai diverse materiale rezultate in urma activitatilor umane (de exemplu material de steril) care, de altfel, stau la baza formarii protosolului antropic. Cu o grosime de cel puțin 50 de cm, acest tip de sol este singurul care nu are o succesiune caracteristica de orizonturi. Un foraj litologic executat pe platforma industriala in zona haldei de zgura a reliefat urmatoarele straturi (fig. 2.11).

	<b>nisip galben amestecat cu zgura;</b>	<b>1,00</b>
	<b>nisip galben;</b>	<b>1,70</b>
	<b>nisip albastrui;</b>	<b>0,35</b>
	<b>nisip grosier;</b>	<b>2,65</b>
	<b>argila galben ruginie;</b>	<b>0,45</b>
	<b>marna;</b>	<b>1,60</b>
	<b>marna nisipoasa.</b>	<b>1,05</b>

Fig. 2.11- Constitutia litologica



## **2.8. Autorizatii de functionare curente**

Din punct de vedere al protejarii elementelor de mediu (aer,apa,sol) functionarea S.C. SOMETRA S.A. este reglementata de:

a ) - Autorizatia integrata de mediu nr. SB 135/03.06.2013, revizuita in 14.04.2014 emisa de APM – Sibiu, cu valabilitate pana in 03.06.2023;

b ) - Autorizatia de gospodarire a apelor nr. 16/19.01.2015 emisa de Administratia Nationala Apele Romane – Administratia bazinala de ape – Mures-Targu Mures, cu valabilitate pana in 07.03.2023;

c ) - Acord de mediu nr. 10/10.11.2010 pentru proiectul: “Proiect unic de executie privind lucrarile de operare-exploatare a haldei in vederea inchiderii acesteia”.

O serie de alte activitati de pe platforma S.C. SOMETRA S.A. sunt reglementate conform legislatiei in vigoare pentru urmatoarele domenii: securitate si sanatate in munca, reglementari ISCIR, reglementari pentru situatii de urgenta, reglementari pentru detinere si functionare de aparatura de laborator in domeniu nuclear. Nu in ultimul rand, S.C. SOMETRA S.A. a parcurs etapele procedurale privind inregistrarea substantelor chimice conform Regulamentului CE nr 1907/2006 –REACH (pentru produsele finite plumb electrolitic, oxizi Waelz, zgura Waelz) .

## **2.9. Detalii de planificare pentru supravegherea calitatii amplasamentului**

In cadrul S.C. SOMETRA S.A. functioneaza Departamentul integrat de Calitate si Protectia mediului care are in componenta :

- Laboratorul central care realizeaza analizele complete pentru materii prime , produse finite , subproduse si deseuri;

- Serviciul Calitate care asigura urmarirea calitatii pe fluxurile tehnologice in derulare de la intrare materii prime pana la valorificare produse finite;

- Laboratorul pentru analize de apa care asigura prin analize standardizate calitatea pentru toate categoriile de apa: apa in scop menajer, ape industriale uzate, tratate final si deversate in

emisar, ape subterane, ape de suprafata ( raul Tarnava Mare amonte si aval de S.C.Sometra S.A. ) , levigat de la putul de levigat aferent modulelor 1 si 2 de depozite ecologice;

- Laboratorul de monitorizare a calitatii aerului, care, cu aparatura portabila de ultima generatie asigura efectuarea determinarilor calitative si cantitative pentru emisii pe cosurile finale ale instalatiilor de ventilatie, asigura efectuarea determinarilor pentru emisii fugitive si efectuarea determinarilor la limita amplasamentului pentru imisii;

- Biroul de urmarire si gestiune a deseurilor, in conformitate cu HG 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor.

Monitorizarea factorilor de mediu (apa, aer,sol) si a calitatii amplasamentului se face dupa un plan de munca bine stabilit in AIM SB 135/03.06.2013 si cuprinde :

#### ***A. Monitorizarea calitatii aerului***

Se urmareste monitorizarea noxelor emise din procesele tehnologice existente pe platforma- monitorizare intrauzinala compusa din :

1. Monitorizarea performantelor sistemelor de ventilatie tehnologice si de igiena urmarindu-se:

- functionarea sistemelor de ventilatie;
- randamente de retinere a poluantilor;
- debite, temperaturi,presiuni.

2. Noxe la locurile de munca, asociate ca emisii fugitive.

3. Monitorizare imisiilor in sase puncte stabilite la limita perimetrului platformei industriale.

#### ***B. Monitorizarea calitatii apelor***

Monitorizarea urmareste mai multe directii, si anume:

1. Monitorizarea calitatii apelor industriale uzate, tratate final si deversate in raul Tarnava Mica.

2. Monitorizarea calitatii apelor de suprafata (raul Tarnava Mare) amonte si aval de platforma industrială S.C. SOMETRA S.A.

3. Monitorizarea calitatii apelor subterane prin puturile de monitorizare de pe platforma.

4. Monitorizarea calitatii apei in scop menajer produsa la Uzina de apa in scop menajer S.C.Sometra S.A.

5. Monitorizare calitatii levigatului din putul de levigat aferent modulelor 1 si 2 de depozite ecologice.

Frecventa determinarilor calitatii factorilor de mediu aer apa si sol este stabilita prin Autorizatia Integrata de Mediu nr. SB 135/03.06.2013, revizuita in 14.04.2014 si prin Autorizatia de gospodarire a apelor nr.16/19.01.2015.

Alte actiuni planificate pentru supravegherea calitatii amplasamentului:

- inspectii periodice vizand conditiile si siguranta cladirilor si rezervoarelor subterane;
- inspectii periodice vizand conditiilor de amplasament ale modulelor nr.1 si 2 de depozite ecologice.

#### **2.10. Incidente legate de poluare**

Pe perioada anilor 2009-2014 nu s-au semnalat si nu au fost inregistrate incidente de mediu.

#### **2.11. Specii sau habitate sensibile sau protejate din apropierea teritoriului studiat**

In ultimii cinci ani, pe teritoriul judetului Sibiu au fost desemnate prin ordine ministeriale o serie de zone protejate, cateva situandu-se in apropierea localitatii Copsa Mica si a obiectivului S.C. SOMETRA S.A. (*fig. 2.12*).

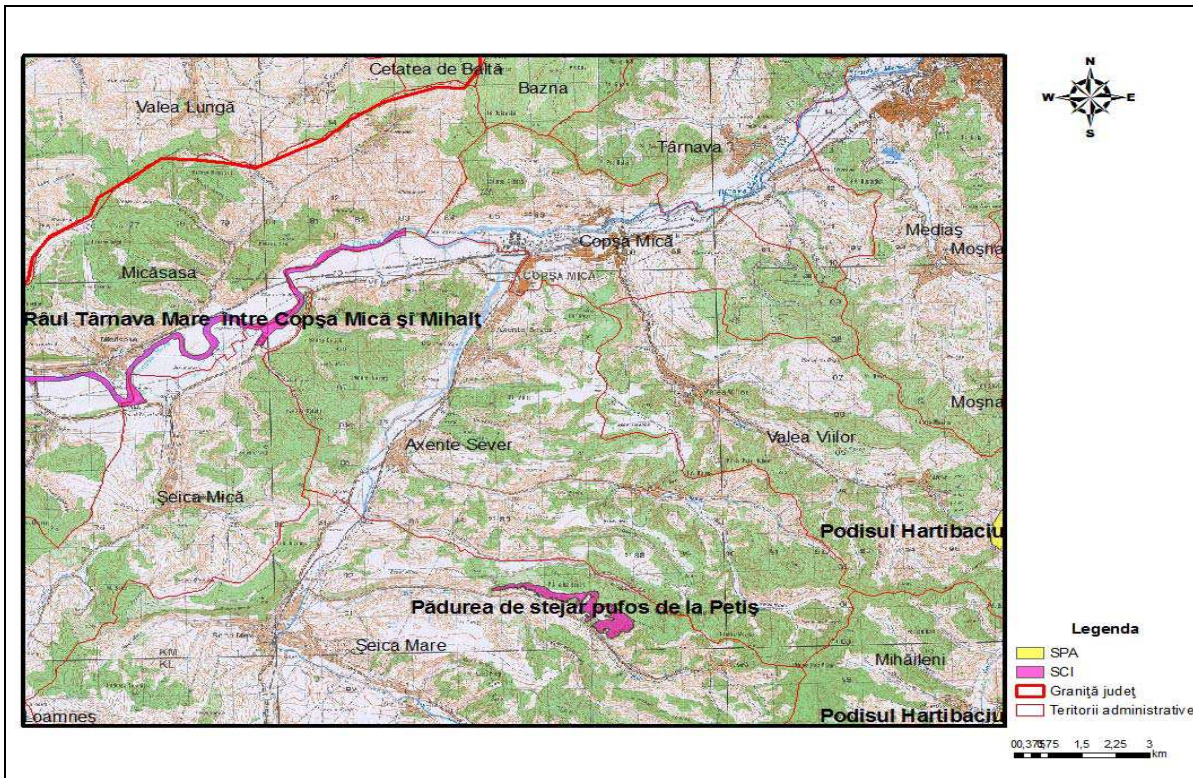


Fig. 2.12- Arii protejate in zone invecinate cu localitatea Copsa Mica

Astfel, pentru protejarea zonei umede din apropierea Tarnavei Mari, unde intalnim habitat specific pentru specia de interes conservativ *Lutra lutra*, alaturi de cinci specii de reptie si amfibieni, cinci specii de pesti si o specie de nevertebrat de interes conservativ, a fost desemnat situl NATURA 2000, ROSCI0382 Raul Tarnava Mare intre Copsa Mica si Mihalt (fig. 2.13). Situl are o suprafata de 930 ha si se afla la aproximativ 2 km in vestul localitatii Copsa Mica si contine un mozaic de pasuni si padure de lunca importante pentru: *Lutra lutra*, *Unio crassus*, *Bombina variegata*, *Cobitis taenia* si *Rhodeus sericeus amarus*.

Zona este vulnerabila prin pierderea si distrugerea habitatului ca rezultat al activitatilor din agricultura, a dragarii si drenarii habitatului umed, activitatilor industriale, al exploatarii miniere de suprafata (balastiere), al dezvoltarii teritoriale, a circulatiei, al poluarii prin ingrasaminte chimice, depozitare de deseuri menajere sau industriale.



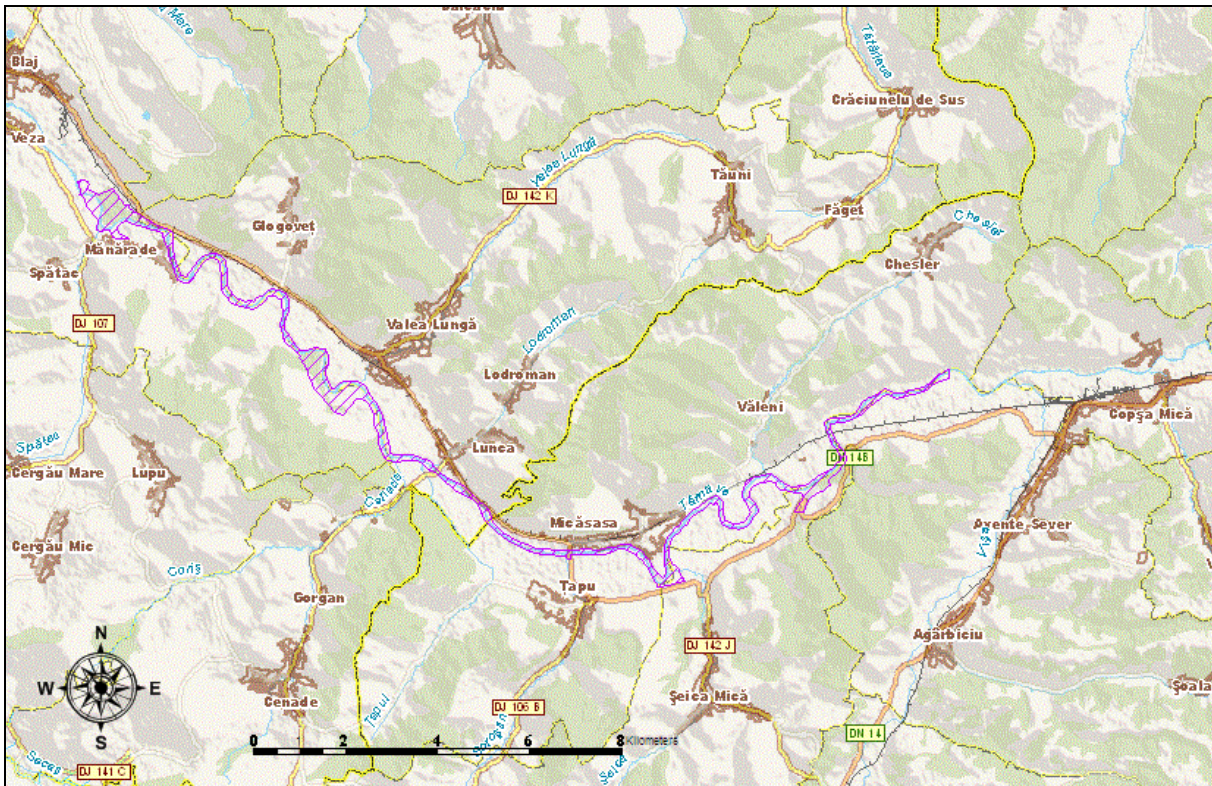


Fig. 2.13. ROSCI0382 Raul Tarnava Mare între Copsa Mica și Mihalt

La aproximativ 8 km la sud de Copsa Mica se afla ROSCI0148 Padurea de stejar pufos de la Petis, sit care se remarcă prin suprafața mare ocupată de habitatul prioritar cu stejar pufos și prin structura naturală foarte bine conservată (fig. 2.14).

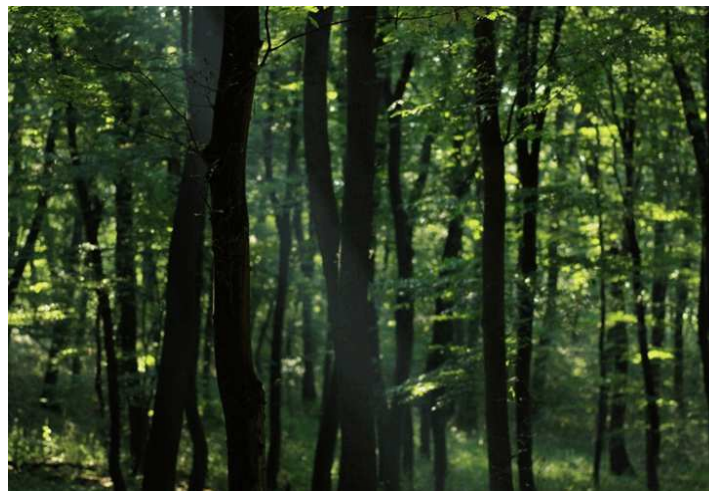


Fig. 2.14 - ROSCI0148 Padurea de stejar pufos de la Petis

In sud-est de Copsa Mica la aproximativ 11 km se afla ROSPA0099 Podisul Hartibaciului, sit situat in regiunea biogeografica continentala, in suprafata de 237515 ha, care a fost desemnat pentru protectia speciilor de pasari de interes comunitar (*fig. 215*).



*Fig. 2.15- ROSPA0099 Podisul Hartibaciului*

Ca si posibile impacte asupra acestor zone protejate in aceasta perioada de functionare a obiectivului S.C. SOMETRA S.A. au fost identificate urmatoarele:

- emisii atmosferice;
- evacuari de ape uzate.

Consideram ca impactul asupra acestor zone protejate generat de functionarea actuala si viitoare a S.C. SOMETRA S.A. va fi nesemnificativ avand in vedere faptul ca:

- incepand din anul 2009 au fost sistate principalele activitati de productie (linia ISP compusa din Aglomerare ISP si Furnal ISP, instalatia de Rafinare zinc si instalatia de producere a Stibiului);

- activitatea actuala a sectiei Electroliza Pb este mult diminuata ca si capacitate de productie, comparativ cu perioada dinainte de anul 2009;

- emisiile in atmosfera si in apele de suprafata (raul Tarnava Mare) generate de functionarea sectiei Electroliza Pb (functionare diminuata) si de functionarea instalatiei Waelz se incadreaza in limitele prevazute de reglementarile privind controlul integrat al poluarii.

Alte zone protejate sunt situate la distante apreciabile (rezervatia geologica „Vulcanii noroiosi de la Hasag” la peste 20 km distanta de Copsa Mica, zona ROSCI0093 „Insulele stepice Sura Mica - Slimnic” in care se include si Rezervatia naturala „Dealul Zackel” la peste 30 km distanta de Copsa Mica etc.) si deci este exclusa practic posibilitatea producerii unui impact negativ datorat activitatii S.C. SOMETRA S.A.

De-asemena, in zona au fost identificate o serie de constructii cu valoare de patrimoniu si anume bisericile fortificate (sec XIII, XV, XVI) din localitatile Axente Sever, Agarbiciu si Valea Viilor (*fig. 2.16*).



*Fig. 2.16- Biserici fortificate in Valea Viilor si Axente Sever*

Raportandu-ne la situatia actuala, in care S.C. Carbosin S.A. nu mai exista (activitatile de productie au fost sistate definitiv din anul 1993), iar la S.C. SOMETRA S.A. a fost sistata din anul 2009 functionarea sectiilor de productie de pe linia ISP (Aglomerare ISP, Furnal ISP, Rafinare Zn) ramanand cu activitate in sectia Electroliza Pb (activitate inasa mult diminuatata ca si capacitate de productie) si in instalatia Waelz, impactul asupra acestor constructii de patrimoniu situate intre 3 si 6 km de zona industrialata devine nesemnificativ.

## **2.12. Conditile cladirilor**

Activitatile de productie pe platforma S.C. SOMETRA S.A. se vor desfasura conform prevederilor Legii 10/95 (Legea calitatii in constructii), a Normativului P 130/99 privind urmarirea comportarii in timp a constructiilor si a tuturor normativelor in vigoare in constructii.



In principal, activitatea de urmarire a comportarii in timp a constructiilor aferente capacitatilor de productie in functionare pe platforma S.C. SOMETRA SA consta din identificarea urmatoarelor tipuri de degradari:

- Pentru terenul de fundare - tasare, umflare, alunecare, umezire anormala;
- Pentru fundatia constructiei - fisurare, deplasare, rotire;
- Pentru structura de rezistenta - fisurare, coroziune, atac biologic,deformare, deplasare anormala, defecte la imbinari, rupere, distrugerea unor elemente;
- Pentru peretii exteriori si interiori - invelitori, finisaje-fisurare, patare,exfoliere, deformare anormala, condens, atac biologic, infiltratii;
- Disconfort - acustic, vibratoriu, hidrotermic;
- Instalatii functionale ale obiectelor de constructii - electrice, sanitare,incalzire, gaze, curenti slabi;
- Edilitare - apa - canal, termoficare, infiltratii, piese de trecere, pereti,infiltratii la rost de dilatatie, cedari cabluri de precomprimare, degradari conducte de beton armat;
- Degradari specifice la cai ferate, drumuri - degradari reazeme, etansari,marcaje, incretiri, uzura avansata a caii de rulare, imbracaminti rutiere,colmatare excesiva a infrastructurii cailor de rulare.

### **2.13. Raspuns de urgenta**

Pentru situatiile de urgenta, S.C. SOMETRA S.A. are implementate:

- Planul de urgenta interna;
- Planul de prevenire si combatere a poluarii accidentale a apei;
- Plan de interventie pentru stingerea incendiilor;
- Planul de evacuare in caz de urgenta;.

Toate aceste planuri sunt actualizate periodic.



## 2.14. Conditii anormale de functionare

### **Sectia Electroliza plumbului, prelucrarea namolului anodic si recirculare cenusi**

• Defectarea mecanica, electrica a unor utilaje din sistemul de alimentare cu sarja a cuptoarelor KTO. Remediere:

- se opreste alimentarea cuptorului cu sarja;
- se arde sarja din cuptor, se desarjeaza cuptorul, se opreste procesul de productie;
- se inlocuieste, se repara utilajul defect, se reia procesul de alimentare a cuptorului;
- toate aceste operatii se efectueaza cu sistemul de ventilatie tehnologica si de igiena- $V_{KTO}$  in functionare.

• Defectarea mecanica sau electrica a unor utilaje din sectorul Atelier decuprare si sector Piro. Pentru anumite utilaje (transportor zgura, pompe apa) exista dubluri, astfel incat in astfel de situatii se porneste utilajul de rezerva.

• Defectarea unor utilaje din sistemele de ventilatie  $V_{KTO}$ ,  $V_{PIRO}$ ,  $V_{DEC}$ . Pentru remediere se opreste alimentarea cu sarja a sectoarelor respective, se opreste procesul tehnologic si se trece la repararea sau inlocuirea, dupa caz, a utilajului. Intreruperea procesului tehnologic se poate face imediat, fara consecinte asupra zonei de lucru sau a mediului.

• Utilajele si echipamentele care deservesc procesul la sectia Electroliza plumbului, prelucrarea namolului anodic si recirculare cenusi sunt zilnic supuse unei verificari tehnice. La atelierul de prelucrare a namolului anodic si recirculare cenusi de regula functioneaza trei cuptoare KTO, cel de-al patrulea fiind in revizie tehnica.

• Intreruperea energiei electrice. O intrerupere de energie pentru o perioada scurta de 10 – 30 secunde (cadere de tensiune) nu are consecinte asupra procesului tehnologic. In cazul in care insa intreruperea de furnizare a energiei electrice se mentine este necesar oprirea functionarii arzatoarelor la cuptoarele KTO. Procesul de topire a sarjei se va relua dupa remedierea situatiei

• Defectiuni la filtrele cu saci. Un element foarte important in fluxul de filtrare a gazelor tehnologice sunt filtrele cu saci PULS JET, unde defectiunea care poate sa aiba o consecinta asupra cantitatii de praf evacuate in atmosfera este spargerea unui sau mai multor saci de filtrare. Aceasta situatie se observa imediat datorita schimbarii valorilor rezistentei hidraulice a sistemului detectate de aparatele de masura a presiunii montate la intrarea si iesirea gazelor din filtre. In

aceasta situatie se trece la oprirea controlata a procesului tehnologic si se inlocuieste elementul (sau elementii) filtrant defect.

- Pornirea/oprirea instalatiilor de productie nu influenteaza functionarea instalatiilor de ventilatie. Acestea vor ramane in functionare, oprirea lor se face doar la reviziile tehnice periodice.

### **Instalatia Waelz**

- Defectarea mecanica, electrica a unor utilaje din sistemul de alimentare cu sarja a cuptorului. Remediere:

- se opreste alimentarea cuptorului cu sarja;
- se arde sarja din cuptor, se opreste procesul de productie;
- se inlocuieste, se repara utilajul defect, se reia procesul de alimentare a cuptorului;
- toate aceste operatii se efectueaza cu cele doua sisteme de ventilatie (tehnologica si de igiena) in functionare.

- Defectarea mecanica sau electrica a unor utilaje din sectorul de desarjare a cuptorului. Pentru anumite utilaje (transportor zgura, pompe apa) exista dubluri, astfel incat in astfel de situatii se porneste utilajul de rezerva.

- Defectarea unor utilaje din sistemul de purificare – racire – filtrare a gazelor. Pentru remediere se opreste alimentarea cu sarja a cuptorului, se opreste procesul tehnologic si se trece la repararea sau inlocuirea, dupa caz, a utilajului. Avand in vedere ca in procesul tehnologic Waelz nu este prevazuta faza de topitura, intreruperea procesului tehnologic se poate face imediat, fara consecinte asupra zonei de lucru sau a mediului.

- Utilajele si echipamentele care deservesc procesul tehnologic Waelz sunt zilnic supuse unei verificari tehnice. La o perioada de 50 - 60 de zile se face o revizie tehnica a instalatiei cu oprirea controlata a procesului tehnologic, iar anual se face o revizie generala programata cand se inlocuiesc unele echipamente sau partii din echipamente.

- Defectiunile din sistemul de sarjare a cuptorului conduc la oprirea controlata a procesului tehnologic si astfel nu conduce la degajari de gaze sau praf.

- Intreruperea energiei electrice. Un deranjament necaracteristic pentru tehnologia Waelz poate sa fie generat de lipsa de energie electrica in mod neprogramat, cand se vor opri toate

utilajele actionate cu energie electrica. Mentionam ca o intrerupere de energie pentru o perioada scurta de 10 – 30 secunde (cadere de tensiune) nu are consecinte asupra procesului tehnologic. In cazul in care insa intreruperea de furnizare a energiei electrice depaseste o perioada de 10 – 30 secunde, porneste automat generatorul de energie electrica pe combustibil lichid al societatii care va furniza energie electrica pentru oprirea procesului tehnologic in mod controlat. Astfel, generatorul va asigura functionarea sistemului de golire a cuptorului de zgura si exhaustorul de colectare a gazelor si de purificare a lor. in acest fel cuptorul va fi golit in cca. 30 – 50 minute, fara degajari de noxe. Procesul tehnologic va fi reluat numai dupa restabilirea alimentarii cu energie electrica a consumatorilor de la instalatia Waelz din sistemul principal de alimentare cu energie electrica.

- Defectiuni la filtrul cu saci. Un element foarte important in fluxul de filtrare a gazelor tehnologice este filtrul cu saci PULS JET, unde defectiunea care poate sa aiba o consecinta asupra cantitatii de praf evacuate in atmosfera este spargerea unui sau mai multor saci de filtrare. Aceasta situatie se observa imediat datorita schimbarii valorilor rezistentei hidraulice a sistemului detectate de aparatele de masura a presiunii montate la intrarea si iesirea gazelor din filtru . in aceasta situatie se trece la oprirea controlata a procesului tehnologic si se inlocuieste elementul (sau elementii) filtrant defect.

- Pornirea/oprirea instalatiilor de productie nu influenteaza functionarea instalatiilor de ventilatie. Acestea vor ramane in functionare, oprirea lor se face doar la reviziile tehnice periodice.

**CAPITOLUL 3. ISTORICUL TERENULUI**

Orasul Copsa Mica este situat la intersectia paralelei de 46<sup>0</sup> 07' latitudine nordica, cu meridianul de 24<sup>0</sup> 13' longitudine estica, in partea nord-vestica a judetului Sibiu, avand vatra extinsa de o parte si alta (dar, cu deosebire, pe stanga) a Tarnavei Mari, in amonte de confluenta cu paraul Visa.

Copsa Mica este atestata din punct de vedere istoric in anul 1700. Cu toate acestea o prima atestare documentara dateaza de la inceputul sec. al XV-lea. Conform informatiilor dintr-o lucrare a prof. C. Suciu asezarea apare initial sub denumirea de Parva Kabaz in anul 1402 (Suciu, 1967). Importanta majora avea drumul comercial dintre Alba Iulia - Dumbraveni - Sighisoara care era o artera principala din estul Transilvaniei. Amenajarea cailor de comunicatie, atat sosele cat si cai ferate, determina o dezvoltare mai pronuntata a localitatii. Intre 1850 - 1867 se construiesc drumul national Sibiu - Sighisoara - Brasov - Blaj - Copsa, iar in 1872 calea ferata Sibiu - Copsa, la care in 1873 se adauga via Arad - Copsa - Brasov.

Localitatea devine astfel un nod feroviar, iar din anul 1961 este declarat oras. Orasul este unul foarte mic prin prisma numarului de locuitori, avand o populatie de 5112 locuitori (recensamant an 2002). Densitatea populatiei are o valoare de 395 loc./km<sup>2</sup> in spatiul administrativ al orasului si 1868 loc./km<sup>2</sup> in intravilan care ocupa circa 200 ha.

Dezvoltarea economica a localitatii Copsa Mica a fost axata pe realizarea de unitati industriale bazate pe resursele de gaz metan din regiune, prima sonda de la Copsa Mica fiind construita in anul 1913. Ca atare, in anul 1935 a fost construita prima fabrica din Europa care transforma gazul metan in negru de fum. Problematika efectelor asupra componentelor mediului invecinat a fost ignorata mult timp, iar efectele acestor investitii au fost resimtite abia in perioada urmatoare. Platforma industrială a localitatii a avut ca piloni industria chimică și cea a metalurgiei neferoase, ale caror produse au fost mult timp apreciate pe piața internă și externă. Astfel, orașul Copsa Mica s-a dezvoltat din punct de vedere economic pe baza celor două întreprinderi existente aici: S.C. Sometra S.A. (fosta I.M.M.N.) și S.C. Carbosin S.A., ambele fiind amplasate pe platforma industrială din lunca Tarnavei Mari și polarizând de-a lungul timpului aproape întreaga populație activă a localității.

Intreprinderea chimica „Carbosin” Copsa Mica a aparut in anul 1935 in urma exploatarii zacamintelor de gaz metan. Intr-o prima faza fabrica era singura din Europa care chimiza gazul metan. Diversificarea productiei a avut loc dupa 1944, cand s-a axat pe patru ramuri distincte de chimizare a materiei prime: negru de fum, acizi organici, monomeri metacrilici si mase plastice si produse obtinute prin prelucrarea maselor plastice metacrilice. In perioada socialista productia asigura necesarul pietei interne, iar produsele fabricii (negru de fum, acid formic, acid oxalic etc.) erau exportate in 11 tari. In anul 1994, S.C. Carbosin S.A. a fost lichidata, iar toti angajatii au fost disponibilizati fara a beneficia de plati compensatorii. Din numarul total de 1957 angajati la S.C. Carbosin S.A. la data de 31.12 1989, in anul 1999 mai lucrau doar 45 angajati pentru asigurarea pazei obiectivului. Actualmente intregul sit se transforma in parc industrial, care cuprinde la ora actuala urmatoarele capacitati functionale: o turnatorie, o intreprindere de reciclare a plumbului din baterii uzate, o intreprindere de producere a asfaltului, o intreprindere de achizitionare si valorificare a deseurilor metalice si o intreprindere de achizitionare si valorificare a deseurilor textile si materiale plastice.)

Intreprinderea Metalurgica de Metale Neferoase Copsa Mica este asezata pe malul stang al raului Tarnava Mare, in amonte de confluenta acestuia cu raul Visa, uzina ocupand in prezent o suprafata de peste 36 ha iar impreuna cu halda de zgura aproximativ 55 ha. Constructia uzinei a inceput in luna august 1939 iar amplasarea si oportunitatea acestei constructii, au fost legate de o serie de factori de ordin economic. Intre anii 1929 – 1930 in bazinul minier al Baii Mari au fost introduse primele instalatii de flotatie a minereurilor neferoase complexe. In urma acestei operatii rezulta pe langa concentratele plumboase, concentrate de pirita aurifera, concentrate cuproase si concentrate zincoase. Cu exceptia concentratelor zincoase, in tara existau la acea data procese metalurgice de prelucrare a concentratelor neferoase. Incepand din anul 1934 concentratele zincoase se exportau in Polonia, tara unde exista un important centru pentru prelucrarea lor.

Primele cuptoare pentru obtinerea zincului au fost terminate in luna noiembrie 1940 si se folosea ca materie prima “aglomeratul zincos” livrat de Uzina Chimico-Metalurgica “Phonix” din orasul Baia Mare care dispunea de instalatii pentru prajirea si aglomerarea acestor concentrate. Amplasarea uzinei pentru obtinerea zincului la Copsa Mica la o distanta apreciabila de baza de materie prima, a fost dictata de existenta in aceasta zona a tarii a unui combustibil foarte ieftin,

gazul metan, si existenta unor rezerve de concentrate zincose in bazinul Devei din Muntii Apuseni.

Constructia uzinei a fost infiintata de "Societatea Nationala de Exploatare Miniere" de unde si denumirea uzinei "Sonemin". Exploatarea uzinei a fost condusa in aceasta perioada de un consilier strain (Belgia) specialist in metalurgia zincului. La punerea in functiune uzina "Sonemin" dispunea de:

- o hala cu trei cuptoare pentru distilarea zincului;
- o instalatie pentru fabricarea creuzetelor, retortelor si condensatoarelor din materiale refractare cat si necesarul de material plastic pentru garnituri;
- cladiri tehnico-administrative ca: pavilion administrativ, laborator, ateliere, magazii de materiale, de produse finite, de materie prima, pamanturi refractare precum si o baie pentru cei aprox. 150 de angajati.

Capacitatea de productie era de cca. 3.500 to zinc anual care de altfel era singurul produs al uzinei. Timp de 6 luni dupa punerea in functiune a primelor 3 cuptoare, datorita experimentarii combustibilului gazos, instalatia a functionat cu randamente foarte scazute (50 %) intrand in parametrii normali doar dupa aceasta etapa.

In anii celui de-al doilea razboi mondial aglomeratul zincos s-a obtinut cu multa greutate si in cantitati insuficiente din partea uzinei "Phonix" din Baia Mare, intrucat aceasta nu functiona la capacitatea totala.

In aceste conditii uzina si-a completat necesarul de materie prima cu deseuri si zguri zincose de la diverse uzine din tara, (in special cele cu productie de razboi) existand perioade cand uzina a prelucrat exclusiv deseuri si zguri.

In primii ani dupa eliberare, uzina a ramas aproape la aceeasi capacitate pana in anul 1950, preocuparea principala a regimului fiind reconstruirea unor serii de uzine si fabrici distruse de razboi si asigurarea materiei prime la capacitatea instalatiilor existente, in aceasta perioada a fost construit doar un singur cuptor de distilare a zincului in cursul anului 1946.

Dupa primele doua planuri anuale 1949-1950, cand extractia si prelucrarea minereurilor a cunoscut o crestere insemnata asigurandu-se un volum mai mare al productiei de concentrate zincose, s-a trecut in mod amplu si la dezvoltarea uzinei metalurgice de zinc din Copsa Mica care a fost si a ramas singura uzina metalurgica de zinc din tara.

Scopul urmarit prin dezvoltarea uzinei a fost nu numai cresterea productiei de zinc dar si:

– obtinerea aglomeratului zincos, pentru eliminarea colaborarii cu alte uzine pentru operatiile de prajire si aglomerare;

- cresterea randamentului de extractie a zincului din concentrate zincoase;
- imbunatatirea zincului produs;
- cresterea sortimentelor de produse.

Pentru realizarea acestor obiective au fost construite in ordine cronologica urmatoarele instalatii:

- cuptoarele de distilare nr. 5 si 6 in anul 1950;
- cuptoarele de distilare nr. 7 si 8 in anul 1952;
- tot in anul 1952 s-a inceput constructia unei statii pilot de electroliza a zincului la o capacitatea de 2000 amperi. Aceasta a functionat in bune conditii pana in anul 1958;
- instalatia de aglomerare I masa D.L. 1 in martie 1955;
- cuptoare de distilare nr. 9, 10 si 11 tr. II 1955;
- instalatia Waelz nr. 1 in iunie 1955.

S-a elaborat proiectul unei tehnologii de obtinere a zincului pe cale hidrometalurgica dar din lipsa de energie electrica in sistemul national la acea data s-a renuntat la acest proiect.

Pentru volumul deja destul de mare de transport intern, care se facea cu vagoneti impinsi de catre muncitori s-a adus prima locomotiva Diesel pentru liniile uzinale inguste si una pentru linie normala, lucru ce a permis extinderea in continuare a retelei de linii inguste si normale.

- instalatia de extractie a cadmiului in anul 1956;
- fabrica de acid sulfuric in aprilie 1957;
- in primavara anului 1958 a fost amplificata creuzetoria;
- in anul 1959 a intrat in functiune instalatia de aglomerare masa D.L. 2 si instalatia Walz nr. 2;
- in luna noiembrie 1959 instalatia de rectificare a zincului New-Jersey (pana atunci rafinarea zincului se facea printr-un procedeu foarte vechi in cuptoare cu vatra);
- in anul 1960 a fost amplificata fabrica de acid sulfuric.

Pe langa aceste sectii productive s-au construit sectoarele auxiliare necesare, fiind extinse totodata si retelele de utilitati cum sunt:

- noua hala a atelierelor;
- instalatia de captare si limpezire a apelor industriale;
- instalatia pentru captarea si epurarea apei potabile;
- au fost extinse urmatoarele retele de utilitati: de gaz metan, de energie electrica pentru forta de iluminat, au fost construite statii trafo noi si o retea de conexiuni;
- au fost extinse si construite noi linii de canalizare pentru ape menajere si industriale cu statii de decantare si epurare, drumuri uzinale si linii de cale ferata uzinala cat si linii inguste pentru transportul cu vagoneti.

In perioada 1944-1960 uzina a atins urmatoarele realizari:

- a crescut capacitatea de productie a zincului de cca. 7 ori;
- uzina a devenit independenta prin realizarea prajirii si aglomerarii concentratelor zincoase, eliminand dependenta de alte uzine, lucru ce creia greutatea in realizarea productiei si mentinea un pret de cost ridicat;
- s-a ridicat randamentul de extractie a zincului in urma construirii instalatiei Walz pentru recuperarea zincului din zgurile de distilare de la 72 - 73 % la peste 81 %;
- prin rafinarea zincului s-au obtinut calitati superioare de zinc metalic, si din anul 1960 tara noastra a devenit tara exportatoare de zinc laminabil de unde pana atunci Romania importa acest produs;
- in anul 1957 s-au obtinut sortimente noi de produse ca: acid sulfuric contact si oleum;
- in anul 1956 cadmiu metalic.

Incepand din anul 1960 si pana in prezent uzina a cunoscut o noua etapa de dezvoltare extrem de importanta pentru metalurgia neferoasa a tarii. Prin realizarea unor obiective importante uzina din Copsa Mica a devenit un centru important al metalurgiei neferoase din tara noastra. Astfel numarul cuptoarelor de distilare s-a ridicat la 14, constrindu-se o a doua coloana pentru rectificarea zincului.

Cresterea bazei de materii prime a impus necesitatea introducerii unei tehnologii cu productivitate ridicata care sa permita si recuperarea tuturor metalelor din concentratele miniere la un randament ridicat.

La inceputul cincinalului (1961-1965) s-au inceput tratativele cu firma engleza ISP pentru realizarea unei instalatii care permite prelucrarea concomitenta a concentratelor zincoase



si plumboase. In cadrul planului de dezvoltare a acestui cincinal s-a prevazut construirea unei instalatii de aglomerare sub presiune tip banda D.L. cu recuperarea sulfului intr-o instalatie de acid sulfuric prin procedeul de contact, cu o capacitate de productie de 100.000 to/an si un furnal cu anexe pentru extragerea zincului si plumbului. Aceste instalatii au intrat in functiune in iarna anului 1966 si dupa o perioada relativ scurta au atins parametrii proiectati.

Pentru prelucrarea pana la produs final a semifabricatelor, in cursul anului 1968 a intrat in functiune o instalatie de rafinare a plumbului pe cale electrolitica. Concomitent cu aceasta rafinare se recupereaza metalele disperse (Sb, Bi) si metalele pretioase Au si Ag sub forma unui aliaj intr-o instalatie de prelucrare a namolurilor anodice.

Odata cu cresterea productiei de zinc s-a construit cea de a doua instalatie de rectificare termica a zincului, astfel productia de zinc de calitate superioara s-a dublat.

Pentru imbunatatirea calitatii cadmiului s-a construit in anul 1968 o instalatie de rafinare termica pentru cadmiu, oprita in anul 1990.

In anul 1969 a intrat in functiune inca o instalatie noua – sectia de producerea a sulfatului de zinc cu o capacitate anuala de 8.000 to, oprita in anul 1993.

Corespunzator cu amplificarea sectiilor de productie a instalatiilor de prelucrare a concentratelor miniere s-a largit si aprovizionarea cu utilitati a uzinei fiind in acest scop construite:

- barajul pentru apa industrială;
- instalatia de apa potabila;
- instalatia de apa dedurizata;
- statia de conexiuni nr. 1 si statia trafo din orasul Copsa Mica;
- o statie de epurare a apelor industriale de cca. 1000 mc/h, ape care contin cantitati apreciabile de Zn, Pb, Cd, acid, etc;
- o statie de neutralizare a apelor acide rezultate de la cele doua fabrici de acid sulfuric;
- un laborator central inzestrat cu aparatura moderna;
- o sectie AMC;
- un tunel de dezghetare a concentratelor miniere in perioada rece a anului.

In anul 1982 s-a dublat capacitatea de rafinare a plumbului prin punerea in functiune a unei noi sectii de Electroliza, (Electroliza II).

In acelasi an, 1982, a fost realizata o instalatie de recuperare si productie a stibiului metalic, a antimoniului de sodiu si a sulfurii de stibiu.

In anul 1970 dat fiind cererea masiva pe piata interna s-a pus in functiune o noua instalatie de productie a acidului sulfuric avand ca materie prima de baza pirita. Aceasta instalatie a fost oprita in anul 1990 si inclusa in programul de demolari al S.C. SOMETRA S.A.

Incepand cu anul 1984, S.C. SOMETRA S.A. si-a dublat capacitatile de productie la Zn si Pb prin punerea in functiune a unei noi linii de extragere concomitenta a zincului si plumbului din concentrate miniere, dupa licenta Imperial Smelting Processes, respectiv sectiile Aglomerare II ISP, Furnal II ISP si Decuprare II.

Din punct de vedere al instalatiilor de depoluare in anul 1987 a fost dat in folosinta cosul de dispersie de 250 m. In anul 1996 a fost pusa in functiune prima baterie de filtru cu saci tip Dalamatic in vederea filtrarii gazelor tehnologice provenite de la sectia Aglomerare I, iar in anul 1997 a fost data in folosinta cea de-a doua baterie de filtre cu saci tip Dalamatic. Impreuna cele doua filtre au o capacitate de filtrare de 120.000 Nmc/h gaz tehnologic..

Dupa anul 1990, o serie de instalatii tehnologice au fost oprite din ratiuni economice si legate de poluare : linia ISP-2 (Aglomerare 2 si Furnal 2), instalatiile de productie a acidului sulfuric (FAS1-3 si FAS 2-4), instalatia de productie a cadmiului, instalatia de productie a sulfatului de zinc, cuptoarele Waelz. O parte dintre aceste instalatii oprite au intrat intr-un proces controlat de demolare si ecologizare a spatiilor, proces continuat pana la ora actuala. Din punct de vedere al celor doua linii tehnologice Waelz, linia nr.1 a fost demolata dupa anul 2000, linia 2 ramanand in conservare. Incepand cu anul 2012, aceasta linie a intrat intr-un amplu proces de reabilitare si retehnologizare, iar din luna iunie 2014 instalatia a intrat in functionare. Reglementarea functionarii instalatiei Waelz s-a realizat prin revizuirea in data de 14.04.2014 a Autorizatiei Integrate de Mediu nr.SB135/03.06.2013.

In anul 1998 intreprinderea a fost privatizata, astfel incat incepand din decembrie 1998 pachetul majoritar de actiuni a fost achizitionat de concernul (holdingul) Mytilineos din Grecia.

Din anul 2006, activitatile S.C. SOMETRA S.A. au fost reglementate prin Autorizatia integrata de mediu nr.SB 31/12.06.2006, revizuita in 06.04.2011, autorizatie care avea ca anexa un Plan de actiuni etapizat pana in anul 2012 si care cuprindea toate lucrarile de investitii in protectia mediului necesare a fi efectuate pentru rezolvarea tuturor neconformitatilor identificate.

Toate aceste lucrari (mai putin cele excluse datorita revizuirilor autorizatiei integrate de mediu), cu caracter de investitii in domeniul protectiei mediului au fost realizate integral, cu efort financiar major, dar si cu rezultate scontate

Datorita crizei economice la nivel mondial si datorita crizei de materii prime, incepand cu 27.01.2009 instalatiile tehnologice productive au fost oprite si supuse unui proces planificat de punere in conservare in deplina siguranta a instalatiilor si utilajelor. Activitatea de productie a fost reluata la sectia Electroliza plumbului si anexe incepand cu data de 1.06.2010, activitate insa mult redusa ca si capacitate de productie, avand ca unic scop prelucrarea (reciclarea) deseurilor si subproduselor cu continut de metale grele existente pe platforma industrială si/sau rezultate din lucrarile de operare-exploatare a haldei industriale, lucrari reglementate prin *Acordul de mediu nr. 10/10.11.2010* emis de ARPM Sibiu.

In acelasi context de valorificare la maximum a deseurilor cu continut de metale grele sortate in urma lucrarilor de operare-exploatare a haldei industriale istorice, incepand cu anul 2012, instalatia Waelz-2 a intrat intr-un amplu proces de reabilitare si retehnologizare, iar din luna iunie 2014 instalatia a intrat in functionare. Reglementarea functionarii instalatiei Waelz s-a realizat prin revizuirea in dara de 14.04.2014 a Autorizatiei Integrate de Mediu nr. SB135/03.06.2013.

Conform declaratiilor beneficiarului, pentru viitorul apropiat, pe termen scurt si mediu, activitatea intreprinderii se va dezvolta si desfasura in scopul accelerarii si maximizarii actiunii de redare in circuite industriale a componentelor valoroase recuperate in urma lucrarilor de operare-exploatare a haldei industriale. Pentru acest scop, S.C.Sometra SA a demarat procedura legala de obtinere a acordului de mediu pentru proiectul "Marirea capacitatii de prelucrare prin tehnologia Waelz a subproduselor si deseurilor cu continut de zinc si plumb pe platforma industrială S.C. SOMETRA S.A., in doua etape, in perioada 2015 - 2017". Proiectul consta in extinderea capacitatii de prelucrare a actualei instalatii Waelz, prin construirea a doua module suplimentare de cuptoare rotative tip Waelz, cu toate anexele necesare, in doua etape estimate in intevalul de timp 2015 - 2017.

Din punct de vedere al protectiei mediului, proiectul asigura in mod accelerat minimizarea impactului asupra mediului produs de halda industrială si in acelasi timp conduce la economisirea de materii prime naturale. De-asemena, proiectul asigura

valorificarea unor categorii de subproduse si deseuri si din domeniul metalurgiei feroase, fara a se genera alte categorii de deseuri.

Din punct de vedere economic, proiectul asigura noi locuri de munca si contributii marite la bugetele locale si de stat, toate acestea in localitatea Copsa Mica, in care S.C. SOMETRA S.A. este printre putinele unitati mari din oras care functioneaza si sustine in mare masura din punct de vedere economic si social comunitatea.

Planul de implementare al proiectului cuprinde:

a) executia lucrarii :

- etapa I : construirea modulului B-cuptor Waelz -anul 2015;
- etapa a II-a : construirea modulului C-cuptor Waelz -anul 2016.

b) punerea in functiune :

- etapa I : pornirea modulului B-cuptor Waelz -anul 2016;
- etapa a II-a : pornirea modulului C-cuptor Waelz -anul 2017.

**CAPITOLUL 4. RECUNOASTEREA TERENULUI****4.1. Probleme identificate-amplasament S.C. SOMETRA S.A.**

Investigatiile asupra amplasamentului au avut la baza cercetari documentare privind utilizarea anterioara si actuala, recunoasterea terenului prin observatii directe, analiza masuratorilor si analizelor privind poluarea factorilor de mediu realizate anterior, masuratori si analize recente realizate de S.C. SOMETRA S.A. in cadrul programului propriu de monitorizare a factorilor de mediu

Documentatiile de baza pentru realizarea prezentului studiu au constat in:

- documentatii puse la dispozitie de factorii responsabili ai S.C. SOMETRA S.A. documentatii referitoare la activitatile desfasurate, materii prime si auxiliare utilizate, deseuri generate, planuri de amplasament si de situatii, raportari catre autoritatea de protectia mediului si de gospodarie a apelor etc;

- studii realizate in cadrul procedurii de obtinere a Autorizatiei Integrate de Mediu SB135/03.06.2013 : *Bilant de mediu de nivel I cu elemente de nivel II si Raport de Amplasament* elaborate de S.C. OCON ECORISC S.R.L.-Turda in anul 2012, studii completate de *Studiu privind Simularea dispersiilor de pulberi in suspensie,,utilizand ISC-AERMOD incluzand harti de dispersie* elaborate de Centrul de cercetari pentru managementul dezastrelor de la Universitatea Babes-Blyai Cluj Napoca.

- studii realizate in cadrul procedurii de revizuire a Autorizatiei Integrate de Mediu SB135/03.06.2013: *Raport de Amplasament-instalatia Waelz, Raport la Studiul de impact asupra mediului instalatia Waelz* elaborate de S.C. OCON ECORISC S.R.L.-Turda in anul 2013, studii completate de *Studiu privind Simularea dispersiilor de pulberi in suspensie,,utilizand ISC-AERMOD incluzand harti de dispersie* elaborate in anul 2013 de Centrul de cercetari pentru managementul dezastrelor de la Universitatea Babes-Blyai Cluj Napoca.

- date de monitorizare a factorilor de mediu din zona Copsa Mica cuprinse in anuarele de mediu elaborate de ARPM Sibiu (perioada 1995-2011) si in Programul integrat de gestionare a calitatii aerului in judetul Sibiu elaborat de ARPM Sibiu (perioada 2010-2012).

- observatiilor efectuate ca urmare a vizitelor pe amplasament si a informatiilor culese cu aceasta ocazie. Anumite aspecte si amplasamente principale vor fi insotite de poze executate in teren cu acordul beneficiarului.

Dupa analizarea documentatiilor si a situatiei din teren, urmatoarele aspecte au fost identificate cu potential impact asupra factorilor de mediu:

- emisii pe cosurile locale ale instalatiilor de ventilatie industriala si de igiena ale sectoarelor productive in functiune (Electroliza plumbului si instalatia Waelz);
- emisii fugitive de la instalatiile productive in functiune (Electroliza plumbului si instalatia Waelz);
- transport si manipulare materii prime si auxiliare precum si a deseurilor generate;
- depozitarea materiilor prime, materiilor auxiliare si a deseurilor;
- colectarea apelor meteorice, a apelor industriale uzate si a apelor menajere uzate;
- tratarea apelor industriale uzate, a apelor menajere uzate si a apelor pluviale;
- lucrari de operare-exploatare a haldei industriale aflate in derulare;
- lucrari de ecologizare a platformei industriale aflate in derulare.

#### **4.2. Deseuri generate**

Tehnologiile de productie functionale pe platforma industriala S.C.SOMETRA S.A. au ca scop exclusiv reciclarea diferitelor categorii de deseuri cu continut de metale grele (zinc si plumb) rezultate din lucrarile de operare-exploatare a haldei industriale si din activitatile curente, fara a se genera alte categorii de deseuri necesar a fi valorificate sau eliminate. Alte categorii de deseuri se genereaza din activitati de mentenanta si intretinere, din lucrari de ecologizare a platformei industriale, din activitati administrative, categorii de deseuri care sunt valorificate sau prin agenti economici autorizati.

Tabel nr. 4.1- Gestiunea deseurilor - S.C. SOMETRA S.A.

Sursa deseuri	Denumire deseu	Cod conform HG 856/2002	Tip	Mod de stocare temporara	Mod de valorificare/ eliminare
Electroliza PB -celule electroliza	Namol anodic	10.04.99	nepericulos	depozit inchis	reciclare interna
Electroliza PB -sector Decuprare si Piro	Cenusi anodice si catodice	10.04.02*	periculos	container	reciclare interna
Electroliza Pb -Atelier prelucrare namol anodic si recirculare cenusi	Zgura KTO	10.08.09	nepericulos	depozit inchis	reciclare interna
Electroliza Pb -ventilatie V <sub>KTO</sub> , V <sub>PIRO</sub> si V <sub>DEC</sub>	Praf volatil	10.05.05*	periculos	saci etansi	reciclare interna
Statia de tratare finala	Namol epurare ape industriale	19.08.13*	periculos	batal betonat	reciclare interna
Instalatia Waelz -ventilatie W <sub>2</sub>	Slam epurare W <sub>2</sub>	10.02.14	nepericulos	depozit inchis	reciclare interna
Mentenanata filtre cu saci	Saci de la filtre	15.02.02*	periculos	Depozit inchis	Eliminare prin agenti autorizati
Lucrari de operare-exploatare halda industriala si lucrari de ecologizare	Fier si otel	17.04.05	nepericulos	platforma betonata	valorificare prin agenti economici autorizati
Lucrari de operare-exploatare halda industriala si lucrari de ecologizare	Cupru, bronz, alama	17.04.01	nepericulos	platforma betonata	valorificare prin agenti economici autorizati
Lucrari de operare-exploatare halda industriala si lucrari de ecologizare	Plumb	17.04.03	nepericulos	platforma betonata	reciclare interna
Lucrari de operare-exploatare halda industriala si lucrari de ecologizare	Zinc	17.04.04	nepericulos	platforma betonata	reciclare interna
Lucrari de operare-exploatare halda industriala si lucrari de	Beton	17.01.01	nepericulos	platforma betonata	valorificare prin agenti economici

ecologizare					autorizati
Lucrari de operare-exploatare halda industriala si lucrari de ecologizare	Caramizi	17.01.02	nepericulos	platforma betonata	valorificare prin agenti economici autorizati
Lucrari de operare-exploatare halda industriala si lucrari de ecologizare	Tigle si materiale ceramice	17.01.03	nepericulos	platforma betonata	valorificare prin agenti economici autorizati
Lucrari de operare-exploatare halda industriala si lucrari de ecologizare	Amestecuri de beton, caramizi, tigle materiale ceramice	17.01.07	nepericulos	platforma betonata	valorificare prin agenti economici autorizati
Transport intern	Anvelope uzate scoase din uz	16.01.03	nepericulos	platforma betonata	Eliminare prin agenti economici autorizati (pentru incinerare)
Activitati administrative	Materiale plastice	16.01.19	nepericulos	container	valorificare prin agenti economici autorizati
Activitati administrative	Sticla	16.01.20	nepericulos	container	valorificare prin agenti economici autorizati
Activitati administrative	Deseuri hartie	20.01.01	nepericulos	container	valorificare prin agenti economici autorizati
Activitati administrative	Deseuri echipamente electrice si electronice	20.01.36	nepericulos	spatiu inchis	valorificare prin agenti economici autorizati
Activitati administrative	Tonere de imprimante cu continut de substante periculoase	08.03.17*	periculos	spatiu inchis	Eliminare prin agenti economici autorizati
Transport intern	alte uleiuri de motor, de transmisie si de ungere	13.02.08*	periculos	butoaie de tabla	Eliminare prin agenti economici autorizati



Activitati administrative	Alte deseuri nespecificate	16.01.99	nepericulos	container	Eliminare prin agenti economici autorizati
Activitati administrative	Ambalaje din materiale plastice	15.01.02	nepericulos	container	valorificare prin agenti economici autorizati

### **4.3. Depozitarea materiilor prime, a produselor finite si a deseurilor**

#### *4.3.1. – Depozite pentru materii prime si deseuri industriale*

Avand in vedere specificul tehnologiilor de productie (reciclare deseuri cu continut de zinc si plumb), categoriile de deseuri rezultate rezultate din lucrarile de operare-exploatare a haldei industriale si din activitatile curente devin surse de materii prime. Ca atare, depozitele de stocare temporara devin comune pentru deseuri si/sau pentru materii prime.

#### a) - Depozitul de materii prime – hala Concentrate.

Destinatia initiala a halei Concentrate a constat ca spatiu de depozitare pentru materiile prime din care era constituita sarja pentru sectia Aglomerare I ISP si ca spatiu pentru utilajele fluxului tehnologic pentru dozarea si omogenizarea acestor materii prime. La ora actuala, dat fiind sistarea activitatii sectiei Aglomerare I, spatiile de depozitare (boxe betonate)si utilajele pentru dozare si omogenizare sarja se folosesc pentru materiile prime necesare in procesele tehnologice ale sectiei Electroliza plumbului si ale instalatiei Waelz. Locatia amplasata in partea de NV a S.C. Sometra S.A. este de tip constructie acoperita si inchisa, cu o suprafata de 9.136 mp. Locurile de depozitare a materiilor prime (inclusiv a deseurilor mentionate) se constituie din 17 boxe betonate, volumul de depozitare a unei boxe fiind de cca. 450 mc (*Fig.4.1.*).



*Fig.4.1-Hala concentrate*

b ) - Depozitul de materii prime – hala de pirita

Depozitul este amplasat in imediata vecinatate a depozitului hala Concentrate si este o cladire acoperita, cu suprafata de 2112 mp (*Fig.4.2.*).



*Fig..4.2- Hala de pirita*

c ) - Depozitul de materii prime - hala coacs 1 si coacs 2

Depozitul (*Fig.4.3.*), cu destinatie initiala de stocare a coacsului metalurgic necesar in tehnologia sectiei Furnal I ISP (sectie cu activitatea sistata) este amplasat in prelungirea sudica a depozitului hala Concentrate si are o suprafata de 1934 mp/modul depozit.

Destinatia actuala este de depozitare a cocsului marunt pentru sectia Electroliza Pb si pentru instalatia Waelz (hala cocs1) si de depozitare materii prime si/sau produs finit-zgura Waelz (hala cocs 2).



*Fig.4.3- Hale cocs 1 si 2*

#### *4.3.2 – Depozite pentru produse finite*

a) – pentru oxizi de zinc - depozitul anexa a instalatiei Waelz, amplasat in perimetrul cuptorului Waelz ( depozitare in saci de polipropilena etansi - big-bags)

b) - pentru zgura Waelz : depozitul de pirita si/sau hala cocs 2 - depozitare in vrac. Dat fiind granulometria zgurii Waelz aceasta poate fi depozitata fara probleme si pe platforme deschise si impermeabilizate(platforme betonate).

c) – plumbul electrolitic sa depoziteaza in stive de lingouri in Magazia centrala.

#### *4.3.3 – Depozite pentru deseuri*

- depozitele pentru deseuri sunt aceleasi cu depozitele pentru materiile prime, din considerentele mai sus mentionate.

### **4.4. Instalatii de tratare a gazelor reziduale- S.C. SOMETRA S.A.**

Cele doua instalatii tehnologice in functionare pe platforma S.C. SOMETRA S.A., respectiv sectia Electroliza plumbului cu anexe si instalatia Waelz cu anexe sunt dotate cu cinci

sisteme de ventilatie pentru gaze tehnologice si de igiena. Evacuarea gazelor, purificate in prealabil se face in mod dirijat pe cinci cosuri locale de emisie (**Anexa nr. 9**- Localizare surse de emisie SC Sometra SA), si anume :

1. *Sistemul de ventilatie pentru Atelierul de prelucrare namol anodic si recirculare cenusi- sectia Electroliza Pb - cod V<sub>KTO</sub> .*

Acest sistem face parte din categoria sistemelor de ventilatie locala mixta deoarece este destinat atat unei ventilatii tehnologice (exhaustarea gazelor din cuptoarele KTO in care are loc procesul de contact flacara/produs) cat si unei ventilatii de igiena (captarea emisiilor fugitive de la cuptoarele KTO prin sisteme de captare tip hota).

Sistemul de ventilatie V<sub>KTO</sub> este format din:

- Ventilator VRE 56 0800- fb 14

Q<sub>nominal</sub>= 40.000 mc/h

**Q mediu realizat/2014 = 19.100 Nmc/h**

V<sub>gaze/2014</sub> = 4,6 m/s

T<sup>0</sup><sub>gaze/2014</sub> = 104<sup>0</sup> C

- Sistem de desprafuire a gazelor: filtru cu saci PULS JET tip SFDW 05/12-D-05

- performanta de desprafuire (preconizat) <5 mg/Nmc

- Caracteristici cos dispersie

- h = 15,9 m

- diametru baza/varf = 1,42 m

Coordonate de amplasare : N 46<sup>0</sup> 07' 08,1''

E 24<sup>0</sup> 13' 22,5''

2. *Sistem de ventilatie sector Decuprare- sectia Electroliza Pb - cod V<sub>DEC</sub>*

Acest sistem de ventilatie face parte din categoria sistemelor de ventilatie locala mixta (tehnologica si de igiena) amplasat in zona caldarilor de plumb din sectorul Decuprare. Sistemul de ventilatie V<sub>DEC</sub> capteaza prin intermediul unor hote mobile emisiile de gaze si de pulberi cu continut de metale grele de la caldarile de topire plumb brut si de la caldarile de topire anozii epuizati sector Decuprare.

Caracteristicile sistemului de ventilatie V<sub>DEC</sub>

-Ventilator tip *Sceuch*:

$$Q = 15.000 \text{ mc/h}$$

$$Q \text{ mediu realizat/2014} = 6.800 \text{ Nmc/h}$$

$$V_{\text{gaze/2014}} = 6,03 \text{ m/s};$$

$$T^0_{\text{gaze/2014}} = 72^0 \text{ C.}$$

-Sistem de desprafuire a gazelor

- filtru cu saci cu suflare pneumatica tip Puls-Jet SFD20509-02;
- performanta : <5 mg/Nmc.

-Caracteristici cos emisie:

- Inaltime = 7,8 m;
- Diametrul la baza si la varf = 0,71 m.

Coordonate de amplasare : N 46<sup>0</sup> 07' 02,2";

E 24<sup>0</sup> 13' 24,6".

### 3. Sistemul de ventilatie sector pirometalurgic Electroliza plumbului: cod $V_{\text{PIRO}}$

Acest sistem de ventilatie face parte din categoria sistemelor de ventilatie locala cu dubla functiune (tehnologica si de igiena) amplasat la caldarile de topire si tratare plumb electrolitic din sectorul Piro.

Caracteristicile sistemului de ventilatie  $V_{\text{PIRO}}$

-Ventilator tip *Sceuch*:

$$Q = 12.500 \text{ mc/h}$$

$$Q \text{ mediu realizat/2014} = 7700 \text{ Nmc/h}$$

$$V_{\text{gaze /2014}} = 8,41 \text{ m/s};$$

$$T^0_{\text{gaze/2014}} = 60^0 \text{ C.}$$

-Sistem de desprafuire a gazelor

- filtru cu saci cu suflare pneumatica tip Puls-Jet SFD20509-02;
- performanta : <5 mg/Nmc.

-Caracteristici cos emisie:

- Inaltime = 15 m;
- Diametrul la baza si la varf = 0,63 m.

Coordonate de amplasare : N 46° 07' 06,5";

E 24° 13' 23,8"

#### 4. Sistemul de ventilatie pentru gaze tehnologice- instalatia Waelz – cod W<sub>1</sub>

Gazele tehnologice incarcate cu pulberi (oxizi de zinc) sunt purificate intr-un filtru cu saci performant, cu scuturare prin pulsuri de aer comprimat .

Caracteristicile sistemului de ventilatie **W<sub>1</sub>**

- Ventilator VRE 56 0800- fb 14;

Q<sub>nominal</sub>= 40.000 mc/h;

Q mediu realizat/2014 = 27.650 Nmc/h;

V<sub>gaze /2014</sub>= 6,96 m/s;

T<sup>0</sup><sub>gaze/2014</sub> = 118° C.

- Sistem de desprafuire a gazelor: filtru cu saci PULS JET tip SFDW 05/12-D-05

- performanta de desprafuire (preconizat) < 5 mg/Nmc.

Caracteristici cos evacuare gaze:

-Inaltime = 15,9 m;

-Diametrul = 1,42 m.

Coordonate de amplasare: N 46° 07' 01,2"

E 24° 13' 39,6"

#### 5 Sistemul de ventilatie de igiena zona desarjare zgura Waelz –instalatia Waelz - cod W<sub>2</sub>

Acest sistem de ventilatie face parte din categoria sistemelor de ventilatie locala de igiena si are destinatia de a capta aburii degajati in zona de racire si desarjare a zgurii Waelz. Din acest motiv, instalatia de purificare este de tip umed, spalator tip Venturi si are o functionare discontinua, atunci cand eventualele degajari de aburi o imoun (cu precadere in sezonul rece).

Caracteristicile sistemului de ventilatie **W<sub>2</sub>**

- Ventilator VRE 56 0800- fb 14;

Q<sub>nominal</sub>= 30.000 mc/h .

**Q mediu realizat/2014 = 31050 Nmc/h**

V<sub>gaze /2014</sub>= 12,52 m/s;

$$T_{gaze/2014}^0 = 38^0 C.$$

- Sistem de desprafuire a gazelor: tub Venturi si separator de picaturi

- performanta de desprafuire (preconizat) < 5 mg/Nmc.

- Caracteristici cos evacuare gaze:

Inaltime = 15,6 m;

Diametrul = 1,00 m.

Coordonate de amplasare: N 46<sup>0</sup> 06' 59,9";

E 24<sup>0</sup> 13' 36,8".

#### **4.5 - Instalatii de tratare a apelor reziduale**

##### **Sistemul de gospodarire a apelor S.C. SOMETRA S.A.**

Din punct de vedere seventional, Sistemul de gospodarire a apelor de pe platforma S.C. SOMETRA S.A. cuprinde:

##### **1- Statia de tratare a apei brute S.C. SOMETRA SA**

Folosinta de apa pentru platforma industriala S.C. SOMETRA S.A. (in scop industrial si in scop menajer) era asigurata de Statia de tratare a apei brute S.C. SOMETRA S.A.

Statia de tratare este amplasata in lunca raului Tarnava Mare, la cca 2.800 m amonte de platforma industriala. Sursa apei brute este acumularea Ighis, aflat in administrarea C.N. Apele Romane amplasata la cca 8 km amonte de orasul Copsa Mica. Captarea apei brute se face prin conducta de DN1000-proprietate a C.N. Apele Romane, respectiv printr-un racord propriu pentru SC Sometra SA de DN500. La intrarea in Statia de tratare, racordul este prevazut cu un debitmetru electromagnetic tip Optiflux2300.

##### **Utilizarea si cerinta apei pe faze ale proceselor de productie-S.C. SOMETRA S.A.**

a) Cerinta de apa pentru sectia Electroliza plumbului, prelucrare namol anodic si recirculare cenusi.

In sectia Electroliza Pb apa in scop menajer se foloseste in urmatoarele scopuri:

- in scop industrial (completari in electrolit, umezire sarja). Nu se regasese ulterior ca apa uzata , prin modul de folosinta pierderea fiind de 100% (inglobare in electrolit si in sarja);

- pentru racire utilaje ( jacheti de racire la cuptoare KTO , racire masina de turnare anozii, masina de turnare produs finit). Apa de racire utilizata se colecteaza in sistemul de canalizare Vest , cu o pierdere de 10% ( evaporare );

- alte scopuri ( spalari tehnologice, in scop menajer pentru grupuri sociale proprii sectiei ). Apa uzata care rezulta se colecteaza in sistemul de canalizare Vest , cu o pierdere de 10 % ( evaporare).

Scopul utilizarii	CERINTA DE APA PENTRU SECTIA ELECTROLIZA Pb		
	volum maxim zilnic	volum mediu zilnic	volum minim zilnic
consum industrial la sectia electroliza	350 mc/zi	240mc/zi	100mc/zi

*b) cerinta de apa pentru instalatia Waelz*

In instalatia Waelz apa este folosita strict in scop industrial pentru :

- prepararea sarjei Waelz;
- racirea gazelor in camera de desprafuire - se foloseste apa proaspata;
- racirea lagarelor de la grupul de antrenare al cuptorului Waelz - se foloseste apa proaspata;
- racirea si granulara zgurii – se foloseste apa din inelul de recirculare;
- spalarea gazelor la sistemul de ventilatie de igiena W2 - se foloseste apa din inelul de recirculare ;
- completari de apa proaspate in inelul de recirculare - se foloseste apa proaspata.

Inelul de recirculare a instalatiei Waelz asigura un grad de recirculare a apei in instalatie de 67,6%.

Scopul utilizarii	CERINTA DE APA IN INSTALATIA WAE LZ (recirculare generala 67,6%)		
	volum maxim zilnic	volum mediu zilnic	volum minim zilnic



consum industrial la instalatia Waelz	<b>500 mc/zi</b>	<b>378mc/zi</b>	<b>280mc/zi</b>
---------------------------------------	------------------	-----------------	-----------------

*c) Cerinta de apa pentru Sector energetic-racire statii electrice*

Scopul utilizarii	CERINTA DE APA IN SECTOR ENERGETIC		
	volum maxim zilnic	volum mediu zilnic	volum minim zilnic
Sector energetic	<b>90 mc/zi</b>	<b>70 mc/zi</b>	<b>30 mc/zi</b>

*d) Cerinta de apa in scop menajer pentru sectorul productiv si administrativ S.C. SOMETRA S.A.*

Apa pentru scopuri menajere pe platforma S.C. SOMETRA S.A. se utilizeaza la grupurile sociale din sectorul productiv si administrativ. Menaje

Scopul utilizarii	CERINTA DE APA IN SCOP MENAJER		
	volum maxim zilnic	volum mediu zilnic	volum minim zilnic
consum menajer pe platforma	<b>40 mc/zi</b>	<b>30mc/zi</b>	<b>10mc/zi</b>

*e) Apa menajera folosita in alte scopuri*

Aceasta categorie se refera la actiuni de spalari drumuri de acces , functionare centrale termice si rezerva PSI. Apele reziduale rezultate se colecteaza de canalizarile Est si Vest , cu o pierdere globala de 40% (rezerva intangibila PSI, inglobare in praf colectat, evaporare, completari circuit centrala termica).

Scopul utilizarii	CERINTA DE APA PENTRU ALTE SCOPURI		
	volum maxim zilnic	volum mediu zilnic	volum minim zilnic

<b>Alte scopuri</b>	<b>60 mc/zi</b>	<b>40 mc/zi</b>	<b>20 mc/zi</b>
---------------------	-----------------	-----------------	-----------------

f) Cerinta totala de apa pentru consumatorii de pe platforma industrială S.C. SOMETRA S.A.

Scopul utilizării	CERINTA DE APA IN SCOP MENAJER		
	volum maxim zilnic	volum mediu zilnic	volum minim zilnic
consum industrial la sectia electroliza Pb	350 mc/zi	240mc/zi	100mc/zi
consum industrial la instalatia Waelz	500 mc/zi	378mc/zi	280mc/zi
Sector energetic-raciri	90 mc/zi	70 mc/zi	30 mc/zi
consum menajer pe platforma	40 mc/zi	30mc/zi	10mc/zi
Alte scopuri	60 mc/zi	40 mc/zi	20 mc/zi
<b>Total platforma</b>	<b>1040mc/zi</b>	<b>758mc/zi</b>	<b>440mc/zi</b>

## 2. – Sistemul de colectare (canalizare internă) a apelor reziduale S.C. SOMETRA S.A.

Apele pluviale, apele de racire ale diferitelor instalatii si utilaje , apele folosite in procese tehnologice si ape folosite in scop menajer pe platforma industrială S.C. SOMETRA S.A. vor fi colectate in comun prin doua sisteme de canalizare care acopera suprafata platformei industriale (canalizarea Est si canalizarea Vest-**Anexa nr. 6**) .Cele doua ramuri de canalizare sunt prevazute la capat cu cate un colector subteran de beton armat din care apele uzate, prin pompare, sunt trimise la Statia de epurare finala, amplasata in zonna central –nordica a limitei incintei industriale.

## 3 - Statia de tratare finala a apelor industriale uzate

Aceasta statie functioneaza dupa urmatorul circuit tehnologic (**Anexa nr.7**):

- apele colectate de sistemele de canalizare Est si Vest sunt introduse in cele patru decantoare suspensionale cu capacitate de 400 m<sup>3</sup>/decantor (fig. 4.4.).



Fig. 4.4 Decantoare suspensionale

Timpul de retentie in cele 4 decantoare suspensionale este cuprins intre 1 – 2 ore, iar limpedele este colectat de preaplinul decantoarelor si dirijat gravitacional catre conducta subterana colectoare DN 600. Prin aceasta conducta apele sunt dirijate catre bazinul de stocare de 5000 m<sup>3</sup>, in prealabil trecand printr-un sistem de racire compus din conducte perforate si talere metalice.

- din bazinul de stocare apele sunt pompate in vasele de reactie prevazute cu agitatoare mecanice – in numar de 4 bucati (fig. 4.5).



Fig. 4.5 Vase de reactie

Volumul unui vas de reactie este de  $35 \text{ m}^3$ , volumul util fiind prevazut pentru  $30 \text{ m}^3$ . Functiunea acestor vase este de a prelua cantitatiile de apa necesare a fi deversate in scopul amestecarii cu reactivii chimici: solutie  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  10 % si floculant N 8702, reactivi chimici preparati si dozati din hala de preparare si dozare reactivi chimici (fig. 4.6).



Fig. 4.6 Vase pentru prepararea reactivilor chimici

- dozarea solutiei de  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  10% se face prin intermediul pompelor de dozare astfel incat sa se obtina un pH cuprins intre 9 - 9,5, pH optim pentru precipitarea si separarea metalelor

grele. Volumul de solutie  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  necesar pentru obtinerea pH-ului de 9-9,5 intr-un vas de reactie cu capacitate de  $30 \text{ m}^3$  este de 40 l, timpul de stationarte si amestecare in vasul de reactie fiind de 15 min;

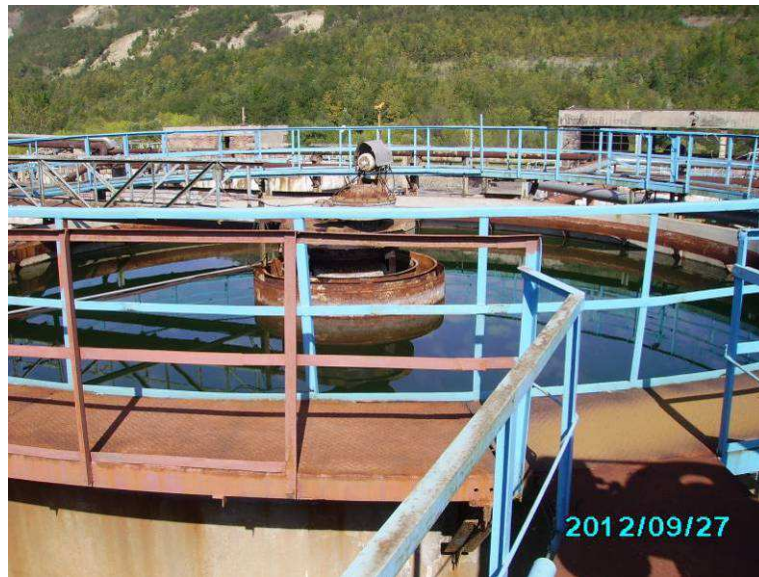
- tot in vasele de reactie se dozeaza agentul floclulant selectiv pentru metale grele N 8702. Dozarea acestui floclulant se face cu o pompa dozatoare speciala (fig. 4.7) la un debit prescris de proiectant (NALCO OSTERRICH). Conform retetei prescrise pentru  $100 \text{ m}^3$  apa tratata se dozeaza circa 2 kg floclulant N 8702;



Fig. 4.7 Pompa dozatoare floclulant

- din vasele de reactie de  $30 \text{ m}^3$  apele tratate cu solutie  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  10 % si floclulant N 8702 sunt colectate gravitacional intr-un bazin colector subteran confectionat din beton armat cu volum  $100 \text{ m}^3$ . Din acest bazin apele astfel tratate sunt pompate in ingrosatorul tip Dorr (fig. 4.8), unde se dozeaza si solutia de  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  10%. Ingrosatorul tip Dorr este prevazut cu pod raclor actionat mecanic. Timpul de retentie in ingrosatorul Dorr este cuprins intre 1 – 3 ore functie de debitul de apa tratata.





*Fig. 4.8 Ingrosator Dorr*

În ingrosatorul Dorr se definitivează reacțiile specifice epurării finale în vederea obținerii unor ape care din punct de vedere al analizelor chimice să se încadreze în limitele prevăzute de legislația în vigoare pentru categoria de ape de deversare (NTPA 001). Prin preaplinul ingrosatorului Dorr apele astfel epurate final sunt deversate gravitațional direct la gura de deversare către emisar (canal 2), fiind contorizate cu debitmetru electromagnetic Optiflux 2000 F – Dn 200 cu funcționare și monitorizare continuă.

Namolul rezultat care se depune pe fundul ingrosatorului este evacuat periodic, gravitațional, prin circuitele existente în bazinele subterane 1 și 2 unde se amestecă cu namolul rezultat de la decantoarele suspensionale ale stației de recirculare. Întreaga cantitate de namol este pompată periodic către cele 4 bataluri impermeabilizate situate la circa 150 m est de stația de recirculare. Batalurile impermeabilizate au o capacitate totală de 4000 m<sup>3</sup> și sunt prevăzute cu sistem (rigole) de colectare a levigatului și de conducere a acestuia în sistemul de canalizare est. Namolul uscat din bataluri este transportat ulterior în depozitul de materii prime hală de Concentrate, având în vedere că acest namol reprezintă una din materiile prime cele mai valoroase în prepararea sarjei pentru cuptoarele KTO și că atare, este recirculat în totalitate în acest proces tehnologic.

În modul actual de funcționare a S.C. SOMETRA S.A., cu activități care necesită consumuri mici de apă, procesul de tratare și deversare nu mai este un proces continuu ci unul

ciclic, respectiv odata la 2-3 zile. Prin tratare se urmareste incadrarea calitatii apelor deversate in raul Tarnava Mare in limitele prevazute de Autorizatia de gospodarire a apelor:

**Tabel. 4.2** *Indicatori de calitate ape uzate industriale*

<b>Indicator de calitate</b>	<b>Valoare admisibila*</b>
pH	6,5 – 8,5
suspensii totale	35 mg/l
cadmiu ( $Cd^{2+}$ )	0,2 mg/l
zinc ( $Zn^{2+}$ )	0,5 mg/l
plumb ( $Pb^{2+}$ )	0,2 mg/l
cianuri totale (CN)	0,1 mg/l
reziduu fix	2000 mg/l
fier total ionic ( $Fe^{2+}+Fe^{3+}$ )	5 mg/l
cupru ( $Cu^{2+}$ )	0,1 mg/l
mercur ( $Hg^{2+}$ )	0,05 mg/l
nichel ( $Ni^{2+}$ )	0,5 mg/l
arsen ( $As^{2+}$ )	0,1 mg/l

\* - **valorile admisibile** au fost stabilite avand la baza prevederile H.G. 351/2005 si H.G. 188/2002 cu modificarile si completarile ulterioare

**CAPITOLUL 5.****PREZENTAREA SI INTERPRETAREA REZULTATELOR INVESTIGATIILOR****5.1 Poluarea aerului**

In procedura de obtinere a Autorizatiei integrate de mediu nr. SB 135/03.06.2013, si ulterior, de revizuire a acesteia, S.C. OCON ECORISC S.R.L. a elaborat doua *Rapoarte de amplasament* continand rezultatele unor investigatii efectuate pentru perioada 2004 – 2012 precum si un studiu privind Simularea dispersiilor de pulberi in suspensie utilizand programul **ISC – AERMOD View**, studiu elaborat de *Centrul de Cercetari pentru Managementul Dezastrelor (CCMD), Facultatea de stiinta si ingineria mediului* din cadrul **UBB Cluj Napoca**.

Acest studiu a luat in calcul emisiile de pulberi in suspensie de la cele cinci surse existente (cosuri de dispersie  $V_{KTO}$ ,  $V_{PIRO}$ ,  $V_{DEC}$ ,  $W_1$  si  $W_2$ ), si s-a elaborat pentru trei variante( functie de limite inscise in autorizatie si functie de rezultate ale automonotorizarii pentru sursele de emisii in aer in functionare( $W_{KTO}$ ,  $V_{DEC}$  si  $V_{PIRO}$ ) si functie de limite de emisie prognozate pentru surse de emisii noi( $W_1$  si  $W_2$ ). Fiecare varianta a luat in considerare parametrii specifici pentru sezonul de iarna si respectiv pentru sezonul de vara. In continuare se prezinta concluziile acestui studiu.

Rezultatele simularilor

Programul ISC AERMOD View furnizeaza rezultate grafice de dispersie, afisate pe harti topografice.

Rezultatele simularilor sunt concentratiile maxime obtinute pe toata perioada simulata, cu mediere pe 30 minute, o ora si 24 h. In simularile de dispersie a pulberilor in suspensie au fost determinate primele trei valori maxime ale concentratiilor pentru cele doua perioade, iarna si respectiv vara.

Prima valoare maxima reprezinta concentratia cea mai ridicata obtinuta pentru perioada simulata. A doua valoare maxima reprezinta concentratia, care a fost obtinuta dupa primul maxim. A treia valoare maxima reprezinta concentratia, care a fost obtinuta dupa al doilea maxim.

Toate celelalte concentratii obtinute sunt mai mici decat aceste valori.



Normele stabilite prin ORDINUL nr. 592 din 25 iunie 2002 pentru **Pulberi in suspensie**:

*Tabel 5.1. Concentratii prestabilite pentru protectia sanatatii umane*

<b>Valoare limita</b>	<b>50 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b> - valoarea limita zilnica pentru protectia sanatatii umane
<i>Prag de alerta</i>	<b>35 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b> – 70 % din valoarea limita zilnica

**Concentratia maxim admisa (CMA)** stabilita prin STAS 12574/87 pentru **Pulberi in suspensie** sunt:

*Tabel 5.2. Concentratii prestabilite pentru protectia sanatatii umane*

<b>Valoare limita</b>	<b>500 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b> - valoarea limita pentru expunere de 30 min
<i>Prag de alerta</i>	<b>350 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b> – 70 % din valoarea limita pentru expunere de 30 min (conform. Ordin 756-1997)

ISC-AERMOD nu calculeaza concentratii pentru expuneri de 30 min ci doar pentru minim 1 ora, dar ofera posibilitatea convertirii concentratiilor orare la alte intervale de timp (de exemplu la 30 minute), utilizand coeficientul de conversie  $n$  (in cazul pulberilor in suspensie valoarea coeficientul  $n = 1$ ).

Similarile au fost realizate pentru trei variante ale datelor de intrare, iar rezultatele obtinute se prezinta in continuare:

**Varianta I. Date preluate din Autorizatia de Mediu SB 31/12.06.2006 revizuita in 6.04.2011 pentru Susele de emisie  $W_{KTO}$ ,  $W_{PIRO}$  si  $W_{DEC}$  (pentru electroliza) si din Acordul de mediu SB 08/3.05.2012 pentru sursele W1 si W2 (pentru Waelz)**

In tabelele urmatoare se prezinta datele tehnice si caracteristicile surselor de emisie:

*Tab. 5.3. Date tehnice sursele emisie*

Cosurile de evacuare		Coordonate geografice de amplasare						Inalt. Cos	Diam. Cos	Q gaze
		N			E					
		<i>grade</i>	<i>min</i>	<i>sec</i>	<i>grade</i>	<i>min</i>	<i>sec</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m<sup>3</sup>/h</i>
W1	Cos evacuare gaze tehnologice Waelz	46	07	01,76	24	13	39,74	15,9	1,42	40000

W2	Cos evacuare gaze ventilatie de igiena	46	07	00,2	24	13	36,6	15,6	1	30000
V <sub>KTO</sub>	V <sub>KTO</sub> - Sistemul de ventilatie pentru Atelierul de prelucrare namol	46	07	10,2	24	13	26,1	35	1,2	44686
V <sub>PIRO</sub>	V <sub>PIRO</sub> - Sistemul de ventilatie sector pirometalurgic Electroliza plumbului	46	07	06,5	24	13	23,3	15	0,63	14605
V <sub>DEC</sub>	V <sub>DEC</sub> - Sistemul de ventilatie sector Decuprare	46	07	01,9	24	13	25,2	7,8	0,71	17086,7

Tab. 5.4. Caracteristici surse

Denumirea sursei	Cod utilizat	Poluant	Concentratia in emisie (mg/Nm <sup>3</sup> )	Temperatura gaze (°C)	Debit gaze impurificat (Nm <sup>3</sup> /h)	Debit masic pulberi (g/s)
Cos evacuare gaze tehnologia Waelz	W1	pulberi totale in suspensie	15	120	27790,9	0,1157
Cos evacuare gaze ventilatie de igiena	W2	pulberi totale in suspensie	15	30	27031,2	0,1126
V <sub>KTO</sub> - Sistemul de ventilatie pentru Atelierul de prelucrare namol	V <sub>KTO</sub>	pulberi totale in suspensie	50	32	40000	0,5555
V <sub>PIRO</sub> - Sistemul de ventilatie sector pirometalurgic Electroliza plumbului	V <sub>PIRO</sub>	pulberi totale in suspensie	50	46	12500	0,1736
V <sub>DEC</sub> - Sistemul de ventilatie sector Decuprare	V <sub>DEC</sub>	pulberi totale in suspensie	50	38	15000	0,2083

In tabellele urmatoare se prezinta primele trei valori maxime ale concentratiilor calculate precum si coordonatele punctele de imisie asociate, precum si valoarea concentratiei calculate in punctul de imisie corespunzator statiei de monitorizare automata SB3 – Primaria Copsa Mica:

Tab. 5.5. Concentratiile maxime obtinute prin simulari – perioada de iarna

Timp de mediere	Concentratia calculata (µg/m <sup>3</sup> ) / coordonatele UTM ale punctului de imisie (receptor)	
	30 min	24 h
Primul maxim	<b>188,24</b> E 285850 N 5111567	<b>13,85</b> E 284450, N 5109967
	<b>142,42</b> E 285850, N 5111567	<b>6,67</b> E 284250, N 5111367

Al treilea maxim	<b>140,25</b>	<b>5,16</b>
	E 285850, N 5111567	E 286250, N 5111367
<b>Statia automata SB3</b>	<b>0,0032</b>	<b>0,00007</b>
	E 285807 N 5110298	

Valoarea maxima calculata este de 2,6 ori mai mica decat valoarea limita admisibila pentru protectia sanatatii la mediere de 30 min si de 3,6 ori pentru mediere zilnica.

**Tab. 5.6. Concentratiile maxime obtinute prin simulari – perioada de vara**

	<b>Concentratia calculata (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>) / coordonatele UTM ale punctului de imisie (receptor)</b>	
<b>Timp de mediere</b>	<b>30 min</b>	<b>24 h</b>
<b>Primul maxim</b>	<b>152,54</b>	<b>9,79</b>
	E 285850 N 5111567	E 285650 N 5111367
Al doilea maxim	<b>140,41</b>	<b>70,20</b>
	E 285250, N 5111567	E 284450, N 5110167
Al treilea maxim	<b>109,91</b>	<b>4,52</b>
	E 285650, N 5111367	E 285650, N 5110767
<b>Statia automata SB3</b>	<b>65,08</b>	<b>3,72</b>
	E 285807 N 5110298	

Valoarea maxima calculata este de 3,3 ori mai mica decat valoarea limita admisibila pentru protectia sanatatii la mediere de 30 min si de 5,1 ori pentru mediere zilnica.

Se observa insa o crestere semnificativa a concentratiilor la statia SB3 in perioada de vara fata cea de iarna, ramanand insa mult sub limitele reglementate.

**Varianta II. Date preluate din rezultatele automonitorizarii pe anul 2011 pentru Susele de emisie WKTO, WPIRO si WDEC (pentru electroliza) si din Acordul de mediu SB 08/3.05.2012 si masuratori de amplasare pentru sursele W1 si W2 (pentru Waelz)**

In tabelele urmatoare se prezinta datele tehnice si caracteristicile surselor de emisie:

**Tab. 5.7. Date tehnice sursele emisie**

Cosurile de evacuare		Coordonate geografice de amplasare						Inalt. Cos	Diam. Cos	Q gaze $\text{m}^3/\text{h}$
		N			E					
		grade	min	sec	grade	min	sec			
W1	Cos evacuare gaze tehnologice Waelz	46	07	01,2	24	13	39,6	15,9	1,42	40000
W2	Cos evacuare gaze ventilatie de igiena	46	06	59,9	24	13	36,8	15,6	1	30000

V <sub>KTO</sub>	V <sub>KTO</sub> - Sistemul de ventilatie pentru Atelierul de prelucrare namol	46	12	33,1	24	13	17,4	35	1,2	26587,3
V <sub>PIRO</sub>	V <sub>PIRO</sub> - Sistemul de ventilatie sector pirometalurgic Electroliza plumbului	46	07	06,5	24	13	23,8	15	0,63	10037,7
V <sub>DEC</sub>	V <sub>DEC</sub> - Sistemul de ventilatie sector Decuprare	46	07	02,2	24	13	24,6	7,8	0,71	11846,8

Tab. 5.8. Caracteristici surse

Denumirea sursei	Cod utilizat	Poluant	Concentratia in emisie (mg/Nm <sup>3</sup> )	Temperatura gaze (°C)	Debit gaze impurificat (Nm <sup>3</sup> /h)	Debit masic pulberi (g/s)
Cos evacuare gaze tehnologia Waelz	W1	pulberi totale in suspensie	15	120		
Cos evacuare gaze ventilatie de igiena	W2	pulberi totale in suspensie	15	30	-	
V <sub>KTO</sub> - Sistemul de ventilatie pentru Atelierul de prelucrare namol	V <sub>KTO</sub>	pulberi totale in suspensie	7.14	76	20800	0,0412
V <sub>PIRO</sub> - Sistemul de ventilatie sector pirometalurgic Electroliza plumbului	V <sub>PIRO</sub>	pulberi totale in suspensie	7.26	42	8700	0,0175
V <sub>DEC</sub> - Sistemul de ventilatie sector Decuprare	V <sub>DEC</sub>	pulberi totale in suspensie	8.78	38	10400	0,0253

In tabelele urmatoare se prezinta primele trei valori maxime ale concentratiilor calculate precum si coordonatele punctele de imisie asociate, precum si valoarea concentratiei calculate in punctul de imisie corespunzator statiei de monitorizare automata SB3 – Primaria Copsa Mica:

Tab. 5.9. Concentratiile maxime obtinute prin simulari – perioada de iarna

Timp de mediere	Concentratia calculata (µg/m <sup>3</sup> ) / coordonatele UTM ale punctului de imisie (receptor)	
	30 min	24 h
Primul maxim	<b>34,48</b>	<b>4,04</b>
	E 286050 N 5111367	E 284450, N 5109967
Al doilea maxim	<b>34,24</b>	<b>2,50</b>
	E 286250 N 5111567	E 284450 N 5110167
Al treilea maxim	<b>30,84</b>	<b>1,46</b>
	E 286650 N 5111367	E 284450 N 5110167

<b>Statia automata SB3</b>	<b>0,0026</b>	<b>0,00006</b>
	E 285807 N 5110298	

Valoarea maxima calculata este de 14,5 ori mai mica decat valoarea limita admisibila pentru protectia sanatatii la mediere de 30 min si de 12,4 ori pentru mediere zilnica.

**Tab. 5.10. Concentratiile maxime obtinute prin simulari – perioada de vara**

	<b>Concentratia calculata (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>) / coordonatele UTM ale punctului de imisie (receptor)</b>	
	<b>30 min</b>	<b>24 h</b>
<b>Primul maxim</b>	<b>34,26</b>	<b>2,22</b>
	E 284850 N 5110767	E 284250 N 5110167
<b>Al doilea maxim</b>	<b>33,58</b>	<b>1,82</b>
	E 284850, N 5110767	E 284250, N 5110167
<b>Al treilea maxim</b>	<b>27,06</b>	<b>1,37</b>
	E 284850, N 5109767	E 284450, N 5109967
<b>Statia automata SB3</b>	<b>14,28</b>	<b>1,01</b>
	E 285807 N 5110298	

Valoarea maxima calculata este de 14,5 ori mai mica decat valoarea limita admisibila pentru protectia sanatatii la mediere de 30 min si de 22,7 ori pentru mediere zilnica.

Se observa insa o crestere semnificativa a concentratiilor la statia SB3 in perioada de vara fata cea de iarna, ramanand insa mult sub limitele reglementate.

**Varianta III. Date conform prezentei solicitari de autorizare atat pentru Susele de emisie WKTO, WPIRO si WDEC (pentru electroliza) cat si pentru sursele W1 si W2 (pentru Waelz)**

In tabelele urmatoare se prezinta datele tehnice si caracteristicile surselor de emisie:

**Tab. 5.11. Date tehnice sursele emisie**

<b>Cosurile de evacuare</b>		<b>Coordonate geografice de amplasare</b>						<b>Inalt. Cos</b>	<b>Diam. Cos</b>	<b>Q gaze</b>
		<b>N</b>			<b>E</b>					
		<i>grade</i>	<i>min</i>	<i>sec</i>	<i>grade</i>	<i>min</i>	<i>sec</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m<sup>3</sup>/h</i>
W1	Cos evacuare gaze tehnologice Waelz	46	07	01,2	24	13	39,6	15,9	1,42	40000
W2	Cos evacuare gaze ventilatie de igiena	46	06	59,9	24	13	36,8	15,6	1	30000
V <sub>KTO</sub>	V <sub>KTO</sub> - Sistemul de ventilatie pentru Atelierul de prelucrare namol	46	07	8,1	24	13	22,5	15,9	1,42	40104,3
V <sub>PIRO</sub>	V <sub>PIRO</sub> - Sistemul de	46	07	06,5	24	13	23,8	15	0,63	14605

	ventilatie sector pirometalurgic Electroliza plumbului									
V <sub>DEC</sub>	V <sub>DEC</sub> - Sistemul de ventilatie sector Decuprare	46	07	02,2	24	13	24,6	7,8	0,71	17086,7

**Tab. 5.12. Caracteristici surse**

Denumirea sursei	Cod utilizat	Poluant	Concentratia in emisie (mg/Nm <sup>3</sup> )	Temperatura gaze (°C)	Debit gaze impurificat (Nm <sup>3</sup> /h)	Debit masic pulberi (g/s)
Cos evacuare gaze tehnologia Waelz	W1	pulberi totale in suspensie	15	120	-	
Cos evacuare gaze ventilatie de igiena	W2	pulberi totale in suspensie	15	30	-	
V <sub>KTO</sub> - Sistemul de ventilatie pentru Atelierul de prelucrare namol	V <sub>KTO</sub>	pulberi totale in suspensie	15	92	30000	0,125
V <sub>PIRO</sub> - Sistemul de ventilatie sector pirometalurgic Electroliza plumbului	V <sub>PIRO</sub>	pulberi totale in suspensie	15	46	12500	0,052
V <sub>DEC</sub> - Sistemul de ventilatie sector Decuprare	V <sub>DEC</sub>	pulberi totale in suspensie	15	38	15000	0,0625

In tabelele urmatoare se prezinta primele trei valori maxime ale concentratiilor calculate precum si coordonatele punctele de imisie asociate, precum si valoarea concentratiei calculate in punctul de imisie corespunzator statiei de monitorizare automata SB3 – Primaria Copsa Mica:

**Tab. 5.13. Concentratiile maxime obtinute prin simulari – perioada de iarna**

Timp de mediere	Concentratia calculata (µg/m <sup>3</sup> ) / coordonatele UTM ale punctului de imisie (receptor)	
	30 min	24 h
<b>Primul maxim</b>	<b>48,78</b>	<b>5,57</b>
	E 284650 N 5111567	E 284450 N 5109967
Al doilea maxim	<b>48,12</b>	<b>3,12</b>
	E 284650 N 5111567	E 284250 N 5110167
Al treilea maxim	<b>40,08</b>	<b>1,77</b>
	E 286650 N 5111367	E 284450 N 5110167
Statia automata SB3	<b>0,0026</b>	<b>0,00006</b>
	E 285807 N 5110298	

Valoarea maxima calculata este de 10,2 ori mai mica decat valoarea limita admisibila pentru protectia sanatatii la mediere de 30 min si de 9 ori pentru mediere zilnica.

**Tab. 5.14. Concentratiile maxime obtinute prin simulari – perioada de vara**

Timp de mediere	Concentratia calculata ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) / coordonatele UTM ale punctului de imisie (receptor)	
	30 min	24 h
Primul maxim	<b>39,92</b>	<b>2,59</b>
	E 284650 N 5109767	E 284450 N 5110167
Al doilea maxim	<b>39,90</b>	<b>2,46</b>
	E 284650 N 5109767	E 284450 N 5110167
Al treilea maxim	<b>39,88</b>	<b>1,97</b>
	E 284650 N 5109767	E 284450 N 5110167
Statia automata SB3	<b>16,92</b>	<b>1,53</b>
	E 285807 N 5110298	

Valoarea maxima calculata este de 12,5 ori mai mica decat valoarea limita admisibila pentru protectia sanatatii la mediere de 30 min si de 19,3 ori pentru mediere zilnica.

Se observa o crestere semnificativa a concentratiilor la statia SB3 in perioada de vara fata cea de iarna, ramanand insa mult sub limitele reglementate.

### 5.1.1 Emisii in atmosfera

#### A. Investigatii efectuate pentru emisii in atmosfera pentru perioada 2013-2015

Autorizatia Integrata de Mediu SB135/03.06.2013, revizuita in 14.04.2014, la articolul 13.2. *Plan de monitorizare*, punctul 1. Monitorizare emisii atmosferice prevede monitorizarea emisiilor atmosferice de la urmatoarele sectii din amplasament:

- Sectia Electroliza plumb;
- Instalatia Waelz;
- Centrala termica.

Precizam faptul ca monitorizarea emisiilor in atmosfera la instalatia Waelz s-a inceput din trim.al treilea al anului 2014, avand in vedere ca instalatia a intrat in functionare din 20.06.2014.

Planul de monitorizare pentru Sectia Electroliza prevede monitorizarea urmatoarelor noxe din gazele rezultate in punctele de emisie:

**- V<sub>KTO</sub> – Sistem de ventilatie – cuptoare KTO:**

- pulberi : trimestrial;
- SO<sub>2</sub> : trimestrial;
- NO<sub>X</sub> : trimestrial;
- COT : anual;
- dioxine : anual.

**- V<sub>PIRO</sub> – Sistem de ventilatie – sector pirometalurgie Electroliza Pb:**

- pulberi : trimestrial;
- SO<sub>2</sub> : trimestrial;
- NO<sub>X</sub> : trimestrial.

**- V<sub>DEC</sub> – Sistem de ventilatie - sector decuprare:**

- pulberi : trimestrial;
- SO<sub>2</sub> : trimestrial;
- NO<sub>X</sub> : trimestrial.

Planul de monitorizare pentru instalatia Waelz prevede monitorizarea urmatoarelor noxe din gazele rezultate in punctele de emisie:

**- W<sub>1</sub> – Sistem de ventilatie – cuptorul Waelz:**

- pulberi : trimestrial;
- SO<sub>2</sub> : trimestrial;
- NO<sub>X</sub> : trimestrial;
- COT : anual;
- dioxine : anual;

**- W<sub>2</sub> – Sistem de ventilatie igiena desarjare zgura – cuptorul Waelz:**

- pulberi : trimestrial.

Planul de monitorizare pentru centrala termica :

**- C<sub>C</sub> : cos comun centrala termica:**

- pulberi : anual;
- SO<sub>2</sub> : anual;
- NO<sub>2</sub> : anual;
- CO : anual.



Poziționarea punctelor de emisie este prezentată în *Anexa 12: Plan amplasare cosuri de evacuare emisii*.

Emisiile atmosferice au fost automonitorizate de S.C. SOMETRA S.A. cu următoarele rezultate:

**Tab. 5.15. Monitorizarea emisiilor atmosferice la secția ELECTROLIZA Pb trimestrul I 2013**

Sursa de emisie	Pulberi mg/Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	COT mg/Nm <sup>3</sup>	Dioxine 0,1ngTEQ/Nmc
V <sub>KTO</sub>	5,27	1,036	0,486	0,00	0,01
V <sub>PIRO</sub>	4,576	0,946	0,36	0,00	-
V <sub>D</sub>	2,76	0,563	0,28	0,00	-

**Tab. 5.16. Monitorizarea emisiilor atmosferice la secția ELECTROLIZA Pb trimestrul II 2013**

Sursa de emisie	Pulberi mg/Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	COT mg/Nm <sup>3</sup>	Dioxine 0,1ngTEQ/Nmc
V <sub>KTO</sub>	4,08	2,34	10,44	-	-
V <sub>PIRO</sub>	3,12	1,05	3,45	-	-
V <sub>D</sub>	3,79	1,65	2,64	-	-

**Tab.5.17. Monitorizarea emisiilor atmosferice la secția ELECTROLIZA Pb trimestrul III 2013**

Sursa de emisie	Pulberi mg/Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	COT mg/Nm <sup>3</sup>	Dioxine 0,1ngTEQ/Nmc
V <sub>KTO</sub>	5,66	7,22	2,09	-	-
V <sub>PIRO</sub>	2,97	1,54	1,55	-	-
V <sub>D</sub>	2,29	3,66	4,21	-	-

**Tab. 5.18. Monitorizarea emisiilor atmosferice la secția ELECTROLIZA Pb trimestrul IV 2013**

Sursa de emisie	Pulberi mg/Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	COT mg/Nm <sup>3</sup>	Dioxine 0,1ngTEQ/Nmc
V <sub>KTO</sub>	3,96	10,65	5,97	0,0	0,0
V <sub>PIRO</sub>	4,44	0,98	1,12	-	-
V <sub>D</sub>	2,38	2,78	3,22	-	-

**Tab. 5.19. Monitorizarea emisiilor atmosferice la secția ELECTROLIZA Pb trimestrul I 2014**

Sursa de emisie	Pulberi mg/Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	COT mg/Nm <sup>3</sup>	Dioxine 0,1ngTEQ/Nmc	Debit Nmc/h
V <sub>KTO</sub>	3,88	5,66	7,43	-	-	16.800
V <sub>PIRO</sub>	2,51	0,00	2,08	-	-	7.800
V <sub>D</sub>	3,92	1,74	9,44	-	-	7.000

**Tab. 5.20.** Monitorizarea emisiilor atmosferice la sectia ELECTROLIZA Pb trimestrul II 2014

Sursa de emisie	Pulberi mg/Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	COT mg/Nm <sup>3</sup>	Dioxine 0,1ngTEQ/N mc	Debit Nmc/h
V <sub>KTO</sub>	4,41	9,13	6,32	-	-	19.000
V <sub>PIRO</sub>	5,88	2,43	5,48	-	-	7.600
V <sub>D</sub>	2,55	7,33	4,81	-	-	6.500

**Tab. 5.21.** Monitorizarea emisiilor atmosferice la sectia ELECTROLIZA Pb si instalatia WAE LZ trimestrul III 2014

Sursa de emisie/ luna	Pulberi mg/Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	COT mg/Nm <sup>3</sup>	Dioxine 0,1ngT EQ/Nmc	Debit mediu Nmc/h
V <sub>KTO</sub>	4,88	12,28	3,05	-	-	21.200
V <sub>PIRO</sub>	2,09	1,22	5,33	-	-	7.500
V <sub>D</sub>	3,13	4,42	6,78	-	-	6.700
W-1	1,28	4,78	2,4	-	-	28.900
W-2	0,00	-	-	-	-	29.600

**Tab. 5.22.** Monitorizarea emisiilor atmosferice la sectia ELECTROLIZA Pb si instalatia WAE LZ trimestrul IV 2014

Sursa de emisie/ luna	Pulberi mg/Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	COT mg/Nm <sup>3</sup>	Dioxine 0,1ngT EQ/Nmc	Debit mediu Nmc/h
V <sub>KTO</sub>	3,19	8,99	6,75	-	-	19.400
V <sub>PIRO</sub>	1,67	0,00	3,88	-	-	7.900
V <sub>D</sub>	2,88	2,35	8,44	-	-	7.100
W-1	2,18	9,66	7,32	-	-	26.400
W-2	0,00	-	-	-	-	32.500

**Tab. 5.23.** Monitorizarea emisiilor atmosferice la sectia ELECTROLIZA Pb si instalatia WAE LZ trimestrul I 2015

Sursa de emisie	Pulberi mg/Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	COT mg/Nm <sup>3</sup>	Dioxine 0,1ngTEQ/N mc	Debit Nmc/h
V <sub>KTO</sub>	3,11	9,84	8,96			24370
V <sub>PIRO</sub>	1,91	1,82	7,67			7170
V <sub>D</sub>	1,85	1,23	7,20			6660
W1	1,79	12,66	9,47			26500
W2	0	0	0	-	-	0

**Tab.5.24. Monitorizarea emisiilor atmosferice la centrala termica pentru anul 2014**

Sursa de emisie	Pulberi mg/Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	CO mg/Nm <sup>3</sup>	Debit mediu Nmc/h
C <sub>C</sub>	1,8	6,66	11,75	6,23	322

**B. Interpretarea rezultatelor obtinute**

Analizand rezultatele de monitorizare a emisiilor atmosferice la cosurile de evacuare de la electroliza plumbului se observa ca:

- La punctul de emisie V<sub>KTO</sub> pentru perioada 2013-trim.I-2015:
  - pulberi – valoare maxima determinata: 5,66 mg/Nm<sup>3</sup> (trim III 2013) fata de 15 mg/Nm<sup>3</sup> limita de emisie;
  - SO<sub>2</sub> – valoare maxima determinata: 12,28mg/Nm<sup>3</sup> (trim. III 2014) fata de 200 mg/Nm<sup>3</sup> limita de emisie;
  - NO<sub>x</sub> - valoare maxima determinata: 10,44 mg/Nm<sup>3</sup> (trim. II 2013) fata de 300 mg/Nm<sup>3</sup> limita de emisie;
  - pentru dioxine si COT nu sunt date disponibile.
- La punctul de emisie V<sub>PIRO</sub>:
  - pulberi – valoare maxima determinata: 5,88 mg/Nm<sup>3</sup> (trim.II 2014) fata de 15 mg/Nm<sup>3</sup> limita de emisie;
  - SO<sub>2</sub> – valoare maxima determinata: 2,43 mg/Nm<sup>3</sup> (trim.II 2014) fata de 200 mg/Nm<sup>3</sup> limita de emisie;
  - NO<sub>x</sub> - valoare maxima determinata: 7,67 mg/Nm<sup>3</sup> (trim.I 2015) fata de 300 mg/Nm<sup>3</sup> limita de emisie.
- La punctul de emisie V<sub>D</sub>:
  - pulberi – valoare maxima determinata: 3,92 mg/Nm<sup>3</sup> (trim.I 2014) fata de 15 mg/Nm<sup>3</sup> limita de emisie;
  - SO<sub>2</sub> – valoare maxima determinata: 7,33mg/Nm<sup>3</sup> (trim.II 2014) fata de 200 mg/Nm<sup>3</sup> limita de emisie;
  - NO<sub>x</sub> - valoare maxima determinata: 9,44 mg/Nm<sup>3</sup> (trim.I 2014) fata de 300 mg/Nm<sup>3</sup> limita de emisie.

- La punctul de emisie  $W_1$ :
  - pulberi – valoare maxima determinata:  $2,18 \text{ mg/Nm}^3$  (trim IV 2014) fata de  $15 \text{ mg/Nm}^3$  limita de emisie;
  - $\text{SO}_2$  – valoare maxima determinata:  $12,66 \text{ mg/Nm}^3$  (trim. I 2015) fata de  $200 \text{ mg/Nm}^3$  limita de emisie;
  - $\text{NO}_x$  - valoare maxima determinata:  $9,47 \text{ mg/Nm}^3$  (trim. I 2015) fata de  $300 \text{ mg/Nm}^3$  limita de emisie;
  - pentru dioxine si COT nu sunt date disponibile.
- La punctul de emisie  $W_2$  :
  - pulberi – valoare determinate pentru intreaga perioada :0.
- La punctul de emisie cos comun centrala termica  $C_C$ :
  - pulberi – valoare maxima determinata:  $1,8 \text{ mg/Nm}^3$  (an 2014) fata de  $5 \text{ mg/Nm}^3$  limita de emisie;
  - $\text{SO}_2$  – valoare maxima determinata:  $6,66 \text{ mg/Nm}^3$  (an 2014) fata de  $35 \text{ mg/Nm}^3$  limita de emisie;
  - $\text{NO}_2$  - valoare maxima determinata:  $11,75 \text{ mg/Nm}^3$  (an 2014) fata de  $350 \text{ mg/Nm}^3$  limita de emisie;
  - CO - valoare maxima determinata:  $6,23 \text{ mg/Nm}^3$  (an 2014) fata de  $100 \text{ mg/Nm}^3$  limita de emisie.

Rezultatele analizelor efectuate arata ca toti parametri analizati in toate punctele de emisie sunt sub valorile maxime admisibile, cu diferente semnificative fata de acestea ceea ce indica un potential de poluare atmosferica scazut a instalatiilor in functiune din cadrul amplasamentului S.C. SOMETRA S.A.

### *5.1.2 Emisii fugitive*

#### **A. Investigatii efectuate**

Autorizatia Integrata de Mediu SB135/03.06.2013, revizuita in 14.04.2014, la articolul 13.2. *Plan de monitorizare*, punctul 2. Monitorizare emisiilor fugitive, prevede monitorizarea continutului de  $\text{SO}_2$  si pulberi in imisiile atmosferice, in 6 puncte de monitorizare situate astfel:

- **P1** – latura de Est a S.C. SOMETRA S.A.: poarta principala de acces in unitate;

- **P2**- latura de Sud a S.C. SOMETRA S.A.: gardul de incinta, in zona magaziei de caramida;
- **P3**- latura de Sud –Vest a S.C. SOMETRA S.A.: zona Triaj;
- **P4** - latura de Nord –Vest a S.C. SOMETRA S.A.: in zona modul 1 si 2 de depozit zgura;
- **P5** - latura de Vest a S.C. SOMETRA S.A.: pe digul de protectie la raul Tarnava Mare, in zona Statiei de recirculare;
- **P6** - latura de Vest a S.C. SOMETRA S.A.: gardul de incinta, intre S.C. SOMETRA S.A. si fata platforma industrială Carbosin, in zona Statiei de epurare ape menajere.

Pozitionarea punctelor de monitorizare este prezentata in Fig. 5.1.



*Fig. 5.1 Puncte de monitorizare emisii fugitive*

Emisiile fugitive au fost automonitorizate de S.C. SOMETRA S.A. cu urmatoarele rezultate pentru perioada 2013-trim I 2015:

*Tab. 5.25. Monitorizarea emisiilor fugitive, an 2013*

Luna	Pct monitorizare (conform AIM)	SO <sub>2</sub> conc. medii orare – mg/mc	Pulberi totale conc. med.zilnice mg/mc
ianuarie	P <sub>1</sub>	0,009	0,013
	P <sub>2</sub>	0,012	0,019
	P <sub>3</sub>	0,015	0,014
	P <sub>4</sub>	0,015	0,024

	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,014</b>	<b>0,019</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,016</b>
<b>februarie</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,011</b>	<b>0,016</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,013</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,016</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,011</b>	<b>0,014</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,011</b>	<b>0,017</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,013</b>	<b>0,015</b>
<b>martie</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,016</b>	<b>0,016</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,014</b>	<b>0,019</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,022</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,014</b>	<b>0,015</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,014</b>	<b>0,018</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,017</b>	<b>0,024</b>
<b>aprilie</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,018</b>	<b>0,015</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,023</b>	<b>0,017</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,016</b>	<b>0,020</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,019</b>	<b>0,017</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,020</b>	<b>0,015</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,017</b>	<b>0,019</b>
<b>mai</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,014</b>	<b>0,021</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,016</b>	<b>0,016</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,011</b>	<b>0,014</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,015</b>	<b>0,016</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,013</b>	<b>0,018</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,013</b>	<b>0,022</b>
<b>iunie</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,017</b>	<b>0,013</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,027</b>	<b>0,018</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,022</b>	<b>0,023</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,019</b>	<b>0,021</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,017</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,024</b>	<b>0,015</b>
<b>iulie</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,018</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,011</b>	<b>0,021</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,04</b>	<b>0,014</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,07</b>	<b>0,015</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,015</b>	<b>0,020</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,011</b>	<b>0,026</b>
<b>august</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,04</b>	<b>0,029</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,08</b>	<b>0,022</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,03</b>	<b>0,021</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,013</b>	<b>0,024</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,024</b>	<b>0,019</b>

	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,06</b>	<b>0,016</b>
<b>septembrie</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,03</b>	<b>0,031</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,02</b>	<b>0,022</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,015</b>	<b>0,026</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,021</b>	<b>0,019</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,06</b>	<b>0,024</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,05</b>	<b>0,017</b>
<b>octombrie</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,060</b>	<b>0,023</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,011</b>	<b>0,024</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,050</b>	<b>0,017</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,013</b>	<b>0,019</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,011</b>	<b>0,020</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,042</b>	<b>0,022</b>
<b>noiembrie</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,022</b>	<b>0,036</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,026</b>	<b>0,028</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,018</b>	<b>0,022</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,030</b>	<b>0,019</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,024</b>	<b>0,030</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,031</b>	<b>0,027</b>
<b>decembrie</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,020</b>	<b>0,019</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,018</b>	<b>0,036</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,028</b>	<b>0,027</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,019</b>	<b>0,023</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,033</b>	<b>0,018</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,016</b>	<b>0,028</b>

*Tab. 5.26. Monitorizarea emisiilor fugitive, an 2014*

<b>Luna</b>	<b>Pct monitorizare (conform AIM)</b>	<b>SO<sub>2</sub> conc. medii orare – mg/mc</b>	<b>Pulberi totale conc. med.zilnice mg/mc</b>
<b>ianuarie</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,006</b>	<b>0,011</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,013</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,010</b>	<b>0,014</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,009</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,014</b>	<b>0,016</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,014</b>
<b>februarie</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,017</b>	<b>0,019</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,015</b>	<b>0,023</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,014</b>	<b>0,026</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,014</b>	<b>0,024</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,011</b>	<b>0,018</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,017</b>
<b>martie</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,026</b>	<b>0,022</b>

	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,017</b>	<b>0,019</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,022</b>	<b>0,023</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,024</b>	<b>0,018</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,024</b>	<b>0,024</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,018</b>	<b>0,017</b>
<b>aprilie</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,028</b>	<b>0,017</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,023</b>	<b>0,014</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,019</b>	<b>0,022</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,017</b>	<b>0,019</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,022</b>	<b>0,017</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,027</b>	<b>0,019</b>
<b>mai</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,024</b>	<b>0,025</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,019</b>	<b>0,026</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,019</b>	<b>0,024</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,015</b>	<b>0,019</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,018</b>	<b>0,017</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,023</b>	<b>0,019</b>
<b>iunie</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,018</b>	<b>0,015</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,020</b>	<b>0,028</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,023</b>	<b>0,019</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,019</b>	<b>0,023</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,021</b>	<b>0,017</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,018</b>	<b>0,025</b>
<b>iulie</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,021</b>	<b>0,031</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,018</b>	<b>0,024</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,018</b>	<b>0,027</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,014</b>	<b>0,016</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,014</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,020</b>	<b>0,022</b>
<b>august</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,036</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,014</b>	<b>0,028</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,023</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,016</b>	<b>0,034</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,026</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,014</b>	<b>0,021</b>
<b>septembrie</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,019</b>	
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,018</b>	<b>0,027</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,02</b>	<b>0,022</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,019</b>	<b>0,019</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,016</b>	<b>0,026</b>
	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,009</b>	<b>0,016</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,016</b>



<b>octombrie</b>	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,010</b>	<b>0,014</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,010</b>	<b>0,011</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,014</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,018</b>
<b>noiembrie</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,011</b>	<b>0,016</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,011</b>	<b>0,020</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,014</b>	<b>0,022</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,013</b>	<b>0,024</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,020</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,019</b>
<b>decembrie</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,016</b>	<b>0,023</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,017</b>	<b>0,018</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,027</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,014</b>	<b>0,028</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,014</b>	<b>0,024</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,018</b>	<b>0,021</b>

**Tab. 5.27. Monitorizarea emisiilor fugitive, trim. I - an 2015**

<b>Luna</b>	<b>Pct monitorizare (conform AIM)</b>	<b>SO<sub>2</sub> conc. medii orare – mg/mc</b>	<b>Pulberi totale conc. med.zilnice mg/mc</b>
<b>ianuarie</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,009</b>	<b>0,014</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,011</b>	<b>0,013</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,010</b>	<b>0,010</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,011</b>	<b>0,010</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,012</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,008</b>	<b>0,016</b>
<b>februarie</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,014</b>	<b>0,013</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,011</b>	<b>0,018</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,011</b>	<b>0,016</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,016</b>	<b>0,014</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,013</b>	<b>0,016</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,012</b>	<b>0,019</b>
<b>martie</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>0,016</b>	<b>0,024</b>
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>0,013</b>	<b>0,037</b>
	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>0,017</b>	<b>0,019</b>
	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>0,014</b>	<b>0,028</b>
	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>0,014</b>	<b>0,020</b>
	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>0,016</b>	<b>0,022</b>

**B. Interpretarea rezultatelor obtinute**

Analizand rezultatele de monitorizare a emisiilor fugitive prin automonitorizarea continutului de pulberi si SO<sub>2</sub> in imisie atmosferica in cele 6 puncte de monitorizare se observa ca:

- SO<sub>2</sub>- valoarea cea mai mare (conc. medie orara): 0,07 mg/m<sup>3</sup> (punctul P4, iulie 2013) fata de 0,350 mg/m<sup>3</sup> valoare limita orara, cu mentiunea ca, incepand cu luna iulie 2011 nu a mai fost detectata prezenta SO<sub>2</sub>;

- pulberi totale - valoarea cea mai mare (conc. medie zilnica): 0,037 mg/m<sup>3</sup> (punctul P2, martie 2015) fata de 0,05 mg/m<sup>3</sup> valoare limita zilnica.

Rezultatele analizelor efectuate arata ca concentratia bioxidului de sulf si continutul in pulberi in imisie atmosferica sunt sub valorile maxime admisibile, in special la bioxid de sulf, ceea ce indica o poluare atmosferica scazuta cauzata de functionarea instalatiilor din cadrul amplasamentului S.C. SOMETRA S.A.

**5.2. Poluarea apei de suprafata****5.2.1. Emisii in apa****A. Investigatii efectuate**

Autorizatia Integrata de Mediu SB135/03.06.2013, revizuita in 14.04.2014, articolul 13.2. *Plan de monitorizare*, punctul 3. Monitorizare emisii apa prevede monitorizarea apei uzate tehnologice epurate evacuare din statia de epurare in raul Tarnava Mare.

Planul de monitorizare pentru apele tehnologice epurate evacuare din statia de epurare in raul Tarnava Mare prevede monitorizarea urmatorilor parametrii: pH, suspensii totale, reziduu fix, cianuri si metale: cupru, zinc, plumb, cadmiu, mercur si arsen.

Emisiile in apa au fost automonitorizate de S.C. SOMETRA S.A. cu urmatoarele rezultate pentru perioada 2013 – trim.I 2015:

**Tab. 5.28. Analize ape uzate tehnologice epurate evacuate -an 2013**

Luna	Cant Deversat a (mc)	Susp	Rez idu u fix	Zn (Zn <sup>2+</sup> )	Pb (Pb <sup>2+</sup> )	Cd (Cd <sup>2+</sup> )	Fe (Fe <sup>2+</sup> -Fe <sup>3+</sup> )	Cu (Cu <sup>2+</sup> )	CN	Hg	As	pH
Ianuarie	26.240	8	352	0,060	0,0006	0,0	0,080	0,0	0,0			7,2

Februarie	22.920	8	314	0,070	0,0004	0,0	0,070	0,0	0,0			7,5
Martie	14.940	8	373	0,080	0,0003	0,0	0,130	0,0	0,0	0,0	0,0	7,2
Aprilie	14.866	8	329	0,080	0,0003	0,0	0,080	0,0	0,0			7,0
Mai	13.237	13	343	0,070	0,0003	0,0	0,270	0,0	0,0			7,5
Iunie	12.810	10	348	0,110	0,0003	0,0002	0,130	0,0	0,0			7,0
Iulie	10.545	8	341	0,080	0,0003	0,0	0,090	0,0	0,0			7,0
August	5.752	7	373	0,060	0,0004	0,0	0,120	0,0	0,0			7,0
Septembrie	5.385	13	428	0,070	0,0007	0,0	0,140	0,0	0,0			7,2
Octombrie	12.265	12	397	0,080	0,0002	0,0001	0,120	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0
Noiembrie	15.545	10	369	0,080	0,0002	0,0001	0,100	0,0	0,0			7,0
Decembrie	18.585	9	351	0,080	0,0003	0,0	0,100	0,0	0,0			7,2

Tab. 5.29. Analize ape uzate tehnologice epurate evacuate anul 2014

Luna	Cant Deversat a (mc)	Susp	Rezidu u fix	Zn (Zn <sup>2+</sup> )	Pb (Pb <sup>2+</sup> )	Cd (Cd <sup>2+</sup> )	Fe (Fe <sup>2+</sup> -Fe <sup>3+</sup> )	Cu (Cu <sup>2+</sup> )	CN	Hg	As	pH
Ianuarie	21.650	9	341	0,08	0,0002	< LOD	0,09	0,0	0,0	0	0	7,0
Februarie	15.610	10	241	0,04	0,0003	< LOD	0,47	0,0	0,0	0	0	7,2
Martie	12.525	6	328	0,08	0,0002	< LOD	0,09	0,0	0,0	0	0	7,3
Aprilie	9.915	7	334	0,08	0,0001	< LOD	0,09	0,0	0,0	0	0	7,0
Mai	11.240	11	418	0,20	0,0003	< LOD	0,37	0,0	0,0	0	0	7,0
Iunie	10.830	8	358	0,11	0,0003	< LOD	0,17	0,0	0,0	0	0	7,0
Iulie	10.670	9	380	0,10	0,0002	< LOD	0,18	0,0	0,0	0	0	7,0
August	8.590	9	373	0,10	0,0003	< LOD	0,13	0,0	0,0	0	0	7,0
Septembrie	12.420	7	464	0,07	0,0002	< LOD	0,15	0,0	0,0	0	0	7,2
Octombrie	13.670	10	344	0,10	0,0002	< LOD	0,15	0,0	0,0	0	0	7,0
Noiembrie	17.210	11	380	0,06	0,0007	< LOD	0,31	0,0	0,0	0	0	7,3
Decembrie	9.240	13	350	0,07	0,0003	< LOD	0,26	0,0	0,0	0	0	7,2

Tab. 5.30. Analize ape uzate tehnologice epurate evacuate - trim.I 2015 -

Luna	Cant Deversat a (mc)	Susp	Rezidu u fix	Zn (Zn <sup>2+</sup> )	Pb (Pb <sup>2+</sup> )	Cd (Cd <sup>2+</sup> )	Fe (Fe <sup>2+</sup> -Fe <sup>3+</sup> )	Cu (Cu <sup>2+</sup> )	CN	Hg	As	pH
Ianuarie	17200	8	456	0,06	0,0002	< LOD	0,34	0,0	0,0	0	0	7,1
Februarie	14700	9,5	341	0,11	0,0006	< LOD	0,11	0,0	0,0	0	0	7,1
Martie	16117	8	395	0,08	0,0002	< LOD	0,19	0,0	0,0	0	0	7,1

### B. Interpretarea rezultatelor obtinute

Analizand rezultatele de monitorizare a apele tehnologice epurate evacuare din statia de epurare in raul Tarnava Mare se observa:

- pH: toate valorile masurate se incadreaza in intervalul 6,5-8,5 stabilit conform AIM
- suspensii: toate valorile determinate sunt sub valoarea limita de 35 mg/l, valoare maxima determinata: 15 mg/l (februarie-2015);
- cadmiu: toate valorile determinate sunt sub valoarea limita de 0,2 mg/l, respectiv valorile determinate au fost sub LOD (sub limita de detectie);

- zinc: toate valorile determinate sunt sub valoarea limita de 0,5 mg/l, valoare maxima determinata: 0,007 mg/l (mai-2014);
- plumb: toate valorile determinate sunt sub valoarea limita de 0,2 mg/l, valoare maxima determinata: 0,0007 mg/l( septembrie-2013 si noiembrie 2014);
- cianuri: toate valorile determinate la parametrul cianuri sunt egale cu zero (valoarea limita: 0,1 mg/l);
- reziduu fix: toate valorile determinate sunt sub valoarea limita de 2000 mg/l, valoare maxima determinata: 456 mg/l (ianuarie-2015);
- fier: toate valorile determinate sunt sub valoarea limita de 5 mg/l, valoare maxima determinata: 0,47 mg/l (februarie-2014);
- cupru: toate valorile determinate la parametrul cupru sunt egale cu zero (valoarea limita: 0,1 mg/l);
- mercur: toate valorile determinate la parametrul mercur sunt egale cu zero (valoarea limita: 0,05 mg/l);
- arsen: toate valorile determinate la parametrul arsen sunt egale cu zero (valoarea limita: 0,1 mg/l).

Rezultatele analizelor efectuate indica faptul ca poluantii din apa uzata tehnologica epurata evacuata in raul Tarnava Mare au concentratii mult sub valorile maxime admisibile, deci impactul acestor deversari asupra calitatii apei de suprafata este nesemnificativ.

### *5.2.2 Apa de suprafata*

#### **A. Investigatii efectuate**

Autorizatia Integrata de Mediu SB135/03.06.2013, revizuita in 14.04.2014, articolul 13.2. *Plan de monitorizare*, punctul 5. Monitorizare apa de suprafata prevede monitorizarea apei raului Tarnava Mare din sectiunile amonte si aval de amplasament, analizand urmtorii parametri: zinc, plumb si cadmiu.

Apa raului Tarnava Mare fost automonitrozate de S.C. SOMETRA S.A. in doua puncte de prelevare situate astfel:

- amonte - pod peste Tarnava Mare - Cartier Tarnavioara Copsa Mica;
- aval - pod peste Tarnava Mare - localitatea Micasasa

Rezultatele analizelor efectuate in laboratorul propriu a S.C. SOMETRA S.A. pentru perioada 2013-trim I. 2015 sunt urmatoarele:

**Tab. 5.31.** Analize - raul Tarnava Mare amonte si aval de S.C. SOMETRA S.A. - an 2013

Luna	AMONTE (mg/l)			AVAL (mg/l)		
	Zn	Pb	Cd	Zn	Pb	Cd
Ianuarie	0,004	0,001	0,0	0,004	0,003	0,0
Februarie	0,003	0,002	0,0	0,003	0,003	0,0
Martie	0,002	0,001	0,0	0,003	0,001	0,0
Aprilie	0,001	0,001	0,0	0,002	0,001	0,0
Mai	0,001	0,0	0,0	0,002	0,001	0,0
Iunie	0,0	0,0	0,0	0,001	0,001	0,0
Iulie	0,002	0,001	0,0	0,002	0,001	0,0
August	0,002	0,0	0,0	0,002	0,0	0,0
Septembrie	0,001	0,0	0,0	0,002	0,002	0,0
Octombrie	0,001	0,001	0,0	0,001	0,002	0,0
Noiembrie	0,003	0,0	0,0	0,002	0,001	0,0
Decembrie	0,004	0,002	0,0	0,005	0,002	0,0

**Tab. 5.32.** Analize - raul Tarnava Mare amonte si aval de S.C. SOMETRA S.A. - an 2014

Luna	AMONTE (mg/l)			AVAL (mg/l)		
	Zn	Pb	Cd	Zn	Pb	Cd
Ianuarie	0,002	0,001	0,0	0,004	0,001	0,0
Februarie	0,001	0,0	0,0	0,003	0,0	0,0
Martie	0,002	0,001	0,0	0,002	0,001	0,0
Aprilie	0,001	0,001	0,0	0,003	0,002	0,0
Mai	0,003	0,0	0,0	0,002	0,001	0,0
Iunie	0,001	0,0	0,0	0,005	0,001	0,0
Iulie	0,002	0,0	0,0	0,004	0,002	0,0
August	0,001	0,001	0,0	0,002	0,001	0,0
Septembrie	0,002	0,001	0,0	0,002	0,001	0,0
Octombrie	0,001	0,0	0,0	0,001	0,0	0,0
Noiembrie	0,001	0,0	0,0	0,003	0,001	0,0
Decembrie	0,002	0,001	0,0	0,004	0,001	0,0

**Tab. 5.33** Analize - raul Tarnava Mare amonte si aval de S.C. SOMETRA S.A. – trim. I- an 2015

Luna	AMONTE (mg/l)			AVAL (mg/l)		
	Zn	Pb	Cd	Zn	Pb	Cd
Ianuarie	0,002	0,0	0,0	0,003	0,0	0,0
Februarie	0,004	0,0	0,0	0,002	0,0	0,0

<b>SOMETRA</b>	<i>RAPORT DE AMPLASAMENT</i> <i>S.C. SOMETRA S.A.</i>	2015
----------------	--	------

Martie	0,002	0,0	0,0	0,002	0,001	0,0
--------	-------	-----	-----	-------	-------	-----

### ***B. Interpretarea rezultatelor obtinute***

Analizand rezultatele monitorizarii calitatii apei raului Tarnava Mare in sectiunile din amonte si aval de amplasament comparativ cu valorile acelorasi parametrii conform OMMGA 161/2006 (pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calitatii apelor de suprafata in vederea stabilirii starii ecologice a corpurilor de apa) se observa ca:

- plumb: - in amonte: valori cuprinse intre 0,0 mg/l si 0,001 mg/l (clasa I de calitate cf. OMMGA 161/2006 - < 5µg/l);

- in aval: valori cuprinse intre 0,0 mg/l si 0,002 mg/l (clasa I de calitate cf. OMMGA 161/2006 - < 10µg/l);

- zinc: - in amonte: valori cuprinse intre 0,0 mg/l si 0,004mg/l (clasa I de calitate cf. OMMGA 161/2006 - < 100µg/l);

- in aval: valori cuprinse intre 0,001mg/l si 0,005mg/l (clasa I de calitate cf. OMMGA 161/2006 - < 100µg/l);

- cadmiu: valorile concentratiilor determinate au fost sub limita de detectie atat in amonte cat si in aval de societate.

Rezultatele analizelor efectuate arata ca valorile concentratiilor de Zn, Pb, Cd in raul Tarnava Mare, determinate in amonte si aval de S.C. SOMETRA S.A., sunt foarte reduse, ceea ce indica un impact nesemnificativ al activitatii S.C. SOMETRA S.A. la poluarea raului Tarnava Mare.

### **5.3. Poluarea solului**

In cadrul Raportului de Amplasament elaborat in 2004, pentru determinarea nivelului de poluare al solului in incinta societatii, au fost prelevate 31 de probe de sol de la adancimea de 30 cm si 5 foraje din care au fost prelevate probe de sol de la diverse adancimi. Aceste probe au fost analizate in laborator pentru determinarea concentratiei in urmatoarele metale: Pb, Zn, Cd, Cu, Hg, Ni, As, si Sb.

Conform prevederilor Autorizatiei integrate de mediu, articolul 13.2. *Plan de monitorizare*, punctul 6. Monitorizare sol, in anul 2012 au trebuit refacute analizele pentru urmele de poluanti in sol, in aceleasi puncte de monitorizare (SOM1 la SOM31 si SF01 la SF05), pentru urmarirea evolutiei in timp.

Ca atare, inca din anul 2011 au fost demarate actiunile de prelevare si analizare probe de sol din 25 puncte. Amplasarea acestor puncte s-a facut tinand cont de accesibilitatea utilajelor de forare pe amplasament, structura subsolului (uneori forajele au fost intrerupte si reamplasat utilajul de forare datorita interceptarii unor structuri subterane dure, in general betoane utilizate ca umpluturi) precum si de necesitatea acoperirii cat mai complete si uniforme a suprafetei terenului analizat.

Drept urmare toate punctele de referinta propuse prin Raportul de amplasament realizat in 2004 au puncte de prelevare corespondente in 2011 si cea mai mare parte a punctelor de prelevare a probelor din 2004 au corespondente puncte de prelevare din 2011 . Doar o mica parte dintre punctele de prelevare (9 puncte din 2004 si 5 puncte din 2011) nu zonele de prelevare suficient de apropiate pentru a putea fi considerate puncte corespondente.

Rezultatele analizelor de sol au fost prezentate in detaliu in cadrul Raportului de amplasament din anul 2012. Analizand aceste rezultate se observa ca practic la toti parametri analizati si aproape la toate probele sunt mult depasite pragurile de interventie, ceea ce indica o poluare semnificativa a intregii suprafete analizate.

De remarcat o evidenta concentrare a poluantilor in solul din imediata apropiere a locului de amplasare a instalatiilor productive, si o scadere semnificativa a concentratiilor cu departarea de acestea, ceea ce permite concluzia ca poluarea solului cu metale in incinta este datorata in principal pulberilor sedimentabile generate de manipularea materiilor prime (emisii fugitive) si mai putin de emisiile dirijate la cosurile de dispersie.

Comparativ cu anul 2004, Raportul de amplasament din anul 2012 constata o evidenta reducere a nivelului de poluare pe amplasamentul platformei industriale SOMETRA, mai semnificativa in cazul plumbului si zincului, chiar daca majoritatea concentratiilor determinate depasesc pragurile de interventie pentru folosinte mai putin sensibile.

#### 5.4. Calitatea apelor freatice in arealul amplasamentului analizat

In procedura de elaborare a Raportului de amplasament din anul 2012, au fost executate in prealabil inca patru foraje suplimentare pentru monitorizarea apelor subterane de pe amplasamentul S.C. SOMETRA S.A., venite sa suplimenteze cele doua foraje existente si functionale, respectiv forajele amplasate la limita nordica a modulelor nr.1 si 2 de depozite ecologice pentru zgura.. Forajele hidrogeologice, dintre care un put martor, au fost efectuate cu ajutorul unui echipament de foraj rotativ *Hydra Joy 3*, pana la adancimi ce variaza intre - 6,00 m si - 9,00 m. In totalitate, cele sase puturi de monitorizare de pe amplasament au primit in cadrul Autorizatiei Integrate de Mediu SB135/2013 si respectiv in cadrul Autorizatiei de Gospodarire a Apelor nr.35/2013 urmatoarele coduri de identificare:

- putul nr.1-amonte modul nr.1 depozit ecologic, coordonate geografice:

X=513627

Y=439899

- putul nr.2-intre modulele 1 si 2 depozite ecologice, coordonate geografice:

X=513637

Y=439712

- putul nr.3-put martor-est exterior amplasament, coordonate geografice:

X=513325.7

Y=440588.9

- putul nr.4- limita sudica amplasament, coordonate geografice:

X=513038.1

Y=440007.5

- putul nr.5- limita nordica amplasament, coordonate geografice:

X=513526.0

Y=440242.9

- putul nr.6- limita nord-vestica amplasament, coordonate geografice:

X=513613.4

Y=439926.2

Rezultatele automonitorizarii efectuate la aceste puturi de catre S.C. SOMETRA S.A. in intervalul 2013-trim.I-2015 sunt urmatoarele:



**Tabelul 5.34. Rezultatele analizelor de laborator pentru probele de ape subterane-an 2013 (mg/l)**

Luna	Put nr.	subst. org.	azotiti	amoniu	Zn	Pb	Cd	Fe	As	pH
ianuarie	F <sub>1</sub>	3,29	0,07	0,01	0,22	0,09	0,00	3,32	0,00	7,0
	F <sub>2</sub>	6,88	0,03	0,0	0,76	0,33	0,00	2,49	0,00	7,0
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>4</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>6</sub>	Lipsa apa								
februarie	F <sub>1</sub>	6,18	0,11	0,02	0,11	0,08	0,00	3,22	0,00	7,0
	F <sub>2</sub>	4,40	0,04	0,01	0,39	0,18	0,00	1,08	0,00	7,0
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>4</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>6</sub>	Lipsa apa								
martie	F <sub>1</sub>	9,90	0,06	0,03	0,22	0,06	0,00	4,50	0,00	7,0
	F <sub>2</sub>	12,03	0,09	0,01	0,48	0,23	0,00	3,88	0,00	7,0
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>4</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>6</sub>	Lipsa apa								
aprilie	F <sub>1</sub>	8,85	0,05	0,0	0,28	0,07	0,00	1,59	0,00	7,0
	F <sub>2</sub>	7,90	0,12	0,0	1,09	1,31	0,031	0,20	0,00	7,0
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>4</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>6</sub>	Lipsa apa								
mai	F <sub>1</sub>	7,25	0,03	0,03	0,18	0,02	0,00	2,16	0,00	7,0
	F <sub>2</sub>	11,06	0,04	0,02	0,33	0,11	0,00	5,44	0,00	7,0
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>4</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>6</sub>	Lipsa apa								
iunie	F <sub>1</sub>	5,44	0,02	0,05	0,06	0,02	0,00	5,77	0,00	7,0
	F <sub>2</sub>	6,23	0,03	0,02	0,14	0,07	0,00	4,21	0,00	7,0
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>4</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>6</sub>	Lipsa apa								
iulie	F <sub>1</sub>	8,22	0,01	0,0	0,09	0,03	0,00	3,78	0,00	7,0
	F <sub>2</sub>	5,33	0,03	0,01	0,28	0,11	0,00	6,06	0,00	7,0
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>4</sub>	5,12	0,04	0,01	0,13	0,06	0,00	9,12	0,00	7,0
	F <sub>5</sub>	3,89	0,05	0,04	0,41	0,16	0,00	2,88	0,00	7,5
	F <sub>6</sub>	6,51	0,02	0,0	0,11	0,07	0,00	3,22	0,00	7,0
august	F <sub>1</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>2</sub>	8,39	0,06	0,02	0,18	0,07	0,00	4,12	0,00	7,0
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa								

	F <sub>4</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>6</sub>	6,22	0,02	0,07	0,09	0,14	0,00	12,69	0,00	7,0
septembrie	F <sub>1</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>2</sub>	4,29	0,01	0,03	0,28	0,20	0,00	9,05	0,00	7,0
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>4</sub>	3,19	0,05	0,02	0,31	0,09	0,00	8,07	0,00	7,0
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>6</sub>	Lipsa apa								
	octombrie	F <sub>1</sub>	5,12	0,01	0,00	0,12	0,06	0,00	3,28	0,00
F <sub>2</sub>		3,99	0,04	0,02	0,27	0,21	0,00	4,49	0,00	7,0
F <sub>3</sub>		Lipsa apa								
F <sub>4</sub>		2,93	0,07	0,04	0,48	0,27	0,00	13,22	0,00	7,5
F <sub>5</sub>		3,01	0,09	0,02	0,69	0,22	0,00	7,22	0,00	8,0
F <sub>6</sub>		9,07	0,02	0,0	0,26	0,09	0,00	5,24	0,00	7,0
noiembrie	F <sub>1</sub>	4,41	0,04	0,03	0,12	0,07	0,00	4,78	0,00	7,5
	F <sub>2</sub>	11,07	0,04	0,00	0,48	0,17	0,00	6,01	0,00	7,5
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>4</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>6</sub>	5,25	0,01	0,03	0,16	0,11	0,00	5,44	0,00	7,0
decembrie	F <sub>1</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>2</sub>	7,03	0,06	0,02	0,55	0,23	0,00	4,78	0,00	7,0
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>4</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>6</sub>	Lipsa apa								

Tabelul 5.35 Rezultatele analizelor de laborator pentru probele de ape subterane-an 2014 (mg/l)

Luna	Put nr.	subst. org.	azotiti	amoniu	Zn	Pb	Cd	Fe	As	pH
ianuarie	F <sub>1</sub>	14,21	0,02	0,00	0,43	0,16	0,09	0,22	0,00	7,0
	F <sub>2</sub>	12,24	0,05	0,02	0,81	0,23	0,15	0,88	0,00	7,0
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>4</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>6</sub>	5,88	0,06	0,00	0,34	0,06	0,00	1,12	0,00	7,0
februarie	F <sub>1</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>2</sub>	8,49	0,03	0,01	0,69	0,18	0,04	0,74	0,00	7,0
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>4</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>6</sub>	Lipsa apa								
martie	F <sub>1</sub>	7,90	0,06	0,03	0,51	0,09	0,00	0,58	0,00	7,0
	F <sub>2</sub>	10,23	0,04	0,02	0,68	0,20	0,00	0,74	0,00	7,0
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>4</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>6</sub>	6,32	0,00	0,00	0,16	0,08	0,00	0,78	0,00	7,0
aprilie	F <sub>1</sub>	8,15	0,03	0,00	0,38	0,11	0,00	0,59	0,00	7,0
	F <sub>2</sub>	6,90	0,02	0,00	0,69	0,09	0,031	0,54	0,00	7,0

	F <sub>3</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>4</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>5</sub>	7,21	0,07	0,05	0,38	0,22	0,02	0,37	0,00	6,5	
	F <sub>6</sub>	5,22	0,00	0,00	0,08	0,03	0,00	0,66	0,00	7,0	
	mai	F <sub>1</sub>	Lipsa apa								
		F <sub>2</sub>	7,21	0,03	0,02	0,33	0,08	0,00	0,44	0,00	7,0
F <sub>3</sub>		Lipsa apa									
F <sub>4</sub>		Lipsa apa									
F <sub>5</sub>		7,88	0,04	0,09	0,44	0,26	0,00	0,72	0,00	6,5	
F <sub>6</sub>		Lipsa apa									
iunie	F <sub>1</sub>	secat									
	F <sub>2</sub>	13,9	0,10	0,02	0,73	0,15	0,20	0,17	0,00	7,0	
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>4</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>6</sub>	Lipsa apa									
iulie	F <sub>1</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>2</sub>	5,44	0,04	0,01	0,27	0,16	0,00	0,61	0,00	7,5	
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>4</sub>	3,32	0,01	0,00	0,63	0,34	0,00	0,48	0,00	6,8	
	F <sub>5</sub>	2,89	0,03	0,03	0,74	0,39	0,00	0,89	0,00	6,5	
	F <sub>6</sub>	Lipsa apa									
august	F <sub>1</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>2</sub>	4,89	0,02	0,01	0,19	0,21	0,00	0,34	0,00	7,0	
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>4</sub>	4,16	0,02	0,02	0,54	0,30	0,00	0,76	0,00	6,8	
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>6</sub>	Lipsa apa									
septembrie	F <sub>1</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>2</sub>	15,8	0,13	0	0,79	0,13	0,01	0,17	0	7	
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>4</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>6</sub>	9,07	0,09	0	0,21	0,06	0	0,39	0	7	
octombrie	F <sub>1</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>2</sub>	11,06	0,16	0	0,54	0,1	0	0,23	0	7	
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>4</sub>	8,44	0,02	0	0,42	0,27	0	0,25	0	7	
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>6</sub>	11,87	0,14	0,02	0,19	0,11	0	0,22	0	7	
noiembrie	F <sub>1</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>2</sub>	11,33	0,2	0	0,18	0,09	0	0,27	0	7	
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>4</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>6</sub>	Lipsa apa									
decembrie	F <sub>1</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>2</sub>	9,07	0,12	0,03	0,27	0,13	0	0,23	0	7	
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>4</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa									
	F <sub>6</sub>	Lipsa apa									

**Tabelul 5.36.** Rezultatele analizelor de laborator pentru probele de ape subterane-trimI-an 2015 (mg/l)

Luna	Put nr.	subst. org.	azotiti	amoniu	Zn	Pb	Cd	Fe	As	pH
ianuarie	F <sub>1</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>2</sub>	6,28	0,01	0,01	0,22	0,02	0,00	0,16	0,00	7,0
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>4</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>6</sub>	Lipsa apa								
februarie	F <sub>1</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>2</sub>	9,03	0,03	0,00	0,29	0,08	0,00	0,19	0,00	7,0
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>4</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>6</sub>	Lipsa apa								
martie	F <sub>1</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>2</sub>	5,17	0,04	0,01	0,39	0,11	0,00	0,18	0,00	7,0
	F <sub>3</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>4</sub>	3,22	0,11	0,06	0,69	0,28	0,00	0,39	0,00	6,5
	F <sub>5</sub>	Lipsa apa								
	F <sub>6</sub>	Lipsa apa								

Interpretarea rezultatelor obtinute in urma efectuarii analizelor de laborator pentru probele de apa subterana prelevate in perioada 2013-trim.I 2015 prezinta cateva aspecte ce pot fi considerate relevante in relatie cu obiectivul prezentului studiu si anume:

- functie de perioadele de prelevare, se constata ca nivelul hidrostatic din unele puturi au coborat sub un nivel care sa permita prelevare de probe;
- pH-ul prezinta valori comparabile la toate probele prelevate, fiind in domeniul neutru;
- plumbul inregistreaza concentratii mult peste valorile de prag pentru apele subterane, chiar daca acestea sunt intr-o evidenta regresie;
- cadmiul a inregistrat unele concentratii peste valorile de prag pentru apele subterane, insa din luna octombrie a anului 2014 nu a mai fost detectat in apa subterana analizata;
- toti ceilalti indicatori analizati (zinc, amoniu, azotiti, arsen) au inregistrat concentratii sub valorile de prag pentru apele subterane (pentru continutul de substante organice si de fer nu sunt stabilite valori de prag).

*Nota: Valorile de prag (mg/l) pentru apele subterane stabilite prin ordinul MINISTERULUI MEDIULUI ȘI SCHIMBĂRILOR CLIMATICE nr. 621/7.07.2014, pentru corpul de apa subterana ROMU05 (din zona Copsa Mica) sunt prezentate in tabelul urmator:*

Corp de apa subterana	NH <sub>4</sub>	Cl	SO <sub>4</sub>	NO <sub>2</sub>	PO <sub>4</sub>	Cr	Ni	Cu	Zn	Cd	Hg	Pb	As	Fenoli
ROMU05	0,8	250	250	0,5	0,5	0,05	0,02	0,1	5	0,005	0,001	0,01	0,01	0,002

Aceste rezultate indica faptul ca inca exista o poluare semnificativa a apelor subterane cantonate sub amplasamentul platformei industriale S.C. SOMETRA S.A. in ceea ce priveste plumbul si cadmiul, datorata infiltrarii apelor pluviale care spala solul poluat de pe amplasament.

#### **5.5. Gestiunea depozitului de deseuri nepericuloase (Modulele 1 si 2 de depozite ecologice pentru deseuri nepericuloase)**

Pentru evitarea riscurilor de producere a unor eventuale accidente ecologice si urmarirea calitatii factorilor de mediu S.C. SOMETRA S.A. a implementat un program de automonitorizare a modulele 1 si 2 de depozite ecologice pentru deseuri nepericuloase care cuprinde pe langa monitorizarea apei subterane din puturile 1 si 2 (situuate la limita nordica a celor doua module) si monitorizarea levigatului colectat, cu urmatoarele rezultate aferente perioadei 2013-trim.I 2015:

**Tab. 5.37. Analize levigat din putul de levigat modul 1 si 2 depozit ecologic - an 2013**

Luna	subst. org. mg/l	azotiti	amoniu	Zn	Pb	Cd	As	pH
ianuarie	10,44	0,07	0,05	0,03	0,03	0,00	0,00	7,0
februarie	8,13	0,11	0,04	0,03	0,02	0,00	0,00	7,4
martie	12,04	0,09	0,04	0,05	0,02	0,00	0,00	7,2
aprilie	11,07	0,08	0,05	0,02	0,02	0,00	0,00	7,0
mai	9,66	0,09	0,03	0,03	0,01	0,00	0,00	7,0
iunie	6,43	0,06	0,03	0,02	0,01	0,00	0,00	7,0
iulie	3,14	0,03	0,03	0,04	0,01	0,00	0,00	7,0
august	7,08	0,06	0,03	0,01	0,007	0,00	0,00	7,0
septembrie	4,32	0,03	0,02	0,02	0,009	0,00	0,00	7,0
octombrie	6,36	0,06	0,03	0,02	0,005	0,00	0,00	7,2
noiembrie	3,12	0,04	0,02	0,03	0,003	0,00	0,00	7,0
decembrie	4,44	0,07	0,03	0,02	0,002	0,00	0,00	7,0

**Tab. 5.38. Analize levigat din putul de levigat modul 1 si 2 depozit ecologic - an 2014**

Luna	subst. org. mg/l	azotiti	amoniu	Zn	Pb	Cd	As	pH
ianuarie	2,71	0,05	0,04	0,03	0,03	0,00	0,00	7,0
februarie	1,66	0,02	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	7,4
martie	6,23	0,01	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	7,2
aprilie	8,03	0,02	0,01	0,06	0,02	0,00	0,00	7,0
mai	6,22	0,02	0,00	0,03	0,01	0,00	0,00	7,0
iunie	4,33	0,04	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	7,0
iulie	3,02	0,02	0,00	0,04	0,01	0,00	0,00	7,0
august	1,85	0,02	0,01	0,02	0,02	0,00	0,00	7,0
septembrie	3,28	0,01	0,01	0,03	0,01	0,00	0,00	7,0
octombrie	5,44	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	7,0
noiembrie	3,65	0,02	0,02	0,04	0,02	0,00	0,00	7,0
decembrie	7,43	0,01	0,00	0,05	0,01	0,00	0,00	7,0

**Tab. 5.39. Analize levigat din putul de levigat modul 1 si 2 depozit ecologic –trim.I an 2015**

Luna	subst. org. mg/l	azotiti	amoniu	Zn	Pb	Cd	As	pH
ianuarie	5,16	0,03	0,00	0,03	0,02	0,00	0,00	7,2
februarie	3,33	0,05	0,02	0,07	0,02	0,00	0,00	7,0
martie	3,85	0,03	0,01	0,05	0,01	0,00	0,00	7,5

Analizand rezultatele obtinute se observa ca apa colectata are o calitate net superioara celei din cele doua foraje de monitorizare, ceea ce confirma concluzia conform careia impactul haldei de zgura (modulele ecologice) asupra calitatii apelor subterane este nesemnificativ.

**CAPITOLUL 6. CONCLUZII SI RECOMANDARI****6.1. Compararea activitatii cu cele mai bune tehnici disponibile aplicabile**

Tehnologiile aplicate si folosite incluzand nivelele de emisii si consum asociate cu folosirea BAT, sunt considerate ca reflectand performanta actuala a unor instalatii din sectorul metalurgiei neferoase. Aceste nivele reprezinta performanta de mediu care poate fi anticipata ca va fi atinsa ca rezultat al aplicarii tehnicilor descrise, tinand cont si de balanta costurilor. Totusi, acestea nu sunt limite reglementate ale emisiilor si consumului si nu trebuie intelese astfel.

Aceste BAT- uri sunt nivele de referinta, care pot sta la baza autorizarii activitatii, fara a se impune utilizarea unei anumite tehnici sau tehnologii. Se are in vedere si criteriul economic, prin care BAT- urile sa fie atinse fara costuri excesive.

BREF – urile ce pot fi aplicabile activitatilor de S.C. SOMETRA SA. sunt:

- **Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries (*nfmi*) - December 2001,**

- **Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals - Solids and Others industry (*lvic-soi*) - August 2007**

-**Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector (*cwwwgt-mscs*) - February 2003**

*“Doar tehnicile aplicate sau aplicabile in mod obisnuit pentru industria chimica sunt abordate in acest document, lasandu-se ca tehnicile specifice procesului sau tehnicile integrate in proces (de ex. tehnicile neutilizate la tratare) sa fie dezbatute in BREF-urile verticale. Desi restrictionate doar la industria chimica, este recunoscut faptul ca acest document poate contine de asemenea informatii valoroase si pentru alte sectoare (de ex. sectorul rafinariilor)” - Extras din rezumat executiv-introducere.*

- **Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (*efs*) - July 2006**

- **Reference Document on the General Principles of Monitoring (*mon*) - July 2003**

	<i>RAPORT DE AMPLASAMENT S.C. SOMETRA S.A.</i>	<i>2015</i>
---	--	-------------

In tabelul de mai jos, se prezinta comparativ aspecte generale ale activitatii ce se desfasura in cadrul S.C. SOMETRA S.A. si cele mai bune tehnici disponibile din documentele de referinta aplicabile selectarii si manipularii materiilor prime.



Prevederi BAT		Existent la SOMETRA
<b>Sistemul de management</b>		
<b>(nfmI pct. 2.3 pag 68)</b>		
1. Politica de management si angajamentul	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificarea impactului asupra sanatatii, sigurantei si mediului a activitatilor, produselor si proceselor.</li> <li>- Angajamentul in dezvoltarea si implementarea masurilor identificate.</li> <li>- Comunicarea politicii angajatilor si contractorilor pentru a se asigura ca acestia sunt constienti de angajamentul si implicarea in desfasurarea ei.</li> <li>- Folosirea unei anumite structuri pentru rezolvarea problemelor de mediu care sa fie perfect integrata in companie si in sistemele de decizie.</li> <li>- Realizarea ambientala a procesului este puternic dependenta de atentie si constiinta operatorului de proces</li> <li>- Intreaga grija fata de mediu poate fi monitorizata si rezultatele pot face parte din procesul de evaluare al administrarii. Indicatorii de mediu pot fi impartiti si diseminati catre operatorii ale caror pareri pot fi utilizate</li> <li>- Planurile pentru intamplarile neprevazute identifica tipurile de incidente ce pot avea loc si pot furniza asistenta, aratand solutiile si vinovatii posibili. Procedura poate fi pregatita sa identifice, sa raspunda si sa afle toate nemulțumirile si incidentele</li> <li>- Acolo unde se dau in functiune noi procese sau unde procesele existente sunt reluate dupa alterari, se poate pregati un plan de darea in functiune care identifica clar problemele si persoanele responsabile de mediu in timpul acestei perioade.</li> </ul>	<p>Da - Studiu de impact</p> <p>Da - reglementari REACH si alte proceduri interne</p> <p>Da - departament specializat</p> <p>Da - fisa postului</p> <p>Da – aparatura proprie, personal calificat si proceduri interne</p> <p>Da – plan de prevenire si actiune</p> <p>Da – decizii si proceduri interne</p>
2. Constructie si revizie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implicatiile asupra mediului unui proces nou sau substantial modificat sau materia prima trebuie luate in considerare in stadiile de inceput ale proiectului si trebuie revazute dupa aceea la intervale regulate. O pista de control a procesului de crearea si luarea deciziilor este o metoda utila pentru a demonstra modul in care sunt luate in considerare diferite procese si optiunile de raspandire a fumului. Chestiunile legate de darea in folosinta trebuie planificate pentru instalatiile noi sau modificate.</li> </ul>	<p>Da – proceduri interne de control si calitate</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potentialele emisii necaptate trebuie luate in considerare in toate stadiile.</li> <li>- Un program de mentinere preventiva trebuie folosit si inregistrat. El poate fi utilizat impreuna cu teste diagnostice atunci cand este cazul.</li> <li>- Sistemele de extractie locala trebuie sa fie examinate in mod regulat si defectiunile sau pagubele reparate prompt</li> <li>- intregul personal poate fi constient de rolul pe care-l joaca in mentinerea vigilentei de ex. in legatura cu defectarea capacelor protectoare sau stricarea utilajului.</li> </ul> <p>Trebuie folosite proceduri potrivite pentru a incuraja implicarea si raspunsul personalului.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trebuie folosita o procedura interna care sa autorizeze modificarile si sa preia verificarile dupa modificari inainte ca procesul sa inceapa.</li> </ul>	<p>Da - prin masuratori si proceduri interne</p> <p>Da – programe si proceduri de control si revizii tehnice</p> <p>Da – programe si proceduri de control, revizii tehnice si mentenanta</p> <p>Da – legislatie in domeniu</p>
3. Pregatirea	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intregul personal trebuie sa fie constient de implicarile in mediu ale procesului si ale activitatii lor de lucru.</li> <li>- Trebuie sa existe o formulare clara a aptitudinilor si competentelor cerute pentru fiecare functie.</li> <li>- Pregatirea personalului implicat in proces trebuie sa includa si implicatiile de mediu ale muncii lor si modul in care sa faca fata incidentelor.</li> <li>- Dari de seama ale pregatirii personalului operational pot fi folositoare in asigurarea unei pregatiri progresive si complete.</li> <li>- Pregatirea altor departamente in problemele de mediu si consecintele care afecteaza instalatia pot fi efective in prevenirea conflictelor.</li> </ul>	<p>Da – fisa postului</p> <p>Da – fisa postului</p> <p>Da – cursuri de pregatire</p> <p>Da – proceduri interne</p>
<b><i>cwwwgt-mscs, pct. 4.2, pag. 73</i></b>		
Aderarea la un sistem de management ecologic	<ul style="list-style-type: none"> <li>- implementarea unei ierarhizari transparente a personalului responsabil pentru sistem de management ecologic priveste includerea evacuarii efluentului, persoanele responsabile cu raportarea directa la varful nivelului de management;</li> <li>- implementarea unui program adecvat de training pentru grupele de lucru</li> </ul>	<p>-Fisele de post, organigrama, proceduri sistem de management de mediu</p> <p>-Personal calificat, programe de instruire</p>
<b>Depozitare, manipulare materii prime si reziduuri</b>		
<b><i>nfmi pct. 2.4 pag. 70 si pct. 5.3.1 tab. 5.61 pag. 393</i></b>		

<b>1. Materii prime secundare:</b>	1.- praf fin 2.- praf grosier (materie prima sau zgura granulata) 3.- bulgari (materie prima sau zgura)	- materii prime secundare de pe halda industrială, - materiale reciclate din proces - namoluri de la tratarea apelor
Metoda de depozitare	1. Spatiu inchis 2. Bazine/silozuri acoperite 3. Spatiu deschis	- mat. prima se depoziteaza in hale inchise, prevazute cu pardoseli betonate, - materia prima cruda provine de pe halda industrială care este amplasata in spatiu deschis - namolurile rezultate de la tratarea apelor uzate se depoziteaza in bataluri amplasate in aer liber
Metoda de manipulare	1. Banda transportoare inchisa 2,3,4 - Incarcatoare mecanice	- materialele din boxe sunt manipulate cu pod rulant cu cupa (in interiorul halelor) - incarcarea mat. prime in autobasculante cu pod rulant cu cupa sau cu incarcatoare frontale - transport cu autobasculante acoperite cu prelata
<b>2. Combustibil</b>	Combustibil gazos	Gaz metan
Metoda de depozitare/ manipulare	- Transport prin conducte	- se utilizeaza reseaua existenta pe amplasament
<b>efs pct. 4.3.2. pag. 214</b>		
Abordari generale pentru reducerea prafului de la depozitare	<b>Organizionale</b> - <i>Monitorizare</i> Masurarea concentratiilor de pulberi in aer pe si in jurul amplasamentelor mari este utilizata ca si metoda de control si monitorizare si poate fi desfasurata in mod continuu sau discontinuu. Masurarea nivelelor de pulberi permite de asemenea verificarea daca sunt respectate nivelele de calitate a	- Monitorizare imisiilor in sase puncte stabilite la limita perimetrului platformei industriale.

	aerului. (pentru depozitarile deschise, pct. 4.3.3.1. pag. ) -Planificarea operarii in zonele de depozitare (de catre personalul de planificare si operare)  <b>Tehnice</b> -umezirea suprafetelor	- Pentru halda industrială, planuri si fluxuri, personal calificat si proceduri si decizii interne (conform proiectului unic) - suprafata haldei industriale este umezita atunci cand este necesar
<b>efs pct. 5.3. pag. 274</b>		
Abordari si tehnici pentru reducerea emisiilor de pulberi	-Utilizarea depozitarilor inchise (silozuri, bunchere, containere, etc) este recomandata pentru a evita influenta vantului si pentru a evita formarea prafului.  -la depozitarea deschisa umizarea suprafetelor poate aplicata pentru reducerea emisiilor	-depozitarea materiilor prime si a materialelor intermediare se face in hale inchise (KTO, decuprare) iar pentru Waelz se face in silozuri si bunchere - suprafata haldei industriale este umezita atunci cand este necesar
<b>Pre-procesare si transferul materiilor prime</b>		
<b>nfmi pct. 2.5 pag. 77</b>		
2.5.1 Procese si tehnici aplicate	Concasarea si reducerea dimensiunilor	-Materia prima este sortata pe halda industrială functie de granulatie iar partea groba este concasata pentru reducerea dimensiunilor
	Tehnici de separare (pentru indepartarea impuritatilor din materia prima) - separarea magnetica (pt. indepartarea bucatilor de fier) - separarea densitatii (metale de plastic) - alte sisteme de detectare in combinatie cu masini de sortat mecanice ....	- separarea se face pe halda industrială , conform tehnicilor si procedurilor prevazute in proiectul unic
	Sisteme de transfer si de incarcare (pentru transportul materiilor prime intre etapele de pre-tratare si apoi in procesul principal)	- incarcarea mat. prime in autobasculante, cu pod rulant cu cupa sau incacator frontal - transport cu autobasculante acoperite cu prelata
<b>efs pct. 5.4. pag. 275</b>		
Reducerea pulberile rezultate	-pentru prevenirea dispersiei pulberilor datorate activitatilor de incarcare si descarcare in aer liber, activitatile de transfer se programeaza pe cat posibil	-da

in urma transferului si manipularii	atunci cand viteza vantului este redusa. -vehiculele pot ridica pulberi de la solidele imprastiate pe sol, ca atare BAT prevede reducerea vitezei vehiculelor pe amplasament pentru a evita sau reduce ridicarea pulberilor	-personal instruit si indicatoare rutiere corespunzatoare pentru limitarea vitezei de deplasare in incinta.
<b>Tratarea efluentilor si reutilizarea apei</b>		
<b><i>cwwwgt-mscs, pct. 4.3.1, pag. 276</i></b>		
Sisteme de colectare ape uzate	- utilizarea conductelor supraterane pentru apele uzate in interiorul sitului industrial intre punctele de generare a apelor uzate si locul final de tratare.	- doua sisteme de canalizare care acopera suprafata platformei industriale (canalizarea Est si canalizarea Vest); Lungimea totala a acestui sistem de canalizare este de 2420 m, din care 1920 m canale betonate cu adancimea de 4 m si latimea de 0,8 m respectiv 500 m cu adancimea de 4 m si latimea de 0,5 m.
Masuri pentru eliminarea substantelor solide in suspensie (TSS)	-eliminarea TSS din fluxurile de ape uzate pentru a evita provocarea de prejudicii sau defectari facilitatilor aflate in aval, cum ar fi: abraziunea sau colmatarea in pompe si conducte sau obstructionari si infundari in instalatiile de tratare. Aceasta se realizeza prin sedimentare	- patru decantoare suspensionale cu capacitate de 400 m3/decantor
Masuri pentru eliminarea metalelor grele	- tratarea apelor uzate la sursa, inainte de amestecarea cu alte fluxuri de ape uzate	- peepurare la levigatul colectat de pe cele doua module ecologice de depozitare a zgurii
	- eliminarea metalelor grele intr-o statie de tratare fizico-chimica , prin precipitare (a se vedea si <b>pct. 3.3.4.2.1 pag. 84</b> )	- tratarea cu agenti de precipitare (lapte de var) cu flocculanti specifici si sulfat de aluminiu, apoi limpezirea apei in ingosator. Tratare se realizeaza in hala de preparare a reactivilor chimici si in cele patru vase de reactie a cate 60 mc fiecare.

	- aplicarea unor tehnici ce permit recuperarea metalelor grele (tab. 4.4).	- tehnicile de precipitare si sedimentare aplicate in statia de tratare finala permit obtinerea unui namol care este evacuat periodic, gravitacional in bazinele subterane 1 si 2 unde se amesteca cu namolul rezultat de la decantoarele suspensionale ale statiei de recirculare. Intreaga cantitate de namol este pompata periodic catre cele 4 bataluri impermeabilizate se deshidrateaza natural si apoi este reintrodus in procesele tehnologice
Evacuarea apelor uzate in apele de suprafata	- implementarea unui sistem de monitorizare pentru a controla evacuarea de ape cu o frecventa de monitorizare adecvata. <i>N-au putut fi identificate niveluri de emisie asociate tehnologiilor BAT pentru metalele grele, care sa fie reprezentative pentru intregul sector chimic.</i>	- evacuarea apelor uzate in raul Tarnava Mare se face doar dupa efectuarea analizelor de laborator care confirma incadrarea in limitele impuse prin autorizatia de gospodarire a apelor si numai prin pompare, cantitatea evacuata fiind contorizata
<b>Cerinte generale privind monitorizarea</b>		
<i>mon pct. 2.7 pag. 18</i>		
Parametri pentru Valori limita de emisie	Diferitele tipuri de valori limita sau parametrii echivalenti ce pot fi utilizati, pot include: - conditiile dintr-un proces (de ex. temperatura de ardere) - performanta echipamentelor dintr-un proces (de ex. eficienta echipamentelor de reducere) - emisii dintr-un proces (de ex. ratele de emisie sau concentratiile unui poluant) - caracteristicile fluxului (de ex. temperatura de iesire, viteza sau fluxul de iesire)	Se monitorizeaza temperaturi si presiuni in cuptoare, se masoara debite de gaze evacuate, temperaturi si caderi de presiune, se contorizeaza cantitatile de ape evacuate in emisar, se determina concentratiile de poluanti in fluxurile de emisie (gaze si ape)si se calculeaza eficienta sistemelor de depoluare.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizarea resurselor (de ex. energia utilizata sau poluarea emisa/unitatea de productie)</li> <li>- captarea procentului de date de monitorizare (de ex. procentul minim de date monitorizate necesare pentru a genera medii).</li> </ul>	
<b>mon pct. 5.1. pag. 42</b>		
Masuratori directe	<p>Urmatoarele tipuri de tehnici de monitorizare discontinua pot fi luate in considerare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instrumente utilizate pentru campanii periodice. Aceste instrumente sunt portabile si pot fi mutate si amplasate in locatia unde au loc masuratorile. In mod obisnuit o proba este introdusa intr-un port de masura potrivit pentru a preleva din flux si a-l analiza in situ. Acestea sunt potrivite pentru verificare si de asemenea pentru calibrare.</li> <li>- analize de laborator pentru probe cu ajutorul instrumentelor de prelevare fixe, on-line, in-situ. Aceste instrumente extrag probe in mod continuu si le colecteaza intr-un container. Din acest container o parte este apoi analizata, oferind o concentratie medie a volumului total acumulat in container. Cantitatea de proba extrasa poate fi proportionala cu durata sau cu fluxul.</li> <li>- analiza de laborator a probelor punctiforma. O proba punctiforma reprezinta o proba instantanee prelevata din punctul de prelevare; cantitatea de proba prelevata trebuie sa fie suficienta pentru a oferi o cantitate detectabila a parametrului de emisie. Apoi proba este analizata in laborator oferind un rezultat punctual, care este reprezentativ doar pentru perioada cand a fost prelevata proba.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-se utilizeza masuratorile discontinue atat pentru monitorizarea emisiilor in atmosfera cat si pentru evacuarile de ape uzate.</li> <li>-prelevarea si analiza probelor se face atat cu aparatura proprie a SC SOMETRA SA cat si a unor firme acreditate</li> <li>-majoritatea analizelor se realizeza in laboratorul propriu.</li> </ul>
<b>mon Pct. 6 Pag. 53</b>		
Evaluarea conformarii	<p>Se efectueaza o comparatie statistica intre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) masuratorile, sau un rezumat statistic estimat pe baza masuratorilor</li> <li>(b) incertitudinea masuratorilor</li> <li>(c) ELV relevant sau parametrul echivalent.</li> </ul>	<p>Se realizeza compararea valorilor de emisie masurate cu valorile limita impuse prin reglementari.</p>
<b>mon Pct. 7.2 Pag. 59</b>		
Raportarea	Directiva IPPC prevede ca operatorul are obligatia de a raporta rezultatele	

<b>SOMETRA</b>	<i>RAPORT DE AMPLASAMENT S.C.SOMETRA SA.</i>	2015
----------------	--	------

rezultatelor monitorizarii	referitoare la propriile lor procese. Acest lucru se afirma fara echivoc in autorizatie, inclusiv cu specificarea domeniului de aplicare si termenele de raportare.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raport anual de mediu</li> <li>- Raportare anuala IPPC si PRTR</li> <li>- Raportare anuala emisii industriale</li> </ul>
----------------------------	---	---



**1. Electroliza plumbului, prelucrare namol anodic si recirculare cenusi**

BREF – urile ce pot fi aplicabile acestei activitatii sunt :

- **Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries (nfmi) - December 2001**, In special cap. 5. Pag. 337 „**Procese de producere a plumbului, zincului si cadmiului**”. *Aspecte specifice privind procesele si tehnicile aplicate sunt prezentate in cap. 5.1.2. Plumb secundar, 5.1.3 Rafinarea plumbului primar si secundar si 5.1.4 Procesele de topire si aliere pentru plumb*
- **Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector (cwwwgt-mscs) - February 2003**
- **Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (efs) - July 2006**

In tabelul de mai jos, se prezinta comparativ aspecte relevante ale activitatii ce va desfasura in cadrul instalatiei electroliza (cu anexele functionale) si cele mai bune tehnici disponibile din documentele de referinta aplicabile.

<b>Prevederi BAT</b>		<b>Existent la SOMETRA</b>
<b>Depozitare, manipulare materii prime si reziduuri</b>		
<b><i>nfm</i> pct. 2.4 pag. 70 si pct. 5.3.1 tab. 5.61 pag. 393</b>		
<b>1. Materii prime secundare:</b>	1.- praf fin 2.- praf grosier (materie prima sau zgura granulata) 3.- bulgari (materie prima sau zgura)	- materii prime secundare de pe halda industrială, - materiale reciclate din proces (praf gros de la desprafuire, namol anodic, cenusi, etc) -namoluri de la purificarea apelor uzate
Metoda de depozitare	1. Spatiu inchis 2. Bazine/rezervoare 3. Spatiu deschis	- mat. prima se depoziteaza in hala inchisa, - solutiile de electrolit se pastreaza in rezervoare si in cuvele de electroliza cu circulatie in sistem etans si inchis. - materia prima cruda provine de pe halda industrială care este amplasata in spatiu deschis -butoaie de plastic (200 l) in hala Electroliza Pb (solutii de reactivi)
Metoda de manipulare	1. Banda transportoare inchisa 2,3,4 - Incarcatoare mecanice	- incarcarea mat. prime in autobasculante cu incarcator frontal - transport cu autobasculante acoperite cu prelata - anozii se pun pe stativ , ulterior pozitionati pe celule cu pod rulant cu comanda de la sol. - butoaiile sunt manevrate cu pod rulant pana la bazinul de electrolit. - pompe de electrolit din material antiacid si anticorrosiv

		- butoaiile sunt manevrate cu pod rulant pana la reactorul de preparare adaosuri electrolit
<b>2. Produse si reziduuri</b>	Reziduuri de proces pentru recuperare	Namoluri anodice, cenusi si zguri si praf grob de la desprafuire
Metoda de depozitare	Acoperite sau inchise, in functie de posibilitatea de formare a prafului	- produs finit este constituit din lingouri metalice care nu emit praf si sunt depozitate in depozitul de produs finit inchis - praful de la sistemele de ventilatie destinat pentru recirculare este colectat in saci etansi ( big bags ). - zgura/cenusile depozitate vrac in hale inchise
Metoda de manipulare	Depinde de conditii	- produsul finit este transportat in stive de lingouri balotate cu stivuitorul la depozitare - namol anodic transportat pentru valorificare (reciclare interna) in containere inchise , cu stivuitor. - evacuarea prafului grosier cu ajutorul unor transportoare elicoidale si dozatoare intr-un colector metalic etans, care dupa umplere se transporta mecanizat in hala de preparare a sarjei - zgura/cenusile se manipuleaza cu pod cu graifere si cu incarcatorul frontal
<b>Pre-procesare si transferul materiilor prime</b>		
<i>nfmi</i> pct. 2.5 pag. 77		

2.5.1 Procese si tehnici aplicate	Amestecul e realizeaza pentru mixarea minereurilor preparate de diferite calitati, a fondantilor si agentilor reductorii.	- Amestecul de alimentare a cuptorului este preparat conform retetei
	Sisteme de transfer si de incarcare (pentru transportul materiilor prime intre etapele de pre-tratare si apoi in procesul principal)	- incarcarea mat. prime in autobasculante, cu pod rulant cu cupa - transport cu autobasculante acoperite cu prelata - zgura/cenusile se manipuleaza cu pod cu graifere si cu incarcatorul frontal
<b>Tehnici de productie a metalului si de control a procesului</b>		
<b><i>nfmi</i> pct. 2.6.6.2 pag. 109</b>		
rafinare electrolitica	Celula electrolitica folosita consta dintr-o matrita de anod din metalul de rafinat si un catod , plasate intr-un electrolitic continand solutia de metal. Catodul este un lingou din metal pur (bara de pornire). Ionii de metal sunt dizolvati din anodul impur si trec prin solutie pana acolo unde sunt depozitati pe catod. Cuprul, metalele pretioase, plumbul, staniul sunt rafinate in acest mod. Cand acest mod. Catodul din metalul pur depozitat poate turnat si matritat in forma ceruta. In timpul rafinarii electrice celelalte metale continute in anodi sunt separate, metalele solubile sunt dizolvate in electrolit si metalele insolubile se depun. Depunerile anodice sunt periodic colectate de pe celule si metalele corespunzatoare sunt recuperate. O portiune a electrolitului este separata din sistem si alte metale sunt recuperate din el.	- rafinare electrolitica
<b><i>nfmi</i> pct. 5.1.2 pag. 339</b>		
Tipul de cuptor	-topire si recuperare plumb din materii secundare: Topirea se efectueaza, de obicei, in cuptoare, zgura si metalul sunt evacuate separat, iar cuptoarele de zgura sunt tratate pentru a recupera mai mult plumb si pentru a produce o zgura mai stabila. - cuptor rotativ Pct. 5.1.2.2. pag. 342	- cuptoare rotative

<p>Tipuri de procese pentru plumb secundar</p>	<p>Exista doua metode de rafinare a plumbului brut: rafinarea electrolitica si rafinarea pirometalurgica. Rafinarea electrolitica utilizeaza anodi de lingou de plumb decuprat si catodi de pornire din plumb pur. Acesta este un proces care implica costuri ridicate si este rareori utilizat. O rafinarie pirometalurgica este formata dintr-o serie de cazane care sunt incalzite indirect cu combustibil sau gaze. Cuprul este primul element care urmeaza a fi inlaturat si este extras sub forma de cenusa cu continut de sulfura. Daca metalul brut nu contine suficienta sulfura, aceasta trebuie adaugata sub forma de pulbere de sulfura sau pirita. Cenusa cu continut de sulfura este inlaturata de pe suprafata metalului cu ajutorul unor separatoare de zgura mecanice care o evacueaza in containere. Plumbul pur este turnat in blocuri sau lingouri. Vaporii, cenusa, litarga si alte reziduuri sunt topite, de obicei, intr-un cuptor de topire cu cuva de mici dimensiuni sau intr-un cuptor cu vatra rotativa pentru a obtine lingouri de plumb care sunt reciclate in circuitul de rafinare. Pct. 5.1.3. pag. 354 Topirea se face in cuptoare cu creuzet incalzite indirect sau in cazane incalzite cu ajutorul gazelor. Controlul temperaturii topiturii poate fi important. De obicei, plumbul se toarna in forme permanente din fonta. Formele statice si masinile de turnare cu conveier sunt utilizate pentru producerea de blocuri, lingouri. Extragerea vaporilor se utilizeaza la jgheburile de scurgere si la punctele de evacuare. Pct. 5.1.4. pag. 356</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- topire KTO</li> <li>-decuprare</li> <li>- rafinare electrolitica</li> <li>- turnare ingouri</li> </ul>
<p><b><i>nfmi</i> pct. 2.6.8 pag. 111</b></p>		
<p>Controlul asupra procesului</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- monitorizarea on-line a temperaturii si a presiunii din cuptor (sau a scaderii de presiune) cu inregistrarea datelor.</li> <li>- monitorizarea on-line a temperaturilor si presiunilor la intrarea si iesirea din filtrul cu saci cu inregistrarea datelor.</li> <li>- monitorizarea discontinua prin proceduri standardizate a emisiilor si</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analize calitative pe componente si faze de proces</li> <li>- monitorizare temperatura si circulatie electrolit</li> <li>- monitorizarea on-line a temperaturii si a</li> </ul>

	debitelor pentru controlul parametrilor critici ai procesului cu calcul al mediei pe perioada de esantionare.	presiunii din cuptor (sau a scaderii de presiune) cu inregistrarea datelor. - monitorizarea on-line a temperaturilor si presiunilor la intrarea si iesirea din filtrul cu saci cu inregistrarea datelor. - monitorizarea discontinua prin proceduri standardizate a emisiilor si debitelor pentru controlul parametrilor critici ai procesului.
<b>Tehnici de colectare si epurare a gazelor reziduale</b>		
<b><i>nfmi</i> pct. 2.7 pag. 114</b>		
Tehnici de colectare a gazelor reziduale	- utilizarea hotelor la evacuare din cuptor pentru minimalizarea emisiile fugitive - utilizarea conductelor si ventilatoarelor pentru a transporta gazele colectate spre procese de reducere sau tratament	- hota in zona de desarjare a cuptorului KTO si a cazanelor de la decuprare - transportul gazelor catre instalatiile de purificare a gazelor se face cu ventilatoare - exhaustoare
<b><i>nfmi</i> pct.2.8 pag. 121</b>		
Eliminarea pulberilor si particulelor	- filtru cu saci <i>Pct. 2.8.1.1.4 pag. 124</i>	- filtre cu saci
Emisiile curente si nivele de emisii atinse de la instalatiile de reducere a prafului	- Filtre cu tesaturi < 1 – 5 mg/Nmc <i>Performanta buna cu tipuri de praf potrivite</i>	- 5 mg/Nmc
<b><i>cwwwgt-mscs, pct. 4.3.2, pag. 295</i></b>		
Tratarea gazelor reziduale din procesele de productie,	- Inlaturare a pulberilor si aerosolilor / picaturilor din fluxurile de gaz uzat, utilizand tehnicile recomandate in sectiunea 3.5.3 si anume: <b>Filtrul textil</b> (punct 3.5.3.5 pag. 246) Gazul rezidual este trecut printr-o tesatura deasa de fibre determinand	1. Sistemul de ventilatie sector pirometalurgic Electroliza plumbului: cod VPIRO- filtru cu saci cu suflare

<p>manipulare si prelucrare a materialelor (pag. 320)</p>	<p>retinerea particulelor materiale pe filtru. Filtrele textile pot fi sub forma de saci (cel mai comun tip) cu un numar de filtre textile individuale carcasate impreuna intr-un grup. Turta de praf care se formeaza pe filtru poate creste semnificativ eficienta de retinere.</p> <p>Curatarea filtrelor textile cu puls de aer, este o utilizand o metoda relativ noua care poate trata incarcari mari in praf, opereaza la cadere constanta de presiune si ocupa mai putin spatiu decat alte tipuri de filtre textile.</p> <p>Curatarea cu puls de aer, inseamna insuflarea pentru o scurta perioada de timp (0,03 – 0,1 s) cu presiune ridicata (0,4-0,8 Mpa) aer in saci. Acest mecanism permite ca debitul influent de gaz rezidual sa nu trebuiasca a fi oprit in timpul curatarii.</p> <p>Temperatura gazelor trebuie sa fie mai mare decat punctul de condensare a vaporilor dar mai mica decat cea la care materialul textil utilizat poate fi deteriorat.</p> <p>Randamentul de retinere pentru PM este de 99-99.99 iar nivelele de emisie ce pot fi realizate sunt de 2-10 mg/Nm<sup>3</sup> (tab. de la pag. 249 si tab 4.10 pag. 300 <i>Treatment Techniques Associated With BAT for Treatment of VOC and Inorganic Compounds from Normal Waste Gas Streams</i>)</p>	<p>pneumatica tip Puls-Jet SFD20509-02;</p> <p>2. Sistem de ventilatie sector Decuprare-sectia Electroliza Pb - cod VDEC- filtru cu saci cu suflare pneumatica tip Puls-Jet SFD20509-02;</p> <p>3. Sistemul de ventilatie pentru Atelierul de prelucrare namol anodic si recirculare cenusi- sectia Electroliza Pb - cod VKTO -filtru cu saci cu suflare pneumatica Puls-jet tip SFDW 05/12 - D-05</p> <p>Nivele de emisie propuse pentru PM = 5 mg/Nmc</p>
<p>Tratarea gazelor din procesele de ardere (pag. 303)</p>	<p>Pentru indepartarea prafului</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizarea filtrului cu saci (dupa o prealabila racire la 120-150 °C)</li> </ul> <p>Nivelurile de emisie aferente BAT pentru pulberi sunt de <b>5-15 mg/Nm<sup>3</sup></b> (tab. 4.11 pag. 303, BAT-associated Emission Levels and Performance Rates for Combustion Exhaust Gas Treatment in the Chemical Sector)</p>	
<p><b>Tratarea efluentilor si reutilizarea apei</b></p>		
<p><b><i>n/mi</i> pct. 5.4.3 pag. 402</b></p>		
<p>Reutilizarea apei</p>	<p>Refolosirea sau recircularea apei in cadrul proceselor.</p>	<p>- Apa utilizata la electroliza o parte se pierde in proces , o parte se colecteaza in canalizarea vest , ulterior tratata in Statia de epurare finala.</p>
<p><b>Reutilizarea reziduurilor de proces</b></p>		

<b><i>nfmi</i> pct. 5.4.4, pag. 402</b>		
Tratarea reziduuri care rezulta din proces	- Se considera ca utilizarea zgurilor, a namolului si a prafului din filtru face parte din proces. Principiile BAT includ prevenirea si minimizarea deseurilor si re folosirea reziduurilor de fiecare data cand acest lucru va fi posibil	- Toate reziduurile de proces se recircula la preparare materie prime (namolul anodic, praful de la filtrele cu saci, cenusile anodice si catodice, etc)



## 2. Instalatia Waelz

BREF – urile ce pot fi aplicabile acestei activitatii sunt:

- **Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries (nfmi) - December 2001**, In special cap. 5. Pag. 337 „**Procese de producere a plumbului, zincului si cadmiului**”. *Aspecte specifice privind procesele si tehnicile aplicate in procesul Waelz sunt prezentate in cap. 5.1.6 Zinc secundar.*

- **Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals - Solids and Others industry (lvic-soi) - August 2007**

*Aspecte specifice privind procesul de fabricare a oxidului de zinc sunt prezentate in cap. 7.17 Zinc oxide*

- **Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector (cwwwgt-mscs) - February 2003**

- **Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (efs) - July 2006**

In tabelul de mai jos, se prezinta comparativ aspecte relevante ale activitatii ce va desfasura in cadrul instalatiei Waelz si cele mai bune tehnici disponibile din documentele de referinta aplicabile.

<b>Prevederi BAT</b>		<b>Existent la SOMETRA</b>
<b>Depozitare, manipulare materii prime si reziduuri</b>		
<i>nfmi</i> pct. 2.4 pag. 70 si pct. 5.3.1 tab. 5.61 pag. 393		
<b>1. Materii prime secundare:</b>	1.- praf fin 2.- praf grosier (materie prima sau zgura granulata)	- materii prime secundare de pe halda industrială, cu umiditate de 15 -20% și cu granulatie peste 1-1,5 mm - materiale reciclate din proces (zgura KTO, praf gros de la desprafuire) - slam de la purificarea gazelor W2
Metoda de depozitare	1. Spatiu inchis 2. Bazine/silozuri acoperite	- mat. prima se depoziteaza in hala complet inchisa, prevazuta cu boxe betonate, - 5 buncare metalice pentru fiecare sort de calitate - silozul de alimentare al cuptorului
Metoda de manipulare	1. Banda transportoare inchisa 2,3,4 - Incarcatoare mecanice	- materialele din boxe sunt manipulate cu pod rulant cu cupa - materialele din buncarele de alimentare sunt extrase cu benzi de cauciuc extractoare, și transportate cu benzi de cauciuc cu carucior de descarcare - materialele din buncarele de depozitare sunt extrase cu benzi extractoare și cantarite cu benzi cantar - in continuare sunt transportate cu benzi de transport - incarcarea mat. prime in autobasculante cu pod rulant cu cupa - transport cu autobasculante acoperite cu prelata

<b>2. Produse si reziduuri</b>	Reziduuri de proces pentru recuperare	Slam de de la sistem ventilatie W2
Metoda de depozitare	Acoperite sau inchise, in functie de posibilitatea de formare a prafului	- produs finit Oxid Waelz ambalat in saci etansi de mare capacitate (big bags) si depozitati in depozitul de produs finit inchis - produs finit Zgura Vaelz depozitata vrac in hale inchise - slam de la sistem ventilatie W2 depozitat in depozit inchis.
Metoda de manipulare	Depinde de conditii	- produsul finit este evacuat cu transportor si dozator in saci etansi ( ambalare ) si transportati cu stivuitorul la depozitare - zgura se scoate cu excavatorul si se incarca in autobasculantele cu care se transporta la depozitare - slamul se transporta mecanizat cu autocupa in hala de preparare sarja
<i>efs pct. 4.3.2. pag. 214</i>		
Abordari generale pentru reducerea prafului de la depozitare	<b>Constructive</b> -Silozuri de mare capacitate  -Hale si copertine	- depozitarea materiei prime pentru instalatia Waelz in bunchere si silozuri, amplasate in hala depozit de concentrate. Alte materii prime sunt depozitate in Hala cocs II si Hala pirita
<i>efs pct. 4.3.4.2. pag. 217</i>		
Aplicarea unui design potrivit pentru ventilare si sistemele de	Adapost de tip hangar cu macarale pod echipate cu cupe.	-hala depozit de concentrate prevazuta cu poduri rulante.

filtrare si pastrarea usilor inchise		
<b>efs pct. 5.3. pag. 274</b>		
Abordari si tehnici pentru reducerea emisiilor de pulberi	-Utilizarea depozitarilor inchise (silozuri, bunchere, containere, etc) este recomandata pentru a evita influenta vantului si pentru a evita formarea prafului.	-depozitarea materiilor prime pentru Waelz se face in silozuri si bunchere, in hale acoperite.
<b>Pre-procesare si transferul materiilor prime</b>		
<b>nfmi pct. 2.5 pag. 77</b>		
2.5.1 Procese si tehnici aplicate	Amestecul e realizeaza pentru mixarea minereurilor preparate de diferite calitati, a fondantilor si agentilor reductorii. Amestecurile exacte sunt produse folosind: ...- cantaririle pe banda	- Amestecul de alimentare a cuptorului este preparat conform retetei utilizand benzile cantar
	Brichetarea, granularea si alte metode de aglomerare: - .. tambur rotativ de granulare	Materialele conform retetei sunt transportate la utilajul tambur de amestecare – omogenizare – granulare
	Sisteme de transfer si de incarcare (pentru transportul materiilor prime intre etapele de pre-tratare si apoi in procesul principal)	- materialul omogenizat transportat cu ajutorul benzilor si depozitat in silozuri - incarcarea mat. prime in autobasculante, cu pod rulant cu cupa - transport cu autobasculante acoperite cu prelata
<b>efs pct. 5.4. pag. 275</b>		
Reducerea pulberile rezultate in urma transferului si manipularii	-BAT prevede de la proiectarea benzilor transportoare pana la a jgheaburilor de transfer a benzilor transportoare in asa fel incat scurgerile sunt reduse la minim.	-benzile de la prepararea amestecului de sarja pentru Waelz

<b>Tehnici de producere a metalului si de control a procesului</b>		
<b><i>nfmi</i> pct. 2.6 pag 85 si pct. 5.1.6.2 pag. 350</b>		
Tipul de cuptor	- cuptor rotativ tubular Pct. 2.6.1.1 pag. 85	- cuptor rotativ Waelz
Tipuri de procese pentru Zinc secundar	- Cuptorul Waelz - pentru separarea zincului (si plumbului) din alte materiale prin reducere, evaporare si oxidarea zincului (si plumbului) Pct. 5.1.6.2 pag. 350	- cuptorul Wealz, tehnologia Waelz.
Controlul asupra procesului	- monitorizarea on-line a temperaturii si a presiunii din cuptor (sau a scaderii de presiune) cu inregistrarea datelor. - monitorizarea on-line a temperaturilor si presiunilor la intrarea si iesirea din filtrul cu saci cu inregistrarea datelor. - monitorizarea discontinua prin proceduri standardizate a emisiilor si debitelor pentru controlul parametrilor critici ai procesului cu calcul al mediei pe perioada de esantionare. Pct. 2.6.8, pag. 111	- monitorizarea on-line a temperaturii si a presiunii din cuptor (sau a scaderii de presiune) cu inregistrarea datelor. - monitorizarea on-line a temperaturilor si presiunilor la intrarea si iesirea din filtrul cu saci cu inregistrarea datelor. - monitorizarea discontinua prin proceduri standardizate a emisiilor si debitelor pentru controlul parametrilor critici ai procesului.
<b><i>lvic-soi</i> pct. pct. 7.17., pag. 574</b>		
Procesul direct (procedeul American)	- Diverse materiale oxidice cu continut de zinc cat si reziduuri oxidice rezultate din procesul indirect pot fi utilizate ca si materiale de pornire; - Reduse intr-un cuptor rotativ la o temperatura de 1000 °C cu cocs, si adaugand var; - Zincul este volatilizat, si vaporii de zinc sunt apoi oxidati direct; - Oxidul de zinc care rezulta este apoi colectat in filtre cu saci dupa racirea aerului evacuat, si apoi impachetat in saci de hartie sau big-bags. Pct. 7.17.2.1., pag. 576	- sarja alimentata in cuptorul rotativ Waelz se obtine din amestecarea proportionala a urmatoarelor materii prime: zgura de furnal; zgura KTO din productia curenta; cenusa de pirita; alte deseuri cu continut de zinc si plumb depozitate pe halda (cenusi, pulberi, slamuri, clinker de la instalatiile Waelz), praf si slam recirculat de la cuptorul Waelz; nisip sau materiale bogate in SiO <sub>2</sub> , depozitate pe halda; cocs marunt, provenit din tehnologia care a functionat anterior

		pe platforma S.C. SOMETRA S.A. Praful de oxid de zinc depus in conducta de transport a gazelor, in racitorul tubular si in filtrul cu saci, este evacuat cu ajutorul unor transportoare elicoidale si este ambalat direct in saci din fibra de material plastic. Dupa umplere, sacii sunt transportati cu stivuitorul in depozitul de produse finite si expediatii catre beneficiari.
<b>Tehnici de colectare si epurare a gazelor reziduale</b>		
<b><i>nfmi</i> pct. 2.7 pag. 114</b>		
Tehnici de colectare a gazelor reziduale	- utilizarea hotelor la evacuare din cuptor pentru minimalizarea emisiile fugitive - utilizarea conductelor si ventilatoarelor pentru a transporta gazele colectate spre procese de reducere sau tratament	- hota in zona de desarjare a zgurii Waelz - transportul gazelor catre instalatiile de purificare a gazelor se face cu ventilatoare - exhaustoare
<b><i>nfmi</i> pct.2.8 pag. 121</b>		
Eliminarea pulberilor si particulelor	- filtru cu saci <i>Pct. 2.8.1.1.4 pag. 124</i> - scrubere umede <i>Pct. 2.8.1.1.6 pag. 126</i>	- filtru cu saci - scruber spalator (tub Venturi)
Emisiile curente si nivele de emisii atinse de la instalatiile de reducere a prafului	- Filtre cu tesaturi < 1 – 5 mg/Nmc <i>Performanta buna cu tipuri de praf potrivite</i> - Scruber umed < 4 – 50 mg/Nmc <i>Performanta buna cu pulberi potrivite</i> <i>Pct 2.8.2 Tabel 2.10 pag 141</i>	- 5 mg/Nmc pentru ambele sisteme de epurare (filtru cu saci si scruber Venturi)
<b><i>nfmi</i> pct.2.17.5 pag 196</b>		

<p>Prevenirea si distrugerea (dioxinelor) PCDD/F</p>	<p>-Preselectia sau tratarea materialelor de alimentare pentru a minimaliza cantitatea precursorilor materiilor organice este de aceea o masura foarte importanta pentru prevenirea formarii dioxinelor. -Sistemului de racire a gazelor trebuie sa minimalizeze timpul de prezenta in intervalul de temperatura 250-850°C pentru a preveni sinteza dioxinelor . Trebuie sa fie prezent suficient oxigen in gazele fierbinti. Concentratiile emisiilor asociate cu procesele de mai sus sunt &lt; 0,1-0,5 ng/Nm3, depinzand de procesul de topire si de tehnicile sau combinatii de tehnici utilizate pentru indepartarea dioxinelor. Pct. 2.8.1.6. pag. 136 si 2.17.5 pag 196</p>						<p>- selectarea si sortarea materiilor prime - racirea rapida a gazelor fierbinti la &lt; 250 °C prin stropire cu apa . - utilizarea excesului de aer in zona de evacuare a gazelor din cuptor</p>								
<p><b>lvic-soi pct. 7.17.3., pag. 582</b></p>															
<p>Emisii in aer de la 1 tona de ZnO produs</p>	<p>Proces</p>	<p>Volumul de aer evacuat</p>	<p>Pulberi</p>	<p>SO<sub>2</sub></p>	<p>NO<sub>x</sub></p>	<p>CO<sub>2</sub></p>					<p>Volumul de aer evacuat</p>	<p>Pulberi</p>	<p>SO<sub>2</sub></p>	<p>NO<sub>x</sub></p>	<p>CO<sub>2</sub></p>
											<p>40000</p>	<p>&lt;5</p>	<p>&lt;200</p>	<p>&lt;300</p>	<p>600</p>
<p>Note: SO2 valori estimate; Nox valori estimate si masurate; CO2 valori calculate bazate pe consumul de carbuni, gaz si petrol; pulberi: valori masurate.</p>															
<p><b>cwwwgt-mscs, pct. 4.3.2, pag. 295</b></p>															
<p>Tratarea gazelor reziduale din procesele de productie, manipulare si prelucrare a materialelor (pag. 320)</p>	<p>- Inlaturare a pulberilor si aerosolilor / picaturilor din fluxurile de gaz uzat, utilizand tehnicile recomandate in sectiunea 3.5.3 si anume: <b>Scruberele Venturi</b> (pct. 3.5.3.4 pag. 241) Echipamentul se bazeaza pe principiul pulverizarii foarte fine a lichidului intr-un curent de gaz impurificat, ce este introdus cu viteza mare in asa numitul tub Venturi, apoi lichidul pulverizat formeaza o pelicula de lichid pe peretii scruberului, antrenand substantele solide sau lichide dispersate in gaz si evacandu-le pe la partea inferioara a scruberului. Scruberele Venturi sunt dispozitive foarte eficiente pentru retinerea particulelor, ele pot retine particule de dimensiuni submicronice. Eficienta retinerii creste cu viteza gazului si caderea de presiune.</p>						<p>- sistemul de ventilatie de igiena zona desarjare zgura Waelz – cod W2- tub Venturi si separator de picaturi, ventilator centrifugal cu o capacitate de 30.000 Nm<sup>3</sup>/h aer cu praf, cu consum de apa de 45 m<sup>3</sup>/h, si randament de purificare de peste 99,5 %.</p>								

	<p>Performantele sunt foarte dependente de dimensiunile particulelor si aerosolilor ce trebuie retinuti.</p> <p>Randamentul de retinere pentru PM este de 70 -90 % (tab. 3.17)</p> <p><b>Filtrul textil</b> (punct 3.5.3.5 pag. 246)</p> <p>Gazul rezidual este trecut printr-o tesatura deasa de fibre determinand retinerea particulelor materiale pe filtru. Filtrele textile pot fi sub forma de saci (cel mai comun tip) cu un numar de filtre textile individuale carcasate impreuna intr-un grup. Turta de praf care se formeaza pe filtru poate creste semnificativ eficienta de retinere.</p> <p>Curatarea filtrelor textile cu puls de aer, este o utilizand o metoda relativ noua care poate trata incarcari mari in praf, opereaza la cadere constanta de presiune si ocupa mai putin spatiu decat alte tipuri de filtre textile.</p> <p>Curatarea cu puls de aer, inseamna insuflarea pentru o scurta perioada de timp (0,03 – 0,1 s) cu presiune ridicata (0,4-0,8 Mpa) aer in saci. Acest mecanism permite ca debitul influent de gaz rezidual sa nu trebuiasca a fi oprit in timpul curatarii.</p> <p>Temperatura gazelor trebuie sa fie mai mare decat punctul de condensare a vaporilor dar mai mica decat cea la care materialul textil utilizat poate fi deteriorat.</p> <p>Randamentul de retinere pentru PM este de 99-99.99 iar nivelele de emisie ce pot fi realizate sunt de 2-10 mg/Nm<sup>3</sup> (tab. de la pag. 249 si tab 4.10 pag. 300 <i>Treatment Techniques Associated With BAT for Treatment of VOC and Inorganic Compounds from Normal Waste Gas Streams</i>)</p>	<p>- sistemul de ventilatie pentru gaze tehnologice- instalatia Waelz – cod W1- filtru cu saci PULS JET tip SFDW 05/12-D-05: randament de retinere &gt;99,99%, nivel emisie&lt;5 mg/Nmc.</p>
<p>Tratarea gazelor din procesele de ardere (pag. 303)</p>	<p>Pentru indepartarea prafului</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizarea filtrului cu saci (dupa o prealabila racire la 120-150 °C)</li> </ul> <p><i>sau</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizarea spalarii umede</li> </ul> <p>Nivelurile de emisie aferente BAT pentru pulberi sunt de 5-15 mg/Nm<sup>3</sup> (tab. 4.11 pag. 303, BAT-associated Emission Levels and Performance Rates for Combustion Exhaust Gas Treatment in the Chemical Sector)</p>	



<b>Tratarea efluentilor si reutilizarea apei</b>							
<b><i>nfmi</i> pct. 2.9 pag. 148</b>							
Tratarea efluentilor si reutilizarea apei	Surse de efluenti lichizi: - apa de racire indirecta de la racirea cuptorului - granulara zgurii - spalarea umeda a gazelor Pct. 2.9.1 pag. 148 Tehnici de tratare: - <i>Sedimentarea</i> 2.9.2.2.2, pag. 156					- Sursele de ape uzate ale procesului sunt : ape de la racirea lagarelor cuptorului, ape de spalare a gazelor in scrubler Venturi si apa de racire a zgurii. - Apa de spalare a gazelor si cea utilizata la racirea zgurii, se limpezeste prin sedimentarea particulelor solide	
<b><i>nfmi</i> pct. 5.4.3 pag. 402</b>							
Reutilizarea apei	Refolosirea sau recircularea apei in cadrul proceselor.					- Apa are un circuit inchis (se recircula integral, fiind completate cu apa proaspata doar pierderile).	
<b><i>lvic-soi</i> pct. pct. 7.17.3., pag. 582</b>							
Emisii specifice in apa per tona de ZnO produs	Nu exista emisii de ape uzate					Nu exista emisii de ape uzate	
<b>Reutilizarea reziduurilor de proces</b>							
<b><i>nfmi</i> pct. 5.4.4, pag. 402</b>							
Tratarea reziduuri care rezulta din proces	- Se considera ca utilizarea zgurilor, a slamului de la scrubler si a prafului din filtru face parte din proces. Principiile BAT includ prevenirea si minimizarea deseurilor si refolosirea reziduurilor de fiecare data cand acest lucru va fi posibil					- Toate reziduurile de proces se recircula la preparare materie prime (slam de la spalare gazeW2)	
<b><i>lvic-soi</i> pct. pct. 7.17.3., pag. 583</b>							
Emisii de reziduuri solide pe tona de ZnO produs	Proces	Material brut	Deseuri	Natura reziduurilor	Destinatia reziduurilor	Procentul reutilizat	Zgura Waelz este de fapt un subprodus nu un deseu. Se vor produce cca. 2400-3100 kg/t intreaga cantitate fiind destinata valorificarii. <i>Nota: cantitatea mult mai mare de zgura</i>
	Direct	1110 kg/t	200 kg/t	Zgura	Constructia drumurilor/depozit de deseuri		
Note: Date de proces medii calculate, natura reziduurilor: zgura si alte							

	produse secundare cu zinc pentru reciclare completa, (*) date de la Sachbilanz Zink, publicat in 2001, RWTH Aachen.	<i>este datorata faptului ca se lucreaza doar cu materii prime rezultate din selectarea deseurilor de pe halda industriala.</i>
<b>Tehnici care trebuie luate in considerare pentru determinarea BAT</b>		
<b><i>lvic-soi pct. pct. 7.17.4., pag. 583 si 7.17.5., pag. 590</i></b>		
Alimentari cu energie in caz de urgenta	- alimentariile cu energie in caz de urgenta vor pastra filtrele de desprafuire a aerului in operare chiar si in cazul unor intreruperi de furnizare a energiei electrice.	Exista generator electric pentru cazuri de urgenta.
Maximizarea utilizarii materiilor brute secundare	Maximizarea utilizarii materiilor brute secundare cu continut de zinc, pentru a reduce in general impactul asupra mediului datorat sectoarelor producatoare de zinc si oxid de zinc (economisirea energiei, reducerea emisiilor in aer si eliminarilor pe depozitele de deseuri).	Se utilizeaza doar materii prime secundare cu continut ridicat de zinc
Mentinerea ratei optime a amestecului de materii prime	Mentinerea ratei optime a amestecului de materii prime introduse in cuptorul rotativ (compusi secundari ai oxidului de zinc, cocs si var), si imbunatatirea eficientei procesului in pasii de reducere si oxidare prin controlul avansat al parametrilor de proces	Reteta de fabricatie asigura realizarea proportiei optime intre componentii iar sistemul de monitorizare tehnologica asigura mentinerea parametrilor optimi ai procesului (temperaturi, presiuni, debite , exces de aer, etc.)

## **6.2. Referitor la calitatea aerului**

Rezultatele analizelor efectuate arata ca toti parametri analizati in cele sase puncte de emisie sunt mult sub valorile maxime admisibile, ceea ce indica un potential de poluare atmosferica scazut a instalatiilor in functiune din cadrul amplasamentului S.C. SOMETRA S.A. Analizand si rezultatele de monitorizare a emisiilor fugitive prin automonitorizarea continutului de pulberi si SO<sub>2</sub> in atmosfera in cele 6 puncte de monitorizare se constata ca, concentratia bioxidului de sulf si a pulberilor sunt sub valorile maxime admisibile, ceea ce indica o poluare atmosferica redusa datorata functionarii instalatiilor din cadrul amplasamentului S.C. SOMETRA S.A. Rezultatele monitorizarii valideaza si estimarile si concluziile Studiului de dispersie din anul 2012.

Avand in vedere rezultatele automonitorizarii emisiilor pe cosuri la capitolul pulberi, schimbarea limitei inscrise actual in autorizatie de la 15 mg/Nmc la 5 mg/Nmc este o masura fezabila.

## **6.3. Referitor la calitatea apelor de suprafata**

Rezultatele analizelor efectuate indica faptul ca poluantii din apa uzata tehnologica epurata evacuata in raul Tarnava Mare au concentratii mult sub valorile maxime admisibile, deci impactul acestor deversari asupra calitatii apei de suprafata este nesemnificativ.

De altfel, rezultatele analizelor efectuate arata ca valorile concentratiilor de Zn, Pb, Cd in raul Tarnava Mare, determinate in amonte si aval de S.C. SOMETRA S.A., sunt foarte reduse, ceea ce indica un impact nesemnificativ al activitatii S.C. SOMETRA S.A. la poluarea raului Tarnava Mare.

Analizand rezultatele obtinute se observa ca apa colectata ca levigat de la cele doua module ecologice de depozitare a zgurii are o calitate foarte buna (la majoritatea parametrilor se incadreaza in calitatea impusa prin legea 311/2004 pentru apa potabila, cu exceptia plumbului).

## **6.4. Referitor la gestiunea deseurilor**

Toate categoriile de deseuri industriale rezultate din procesele de productie practicate pe platforma industrială S.C. SOMETRA S.A. sunt reciclate in totalitate in aceste procese,

astfel incat nu sunt necesare alte actiuni de valorificare sau eliminare ale acestora in afara amplasamentului. De-asemenea, in procesele de productie actuale se recicleaza si o mare parte din deseurile rezultate din activitati conexe (lucrarile de operare-exploatare a haldei, tratarea finala a apelor industriale uzate).

Alte categorii de deseuri rezultate din activitati conexe se valorifica sau elimina in afara amplasamentului prin agenti economici autorizati.

La S.C. SOMETRA S.A. exista un Birou de gestiune a deseurilor in cadrul Departamentului Calitate-Protectia Mediului, care realizeaza evidenta gestiunii deseurilor (nepericuloase si periculoase) in conformitate cu HG nr.856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase si in conformitate cu Legea 211/2011 privind Regimul deseurilor.

## **6.5. Situatia de referinta**

### **a. Referitor la calitatea apelor subterane**

Masuratorile efectuate indica faptul ca inca exista o poluare semnificativa a apelor subterane cantonate sub amplasamentul platformei industriale S.C. SOMETRA S.A. la elementele plumb si cadmiu, datorata infiltrarii apelor pluviale care spala solul poluat de pe amplasament. Aceste rezultate sunt in stricta corelatie cu nivelul inca ridicat al poluarii solului si subsolului de pe amplasament datorata activitatilor desfasurate in decursul timpului pe acest amplasament. Ca atare se impune in continuare monitorizare atenta a apelor subterane, cu o frecventa lunara.

**Deoarece este vorba de o activitate existenta la data intrarii in vigoare a Legii 278/2013, situatia de referinta prevazuta de aceasta lege este reprezentata de situatia amplasamentului descrisa in Raportul de amplasament din 2012 cand au fost definite punctele de referinta (cele 6 foraje de hidromonitorizare), substantele periculoase relevante (Azotiti, amoniu, Plumb, Zinc, Cadmiu, Fer) si valorile de referinta pentru calitatea apelor subterane (cap. 13.3.3 din AIM SB 135/3.06.2013 revizuita in 14.04.2014)**

**Starea de contaminare a apelor subterane astfel definita va permite efectuarea unei comparatii cuantificate cu starea acestora la data incetarii definitive a activitatii. La incetarea definitiva a activitatii, S.C. SOMETRA S.A. va evalua starea de contaminare a apelor subterane cu substante periculoase considerate relevante iar in cazul in care activitatea desfasurata a determinat o poluare semnificativa a apelor subterane cu substante periculoase**

relevante, comparativ cu starea prezentata In raportul de amplasament privind situatia de referinta, vor fi luate masurile necesare pentru depoluare, astfel incat sa readuca amplasamentul la starea descrisa pentru situatia de referinta.

**b. Referitor la calitatea solului**

Analizand rezultatele obtinute la analizele efectuate pe probele prelevate in 2011-2012, se observa ca practic la toti parametri analizati si aproape la toate probele sunt mult depasite pragurile de interventie, ceea ce indica o poluare semnificativa a intregii suprafete analizate. Totusi, se constata o evidenta reducere a nivelului de poluare pe amplasamentul platformei industriale SOMETRA, mai semnificativa in cazul plumbului si zincului, chiar daca majoritatea concentratiilor determinate depasesc pragurile de interventie pentru folosinte mai putin sensibile.

Ca atare se impune in continuare monitorizarea calitatii solului pe amplasamentul platformei industriale SOMETRA, asa cum se prevede in Autorizatia Integrata de Mediu SB135/2013, revizuita in anul 2014, la capitolul 13.4.1 (repetarea analizelor in anul 2017).

**Deoarece este vorba de o activitate existenta la data intrarii in vigoare a Legii 278/2013, situatia de referinta prevazuta de aceasta lege este reprezentata de situatia amplasamentului descrisa in Raportul de amplasament din 2012 cand au fost definite punctele de referinta (cele 25 puncte de prelevare sol/subsol), substantele periculoase relevante (Cadmium, Zinc, Plumb) si valorile de referinta pentru calitatea solului. (cap. 14 din AIM SB 135/3.06.2013 revizuita in 14.04.2014)**

**Starea de contaminare a solului astfel definita va permite efectuarea unei comparatii cuantificate cu starea solului la data incetarii definitive a activitatii.** La incetarea definitiva a activitatii, S.C. SOMETRA S.A. va evalua starea de contaminare a solului cu substante periculoase considerate relevante iar in cazul in care activitatea desfasurata a determinat o poluare semnificativa a solului cu substante periculoase relevante, comparativ cu starea prezentata in raportul de amplasament privind situatia de referinta, vor fi luate masurile necesare pentru depoluare, astfel incat sa readuca amplasamentul la starea descrisa pentru situatia de referinta.