



# **RAPORT DE AMPLASAMENT**

**Instalație pentru producerea sulfatului de cupru**

**Zlatna, str. Gării, nr. 10, Jud. Alba**

**Beneficiar: ZLATCUP SRL Zlatna**

**Executant: S.C. ASRO SERV S.R.L.**

**Septembrie 2016**

---

**Raport de amplasament**

# **RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obținerea autorizației integrate de mediu  
(cuprinde prevederile Legii nr. 278/2013 - privind emisiile  
industriale, referitoare la **Raportul privind situația de referință**)

**Instalație pentru producerea sulfatului de cupru**

Zlatna, str. Gării, nr. 10, județul Alba

**ZLATCUP S.R.L.**

---

**Raport de amplasament**

*ASRO SERV susține protejarea naturii și a resurselor ei și de aceea:*

- ✓ *tipărește documentele pe care le elaborează pe hârtie reciclată;*
- ✓ *utilizează ambele pagini ale unei foi;*
- ✓ *folosește fontul Times New Roman;*
- ✓ *nu printează e-mailul primit, decât dacă este foarte important.*

# FOAIE DE SEMNĂTURI

## ELABORATOR STUDII PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI



PROFESIONALISM ♦ ETICĂ ♦ INOVAȚIE ♦ RESPECT PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

### SC ASRO SERV SRL SIBIU

- Adresa: Sibiu, str. Iezer, nr.1, ap. 37;
- Tel. 0745 327730; 0722 556624; Fax: 0369 807542;
- office@asroserv.ro; www.asroserv.ro

**Persoană juridică înregistrată în REGISTUL NAȚIONAL AL ELABORATORILOR DE STUDII PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, poziția 651, pentru: RM, RIM, BM, RA, RS, EA.**

**Administrator:** Dumitru UNGUREANU

### Colectiv de elaboratori:

**Dumitru UNGUREANU**  
**Sonia POPA**

**Beneficiar:** ZLATCUP SRL  
**Administrator:** Stanciu Andrei Ștefan  
**Resp. protecția mediului:** Kiraly Ileana Daniela

## Raport de amplasament

MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR**CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE**

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma analizei solicitării depuse și informațiilor furnizate și susținute în procedura de înregistrare de:

**S.C. ASRO SERV S.R.L.**

cu sediul în: Sibiu, str. Iezer, nr. 1, sc.A, et 9, ap 37, județul Sibiu  
Telefon: 0745 327730, e-mail: [office@asroserv.ro](mailto:office@asroserv.ro)  
CIF 14945942 înregistrată în Registrul Comerțului la J32/792/2002

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 651* pentru

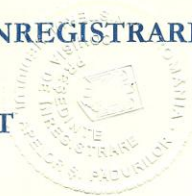
RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input checked="" type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Emis la data de: **05.03.2015**

Valabil până la data de: **05.03.2020**

**PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE**

**Mihail FĂCĂ**  
**SECRETAR DE STAT**



# Cuprins

I. INTRODUCERE.....	10
1.1. Context.....	10
1.2. Obiective.....	13
1.3. Scop și abordare.....	13
II. DESCRIEREA TERENULUI.....	14
2.1. Localizarea și proprietatea actuală a terenului.....	14
2.2. Titularul / operatorul / dreptul de proprietate actual.....	15
2.3. Utilizarea actuală a terenului .....	15
2.3.1. Structura pe activități.....	15
2.3.2. Descrierea proceselor.....	21
2.3.3. Materii prime și auxiliare, produse finite .....	27
2.4. Utilizarea energiei și a resurselor .....	28
2.4.1. Utilizarea energiei.....	28
2.4.2. Utilizarea apei .....	30
2.4.2.1. Alimentarea cu apă potabilă .....	30
2.4.2.2. Managementul apelor uzate .....	31
2.4.3 Modul de realizare a activităților legate de Securitatea și Sănătatea în muncă .....	49
2.5. Folosința terenului din împrejurime .....	50
2.6. Topografie.....	50
2.7. Geologie.....	51
2.8. Hidrografie, hidrologie și hidrogeologie .....	51
2.9. Clima și calitatea aerului în zona amplasamentului .....	53
2.10. Utilizarea chimică.....	54
2.10.1. Materii prime și auxiliare.....	54
2.10.2. Identificarea substanțelor periculoase relevante care prezintă un potențial de risc de poluare în cadrul amplasamentului pe baza probabilității producerii de evacuări ale unor astfel de substanțe (ca materii prime, produse, produse intermediare, produse secundare, emisii sau deșeuri).....	56
2.10.2.1. Pierderi accidentale de substanțe periculoase în interiorul secțiilor de producție, .....	56
magazii, zone de depozitare a deșeurilor .....	56
2.10.2.2. Pierderi accidentale de substanțe periculoase în exteriorul secțiilor de producție cu pericolul poluării solului, a apelor de suprafață și a apelor subterane.....	60
2.10.2.3. Lista substanțelor potențial poluatoare pentru sol și apă subterană prin natura chimică și prin cantitatea depozitată.....	61

**Raport de amplasament**

2.10.2.4. Emisii atmosferice de substanțe periculoase cu potențial de poluare a solului și a apei subterane .....	68
2.11. Situația actuală privind autorizarea obiectivului .....	75
2.12. Monitorizarea calității factorilor de mediu pe amplasament .....	75
2.13. Incidente provocate de poluare .....	81
2.14. Specii sau habitate sensibile sau protejate care se afla în apropiere .....	82
2.15. Condiții de construcție, starea construcțiilor de pe amplasament, perspective privind îmbunătățirea și dezvoltarea construcțiilor .....	95
III. ISTORICUL TERENULUI .....	96
3.1. Folosiri istorice ale terenului și ale zonei din împrejurimi .....	96
IV. RECUNOAȘTEREA TERENULUI .....	98
4.1. Probleme ridicate .....	98
4.1.1. Emisii în aer .....	98
4.1.2. Zgomot și vibrații .....	100
4.1.3 Emisii în apă .....	102
4.1.4. Emisii pe sol .....	106
4.2. Riscurile .....	106
4.3. Deșeuri .....	116
4.4. Depozite de materii prime și produse finite, sau rezervoare îngropate .....	120
4.5. Instalații pentru evacuarea, reținerea și dispersia poluanților în atmosferă .....	122
4.6. Sisteme de scurgere. Evacuări. Starea apelor de suprafață .....	124
4.7. Surse de emisii în sol, subsol și freatic .....	124
V. REZUMATUL INVESTIGAȚIILOR PE TEREN .....	125
5.1. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru AER .....	125
5.2. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru APĂ .....	125
5.3. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru SOL .....	127
VI. INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR, EVALUAREA IMPACTULUI .....	128
VII. PROPUNEREA SITUAȚIEI DE REFERINȚĂ .....	144
VIII. STABILIREA MODELULUI CONCEPTUAL .....	146
IX. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI .....	152



---

**Raport de amplasament****ANEXE**

- **Anexa nr. 1: Planuri**
- **Anexa nr. 2: Acte firmă**
- **Anexa nr. 3: Contracte utilități**
- **Anexa nr. 4: Autorizații, certificate**
- **Anexa nr. 5: Buletine de analiză**
- **Anexa nr. 6: Fișe tehnice de securitate**

## Raport de amplasament

## I. INTRODUCERE

## 1.1. Context

<b>Societatea ZLATCUP S.R.L.</b>	<b>Zlatna, str. Gării, nr.10, Jud. Alba</b>
Număr de ordine în Registrul Comerțului:	J01/458/2016
Cod unic de înregistrare:	36069460 din data de 12.05.2016
<b>Administrator</b>	<b>Stanciu Andrei Ștefan</b>

**Sediul social:** localitatea Zlatna, str. Gării, nr. 10 , Jud. Alba

**Punct de lucru:** localitatea Zlatna, str. Gării, nr. 10 , Jud. Alba.

**Denumirea instalației:** *Instalație de producere a sulfatului de cupru*

Activitatea instalației este reglementată prin:

- Acordul de mediu nr. SB 01 din 01.06.2016,
- Notificare S.G.A Alba pentru începerea execuției proiectului nr. 43/06.05.2016;
- Decizia nr.1 din 22.08.2016 pentru modificarea Acordului de mediu nr. 1 din 01.06.2016;
- Decizia de transfer acord de mediu nr.1 din 01.06.2016.

**Activitatea se referă la:**

- activitatea conform **Anexei I din Legea 278/2013** privind emisiile industriale:

**”4. Industria chimică**

**4.2. Instalații chimice pentru producerea de substanțe chimice anorganice de bază, cum ar fi:**

- d) sărurile, clorura de amoniu, cloratul de potasiu, carbonatul de potasiu, carbonatul de sodiu, perboratul, nitratul de argint.
- e) nemetale, oxizi metalici sau alți compuși anorganici, cum sunt carbura de calciu, siliciul, carbura de siliciu.”

Conform Certificatului de Înregistrare Fiscală seria B, nr.3308030, emis la data de 21.07.2016 și certificatului constatator emis de O.R.C. Alba, la data de 18.07.2016

- **Activitatea principală** a societății este:
  - **cod CAEN 2013** - Fabricarea altor produse chimice anorganice, de bază.
- **Alte activități încadrate în clasa CAEN:**
  - 2444 Metalurgia cuprului;
  - 3811 Colectarea deșeurilor nepericuloase;
  - 3831 Demontarea (dezasamblarea) mașinilor și echipamentelor scoase din uz pentru recuperarea materialelor;
  - 3832 Recuperarea materialelor reciclabile sortate;
  - 4672 Comerț cu ridicata al metalelor și minereurilor metalice;
  - 4675 Comerț cu ridicata al produselor chimice;
  - 4677 Comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor;
  - 4690 Comerț cu ridicata nespecializat.

**Raport de amplasament**

- Activități proprii de birou pentru societate. la sediul social din localitatea Zlatna, oraș Zlatna, strada Gării, Nr. 10, Județ Alba.

Acordul de mediu nr. SB 01/01.06.2016 a fost emis pentru proiectul „**Schimbare de destinație din hala de flotație zguri în Instalație de producere sulfat de cupru - reparații hală**”, pe amplasamentul din localitatea Zlatna, str Gării nr. 10, județul Alba.

Față de cele prevăzute prin Acordul de Mediu nr. SB 01 din 01.06.2016 au intervenit următoarele modificări:

- A fost emisă de către APM Alba, Decizia de transfer acord de mediu prin adresa nr. 7926/25.08.2016 ca urmare a solicitării depuse de către SC CUPRICHEM SRL, înregistrată la APM Alba cu nr. 7926/17.08.2016, în vederea transferului acordului de mediu emis pentru proiectul „*Schimbare de destinație din hala de flotație zguri în instalație de producere sulfat de cupru- reparații hală*”, către noul beneficiar SC ZLATCUP SRL Zlatna.
- A fost emisă Decizia nr. 1/22.08.2016, pentru modificarea Acordului de mediu nr. 01/01.06.2016, ca urmare a solicitării SC ZLATCUP SRL pentru următoarele modificări:
  - ✓ numărul și capacitatea bazinelor tampon pentru soluții mumă: 2 bazine pentru soluții mumă, din inox, cu capacitatea de 10 mc fiecare, montate în cuve de retenție din beton protejate antiacid, în loc de 3 bazine cât erau prevăzute inițial;
  - ✓ se modifică codurile pentru 3 categorii de deșeuri, acestea fiind încadrate conform Deciziei de modificare astfel:
    - deșeuri de pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase - cod deșeu 17 05 03\*;
    - turte de filtrare - cod deșeu 06 03 13\*;
    - deșeuri de la curățarea reactorului- cod deșeu 06 03 13\*.

Toate celelalte prevederi ale Acordului de mediu nr. 01/01.06.2016 rămân neschimbate.

Investiția pentru care s-a obținut Acordul de mediu nr. SB 01/01.06.2016 a fost finalizată, motiv pentru care titularul solicită emiterea Autorizației integrate de mediu. În conformitate cu art. 4, alin. (1) din Legea nr. 278/2013, este interzisă operarea fără autorizație integrată de mediu a oricărei instalații.

Documentația de solicitare a autorizației integrate de mediu, în conformitate cu prevederile art. 12, alin. (1), litera (e) din Legea nr. 278/2013 trebuie să conțină **Raportul privind situația de referință**.

În conformitate cu art. 22, alin.(3), Raportul privind situația de referință conține informațiile necesare pentru stabilirea stării de contaminare a solului și a apelor subterane, astfel încât să se poată face o comparație cuantificată cu starea acestora, la data încetării definitive a activității.

Deoarece nu au fost legiferaute noile proceduri, procedurile existente pentru emiterea autorizației integrate de mediu/emiterea autorizației de mediu, rămân în vigoare până la data intrării în vigoare a noilor proceduri.

***Astfel prezentul raport de amplasament a fost realizat pe baza prevederilor Ghidului tehnic general IPPC, aprobat prin Ordinul nr. 36/2004.***

Pentru stabilirea substanțelor periculoase relevante s-a utilizat Ghidul CE cu privire la rapoartele privind situația de referință prevăzute la articolul 22 alineatul (2) din Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale.

## Raport de amplasament

**Informațiile solicitate în art. nr. 22 din Legea nr. 278/2013 privind conținutul Raportului privind situația de referință și locul unde se regălesc în Raportul de amplasament:**

Cerința din Legea 278/2013	Unde se regăsește în Raportul de amplasament
<p>Art. 22, alin(4), punctul a): informații privind utilizarea actuală a amplasamentului și informații privind utilizările anterioare ale amplasamentului, acolo unde acestea sunt disponibile;</p>	<p>Raportul de amplasament conține aceste informații în subcapitolele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2.3. Utilizarea actuală a terenului;</b></li> <li>• <b>2.4. Folosința terenului din împrejurime;</b></li> <li>• <b>3.1. Folosiri istorice ale terenului și ale zonei din împrejurimi.</b></li> </ul>
<p>Art. 22, alin(4), punctul b): informațiile existente privind rezultatele determinărilor realizate în ceea ce privește solul și apele subterane, care reflectă starea acestora la data elaborării raportului privind situația de referință, acolo unde sunt disponibile, sau rezultatele unor determinări noi ale solului și apei subterane, luând în considerare posibilitatea contaminării solului și a apelor subterane cu acele substanțe periculoase care urmează să fie utilizate, produse ori emise de instalația în cauză.</p>	<p>Raportul de amplasament conține aceste informații în subcapitolele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2.11. Monitorizarea calității factorilor de mediu pe amplasament.</b></li> </ul> <p><b>Rezultatele monitorizării apei freactice</b> sunt prezentate în următoarele subcapitole:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>5.2. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru apă;</b></li> <li>• <b>6. Interpretarea informațiilor, evaluarea impactului.</b></li> </ul> <p><b>Rezultatele monitorizării solului</b> sunt prezentate în următoarele capitole:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>5.3. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru sol;</b></li> <li>• <b>6. Interpretarea informațiilor, evaluarea impactului.</b></li> </ul>
<p>Art. 22, alin(7): în cazul în care contaminarea solului și a apelor subterane din cadrul amplasamentului prezintă un risc semnificativ pentru sănătatea umană sau pentru mediu ca urmare a desfășurării activităților autorizate, înainte de prima actualizare a autorizației, după data intrării în vigoare a prezentei legi și ținând seama de condițiile amplasamentului instalației stabilite potrivit art. 12, alin (1) , lit. d, operatorul ia măsurile necesare în vederea îndepărtării, controlului, limitării sau reducerii substanțelor periculoase relevante, astfel încât amplasamentul, ținând seama de utilizarea sa actuală sau de utilizările viitoare aprobate potrivit legislației specifice, să nu mai prezinte un astfel de risc.</p>	<p>Raportul de amplasament conține aceste informații în subcapitolele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>6. Interpretarea informațiilor, analiza impactului.</b></li> </ul>

**Raport de amplasament**

Prezentul raport de amplasament **are ca bază de referință** Raportul la Studiul de evaluare a impactului asupra mediului realizat în anul 2015 de către Daniela Leopold PFA, pentru solicitarea Acordului de mediu în vederea realizării proiectului „Schimbare de destinație din hala de flotație zguri în **Instalație de producere sulfat de cupru -reparații hală**” și s-a ținut seama de investigațiile de pe amplasament realizate până acum și de recunoașterea în teren.

**1.2. Obiective**

În conformitate cu Legea nr. 278/2013, art. 22, alin.(3), Raportul privind situația de referință conține informațiile necesare pentru stabilirea stării de contaminare a solului și a apelor subterane, astfel încât să se poată face o comparație cuantificată cu starea acestora, la data încetării definitive a activității.

În funcție de specificul lor, obiectivele Raportului de amplasament sunt grupate astfel:

- 1) Formarea unui **cadru inițial de referință** pentru evaluări ulterioare ale terenului, care trebuie să fie luat în considerare la emiterea Autorizației Integrate de Mediu. Acest obiectiv s-a realizat prin:
  - ✓ identificarea utilizărilor anterioare și actuale ale terenului pentru a determina dacă și în ce măsură există zone cu potențial de contaminare (istorică și actuală);
  - ✓ abordarea unor informații suficiente care să permită dezvoltarea inițială a unui model conceptual al amplasamentului astfel încât să se descrie interacțiunea dintre factorii de mediu.
- 2) Identificarea și furnizarea de informații asupra **caracteristicilor fizice și chimice ale terenului și a vulnerabilității sale** în cazul oricărei contaminări posibile în trecut, prezent și viitor. Acest obiectiv este realizat prin studierea și interpretarea tuturor datelor furnizate de studiile anterioare, a datelor existente în baza de date a societății (date de monitorizare și automonitorizare).

**1.3. Scop și abordare**

Prezentul raport de amplasament reprezintă o parte a documentației pe care titularul activității S.C. ZLATCUP S.R.L Zlatna o depune în vederea obținerii unei autorizații integrate de mediu.

Acesta oferă date asupra stării actuale a amplasamentului și reprezintă un element de reper în momentul reînnoirii autorizației integrate de mediu sau al sistării activității.

Se intenționează identificarea punctelor sensibile supuse unor eventuale poluări, gradul de afectare a factorilor de mediu, cauza acestor poluări, măsurile necesare pentru ameliorare sau prevenire pentru viitor, precum și necesitatea monitorizării factorilor de mediu.

Evaluarea amplasamentului s-a realizat luând în considerare documentele de referință BREF privind cele mai bune tehnici disponibile în domeniu, precum și legislația națională în vigoare și standardele de mediu:

- Reference Document on Best Available Techniques of Large Volume Inorganic Chemicals – Solids and Other industry, august 2007;
- Reference Document on Best Available Techniques of Speciality Inorganic chemicals, august 2007;
- Reference Document on Best Available Techniques on Emission from Storage, iulie 2006.

Din punct de vedere al conținutului, Raportul de amplasament abordează aspectele indicate de Ghidul tehnic general pentru aprobarea procedurii de emitere a autorizației de mediu, aprobat prin Ordinul M.A.P.A.M nr.36/2004.

**Raport de amplasament****II. DESCRIEREA TERENULUI****2.1. Localizarea și proprietatea actuală a terenului**

Societatea se află pe teritoriul administrativ al localității Zlatna, str. Gării nr.10, județul Alba (pe platforma industrială a orașului Zlatna, fosta platformă a S.C. Ampelum S.A., în zona estică a orașului. Accesul la amplasamentul obiectivului se poate face numai pe cale rutieră, pe DN 74 dinspre Alba Iulia, din strada Gării și pe aleile uzinale.

Distanța clădirii ce face obiectul activității autorizate, față de așezările umane și obiectivele de interes public este mai mare de 400 m.

**Suprafața amplasamentului** SC ZLATCUP S.R.L. Zlatna, pe care se desfășoară activitatea autorizată, este de **6.704 mp**, în localitatea Zlatna, jud. Alba, delimitată conform Planului General.

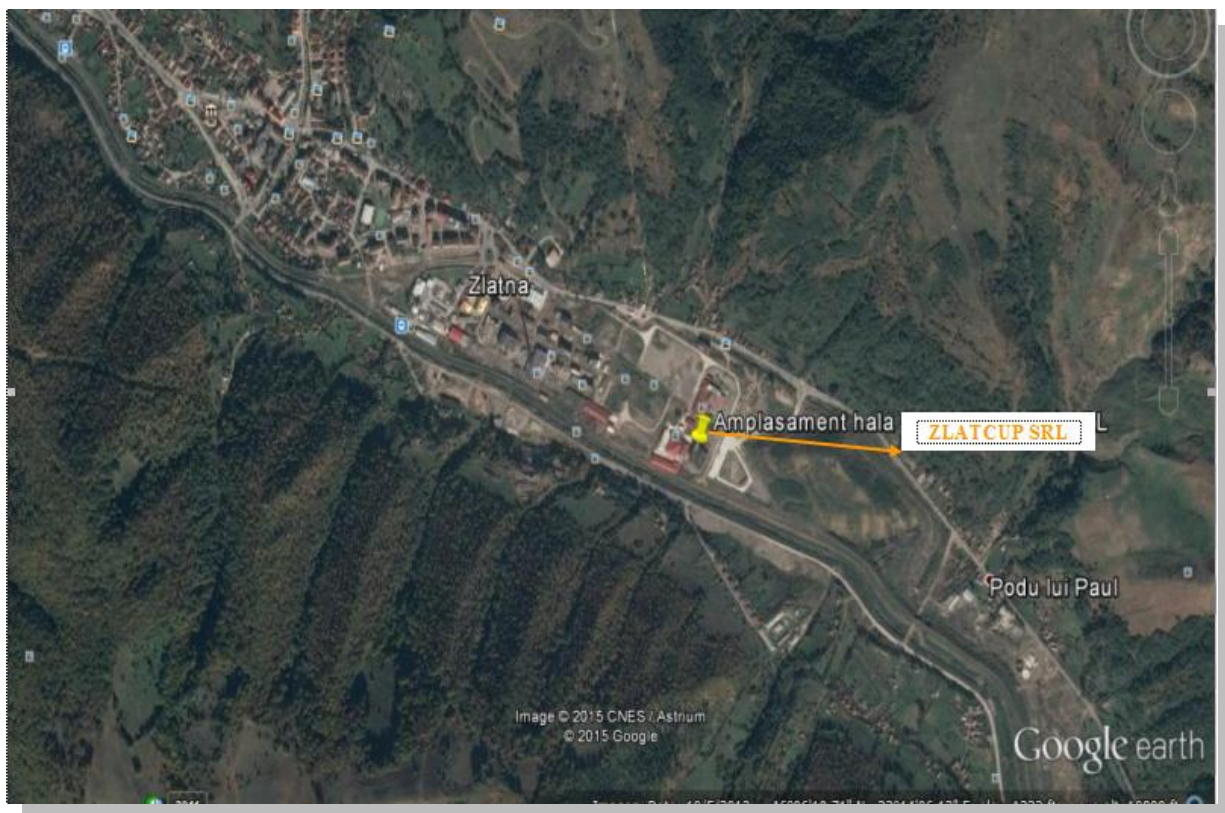
- suprafața construită = 1840 mp;
- suprafața betonată, căi de transport = 2160 mp;
- suprafața liberă de construcții, pietruită = 2.704 mp;
- suprafața totală teren = **6.704 mp**;
- POT = 59,66%
- CUT = 0,73

**Vecinătățile** S.C. ZLATCUP SRL Zlatna sunt următoarele:

- la SUD : Calea ferată la 45 m, râul Ampoi la 63 m și șoseaua de centură la 83 m;
- la VEST: SC WERCO METAL SRL la 460 m și între SC WERCO METAL și SC ERIKA STAR SRL: teren SC CRIMBO GAZ SRL, clădire cazan IPROM în ruină.
- la VEST și NORD - VEST în imediata vecinătate:  
S.C. ERIKA STAR S.R.L., cu profil de activitate prelucrarea lemnului și o instalație experimentală de sulfat de cupru;
- la NORD , NORD –EST: în imediata vecinătate:  
teren CONSILIUL LOCAL ZLATNA , drum de incintă la 60 m, drumul național DN 74 la distanța de 245 - 280 m.

**Cursuri de apă din vecinătate:** râul Ampoi care este situat la cca. 63 m sud față de amplasamentul societății.

## Raport de amplasament



**Fig. 1. Amplasarea în zonă**

## 2.2. Titularul / operatorul / dreptul de proprietate actual

Din punct de vedere al situației juridice, terenul se află în proprietatea SC Cuprichem SRL, cu sediul social în localitatea Zlatna, str. Crinului nr. 2, județul Alba, cu numărul de ordine în registrul comerțului J01/321/2008, Conform Certificatului de Înregistrare emis de Oficiul Registrului Comerțului Alba, seria B nr. 1152127 emis la data de 13.03.2009, Cod unic de înregistrare: 23471783 din data de 10.03.2008.

Prin Contractul de cesiune a contractului de închiriere nr. 275/23.07.2016, încheiat între **SC Cuprichem SRL** în calitate de **Proprietar**, **SC Kers STAR SRL** - în calitate de chiriaș **Cedent** și **Zlatcup SRL** în calitate de chiriaș **Cesionar** s-au stabilit următoarele:

- chiriașul **Cedent** cesionează în favoarea Chiriașului **Cesionar**, Contractul de închiriere nr.131/ 10.05.2015 prin care a închiriat de la proprietar, partial, imobilul situat în Zlatna, str.Gării, nr.10, înscris în CF 73108 Zlatna, nr. topografic 73108 teren în suprafață de 6704 mp. pe care sunt edificate construcțiile notate sub nr. topografic 73108-C1, în suprafață de 1840 mp cu destinația spațiu producție sulfat de cupru, compus din teren, hală, spații depozitare, grupuri sanitare, spații de trecere și anexe, pentru desfășurarea activității **SC ZLATCUP SRL** conform obiectului de activitate.

## 2.3. Utilizarea actuală a terenului

### 2.3.1. Structura pe activități

Conform planului de situație, SC ZLATCUP SRL deține pe amplasamentul din localitatea Zlatna, str. Gării, nr.10, județul Alba următoarele structuri funcționale:

## Raport de amplasament

## A. Instalația IPPC

Conform definiției din Legea nr. 278/2013, cap. 1, Secțiunea 1, art. 1 (c) :”instalație - o unitate tehnică staționară, în care se desfășoară una sau mai multe activități prevăzute în anexa nr. 1 sau în anexa nr. 7 partea 1, precum și orice alte activități direct asociate desfășurate pe același amplasament, care au o conexiune tehnică cu activitățile prevăzute în anexele respective și care pot genera emisii și poluare.”

Procesul tehnologic se realizează pe **două linii tehnologice**:

- ✓ **Obținerea de sulfat de cupru pentahidrat tehnic** - Materiile prime folosite sunt cupru și acidul sulfuric. Cuprul metalic provine din deșeuri recuperate de la firme autorizate în colectarea deșeurilor metalice;
- ✓ **Obținerea de sulfat de cupru uscat sau liber curgător** - prin uscarea sulfatului de cupru pentahidrat.

Componentele de bază ale liniilor de fabricație sunt prezentate mai jos:

Numele procesului	Descriere	Capacitate maximă
<b>Obținerea de sulfat de cupru pentahidrat tehnic</b>		
<i>Sinteza / reacția</i>	<p>Materiile prime folosite sunt cupru și acidul sulfuric. Cuprul metalic provine din deșeuri cumpărate de la firme autorizate în colectarea deșeurilor metalice. Acidul sulfuric (din import) care va intra în reacție este diluat cu apă în vasul de soluții mume.</p> <p>Dotările liniei tehnologice sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Reactorul chimic</i> în care are loc <i>faza de sinteză/reacție</i>: reactor tubular cilindric, orizontal, rotativ, din oțel inox, cu capacitatea de 30 m<sup>3</sup>. Dimensiuni: D x L = 2,2 x 7 m.</li> <li>✓ <i>Sistemul de rotire</i>: motoreductor cu P = 22 kW.</li> </ul> <p>Reactorul este prevăzut cu racorduri de alimentare aer comprimat (9 – 10 bar pentru reacție și 2-3 bar pentru transvazare), guri de alimentare deșeuri de cupru și catalizator de reacție, racorduri de evacuare aer uzat și soluții mume de acid sulfuric. Utilajul este prevăzut cu supapă de siguranță și indicator de nivel</p>	5000 t /an sulfat de cupru pentahidrat și sulfat de cupru uscat



## Raport de amplasament

<p><i>Separarea produsului</i></p>	<p><i>Faze de separare a produsului se realizează în:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Mixer:</i> vas cilindric, vertical din oțel inox, cu agitator. Capacitate 8,5 mc, dimensiuni D x L = 2,1 x 2,45 m.</li> <li>▪ <i>Sistemul de antrenare agitator:</i> motoreductor cu P = 7,5 kW, turație finală 70 rot/min.</li> </ul> <p>În acest vas se descarcă presiunea din reactor, se adaugă floculant pentru aglomerarea impurităților, mai ales deșeurile de cupru antrenate prin transvazare din reactorul chimic. Aerul ce iese din mixer este legat la traseul ce duce spre condensatoare pentru reținerea particulelor de lichid antrenate. Utilajul este prevăzut cu supapă de siguranță cu eșaparea legată la traseul ce duce la condensatoare și cu indicator de nivel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Filtru presă cu rame:</i> Soluția rămasă între plăci (sub 0,5 %) este evacuată în bazinul de soluții mumă. Materialul solid reținut în filtru are o concentrație de 90 -93% Cu și este reintrodus în reactor. Turtele care nu mai pot fi reciclate intern constituie deșeu care va fi reciclat extern sau va fi eliminat ca deșeu periculos.</li> <li>- <i>Cristalizor:</i> vas cilindric, vertical din oțel inox, cu agitator. Capacitate 8,5 mc, dimensiuni D x L = 2,1 x 2,45 m. Sistemul de antrenare agitator: motoreductor cu P = 18,5 kW, turație finală 130 rot/min.</li> </ul> <p>Cristalizarea se produce prin răcire cu aer de la compresor, direct în masă. Fluxul de aer de răcire antrenează la ieșirea din cristalizator și o cantitate de soluție. Acest flux este trecut prin grupul de condensatoare.</p>	
<p><i>Manipularea produsului, stocarea și ambalarea sulfatului de cupru pentahidrat</i></p>	<p>Amestecul de cristale de sulfat de cupru și soluții mumă din cristalizatoare este supus procesului de separare în grupul de centrifugare pulsatoriu. Acesta este format din 2 centrifuge pulsatorii, orizontale din oțel inox. Debitul = 4,5 mc/h. Antrenarea centrifugii se face cu motoreductor cu P = 24 kW.</p> <p><i>Sistemul de transport și stocare a produsului finit constă în:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>2 elevatoare cu cupe</i> cu înălțimea de 6 m, puterea de antrenare P = 2,5 kW pentru descărcarea sulfatului de cupru pentahidrat în cele 2 buncăre de stocare (unul de produs finit și celălalt de descărcare pe fluxul de uscare.</li> <li>✓ <i>bandă reversibilă</i> - bandă de cauciuc cu lățimea de 0,6 m, carcasată, puterea de antrenare P= 2,0</li> </ul>	

## Raport de amplasament

	<p>kW, cu posibilitatea schimbării direcției de mers în ambele sensuri către fiecare buncăr de stocare.</p> <p><i>Sistemul de ambalare a sulfatului de cupru pentahidrat este</i> este format din: <i>buncărul de produs finit, bandă dozatoare și cântar</i>. Buncărul de produs finit are o capacitate de 1,5 t, diametrul <math>D = 1,45</math> m. Produsul finit se încarcă în saci de 25 kg și de 1000 kg.</p>	
<p><i>Preparare soluții acid sulfuric și soluții mumă</i></p>	<p>Utilajele și dotările fazei de preparare a soluției de acid sulfuric și apelor mumă sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Rezervorul de depozitare a acidului sulfuric</i>-rezervor cilindric, orizontal, din oțel, montat în cuvă de retenție protejată antiacid. Rezervorul are capacitatea de 100 t, respectiv un volum de 56 mc, iar cuva de retenție are un volum de 65 mc.</li> </ul> <p>Rezervorul este prevăzut cu aerisire, indicator de nivel și golire de fund cu ventil. Cuvă de retenție este protejată anticoroziv. Golirea în vasul de dozare se face prin cădere liberă.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Bazinele tampon pentru soluții mumă</i> - sunt 2 bazine paralelipipedice, din inox cu volumul de 12 mc, fiecare montate în cuvă de retenție din beton protejată antiacid, cu volum de 13 mc, la cota -2,0m.</li> </ul> <p>Bazinele tampon au rolul de captare a scurgerilor de la utilajele fluxului tehnologic. Bazinele au racorduri de captare a scurgerilor și un racord de aer comprimat de la suflante pentru transvazare soluții mumă în reactor. Pentru colectarea eventualelor scurgeri accidentale din hala de producție și a soluțiilor uzate există o bașă de colectare cu capacitatea de 10 mc, prevăzută cu pompă pentru tranzvazarea lichidelor într-un vas de soluții mumă.</p> <p>Utilajele vor fi prevăzute cu supape de siguranță cu eșaparea legată la traseul ce duce la condensatoare . Nivelul în bazine este urmărit printr-un indicator de nivel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Vasul pentru dozarea acidului sulfuric</i>: rezervor orizontal, din oțel, cu capacitatea de 1,5 t, respectiv un volum de 0,7 mc, montat în cuva de retenție a rezervorului de acid sulfuric.</li> </ul> <p>Este prevăzut cu aerisire și indicator de nivel. Golirea în bazinele tampon se face prin cădere liberă.</p>	
<p><i>Gospodăria de apă</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Bazine tampon de apă potabilă</i>: sistemul este format din 3 vase cilindrice verticale de apă potabilă cu capacitatea de 7 mc fiecare, dimensiuni <math>D \times H = 1,5 \times 4</math> m pentru satisfacerea cerinței de apă pe fluxul tehnologic. Apa este încărcată de la rețeaua de apă potabilă.</li> </ul>	

## Raport de amplasament

<i>Reducerea emisiilor de poluanți</i>	Reducerea emisiilor de poluanți se realizează în bateria de condensatoare. Sistemul este format din 2 condensatoare răcite cu apă și 2 răcite cu aer. Condensatoarele au un volum de 8,5 mc fiecare. Din condensatoarele cu apă fluxul de gaze intră în condensatoarele cu aer. Utilajele sunt prevăzute cu șicane, cele răcite cu apă au sistem de stropire cu apă. Condensul din fiecare utilaj este colectat în bazinele tampon de soluții mumă. De la condensatoare cu aer, gazele purificate sunt transportate la coșul de evacuare în atmosferă.	
<i>Producerea aerului comprimat</i>	Utilajele pentru producerea aerului comprimat sunt: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Compresorul cu șurub</i>, cu vas tampon, ce furnizează aer comprimat la presiunea maximă de 9 bari.</li> </ul> Utilajul este prevăzut cu sistem de reglaj al presiunii și dispozitiv de prevenire a depășirii presiunii maxime <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>2 turbosuflante</i> ce furnizează aer comprimat la presiunea maximă de 3 bar.</li> </ul> Utilajele sunt prevăzute cu sistem de prevenire a depășirii presiunii maxime.	
<b>Obținerea de sulfat de cupru uscat sau liber curgător</b>		
<i>Depozitarea și manipularea sulfatului de cupru pentahidrat</i>	Utilajele utilizate în această etapă a procesului tehnologic sunt: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Buncăr depozitare sulfat de cupru pentahidrat</i>, cu bandă dozatoare cu o capacitate de 2,5t;</li> <li>✓ <i>Șnec alimentare</i> cu uscător tubular cu diametrul de 0,4 m și o capacitate de transport de 2,5 t/h.</li> </ul>	
<i>Uscarea sulfatului de cupru pentahidrat</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Uscător tubular rotativ</i>, în echicurent cu fluxul de material circulă gazele de ardere produse în arzătorul cu GPL/gaz metan. Dimensiuni: D x H = 1,5 x 6 m , antrenare 4,5 kW.</li> <li>✓ <i>Arzătorul uscătorului</i> cu GPL tip SGB80-PB. Capacitate termică = 240-800 kW. Reglare sarcină: continu modulată.</li> </ul>	
<i>Manipularea și depozitarea sulfatului de cupru uscat și a materialelor auxiliare, ambalarea în saci.</i>	Utilajele aferente etapei tehnologice sunt: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Șnec amestecător</i> cu lungimea de 10 m, diametrul de 0,4 m și o capacitate de transport de 2,5 t/h.</li> <li>✓ <i>Buncărul de antiaglomerant</i>, din oțel, cu dozator, cu o capacitate de 250 kg.</li> <li>✓ <i>Elevator cu cupe</i> cu înălțimea de 7 m, puterea de antrenare P = 2,5 kW pentru descărcarea sulfatului de cupru uscat în ciurul vibrator.</li> <li>✓ <i>Elevator cu cupe</i> cu înălțimea de 7 m, puterea de antrenare P = 2,5 kW pentru descărcarea sulfatului de cupru uscat în buncărul de produs finit.</li> <li>✓ <i>Buncărul de sulfat de cupru uscat</i>, din oțel, cu</li> </ul>	

## Raport de amplasament

	șnec de însăcuire dozator . Buncărul are o capacitate de 1,5 t și dimensiuni D x H = 1,45 x 1,2 m	
Măcinarea și sortarea	Utilaje aferente: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Moară cu ciocane cu capacitatea de producție 2,0 t/h, antrenre 15 kW;</li> <li>✓ Clasor sau Ciur vibrator pentru sortarea sulfatului de cupru uscat. Capacitate 2,0 t/h. Antrenare 2,5 kW.</li> </ul>	
Reducerea emisiilor de poluanți	Sistemul de depoluare constă în: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ciclon pentru separarea părții grosiere cu evacuare în șnecul amestecător cu lungimea de 10 m. D = 0,6 m, H = 1,7m.</li> <li>✓ Filtru cu saci S = 50 mp, prevăzut cu saci filtranti din poliester.</li> <li>✓ Ventilator final centrifugal, Q =5000 mc/h, motor P = 7 kW.</li> </ul>	

## B. Activități conexe

✚ **Depozit GPL:** capacitate depozitare max = 10.000 l (2 x 5000 l) sau 5000 kg GPL;

Depozitul este prevăzut cu vaporizator de 100 l GPL / h. Putere instalată vaporizator =15 kW. Sistemul de transport din depozit în instalație se face prin țevi prevăzute cu reductoare de presiune, supape de siguranță, racorduri de alimentare și descărcare prevăzute cu robinete de izolare.

✚ **Laborator** pentru analize produs finit, analize pe flux tehnologic, prepararea de soluții necesare analizelor chimice.

✚ Activități administrative.

## Capacitatea proiectată a instalației:

Capacitatea anuală de producție este de cca. **5.000 t/an sulfat de cupru pentahidrat și sulfat de cupru uscat.**

## Regim de funcționare:

Regimul de funcționare a obiectivului va fi: **24 ore/zi, 7 zile/săptămână, 320 zile pe an.** Personalul ce va deservi instalațiile de pe platforma S.C. Zlatcup S.R.L., se estimează a fi de cca. 24 angajați.

## Regim de lucru: 24 ore/z

## Bilanțul teritorial existent

Nr. crt.	Denumire	Suprafață (mp)	Grad de ocupare (%)	Observații
1	Hala și construcții anexă	1840	27,45	construcții
3	Platforme betonate	2160	32,22	arie de circulație
4	Suprafață spații verzi	0	0	
5	Spațiu liber de construcții, pietruit	2704	40,33	
	<b>Suprafață totală amplasament</b>	<b>6704</b>	<b>100</b>	

**Raport de amplasament****Structura constructivă a halei:**

✚ Hala producție cu 3 niveluri:

- $S_{\text{construită}}=1840$  mp,
- $S_{\text{desfășurată}}=2216,45$  mp;
- $S_{\text{utilă}}=2087,10$  mp.

Hala de producție deține următoarele funcțiuni pe cele 3 niveluri:

- ✓ **Parter** - ( $S_{\text{utilă}}=1772,02$  mp;  $S_{\text{construită}}=1840$  mp)
  - linie producție -  $S=1383,73$  mp;
  - spațiu rezervor  $H_2SO_4$  -  $S=73,13$  mp;
  - sala pompe aer -  $S=36,69$  mp;
  - atelier mecanic -  $S=13,28$  mp;
  - sala de mese -  $S=12,43$  mp;
  - 2 holuri -  $S=10,43$  mp, respectiv  $S=16,47$  mp;
  - Vestiar -  $S=16,95$  mp;
  - 2 grupuri sanitare -  $S=22,66$  mp, respectiv  $S=10,28$  mp;
  - Magazie -  $S=45,69$  mp;
  - 2 birouri -  $S=27,52$  mp, respectiv  $S=20,54$  mp;
  - hol acces -  $S=15,62$  mp;
  - SAS -  $S=3,44$  mp;
  - hol și casa scării -  $S=18,6$  mp;
  - copertina rezervor și pompa aer -  $S=44,7$  mp.
- ✓ **Etaj 1+Mezanin** ( $S_{\text{utilă}}=212,34$  mp;  $S_{\text{construită}}=250,16$  mp)
  - 3 birouri cu  $S=36,35$ ;  $S=36,32$  și respectiv  $S=47,89$  mp;
  - secretariat  $S=23,94$  mp;
  - 4 holuri cu  $S_{\text{totală}}=23,53$  mp;
  - oficiu-  $S=7,96$  mp;
  - grup sanitar-  $S=10,30$  mp;
  - laborator (amplasat la mezaninul halei) -  $S=35,08$  mp.
- ✓ **Etaj 2** ( $S_{\text{utilă}}=102,74$  mp;  $S_{\text{construită}}=126,29$  mp)
  - Laborator -  $84,43$  mp;
  - 2 holuri -  $S_{\text{totală}}=31,21$  mp;
  - grup sanitar- $S=15,61$  mp.

Planurile de situație, de amplasament, planul clădirii sunt prezentate în Anexa nr. 1.

**2.3.2. Descrierea proceselor****Regimul de operare:**

Activitatea productivă în cadrul S.C. ZLATCUP SRL se desfășoară în regim de funcționare în flux

**Raport de amplasament**

continuu pentru instalația de obținere a sulfatului de cupru, 3 schimburi pe zi, 8 ore pe schimb, în cadrul unui fond anual de timp, de cca. 11 luni ( $\approx$  320 zile pe an), - aproximativ o lună fiind rezervată pentru activități de întreținere și revizii generale, concedii etc..

**Număr total de angajați ai companiei:** 24 angajați

**Descrierea principalelor activități și procese:**

Sulfatul de cupru se obține prin tratarea cuprului cu acid sulfuric diluat, în prezența aerului. Este o metodă mai avantajoasă pentru că se face economie de acid sulfuric.

Procesul tehnologic se realizează pe două linii tehnologice:

**1. Obținerea de sulfat de cupru pentahidrat tehnic;****2. Obținerea de sulfat de cupru uscat sau liber curgător – prin uscarea sulfatului de cupru pentahidrat.**

Fluxul tehnologic al instalației este prezentat în Anexa nr.1.

**1. Obținerea de sulfat de cupru pentahidrat tehnic**

Materiile prime folosite sunt cuprul și acidul sulfuric. Cuprul metalic provine din deșeuri cumpărate de la firme autorizate în colectarea deșeurilor metalice. Cantitatea medie pe lună este de aproximativ 100-150 tone. Acidul sulfuric cu o concentrație de 92-98%, provine din import și va fi în cantitate de aproximativ 160-250 tone /lună. Acidul sulfuric care va intra în reacție este diluat cu apă în vasul de soluții mume.

Deșeurile de cupru sunt aduse de la furnizor și depozitate vrac sau în saci, în magazie amenajată. Din depozit deșeurile sunt transportate în instalație cu transpaleți și sunt încărcate în reactor cu ajutorul unui palan. Materile prime (cupru metalic și acid sulfuric) sunt introduse în reactorul rotativ. Ele reacționează în prezența aerului introdus din compresor la o presiune de 9-10 bari, rezultând o soluție concentrată în ioni de  $\text{Cu}^{2+}$  până la o concentrație de 130 - 140 g/l  $\text{Cu}^{2+}$ . Soluția concentrată în ioni de  $\text{Cu}^{2+}$  este transvazată în mixer, unde se descarcă presiunea de pe reactor și se elimină impuritățile rezultate de la deșeurile de cupru, folosind un flocculant pentru coagulare. Soluția trece apoi prin presa filtru, iar soluția filtrată ajunge în cristalizatoare unde are loc procesul de cristalizare prin răcire cu aer. Inițial, soluțiile sunt fierbinți, fapt care duce la antrenarea unei cantități de sulfat de cupru cu vaporii de apă, aceștia fiind introduși în bateria de condensatoare.

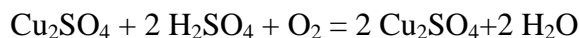
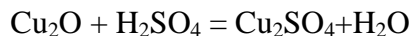
Condensatoarele au rolul de a reține vaporii formați în cristalizator și mixer, apoi vaporii deveniți lichid (condens) ajung în bazinul de soluții mume. În cristalizatoare se obține un amestec de cristale de sulfat de cupru și soluții mumă. Acest amestec este supus procesului de separare în grupul de centrifugare pulsatoriu iar de aici, prin grupul de elevatoare și bandă reversibilă, ajunge fie pe linia de dozare și ambalare fie în fluxul de obținere a sulfatului de cupru uscat sau liber curgător.

Produsul finit, prin intermediul unui elevator ajunge în buncărul de produs finit prevăzut cu bandă extractoare și se ambalează în saci (de 25 kg sau 1000 kg) așezați pe paleți din lemn și se depozitează temporar în magazie amenajată, de unde se încarcă în autovehiculele de transport, pentru livrare.

Transvazările, transportul soluțiilor de la un utilaj la altul se fac cu ajutorul aerului comprimat produs de turbosuflete. Datorită acestui fapt instalația este etanșă, fără risc de poluare a mediului înconjurător. Acest proces este discontinuu și durează în jur 7-8 ore.

Mecanismul de reacție pentru obținerea sulfatului de cupru pentahidrat este următorul:

## Raport de amplasament



Ținând seama că sulfatul de cupru cristalizează cu 5 molecule de apă, reacția generală va fi:



De la condensatoarele răcite cu aer, gazele purificate sunt evacuate în atmosferă prin coșul de dispersie C1.

## Dotări/utilaje:

Dotări	Caracteristici	Observații
<i>Reactorul chimic</i>	Reactor tubular cilindric, orizontal, rotativ, din oțel inox Capacitate = 30 mc Dimensiuni: Dx L=2,2 x 7 m Sistem de rotire: motoreductor cu P=22kW	Reactorul este prevăzut cu racorduri de alimentare aer comprimat (9-10 bar pentru reacție și 2-3 bar pentru transvazare), guri de alimentare pentru materia primă, supapă de siguranță și indicator de nivel.
<i>Mixer vertical din inox cu agitator</i>	Vas cilindric, vertical din oțel inox Capacitate = 8,5 mc Dimensiuni: D x L= 2,1 x 2,45 m Sistem de antrenare agitator: motoreductor cu P=7,5 kW, turație finală 70 rot/min	- este prevăzut cu supapă de siguranță cu eșaparea legată la traseul care duce la condensatoare și cu indicator de nivel.
<i>Filtru presă cu rame</i>	Suprafață totală filtrantă = 14 mp Acționarea și strângerea ramelor se realizează hidraulic, la o presiune de lucru de 140-160 atmosfere.	
<i>Cristalizator</i>	Vas cilindric, vertical din oțel inox, cu agitator. Capacitate = 8,5 mc Dimensiuni: D x L= 2,1 x 2,45 m Sistem de antrenare agitator: motoreductor cu P= 18,5 kW, turație finală 130 rot/min	Cristalizarea se produce prin răcire cu aer de la compresor, direct în masă.
<i>Grup de centrifugare (2 centrifuge pulsatorii)</i>	Centrifuge pulsatorii, orizontale din oțel inox Debit =4,5 mc/h Antrenare cu motoreductor cu P=24 kW	
<i>2 elevatoare cu cupe</i>	P=2,5 kW fiecare Înălțime= 6 m	
<i>Bandă transportoare reversibilă carcasată</i>	Bandă de cauciuc având : Lățime= 0,6 m Putere de antrenare=2,0 kW	Reversibilitatea benzii constă în posibilitatea

## Raport de amplasament

		schimbării direcției de mers în ambele sensuri către buncărele de stocare produs finit și respectiv cel de descărcare pe fluxul de uscare.
<b>Sistem de ambalare a sulfatului de cupru pentahidrat (este format din buncăr de depozitare, bandă dozatoare și cântar)</b>	Buncăr de produs finit- capacitate=1,5 t, diametru D=1,45 m	
<b>Rezervor depozitare acid sulfuric</b>	Rezervor cilindric, orizontal, din oțel Capacitate= 100 t Volum= 56 mc Cuva de retenție- Volum= 65 mc	Rezervorul este prevăzut cu aerisire, indicator de nivel și golire de fund cu ventil, cuvă de retenție din beton protejată anticoroziv
<b>2 bazine tampon pentru soluții mumă</b>	Bazine paralelipipedice, din inox Volum total= 24 mc (12 mc fiecare) V cuve de retenție= 13 mc fiecare, la cota - 2,0 m	Bazinele au rolul de captare a scurgerilor de la utilajele fluxului tehnologic; sunt prevăzute cu racorduri de captare a scurgerilor, racord de aer comprimat pentru transvazarea în reactor, supape de siguranță, indicator de nivel și cuve de retenție protejate antiacid.
<b>Vas dozare acid sulfuric</b>	Rezervor orizontal din oțel având: Capacitate= 1,5 t Volum= 0,7 mc	Vasul de dozare este montat în cuva de retenție a rezervorului de acid sulfuric. Este prevăzut cu aerisire și indicator de nivel.
<b>3 bazine tampon de apă potabilă</b>	Bazine cilindrice verticale Capacitate= 7 mc fiecare Dimensiuni= D x H= 1,5 x 4 m fiecare	Bazinele au scopul asigurării cerinței de apă pentru fluxul tehnologic
<b>4 condensatoare (2 condensatoare răcite</b>	Volum = 8,5 mc fiecare	Condensatoarele racite cu apă sunt



## Raport de amplasament

<i>cu apă și 2 răcite cu aer)</i>		prevăzute cu sistem de stropire, iar cele răcite cu aer, cu șicane.
<i>Coș de dispersie C1</i>	H = 15 m D = 0,4 m Q = 2000 mc/h V = 4,42 m/s T = 35 °C	Sunt evacuate gazele purificate transportate de la condensatoarele cu aer.
<i>Compresor</i>	Compresor cu șurub, cu vas tampon cu următoarele caracteristici: P nominala motor = 90 kW Presiune max= 10bar Debit= 840Nmc/h	Furnizează aer comprimat la presiunea de 9-20 bar necesar reacției între acidul sulfuric și deșeurile de cupru, în reactor și necesar răcirii cristalizatorului.
<i>2 turbosuflante</i>	Debit = 2500 Nmc/h Presiune de lucru = 0,7 atmosfere Putere motor = 22 kW	Furnizează aer comprimat la presiunea de 2-3 bar necesar transvazărilor soluțiilor de la un vas la altul pe fluxul tehnologic. Sunt prevăzute cu sistem de prevenire a depășirii presiunii maxime.

## 2. Obținerea de sulfat de cupru uscat sau liber curgător – prin uscarea sulfatului de cupru pentahidrat

În aceasta instalație obținerea sulfatului de cupru uscat este o sumă de operații fizice și mecanice.

Sulfatul de cupru pentahidrat tehnic se depozitează în buncăr de unde cu ajutorul unei benzi dozatoare ajunge în șneclul de alimentare unde se dozează antiaglomeratul. Acest amestec este supus operației de uscare într-un uscător rotativ. De aici amestecul de sulfat de cupru pentahidrat este trecut în șneclul amestecător. Cu ajutorul elevatorului sulfatul obținut este trecut prin ciur (sită) unde are loc clasarea produsului. Frația ce trece prin ciur ajunge cu ajutorul elevatorului în buncărul de produs finit, cu șnecl extractor, de unde este supusă procesului de ambalare. Se folosește buncărul cu șnecl extractor deoarece produsul este foarte fin. Deasupra buncărului se afla o hotă care este montată pe aspirația ventilatorului final. De asemenea, din uscătorul rotativ gazele de ardere trec prin ciclon și ajung în filtru cu saci prin intermediul ventilatorului final. În filtrul cu saci sunt reținute particule de până la 5μm, deci în mediul înconjurător nu se evacuează sulfat de cupru.

Refuzul de ciur ajunge într-o moară de unde este descărcat în șneclul de 10 m și prin intermediul elevatorului ajunge în buncărul de produs .

## Raport de amplasament

Produsul finit se ambalează în saci de 25 kg sau 1000 kg așezați pe paleți din lemn și se depozitează temporar în magazie amenajată, de unde este încărcat în autovehiculele de transport, pentru livrare. Transportul materiilor prime și a produselor finite se face prin firme externe. Aerul filtrat și gazele de ardere sunt evacuate în atmosferă prin coșul de dispersie C2.

## Dotări utilaje:

Dotări	Caracteristici
<i>Buncăr pentru depozitarea sulfatului de cupru, cu bandă dozatoare</i>	Buncăr din oțel cu capacitatea = 2,5 t
<i>Șnec de alimentare a uscătorului tubular</i>	Diametru= 0,4 m Capacitate de transport= 2,5 t/h
<i>Uscător tubular rotativ</i>	În uscător, în echicurent cu fluxul de material, circulă gazele de ardere produse în arzătorul uscătorului, care funcționează pe GPL. Dimensiuni: D x H= 1,5 x 6 m Putere de antrenare= 4,5 kW
<i>Arzătorul uscătorului</i>	Funcționează cu GPL Capacitatea termică a uscătorului max = 60 l/h GPL
<i>Șnec amestecător</i>	Lungime= 10 m Diametru= 0,4 m Capacitate de transport= 2,5 t/h
<i>Buncăr de antiaglomerant cu dozator</i>	Buncăr din oțel, cu capacitatea = 250 kg
<i>Elevator cu cupe pentru descărcarea sulfatului de cupru uscat în ciurul vibrator</i>	Înălțime= 7 m Putere de antrenare- P=2,5 kW
<i>Elevator cu cupe pentru descărcarea sulfatului de cupru uscat în buncărul de produs finit</i>	Înălțime= 7 m Putere de antrenare- P=2,5 kW
<i>Buncăr de produs finit cu șnec de însăcuire</i>	Buncăr din oțel, cu caracteristicile: Capacitate= 1,5 t Dimensiuni: D x H= 1,45 x 1,2 m
<i>Moară cu ciocane</i>	Capacitate=2, t/h P= 15 kW
<i>Ciur vibrator (clasor)</i>	Capacitate= 2,0 t/h P=2,5 kW
<i>Ciclone pentru separarea părții grosiere</i>	D=0,6 m H=1,7 m
<i>Filtru cu saci</i>	Suprafața filtrantă = 50 mp, prevăzut cu 50 buc. saci filtranți din poliester Panza filtrantă reține particule până la 5μm. Scuturarea sacilor se realizează automat printr-un sistem pneumatic Presiune maximă = 6 bar
<i>Ventilator final centrifugal</i>	Q = 5000 mc/h P = 7 kW
<i>Coș de dispersie C2</i>	H = 15 m

## Raport de amplasament

	D = 0,4 m Q = 5000 mc/h V = 11,06 m/s T = 100 °C
<b>Depozit GPL</b>	Capacitate depozitare max = 10.000 l (2 x 5000 l) sau 5000 kg GPL. Depozitul este prevazut cu vaporizator de 100 l GPL / h Putere instalată vaporizator =15 kW. Sistemul de transport din depozit în instalație se face prin țevi, reductoare de presiune, supape de siguranță, racorduri de alimentare și descărcare prevăzute cu robineti de izolare-proiectate de societate autorizată.

**Dotări laborator fizico – chimic SC ZLATCUP SRL Zlatna:**

- ✓ balanța analitică – cu 4 zecimale;
- ✓ electrolizor
- ✓ sticlărie și vase de măsură.

Laboratorul este prevăzut pentru analize chimice de pe fluxul tehnologic și calitatea produsului finit.

*a) analize pe fluxul tehnologic:*

- temperatura în reactor;
- conținutul de sulfat de cupru solid în volumul de soluție din reactor;
- concentrația de acid sulfuric în soluția din reactor.

Aceste analize se fac de 2-3 ori pe schimb, în funcție de condițiile de lucru și etapele procesului tehnologic.

*b) analize privind calitatea produsului finit:*

- conținutul de ioni de  $\text{Cu}^{2+}$  /100 g produs finit -metoda -prin electroliză;
- conținutul de acid sulfuric rezidual din produsul finit.

Aceste analize se fac pe șarjă, însemnând o dată pe zi - (o șarjă este considerată producția realizată în 24 ore).

**2.3.3. Materii prime și auxiliare, produse finite*****Materii prime și auxiliare:***

Materiile prime folosite sunt cupru și acidul sulfuric. Cuprul metalic provine din deșeurile de cupru (95-98%) achiziționate de la firme autorizate în colectarea deșeurilor metalice. Cantitatea medie pe lună este de aproximativ 100-150 tone. Acidul sulfuric cu o concentrație de 92-98%, provine din import, cantitatea utilizată fiind de aproximativ 160-250 tone /lună. Acidul sulfuric care va intra în reacție este diluat cu apă în vasul de soluții mume.

Materiile auxiliare utilizate sunt săruri anorganice de cupru ca floclant și bioxid de siliciu în forme amorfe ca și antiaglomerant.

**Raport de amplasament**

Floculantul este utilizat în faza de obținere a sulfatului de cupru pentahidrat tehnic, se adaugă în mixerul de separare a soluției concentrate în ioni de  $\text{Cu}_2^+$ , pentru eliminarea impurităților prin coagulare.

Antiglomerantul este utilizat în etapa de obținere a sulfatului de cupru uscat sau liber curgător, prin adăugare la sulfatul de cupru pentahidrat înainte de a fi supus operației de uscare în uscătorul rotativ.

**Produse finite:**

Produsele finite sunt sulfatul de cupru pentahidrat ( $\text{CUSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ) și sulfatul de cupru uscat sau liber curgător ( $\text{CUSO}_4$ ), în cantitate de cca. 5000 t/an.

De pe linia de obținere a sulfatului de cupru pentahidrat, din grupul de centrifugare pulsatoriu, prin intermediu sistemului de transport (elevatoare și banda reversibilă) acesta ajunge fie pe linia de dozare și ambalare (buncărul de produs finit), de unde se ambalează în saci de polietilenă de 25 kg sau 1000 kg, stocați temporar pe paleți de lemn în magazia de produs finit, de unde fie se încarcă în mijloace de transport în vederea livrării, fie ajunge în fluxul de obținere a sulfatului de cupru uscat.

De pe linia de obținere a sulfatului de cupru uscat sau liber curgător, din faza de măcinare și sortare, produsul finit (fracția care trece prin ciur) ajunge în buncărul de produs finit cu șnec extractor, de unde este supus procesului de ambalare în saci de polietilenă de 25 kg sau 1000 kg, care se stochează temporar pe paleți din lemn în magazia de produs finit în vederea transportului și livrării.

**2.4. Utilizarea energiei și a resurselor****2.4.1. Utilizarea energiei**

Principalele resurse energetice utilizate la S.C. ZLATCUP SRL sunt: energia electrică, energie termică și GPL/gaz metan.

Denumirea	Proces tehnologic/activitate în care se utilizează	Furnizor
<b>Energie electrică</b>	Aționări electrice ale utilajelor în procesul de producție, iluminat	Energia electrică a acestei unități este asigurată din rețeaua de electricitate aparținând SC Kers Star SRL Zlatna în baza contractului de furnizare a energiei electrice nr. 80996081/08.05.2016 încheiat cu societatea Electrica Furnizare SA.
<b>GPL</b>	Procese tehnologice (uscător rotativ)	Contract nr. 161/25.07.2016 încheiat cu ROMPETROL GAS SRL, pentru livrare propan comercial
<b>Gaz metan</b>	Procese tehnologice (uscător rotativ)	Până la finalizarea lucrărilor la conducta magistrală de gaz metan de pe amplasamentul platformei industriale și a efectuării racordului de către ZLATCUP SRL la aceasta, în instalație se va utiliza ca și combustibil pentru realizarea probelor tehnologice GPL. În cursul anului 2017 se va realiza racordul la conducta magistrală de gaz metan din zonă și se va încheia un contract cu societatea care distribuie gaz metan.
<b>Energie termică</b>	Încălzirea spațiilor, apa caldă menajeră, flux tehnologic (obținere sulfat de cupru uscat)	Încălzirea spațiilor și necesarul de apă caldă menajeră se realizează cu centrala termică cu P=40kW, alimentată cu GPL. Această

## Raport de amplasament

		<p>centrală poate funcționa și cu gaz metan, atunci când se va realiza racordul la conducta magistrală de gaz metan din zonă.</p> <p>- Arzător pe GPL /.gaz metan pentru gazele calde necesare în uscător</p>
--	--	---

Producția și necesarul resurselor energetice aferent întregului proces tehnologic:

Producția		Resurse folosite în scopul asigurării producției		
Denumire	Cantitate anuală	Denumire	Cantitate	Furnizor
<b>Sulfat de cupru pentahidrat și sulfat de cupru uscat sau liber curgător</b>	<b>5.000 t/an</b>	<b>GPL</b>	150.000- 200.000 l GPL/an (variază în funcție de tipul de produs finit solicitat de clienți- sulfat de cupru pentahidrat sau sulfat de cupru uscat)	SC ROMPETROL GAS SRL
		<b>Gaz metan</b>	300.000 mc/an (cantitate anuală estimată)	Societatea de distribuție a gazului metan din zonă.
		<b>Energie electrica</b>	Putere instalată 400 kW/h	Rețeaua de electricitate aparținând SC Kers Star SRL Zlatna în baza contractului de furnizare a energiei electrice nr. 80996081/08.05.2016 încheiat cu societatea Electrica Furnizare SA
		<b>Energie termică</b>	2.500.000 MWh/an	Apa caldă mejaneră și încălzirea spațiilor se realizează cu o centrală termică cu P= 40 kW, cu funcționare pe GPL. Centrala poate funcționa și pe gaz metan, urmând a fi realizat racordul la conducta magistrală de gaz metan din zonă la finalizarea lucrărilor de execuție a acesteia. Arzător pe GPL /gaz metan pentru gazele calde necesare în uscător.
		<b>Apă potabilă -</b>	0,968 mc/zi	SC. Apa CTTA Alba

## Raport de amplasament

		<b>procese tehnologice, grupurile sanitare și laboratoare, scopuri utilitare.</b>		Iulia
--	--	---	--	-------

## 2.4.2. Utilizarea apei

Scop utilizare	Sursa de alimentare	Necesar de apă	Utilizări pe faze ale procesului	% de recirculare	% apă reintrodusă de la stația de epurare în proces pentru faza respectivă
<b>Apă potabilă</b>	Rețeaua de alimentare cu apă potabilă a orașului Zlatna, conform contractului nr. 4950/31.07.2015 încheiat cu SC Apa CTTA SA Alba Iulia.	Q zi max=0,258 mc/zi Q zi med=0,480 mc/zi	în scopuri igienico-sanitare	-	-
<b>Apă tehnologică</b>	Rețeaua de alimentare cu apă potabilă a orașului Zlatna, conform contractului nr. 4950/31.07.2015 încheiat cu SC Apa CTTA SA Alba Iulia	Q zi max=0,440 mc/zi Q zi med=0,400 mc/zi	în scop tehnologic	100%	-

## 2.4.2.1. Alimentarea cu apă potabilă

Alimentarea cu apă potabilă se face din rețeaua de alimentare cu apă potabilă a orașului Zlatna, conform Aviz nr. 4950/31.07.2015 încheiat cu S.C. Apa CTTA Alba Iulia. Apa prelevată este contorizată și este utilizată în scop tehnologic, pentru stingerea incendiilor și igienico-sanitar pentru personalul angajat.

Punctul de racord este situat în afara incintei unității și este amplasat într-un cămin vizitabil.

Apă tehnologică

În hala de producție s-a executat gospodăria de apă tehnologică, compusă din 3 bazine de apă, tampon, cilindrice, verticale, cu dimensiunile: D = 1,5 m, H = 4m și capacitatea de 7 mc fiecare.

**Gradul de recirculare internă a apei tehnologice: R=100%.**

Apă pentru stingerea incendiilor

Pentru limitarea și stingerea incendiilor s-au montat 4 hidranți exteriori supraterani Dn 80 mm.

**Raport de amplasament**

Conducta de apă pentru alimentarea hidranților este executată din PEHD Dn 110 mm, L = 170 m, îngropată la cel puțin -1.0 m de la cota terenului sistematizat. Debitul de apă necesar stingerii incendiilor este de 10 l/s, conform anexei 8 din NP 118/2-2013. Debitul și rezerva de apă pentru stingerea incendiilor sunt asigurate de rețeaua orășenească existentă în zonă, conform avizului de principiu eliberat de către SC APA CTTA SA – Sucursala Alba Iulia.

*Apa pentru consumul igienico-sanitar al personalului angajat*

Conducta de apă este din PEHD Dn 32 mm, L = 14 m și Dn25 mm, L = 34 m, Pn 6 atm montată îngropată la cel puțin -1.0 m de la cota terenului sistematizat. Apa caldă menajeră se produce prin intermediul unei centrale termice alimentată cu GPL, cu P= 40 kW. Centrala poate funcționa și pe bază de gaz metan, urmând a fi racordată la conducta magistrală de gaz metan din zonă odată cu finalizarea lucrărilor de execuția a acesteia.

**2.4.2.2. Managementul apelor uzate**

De pe amplasament rezultă următoarele categorii de ape uzate:

- ape uzate fecaloid – menajere;
- ape pluviale.

**Din procesul tehnologic de producere a sulfatului de cupru nu rezultă ape uzate tehnologice.**

*Apa uzată fecaloid- menajeră*

În incintă s-a realizat o rețea de canalizare subterană pentru apa uzată menajeră, cu descărcare într-un bazin vidanjabil betonat cu capacitatea de 17 mc, prin intermediul a două cămine de canalizare tip RAU-PP Dn 315 mm. Conducta de racord canalizare este din PVC-KAGEM Dn 110 mm, L = 43 m, montată cu o pantă de 10‰ spre bazinul vidanjabil. Vidanjarea se va realiza de către Serviciul de specialitate al Primăriei Zlatna, pe bază de comandă efectuată de către beneficiar, apa uzată fiind evacuată la o stație de epurare autorizată.

*Apa pluvială*

Apele pluviale de pe construcții și platformele interioare se colectează separat, prin jgheaburi și burlane și sunt conduse la rigolele din incintă prin intermediul a 7 cămine de canalizare și a 4 guri de scurgere, de unde ajung în rigola stradală. Conducta de racord ape pluviale este din PVC-KAGEM Dn 160 mm, L = 145 m, montată cu panta de 5‰ spre colectorul stradal.

Beneficiarul deține acord de deversare ape pluviale în rigola stradală de la Primăria orasului Zlatna.

Categoria apei	Receptori	Volum maxim total evacuat	
		Zilnic mc/zi	Anual mc
Ape uzate fecaloid-menajere	Bazin betonat vidanjabil V=17 mc.	0,6	192
Ape pluviale de pe amplasament și acoperișul clădirii	Rețea canalizare pluvială orașul Zlatna	Funcție de regimul pluviometric	

---

**Raport de amplasament*****Încadrarea în prevederile Documentului de referință***

Producția sulfatului de cupru nu este cuprinsă în listele ilustrate în documentele de referință referitoare la compușii anorganici.

Pentru a se putea stabili dacă instalația se încadrează în Cele mai bune Tehnici Disponibile, în cadrul Raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, realizat de către Leopold Daniela PFA în octombrie 2015, s-a analizat încadrarea în prevederile generale ale documentelor de referință care cuprind săruri anorganice (***Produsele chimice anorganice de volum mare – Solide și altele LVIC-S , respectiv Produsele chimice anorganice de specialitate – SIC***, precum și criteriile pentru determinarea celor mai bune tehnici disponibile cuprinse în Anexa nr. 3 din Legea nr. 278/2013.

Astfel, în urma analizei comparative, prezentată în Anexa 2 a Raportului la Studiul de evaluare a impactului (octombrie 2015) pentru realizarea proiectului Instalație de producere sulfat de cupru, instalația a ***fost încadrată în documentul de referință SIC***.

**Cele mai Bune Tehnici Disponibile (BAT) conform documentului de referință pentru Produse chimice anorganice de specialitate – SIC, august 2007**

S-au luat în considerare cerințele din Cap.5 (*BAT General*). Pentru un răspuns corect s-au menționat trimerite la Cap. 4 (*Tehnici comune luate în considerare pentru stabilirea BAT*) și uneori s-au detaliat aspectele utilizând informațiile din Cap. 2 (*Tehnici și procese comune aplicate*) și Cap. 3 (*Nivele de consum și emisii comune*).

Acolo unde a fost cazul s-au folosit Documente de referință BAT generale precum: Emisii de la stocare (ESB, 2003), Tratatamentul apelor uzate și al gazelor uzate/Sistemul de management în sectorul chimic (CWW, 2003).



## Raport de amplasament

Cerinta documentului de referință	Situatia din instalație
<p><b>5. BAT GENERAL</b></p> <p><b>Materii prime și materiale auxiliare, stocare, manipulare și preparare</b></p> <p><b>BAT este:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● punctul 5.1: <i>a reduce cantitatea de materiale de ambalare eliminate, ex. prin reciclare, utilizând materiale de ambalare "tari" ( a se vedea secțiunile 4.2.1. și 4.2.2.) cu excepția cazurilor de siguranță sau pericol care trebuie luate în considerare.</i></li> </ul> <p><i>4.2.1. Reciclarea sau reutilizarea containerelor/butoaielor</i></p> <p>Furnizați chimicalele și aditivii în containere/butoaie, luați înapoi containerele și butoaiele goale(din plastic, lemn, metal) pentru reciclare sau reutilizare. O gamă largă de containere sunt posibil de reciclat ținând seama de comportarea materialelor. Unele materiale higroscopice pot forma blocuri tari sub propria presiune (ex. clorura de natriu, sulfatul feros), în containerele mari.</p> <p>Tehnicile sunt aplicabile pentru ambalajele "tari", containere sau butoaie, de anumită dimensiune și în general nu sunt aplicabile sacilor. Numai anumiți big-bag pot fi curățați în condiții speciale. Există restricții pentru reciclarea containerelor/butoaielor care transportă produse toxice/periculoase.</p> <p><i>4.2.2. Reciclarea materialelor de ambalare "moi"</i></p> <p>Anumite companii operează cu un număr mare de puncte de colectare unde producătorii SIC dau ambalajele "moi"(din plastic, lemn, hârtie) de la utilizarea chimicalelor sau aditivilor. Materialele colectate sunt reciclate (ex. mori de hârtie, plastic reciclabil) sau oxidate termic(incinerate) de anumite companii. Dacă ambalajele "moi" sunt returnate fără curățare pot produce următoarele efecte încrucișate:</p> <p>-emisii de contaminanți în aer/apă la locul de reciclare.</p> <p>Procedura este aplicată pentru ambalaje "moi" mici care nu pot fi curățate pentru reutilizare și nu conțin substanțe toxice/periculoase.</p>	<p>Deșeurile de cupru sunt aduse în saci sau vrac. Sacii pot fi refolosiți.</p> <p>Aditivii sunt aduși în bidoane de material plastic, reciclabile.</p>
<p><b>Concluzie: Utilizarea ambalajelor pentru materiilor prime este BAT</b></p>	
<p><b>Sinteza/reacția</b></p>	<p>Se utilizează materii prime de înaltă puritate: deșeuri de</p>

## Raport de amplasament

**BAT este:**

● punctul 5.2: *a reduce emisiile și cantitatea reziduurilor generate prin implementarea uneia sau mai multor măsuri:*

- *Utilizând materii prime de înaltă puritate(a se vedea secțiunea 4.3.1)*
- *Îmbunătățirea eficienței reactorului (a se vedea secțiunea 4.3.2.)*
- *Utilizând catalizatori(a se vedea secțiunea 4.3.3)*

*4.3.1. Substituirea materiilor prime*

Deoarece impuritățile pe fluxul de alimentare contribuie la generarea deșeurilor, una din cele mai comune substituții este utilizarea materiilor prime de înaltă puritate.

Aceasta se realizează prin combinarea următoarelor măsuri:

- a se lucra cu furnizori ce furnizează o calitate înaltă
- instalarea echipamentului de purificare la instalații
- utilizarea materiilor prime cu o toxicitate mai mică și materiale mai puțin solubile în apă pentru a reduce contaminarea apei, și materiale mai puțin volatile pentru reducerea emisiilor fugitive.

Beneficii de mediu:

- reducerea cantității de deșeuri generate
- reducerea emisiilor în aer
- reducerea emisiilor în receptorii de apă

*4.3.2. Îmbunătățirea eficienței reactorului*

Îmbunătățirea eficienței reactorului este realizată prin combinarea următoarelor măsuri:

- instalarea de deflectoare în reactor
- instalarea turației potrivite pentru motorul agitatorului(în unele cazuri este necesară o turație înaltă a motorului, iar în alte cazuri o turație mica, e x. pentru fluidele vâscoase, o înaltă turbulență poate descrește efectul agitării datorită efectului de cavitație)
- experimentarea diferitelor lame de amestecare proiectate
- instalarea multiplelor impeller
- pompe de recirculare
- adăugarea distribuitorului de alimentare pentru a egaliza timpul

cupru (95 – 98%), acid sulfuric 90 -96 %.

Pentru îmbunătățirea calității se filtrează soluția după reacție.

Echipamentul reactorului este realizat de firme de specialitate (după o tehnologie din Turcia) având turația potrivită, tipul de agitator potrivit.

***Nu se utilizează catalizator.***

## Raport de amplasament

<p>de staționare în reactor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aducerea curentului de alimentare mai aproape pentru o concentrație ideală a reactanților</li> </ul> <p>Beneficii de mediu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reducerea consumului de materii prime</li> <li>- prevenirea reacțiilor secundare care conduc la subproduse nevandabile</li> </ul> <p><b>4.3.3. Utilizarea sistemului de cataliză</b></p> <p>Utilizarea sistemului de cataliză se realizează prin combinarea următoarelor măsuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizarea dispunerii alternative funcție de caracteristicilor chimice și fizice ( pentru creșterea eficienței și vieții catalizatorului)</li> <li>- utilizarea catalizatorilor care reduce formarea subproduselor</li> <li>- utilizarea metalelor nobile în locul metalelor grele drept catalizatori( în scopul reducerii contaminării cu metale grele a apelor reziduale)</li> <li>- utilizarea unei forme mi active de catalizator pentru a reduce emisiile și efluenții în timpul activității catalitice)</li> </ul> <p>Beneficii pentru mediu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reducerea consumului de catalizator</li> <li>- eliminarea sau reducerea reziduurilor/subprodusele formate</li> <li>- reducerea metalelor grele în apele reziduale</li> <li>- reducerea sau eliminarea emisiilor și a efluenților în timpul activității catalitice</li> </ul> <p>reducerea energiei cerute de reacție</p>	
<p><b>Pentru procesele discontinue BAT este:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• punctul 5.3: <b>optimizarea producției, emisii scăzute și reducerea deșeurilor prin succesiunea adăției de reactanți (a se vedea secțiunea 4.3.4)</b></li> </ul> <p><b>4.3.4. Optimizarea proceselor</b></p> <p>Schimbarea proceselor prin optimizarea reacției și utilizării materiilor</p>	<p>Optimizarea producției, emisii scăzute și reducerea deșeurilor se realizează în instalație prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- optimizarea reacției și utilizării materiilor prime, ce reduce generarea și evacuarea de deșeurii (<b>deșeurile de filtrare - turte-, se recirculă în reactor, până la epuizarea conținutului de cupru, după care sunt</b></li> </ul>

## Raport de amplasament

<p>prime reduce generarea și evacuarea de deșeurii. Multe instalații SIC utilizează sistemul de control prin computer cu analizarea continuă a procesului cu un răspuns mai rapid și o mai mare acuratețe decât sistemul de control manual. Acest sistem este capabil de a automatiza pornirea, oprirea și schimbarea produselor ce pot fi introduse în proces pentru o rapidă stabilizare a condițiilor, minimizând generarea subproduselor.</p> <p>Urmărirea reacției prin analize succesive</p> <p>Alte măsuri de optimizare includ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- optimizarea liniei de ventilație între reactor și vasul de stocare în timpul umplerii băilor pentru a minimiza pierderile de gaze</li> <li>- succesiunea introducerii reactanților și aditivilor pentru optimizarea producției, emisii scăzute și reducerea deșeurilor ( la procesele discontinue)</li> <li>- optimizarea succesiunilor pentru a minimiza operațiunile de spălare și contaminanții încrucișați în băile ulterioare (pentru procesele discontinue)</li> </ul> <p>Beneficii de mediu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reducerea emisiilor în aer</li> <li>- reducerea emisiilor în apă</li> <li>- reducerea consumului de apă</li> <li>- reducerea deșeurilor</li> </ul>	<p><b>eliminate extern, soluțiile mumă cu conținut de acid sulfuric și sulfat de cupru se recirculă în reactor, deșeurile de la curățarea reactorului, se recirculă în cea mai mare parte în reactor, cca. 95%, doar cele care nu mai pot fi recirculate se elimină extern)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- urmărirea reacției prin analize succesive (se efectuează analize de calitate a materiei prime în laboratoarele proprii)</li> <li>- optimizarea liniei de ventilație între reactor și vasul de stocare în timpul umplerii băilor pentru a minimiza pierderile de gaze (în mixer se descarcă presiunea din reactor, aerul care iese din mixer fiind dirijat prin condensatoare pentru reținerea particulelor de lichid).</li> <li>- succesiunea introducerii reactanților și aditivilor pentru optimizarea producției, emisii scăzute și reducerea deșeurilor ;</li> <li>- optimizarea succesiunilor pentru a minimiza operațiunile de spălare.</li> </ul>
<p><b>Pentru procesele discontinue BAT este:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● punctul 5.4: <i>minimizarea operațiilor de spălare prin optimizarea adității de materii prime și materiale auxiliare a se vedea secțiunea 4.3.4)</i></li> </ul>	<p><b>A se vedea punctul 5.3</b></p>
<p><b>Concluzie: Sinteza este BAT</b></p>	
<p><b>Manipularea și stocarea produselor</b></p>	
<p><b>BAT este:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● punctul 5.5: <i>a reduce cantitatea de reziduuri generate utilizând pentru transportul produsului containere/butoaie returnabile ( a se vedea secțiunea 4.2.1)</i></li> </ul>	<p>Produsul finit, sulfatul de cupru, este ambalat în saci de 25 kg și Big - bag de 1000 kg , care pot fi reciclați.</p>

## Raport de amplasament

<b>Reducerea emisiilor de gaze reziduale</b>	
<p><b>BAT este:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● punctul 5.6: <i>minimizarea emisiilor de praf total din gazele reziduale și atingerea nivelului de emisie la 1-10 mg/Nmc utilizând una sau mai multe din următoarele tehnici:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>ciclon (a se vedea secțiunea 4.4.2.1.2)</i></li> <li>b. <i>filtre textile sau ceramice (a se vedea secțiunea 4.4.2.1.5)</i></li> <li>c. <i>scruber umed (a se vedea secțiunea 4.4.2.1.3)</i></li> <li>d. <i>ESP (electrofiltru) (a se vedea secțiunea 4.4.2.1.4)</i></li> </ol> </li> </ul> <p><i>Emisii scăzute se pot obține utilizând filtrele textile în combinație cu alte metode de reducere a prafului Utilizarea filtrelor nu este posibilă când trebuie reduși alți poluanți (ex. SOx) sau când gazele reziduale prezintă umiditate (ex. prezența acidului lichid)</i></p> <p><b>4.4.2.1.2. Ciclonul</b></p> <p>Ciclonul utilizează inerția de mișcare a particulelor de praf, combinând forța centrifugă cu o cameră conică. Acestea operează prin crearea unui vortex dublu în corpul ciclonului. Particule din fluxul de gaz sunt forțate spre pereții ciclonului de forța centrifugă, iar gazul iese din ciclon. Ciclonul este utilizat pentru controlul particulelor materiale PM &gt; 10 μm. Uneori are eficiență și pentru particulele PM<sub>2,5</sub>.</p> <p><b>4.2.1.5. Filtrele textile</b></p> <p>Aerul încărcat cu particule trece printr-un număr de filtre cu saci sau foi textile, montate individual sau în grup și este reținut în interiorul acestora.</p> <p>În primul rând filtrele textile sunt utilizate pentru filtrarea particulelor PM &lt; 2,5 μm. și poluanții periculoși din aer, precum și metalele grele cu excepția mercurului.</p> <p>În combinație cu un sistem de injecție var uscat/bicarbonat de sodiu, var umed în amonte de sacii filtranți, poate fi aplicat la reducerea poluanților specifici.</p>	<p>Gazele reziduale de la uscătorul de sulfat de cupru, ciurul vibrator, elevatoare, hota buncărului de sulfat de cupru uscat sunt trecute prin ciclon și apoi printr-un filtru cu saci, înainte de evacuare la coșul de dispersie.</p> <p>Se estimează emisii de sulfat de cupru uscat în aerul atmosferic sub 10 mg/Nmc.</p>
<p><b>Concluzie: reducerea emisiilor din gazele reziduale este BAT</b></p>	
<p><b>Concluziile „celor mai bune tehnici disponibile” (BAT) privind</b></p>	<p>Ca rezervoare de stocare se consideră rezervorul și vasul de</p>

## Raport de amplasament

<p>stocarea în rezervoare, date de documentul de referință: „<b>Reference Document on Best Available Techniques on Emission from Storage</b>” se adresează principiilor generale de prevenire și reducere a emisiilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- proiectarea rezervoarelor</li> <li>- inspecția și mentenanța</li> <li>- locația și planul de amplasare,</li> <li>- principii de minimizare a emisiilor de la rezervoarele de stocare</li> </ul> <p><b><u>Proiectarea rezervoarelor</u></b></p> <p><b>BAT este ca proiectantul de specialitate să ia în considerare următoarele aspecte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- proprietățile fizico-chimice ale substanțelor,</li> <li>- cantitatea stocată, nivelul instrumentației necesare, câți operatori sunt necesari și care sunt sarcinile lor,</li> <li>- câți operatori sunt informați de abaterile de la condițiile normale de lucru (alarme),</li> <li>- protecția sistemului de stocare la condițiile anormale de funcționare (instrucțiuni de siguranță, sistemul de interblocare, detectarea neetanșeităților și a contaminanților, echipamentele ce trebuie instalate (materiale, calitatea ventilelor),</li> <li>- ce mentenanță și inspecție trebuie planificată (acces, planuri de amplasament),</li> </ul> <p><b><u>Inspecția și mentenanță</u></b></p> <p>BAT este de a realiza proactiv planurile de mentenanță, bazate pe planurile de inspecție și de risc. Aceste planuri se stabilesc pentru fiecare rezervor, ținând seama de posibilitatea deteriorărilor și consecințele acestora.</p> <p><b><u>Locația și planul de amplasare</u></b></p> <p>BAT este alegerea locației și a sistemului de montare a rezervoarelor pentru a asigura protecția factorilor de mediu.</p> <p><b><u>Minimizarea emisiilor la rezervoarele de stocare</u></b></p> <p>BAT este reducerea emisiilor la rezervoarele de stocare, transfer și manipulare cât mai mult posibil pentru a nu avea un impact negativ</p>	<p>măsură pentru acid sulfuric și cele două bazine pentru soluții mumă.</p> <p>Rezervoarele sunt proiectate, după proiecte Turcia.</p> <p>La proiectarea rezervoarelor s-a ținut seama de proprietățile fizico – chimice ale substanțelor și de parametrii de lucru (presiune, temperatură). Titularul activității a întocmit Instrucțiunile de lucru, Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, Planul pentru situații de urgență .</p> <p>Sistemul de management integrat presupune întocmirea planului anual de mentenanță în conformitate cu cerințele producției.</p> <p>Planul de mentenanță este urmărit și implementat de Departamentul tehnic - administrativ.</p> <p>Rezervoarele sunt amplasate în planul de situație conform fluxului tehnologic, în cuve de retenție care au volumul mai mare decât cel al rezervorului. Astfel, rezervorul pentru acid sulfuric cu capacitatea de 56 mc, este amplasat în cuva de retenție cu volumul de 65 mc, iar cele două bazine pentru soluții mumă, având capacitatea de 12 mc fiecare, sunt amplasate în câte o cuvă de retenție de 13 mc la cota de - 2, 0 m.</p> <p>Echiparea rezervoarelor va asigura prevenirea pierderilor de fluide, în timpul stocării, transferului și a manipulării, acestea fiind prevăzute cu racorduri de captare a scurgerilor, supape de siguranță, în cazul celor două bazine pentru soluții mumă, cu eșaparea legată la traseul de condensatoare. Emisiile reduse de substanțe nepericuloase vor fi spălate și neutralizate cu substanțele aflate în dotarea instalației.</p> <p>În cazuri de urgență se vor aplica măsurile specifice de intervenție, cu echipamentul și personalul instruit pentru</p>
---	--

## Raport de amplasament

<p>semnificativ asupra mediului.</p> <p><b>Principiul de bază privind reducerea emisiilor la stocare: „Se vor lua măsuri de reducere înainte ca emisiile să se producă”.</b></p> <p>Pentru reducerea emisiilor pe sol este important să se prevină dispersia lor.</p> <p>Pentru reducerea emisiilor în apă, în primul rând este necesară prevenirea producerii apelor uzate, măsuri pentru reținerea poluanților și o capacitate suficientă de reținere a apelor contaminate de la stingerea incendiilor.</p>	<p>astfel de situații (Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale).</p>
<p><b>Concluzie: reducerea emisiilor din instalație este BAT</b></p>	
<p><b>Infrastructura</b></p>	
<p><b>Pentru emisii difuze BATeste:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• punctul 5.12: <i>minimizarea emisiilor difuze de praf unde praful se poate produce(în particular de la stocarea și manipularea materialelor/produselor) prin aplicarea uneia sau mai multor tehnici:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>stocarea materialelor în sistem închis(ex. silozuri, a se vedea secțiunea 6.3.4.1.)</i></li> <li>b. <i>utilizarea suprafețelor acoperite la ploaie și vânt(a se vedea secțiunea 6.3.4.1)</i></li> <li>c. <i>a avea echipament de producție, ex. conveyer, total sau parțial acoperit (a se vedea secțiunea 2.2)</i></li> <li>d. <i>a avea echipament proiectat cu hote și conducte de a captura emisiile difuze de praf (ex. în timpul încărcării și stocării) și de reducere a acestora( ex. utilizând filtrele cu saci(a se vedea secțiunea 6.3.4.1)</i></li> <li>e. <i>efectuarea îngrijirii regulate , ex. prin vacuumare ( a se vedea secțiunea 4.7.6)</i></li> </ol> <p>Secțiunile 6.3.4.1. și 6.3.4.2. nu se aplică</p> <p>Secțiunea 2.2</p> <p>Sunt descrise fazele procesului de producție și sunt prezentate etapele unde sunt emisii de praf, de ex: amestecarea solidelor, uscarea, măcinarea, cernerea, uscarea, manipularea și stocarea , precum și</p> </li> </ul>	<p>Produsele finite sunt stocate în buncăre, amplasate în hala de producție</p> <p>Nu sunt spații de producție și de depozitare în afara halei, benzile transportoare, sunt carcasate, amestecarea solidelor se face în șnecul amestecător, o construcție etanșă.</p> <p>Pentru prevenirea emisiilor de praf, după faza de uscare a sulfatului de cupru, utilajele (uscător, ciur vibrator, elevatoarele) sunt puse sub depresiune prin legarea la sistemul de exhaustare a prafului.</p> <p>Buncărul de sulfat de cupru uscat este prevăzut cu hotă legată la aspirația ventilatorului de exhaustare pentru prevenirea degajării de praf în hală.</p> <p>Pentru reducerea și controlul emisiilor se utilizează ciclon, filtru cu saci, ventilator de exhaustare. Refularea ventilatorului conduce aerul purificat de praf la coșul de dispersie.</p> <p>Întreținerea sistemului se va face conform planului anual de mentenanță.</p> <p>Curățarea sistemului: sistemul rămâne închis, la intervenții</p>

## Raport de amplasament

<p>sistemele de reducere a emisiilor: cicloane, filtre textile, scrubere umede, electrofiltre</p> <p>4.7.6 Instrumentele managementului de mediu</p> <p>- implementarea procedurilor</p>	<p>se aspiră praful din instalație prin sistemul de filtru cu saci.</p>						
<p>● punctul 5.13: <i>minimizarea emisiilor fugitive gazoase și lichide prin aplicarea (în raport cu substanțele ce necesită control) uneia sau mai multor tehnici:</i></p> <p><i>a. a avea o detecție periodică a scurgerilor și un program de reparații (a se vedea secțiunile 4.7.1 și 2.6.6)</i></p> <p><i>b. operarea echipamentului sub presiune atmosferică(a se vedea secțiunea 6.3.4.16)</i></p> <p><i>c. utilizarea conexiunilor sudate în locul flanșelor</i></p> <p><i>d. utilizarea de pompe fără presetupă și similar la ventile (a se vedea secțiunea 2.6)</i></p> <p><i>e. utilizarea unui sistem de etanșare de mare performanță(ex. flanșe și garnituri, robineti pompe etanșe, a se vedea secțiunea 2.6)</i></p> <p><i>f. efectuarea întreținerii regulate( a se vedea secțiunea 4.7.6)</i></p> <p>4.7.1. Protecția solului</p> <p>Facilitățile care prezintă un potențial de contaminare a solului a apei de suprafață și a apei subterane trebuie conduse astfel încât să se prevină scurgerile. Acestea sunt etanșe și rezistente la șocuri mecanice și termice. Scurgerile trebuie să fie reținute în siguranță și tratate. Acestea se realizează prin aplicarea unei arii de retenție stabile, acordându-se importanță substanțelor care trebuie colectate înainte ca alte măsuri să aibă efect. Adițional pot fi utilizate echipamente cu pereți dubli și detecția scurgerilor. În tabelul 4.26 este dat volumul ariei de retenție. Acesta depinde de hazardul pe care îl implică manevrarea substanțelor.</p> <table border="1" data-bbox="312 1292 984 1453"> <tr> <td></td> <td colspan="2">Volumul de retenție, mai mare decât următorii doi factori</td> </tr> <tr> <td>Instalația A</td> <td>Mai mare decât</td> <td>25% din 110% decât cel capacitatea</td> </tr> </table>		Volumul de retenție, mai mare decât următorii doi factori		Instalația A	Mai mare decât	25% din 110% decât cel capacitatea	<p>Controlul scurgerilor se va face zilnic.</p> <p>Pentru prevenirea scurgerilor s-a adoptat sistemul de transport fluide cu aer comprimat în locul folosirii pompelor. Robineții sunt prevăzuți cu un bun sistem de etanșare și sunt din materiale rezistente la coroziune.</p> <p>Există un plan regulat de verificări, testări (probe în special la utilajele sub presiune, robinete și supape de siguranță) și a utilajelor și conductelor .</p> <p>Reactorul, rezervoarele sunt prevăzute cu indicatoare de nivel, iar reactorul are prevăzută și alarma de nivel maxim.</p> <p>Pentru protecția solului, rezervoarele de acid sulfuric și de soluții mumă sunt montate în cuve de retenție, cu volumul mai mare decât cel al utilajului. Deasemenea, lângă cele două bazine pentru soluții mumă, în cadrul halei de producție, există un bazin cu capacitatea de 13 mc, utilizat pentru colectarea apelor uzate și a eventualelor scurgeri accidentale, prevăzut cu pompă de transvazare a lichidelor în bazinele pentru soluții mumă.</p>
	Volumul de retenție, mai mare decât următorii doi factori						
Instalația A	Mai mare decât	25% din 110% decât cel capacitatea					



## Raport de amplasament

	mai mare rezervor sau butoi	totală de stocare
Instalația B	Mai mare decât 110% decât cel mai mare rezervor sau butoi	10% din capacitatea totală de stocare

Următoarele măsuri de operare pot fi implementate:

- integritatea și etanșitatea tuturor structurilor de contur și rezistența lor la penetrare de apă sau alte substanțe sunt testate și demonstrate;
- încărcarea și descărcarea materialelor se produce numai în aria desemnată, protejată împotriva scurgerilor. În așteptarea eliminării, materialele sunt colectate și stocate în zonele desemnate protejate împotriva scurgerii;
- toate bazinele de pompare și alte facilități de tratare de la care se pot produce scurgeri sunt echipate cu alarme activate pentru nivelul maxim al lichidului;
- un program pentru testare și inspecția rezervoarelor și conductelor este stabilit și realizat;
- inspecția este realizată pentru scurgerile de la flanșe, ventile, conducte pentru alte lichide de apă. Perioada între inspecții este menționată.
- un sistem de captare este prevăzută pentru a colecta scurgerile de la flanșe, ventile, conducte, cu excepția cazului când construcția flanșelor, ventilelor este etanșă;
- este prevăzută un sistem adecvat de izolare și material absorbant adecvat;
- toate sistemele de captare sunt testate cel puțin o dată la trei până la cinci ani

*Secțiunea 6.3.4.16 – nu e aplică*

*2.6.4 Ventile/supape*

## Raport de amplasament

<p>Ventilele sunt utilizate pe scară largă în instalații pentru controlul sau prevenirea fluxului de gaze și lichide. Alegerea și proiectarea de ventile este foarte specifică instalației. Componente interne ale ventilelor sunt de obicei acționate extern și acest lucru necesită o tijă de operare. Pierderea de fluid de proces prin ventile este de obicei împiedicată prin utilizarea unui presetupe, într-o manieră similară cu pompele, dar sub influența căldurii, presiunii, vibrațiilor și coroziunii, sistemul poate pierde integritatea sa și poate avea scurgeri.</p> <p>Supape care nu reușesc să funcționeze așa cum sunt proiectate pot avea implicații de mediu grave - fie pentru emisiile fugitive sau eșec catastrofal. Riscul de eșec mecanic poate fi minimizat printr-un regim adecvat de inspecție și întreținere. Cu toate acestea, eșecul supapei se datorează cel mai frecvent funcționării incorecte și aceasta subliniază necesitatea unor proceduri de operare eficiente.</p>	
<p>Pentru instalațiile noi BAT este:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● punctul 5.14: <i>utilizarea unui sistem computerizat de control în operarea instalației( a se vedea secțiunea4.5.2). Uneori nu se poate aplica când condițiile de siguranță nu permit automatizarea operațiunilor( ex. la producția de explozivi)</i></li> </ul>	<p>Nu se aplică deoarece procesul este discontinuu. Aparatura de control este legată la tabloul de comandă care permite urmărirea principalilor parametri.</p>
<p>Pentru instalațiile unde compușii periculoși solizi pot înfunda conductele, utilajele, <b>BAT este:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● punctul 5.14: <i>a utiliza un sistem închis de curățire și clătire(vezi secțiunea 4.5.1)</i></li> </ul>	<p>Conductele care se înfundă sunt golite în bazinul de soluții muma.</p>
<p><b>Energia</b></p>	
<p><b>BAT este:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● punctul 5.16: <i>reducerea consumului de energie prin optimizarea proiectării instalației utilizând metodologia "pinch,, (optimizarea proceselor chimice privind energia), dacă condițiile de siguranță permit această ( a se vedea secțiunea 4.6.1)</i></li> </ul> <p>4.6.1. Metodologia "Pinch"</p> <p>Metodologia consistă în a privi producția în termeni de flux de încălzire și răcire, de a realiza curbele de încălzire și răcire cu diagrama</p>	<p>Fără a urmări o metodologie anume, în proiectare s-au căutat soluțiile cele mai economice: nu se folosește abur,</p>

## Raport de amplasament

temperatură - entalpie, care reprezintă cerințele totale de încălzire și răcire a procesului. Punctele în care curbele de încălzire și răcire se închid este cunoscut ca pinch și indică maximum posibil în procesul de schimb de căldură.	reactorul este eficient, transportul se face cu aer comprimat.
<p><b>In proiectare s-au căutat soluțiile cele mai economice.</b></p> <p><b>In timpul funcționării instalației se va testa eficiența energetică a instalației</b></p>	
<b>Legături între tehnici limită</b>	
<p><b>BAT este:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● punctul 5.17: <i>minimizarea poluării solului și a apei subterane, prin proiectarea, construcția și operarea, întreținerea facilităților, unde substanțele (uzual lichide) care prezintă un potențial risc de contaminare a solului și a apei subterane, sunt manipulate astfel încât materialele scăpate sunt minimizate (a se vedea secțiunea 4.7.1). Aceasta include următoarele:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>a. a avea facilități de reținere stabile și suficient de rezistente din punct de vedere mecanic, termic sau chimic . Aceasta este mai important pentru substanțele foarte toxice: cianuri, compuși ai fosforului;</i></li> <li><i>b. furnizarea unui volum suficient de retenție a scurgerilor substanțelor pentru a permite tratamentul sau depozitarea;</i></li> <li><i>c. furnizarea unui volum suficient de retenție pentru siguranța reținerii apei de incendiu și a apelor contaminate;</i></li> <li><i>d. efectuarea încărcării și descărcării numai în ariile desemnate protejate împotriva scurgerilor;</i></li> <li><i>e. colectarea și stocarea materialelor destinate depozitării în arii desemnate protejate împotriva scurgerilor;</i></li> <li><i>f. toate bazinele de pompare și alte facilități de tratare de la care se pot produce scurgeri să fie echipate cu alarme activate pentru nivelul maxim al lichidului, sau bazinele de pompare să fie permanent supravegheate de personal;</i></li> <li><i>g. un program pentru testare și inspecția rezervoarelor și conductelor este stabilit și realizat;</i></li> </ul> </li> </ul>	<p>Rezervorul de acid sulfuric, bazinele de soluții mumă sunt din oțel sau inox, rezistente la coroziunea lichidului și la condițiile de lucru. Utilajele sunt proiectate după proiecte Turcia.</p> <p>Pentru protecția solului rezervoarele de acid sulfuric și de soluții mumă sunt montate în cuve de retenție, cu volumul mai mare decât cel al utilajului.</p> <p><b>Apa de incendiu:</b> colectarea apei contaminate de la stingerea unui potențial incendiu se face într-un bazin situat între bazinul vidanjabil și bazinul de acid.</p> <p>Zona desemnată pentru parcare cisternei de acid sulfuric este în fața rezervorului de acid. Descărcarea acidului se face cu aer comprimat de pe mașini omologate la nivel european.</p> <p>Rezervorul și vasul de măsură pentru acid sulfuric și cele trei bazine pentru soluții mumă au indicatoare de nivel și sunt permanent supravegheate de operator.</p> <p>La proiectarea rezervoarelor s-a ținut seama de proprietățile fizico – chimice ale substanțelor și de parametri de lucru (presiune, temperatură). Titularul activității a întocmit Instrucțiunile de lucru, Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, Planul pentru situații de urgență.</p>

## Raport de amplasament

<p><i>h. este prevăzut un sistem adecvat de izolare și material absorbant adecvat;</i></p> <p><i>i. testarea și demonstrarea integrității delimitărilor;</i></p> <p><i>j. echiparea rezervoarelor cu prevenirea supraumplerii.</i></p> <p><i>k. stocarea materialelor/produselor în arii acoperite ferite de ploaie.</i></p>	<p>Sistemul de management integrat presupune întocmirea planului anual de mentenanță în conformitate cu cerințele producției.</p> <p>Planul de mentenanță este urmărit și implementat de Departamentul tehnic - administrativ.</p> <p>Există un plan regulat de verificări, testări (probe în special la utilajele sub presiune, robinete și supape de siguranță) și a utilajelor și conductelor.</p> <p>Pentru utilajele specifice (compresor, suflante) service-ul se va realiza de către personalul angajat de societate. Deasemenea, lângă cele două bazine pentru soluții mumă, în cadrul halei de producție, există un bazin cu capacitatea de 13 mc, utilizat pentru colectarea apelor uzate și a eventualelor scurgeri accidentale, prevăzut cu pompă de transvazare a lichidelor în bazinele pentru soluții mumă. Pentru scurgerile importante se va aplica <b>Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.</b></p> <p>Materiile prime și materialele vor fi stocate în spații de depozitare desemnate în clădire.</p>
<p><b>Cerințele BAT pentru tehnicile folosite în proiect, la punctele importante, sunt respectate.</b></p>	
<p><b>BAT este:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● punctul 5.18: a avea un înalt nivel de pregătire și instruirea continuă a personalului (a se vedea secțiunea 4.7.2.). Aceasta include următoarele: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. a avea personal cu pregătire în ingineria chimică și operații;</li> <li>b. continua instruire a personalului în această funcție;</li> <li>c. evaluarea periodică a performanței personalului;</li> <li>d. continua pregătire a personalului în ceea ce privește situațiile de urgență în sănătate și siguranța muncii, și în regulamentele de producție și transport.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>4.7.2. Un înalt nivel de educație și pregătirea continuă a personalului.</i></p>	<p>Personalul se angajează conform fișei postului, având pregătirea de specialitate necesară.</p> <p>Există un plan anual de instruire și testare a personalului privind situațiile de urgență în sănătate, siguranța muncii, regulamentele, instrucțiunile de lucru, proceduri, conform Sistemului de management integrat calitate- mediu- sănătate și securitate operațională. (Manualul Sistemului de management integrat)</p>

## Raport de amplasament

<p>Procesele complexe de producere SIC utilizează o tehnologie modern și faptul că sunt produse substanțe foarte toxice poate conduce la situații de urgență care conduce la stres pentru personalul instalației, în particular pentru operatori. Pentru a se asigura că incidentele sunt reduse la minimum, accidentele sunt prevenite și în ordine se va reduce riscul unei erori în situația de urgență, pregătirea specifică și programele de instruire sunt implementate. Instruirea continuă în funcția deținută este necesară. Abilitățile și performanțele lor vor fi testate regulat prin examene scrise sau practice. Adicional operatorii sunt instruiți regulat cum răspund la situațiile de urgență, în sănătatea și siguranța muncii și în regulamentele de producție și transport.</p> <p>Efecte de mediu</p> <p>Reducerea incidentelor și accidentelor ce pot afecta aerul, solul, subsolul</p>	
<p><b>BAT este:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● punctul 5.19: <i>aplicare dacă este disponibil principiile codului industriei ( a se vedea secțiunea 4.7.3). Aceasta include următoarele:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>a. aplicarea unui înalt standard pentru aspectele de siguranță și calitatea mediului în producția substanțelor SIC.</i></li> <li><i>b. a deține în activitate activități precum audituri, certificări, instruire pentru personalul instalației (relatate în BAT 5.18 și 5.22)</i></li> </ol> </li> </ul> <p>4.7.3 Aplicarea Codului industriei (IC)</p> <p>Codul industriei este dezvoltat (ex. Managementul internațional al cianurilor) pentru a asigura un înalt standard de siguranță în aspectele de mediu ale producției, transportul și utilizării chimicalelor pentru protecția oamenilor și a mediului. Aplicarea codului în instalațiile de producție SIC presupune activități de audit, certificare, instruire a personalului</p>	<p>Nu se cunoaște un cod al industriei sulfatului de cupru, dar în instalație se va aplica un standard înalt privind aspectele de siguranță și calitatea mediului, conform Politicii de mediu a firmei.</p> <p>Societatea a implementat sistemul de management integrat calitate- mediu- sănătate și securitate ocupațională, conform cerințelor documentului de referință; în prezent se află în procedură de certificare a sistemului cu un organism acreditat.</p>
<p><b>BAT este:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● punctul 5.20: <i>efectuarea unei evaluări a structurii de siguranță pentru operarea normală și luarea în considerare a efectelor deviațiilor în procesul chimic și în operarea instalației ( a se vedea secțiunea 4.7.5)</i></li> </ul> <p>4.7.5.Evaluarea securității</p> <p>Evaluarea securității este ca un ajutor pentru a preveni</p>	<p>Conform notificării SEVESO întocmite în 2016, obiectivul</p>

## Raport de amplasament

Accidentele cu un potențial impact semnificativ asupra mediului. Uneori subiectul nu poate fi tratat în întregime în acest document. Domeniul siguranței procesului este mult mai larg decât se prezintă aici. Această secțiune este o vedere generală.

## 4.7.5.1. Evaluarea siguranței fizico – chimice a reactorului

În document sunt prezentate scheme și tabele pentru evaluarea siguranței, care vor fi tratate mai pe larg la capitolul 6 – Situații de risc a raportului la studiul de impact

Toate datele de siguranță ale substanțelor trebuie evaluate cu respectarea necesarului de echipament și a măsurilor de siguranță. Se va ține seama de entalpia reacției și de reacțiile secundare ce se pot produce, limitarea temperaturii, formarea subproduselor.

Măsurile trebuie să asigure că procesul poate fi controlat adecvat și includ:

Măsuri de prevenire	Măsuri de proiectare
(preferabile)	-construcții rezistente la presiune
-măsuri organizatorice	- reducerea presiunii
- concepte care implică tehnici de control a ingineriei chimice	incluzând suficiente volume de rezervă
-stoparea reacției	
- răcirea preventivă	

nu intră sub incidența DIRECTIVEI 2012/18/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

În cadrul sistemului de management integrat, a fost realizată Procedura 447- 01: Pregătirea pentru situații de urgență și capacitate de răspuns, în cadrul căreia s-au analizat condițiile generatoare de situații de urgență, pregătirea și răspunsul și Planul de poluări accidentale.

**Cerința BAT este îndeplinită**

**Pentru a se asigura că procesul este controlat adecvat BAT este :**

• punctul 5.21: *a aplica o măsură sau combinații a următoarelor tehnici ( fără ierarhizare. a se vedea secțiunea 4.7.5):*

*a. organizarea măsurilor*

*b. concepte care implică tehnici de control a ingineriei chimice*

*c. stoparea reacției (ex. neutralizare, stingere)*

*d. răcirea preventivă*

*e. construcții rezistente la presiune*

*f. reducerea presiunii*

Schema instalației, principiul de funcționare și instrumentația necesară a fost elaborată de firma de profil din Turcia.

Utilajele sunt prevăzute conform cărții tehnice a utilajului și probele obligatorii de etanșitate și presiune, la producător și la beneficiar. Reacția nu este periculoasă, nu necesită neutralizare, stingere, răcire preventivă.

Utilajele au fost proiectate din materiale rezistente (oțel, inox) ținând seama de corozivitatea mediului, presiunea și

## Raport de amplasament

	temperatura maxim admisibilă.
<b>Cerința BAT privind controlul procesului este îndeplinită</b>	
<b>Managementul de mediu</b>	
<p>Un număr de tehnici de management sunt determinate ca BAT. Scopul (nivelul de detaliu) și natura EMS(ex. standardizat sau nestandardizat) va fi realizat ținând seama de natura, scala și complexitatea instalației și de impactul asupra mediului. <b>BAT este:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● punctul 5.21: <i>implementarea și aderarea la un sistem de management de mediu (EMS), care încorporează după caz la circumstanțele individuale, următoarele:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <i>definirea unei politici de mediu pentru instalație de către managementul de vârf( angajamentul managementului de vârf este privită ca o condiție pentru aplicarea cu succes a altor caracteristici EMS);</i></li> <li>b. <i>planificarea și stabilirea procedurilor necesare;</i></li> <li>c. <i>implementarea procedurilor acordând o atenție particulară următoarelor:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>structură și responsabilități;</i></li> <li>○ <i>formare, sensibilizare și competență;</i></li> <li>○ <i>comunicare;</i></li> <li>○ <i>implicarea angajaților;</i></li> <li>○ <i>documentația;</i></li> <li>○ <i>eficiența procesului de control;</i></li> <li>○ <i>programe de mentenanță;</i></li> <li>○ <i>pregătirea situațiilor de urgență și răspuns;</i></li> <li>○ <i>conformarea cu legislația de mediu;</i></li> <li>○ <i>analiza performanței și acțiuni corective, acordând o atenție particulară la:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>monitorizare și măsurare</i></li> <li>▪ <i>acțiuni de prevenire și corective</i></li> <li>▪ <i>mentenanță</i></li> <li>▪ <i>audit intern independent(unde este practicabil) dacă este</i></li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p>Titularul activității a implementat Sistemul de Management Integrat calitate- mediu- sănătate și securitate ocupațională prin care a fost definită politica integrată ca o sumă a politicilor de calitate, mediu și SSU. Au fost stabilite și sunt menținute proceduri documentate pentru identificarea și asigurarea conformanței cu cerințele legale și reglementare privind calitatea și funcționalitatea produselor și serviciilor, mediul și sănătatea și securitatea muncitorilor. Aceste cerințe legale și reglementare sunt cunoscute și respectate de către angajații implicați. Implementarea adecvată și funcționarea sistemului de management integrat, precum și continua îmbunătățire a eficacității sale, sunt verificate în timpul auditurilor de sistem de management integrat.</p> <p>S-a realizat Planul de închidere al instalației;</p> <p>Se va ține o evidență a consumurilor pentru a avea date comparative.</p>

## Raport de amplasament

<p><i>sau nu este implementat sistemul de management de mediu conform planificării</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>revederea de către managementul de vârf.</i></li> </ul> <p><i>Măsuri suplimentare, a căror absență nu contravine uneori BAT:</i></p> <p><i>f.a avea un sistem de management și de audit acreditat de un corp de certificare sau verificat extern</i></p> <p><i>g .pregătirea și publicarea unui raport regulat de mediu</i></p> <p><i>h. implementarea și aderarea la un sistem internațional voluntar ca EMAS sau ISO 14001. Uneori sistemele nestandardizate pot fi efectiv egale fiind realizate corect și implementate.</i></p> <p><i>Special pentru sectorul SIC sunt importante următoarele caracteristici EMS:</i></p> <p><i>i. impactul asupra mediului a unei o eventuale dezafectări încă din stadiul de proiectare;</i></p> <p><i>j. dezvoltarea de tehnologii curate</i></p> <p><i>k. unde este practicabil, aplicarea datelor din banca de date incluzând eficiența energetică și activități de conservare a energiei, schimbarea materialelor de intrare, emisiile în aer, descărcarea apelor, consumul de apă și generarea deșeurilor.</i></p>	
<p><b>Cerințele BAT sunt respectate.</b></p>	

**Alte cerințe ale sistemului de management:**

**DOCUMENTAȚIA:** schemele detaliate ale procesului (cuprinzând toate robinetele, ventilele de siguranță, aparatura AMC), cărțile tehnice ale utilajelor (cuprinzând caracteristicile tehnice ale acestora, verificările și probele necesare), instrucțiunile de lucru, registrul ISCIR, registrele de control și reparații ale conductelor și accesoriilor, aparaturii de siguranță, planurile pentru situații de urgență, vor fi păstrate în siguranță la nivelul șefului de secție și a personalului cu responsabilități conform fișei postului.

**DOCUMENTAȚIA DE MEDIU:** politica, procedurile, planurile pentru situații de urgență, planurile de instruire a personalului, testările planurilor și ale personalului, raportările periodice către autorități, vor fi în gestiunea responsabilului cu protecția mediului.



## Raport de amplasament

**2.4.3 Modul de realizare a activităților legate de Securitatea și Sănătatea în muncă**

Pentru realizarea activităților legate de Securitate și Sănătatea în muncă, precum și pentru Situații de Urgență, S.C. ZLATCUP S.R.L. are persoane desemnate astfel:

În cadrul societății a fost implementat Sistemul de Management Integrat Calitate- Mediu- Sănătate și securitate ocupațională.

- ✓ responsabil SSI: **dna. Handorean Maria**
- ✓ - cadru tehnic PSI: **dl. Chivoiu Adrian**

În conformitate cu normativele legale privind Securitatea și Sănătatea în muncă, precum și pentru Situații de Urgență, sunt respectate următoarele cerințe:

- + întocmirea și revizuirea Dosarului de Organizare a activității de Securitate și Sănătate în muncă:  
*Procedura Managementul Resurselor umane*
  - Evaluare- Instruirea angajaților- 622-01;
  - Formulare instruire și evaluare pentru angajații noi - 622-01-02;
  - Fișa postului- 622-01-01;
  - Plan de instruire angajați- 622-02-03;
  - Formular de confirmare a instruirii 423-01-02;
  - Plan de operații și activități asociate riscurilor de muncă- 466-01-01;
- + întocmirea și revizuirea Dosarului de Organizare a activității privind Situațiile de Urgență:  
*Procedura Pregătirea pentru situații de urgență și capacitatea de răspuns 447-01*
  - Identificarea pericolelor, evaluarea și controlul riscurilor 431-02
  - Plan de pregătire pentru situații de urgență și capacitate de răspuns 447-01-01
  - Plan de operații și activități asociate situațiilor de urgență- 446-01-01
- + elaborarea tematicii pentru toate fazele de instruire, stabilirea periodicității adecvate pentru fiecare loc de muncă, asigurarea informării și instruirii lucrătorilor în domeniul SSM, verificarea cunoașterii și aplicării de către lucrători a informațiilor primite;
- + elaborarea instrucțiunilor proprii pentru completarea și aplicarea reglementărilor de SSM, ținând seama de particularitățile activităților desfășurate în unitate, precum și ale locurilor de muncă;
- + verificarea cunoașterii și aplicării de către toți lucrătorii a măsurilor prevăzute în planurile de prevenire și protecție, precum și a atribuțiilor și responsabilităților în domeniul SSM stabilite în fișa postului;
- + colaborarea cu lucrătorii, reprezentanții societății și medicul de medicina muncii, în vederea coordonării măsurilor de prevenire și protecție;
- + revizuirea dosarului de organizare a activității SSM în condițiile modificărilor survenite în plan legislativ, tehnic sau organizatoric;
- + elaborarea planului de instruire a personalului în domeniul Situațiilor de Urgență;
- + efectuarea instruirii personalului în domeniul Situațiilor de Urgență;
- + testarea cunoștințelor dobândite în urma instruirii în domeniul Situațiilor de Urgență;
- + elaborarea planului de evacuare în situații de urgență;
- + elaborarea planului de dotare cu mijloace de primă intervenție în caz de incendiu;

## Raport de amplasament

- ✚ revizuirea dosarului de organizare a activității în domeniul Situațiilor de Urgență, în condițiile modificărilor survenite în plan legislativ, tehnic sau organizatoric.

În conformitate cu normativele legale privind Securitatea și Sănătatea în muncă, societatea are încheiat un contract de furnizare de servicii medicale de specialitate medicina muncii cu un cabinet autorizat (efectuarea servicii medicale de medicina muncii la angajare în muncă, de adaptare, a controlului medical periodic și a examenului medical la reluarea muncii).

Protecția împotriva incendiilor se desfășoară conform planurilor de intervenție specifice în caz de incendiu, care stabilesc ansamblul măsurilor de prevenire, intervenție operativă și refacere la instalațiile pentru care au fost întocmite.

De asemenea, sunt întocmite Instrucțiuni proprii privind Securitatea și Sănătatea în muncă, precum și pentru Situații de Urgență pentru fiecare loc de muncă.

### CERTIFICATE DE MEDIU, CALITATE ȘI SĂNĂTATE ȘI SECURITATEA MUNCII

- Societatea a implementat Sistemul de management integrat calitate - mediu- sănătate și securitate operațională conform standardelor SR EN ISO 9001:2008, SR EN ISO 14001:2005 și OHSAS 18001:2007. În prezent se află în procedură de certificare a Sistemului integrat de management.

#### 2.5. Folosința terenului din împrejurime

Vecinătățile halei S.C. ZLATCUP SRL Zlatna sunt următoarele:

- la SUD: Calea ferată la 45 m, râul Ampoi la 63 m și șoseaua de centură la 83 m;
- la VEST: SC WERCO METAL SRL la 460 m și între SC WERCO METAL și SC ERIKA STAR SRL: teren SC CRIMBO GAZ SRL, clădire cazan IPROM în ruină.
- la VEST și NORD VEST, în imediata vecinătate: S.C. ERIKA STAR S.R.L, cu profil de activitate prelucrarea lemnului și o instalație experimentală de sulfat de cupru;
- la NORD, NORD –EST, în imediata vecinătate: teren CONSILIUL LOCAL ZLATNA, drum de incintă la 60 m, drumul național DN 74 la distanța de 245 - 280 m.

**Cursuri de apă din vecinătate:** râul Ampoi, care este situat la cca. 63 m sud față de amplasamentul societății.

#### 2.6. Topografie

În ceea ce privește topografia zonei, localitatea Zlatna (Ampelum /Ampeium/ Auraria Minor, după cum apare denumită în epoca romană) este așezată în partea vestică a județului Alba, în zona Munților Apuseni, în depresiunea cu același nume, drenată de râul Ampoi, pe DN 74, la o distanță de 37 km de Alba Iulia și la 35 km de Abrud. Legătura cu municipiul Alba Iulia se mai realizează și pe o cale ferată normală, construită recent, după desființarea liniei înguste.

Coordonatele geografice care intersectează localitatea sunt: 46 grade și 6 minute latitudine nordică și 23 grade și 12 minute longitudine estică. Altitudinea medie la care este situată localitatea este de circa 420 m de la nivelul mării, în zona centrală a orașului.

Depresiunea intramontană Zlatna se află pe cursul superior al Râului Ampoi și este străjuită de

**Raport de amplasament**

înălțimi, în imediata apropiere, de până la 1000 m și chiar peste, înălțimi ce fac parte din masivul calcaros al Trascăului, spre nord-vest și Munții Metaliferi și ai Vințului în partea de est și de sud-vest, care se evidențiază prin conuri vulcanice, cum este cel al Jidovului (978m).

Orașul propriu-zis ocupă zona terasată dintre râul Ampoi și Valea Morilor, la confluența acestora.

**2.7. Geologie**

Din punct de vedere al geomorfologiei majore, orașul Zlatna se află la poalele Munților Metaliferi, într-o zonă depresionară.

Cursul râului Ampoi străbate depresiunea Zlatna pe direcția vest-est, fiind flancat la sud de masivul andezitic Jidovu și la nord de dealul Dâmbău, ambele cu înălțimi de peste 1000 m.

Terenul din zona amplasamentului studiat este stabil, respectiv hala atelierului mecanic și împrejurimile fostei SC Ampelum SA este stabil, fără urme sau forme de degradare prin alunecare.

Din punct de vedere geologic, perimetrul studiat este localizat în Munții Apuseni de Sud, alcătuiți din masive cristaline, magmatite ofiolitice, sedimentar prelaramic – quaternar și vulcanite neogene.

În structura actuală a Apusenilor Sudici, se disting patru zone care împart bazinul de acumulare preexistent, astfel:

- ✓ Zona Deva – Zam, în partea sudică;
- ✓ Zona Docea, în partea vestică;
- ✓ Zona Bucium – Abrud, în partea nordică;
- ✓ Zona Trascău – Valea Ampoiului, *care include și amplasamentul analizat.*

În împrejurimile orașului Zlatna apar depozitele care alcătuiesc zona Trascău – Valea Ampoiului și sunt reprezentate de brezii mixte, jurasic-superioare, calcare noduloase roșii kimmeridgiene, (*Taramelliceras compsum*, *Ptychophylloceras ptychoicum*) calcare de Starmberg tithonic-berriasiene (*Diceras arietinum*), șisturi argiloase și spilite neocomiene, denumite Strate de Feneș, conglomerate barremian - albiene (*Trochamina vaucontiana*, *Reophax horidus*), depozite flisoide albiene, denumite strate de Valea Dosului (*Acanthoplites uhligi*), conglomerate de Negrileasa, de vârstă cenomaniană.

Odată cu exondarea finală a zonei, încep să fie generate, transportate și redepuse formațiunile aluvionare, dintre care cele mai recente sunt cele cuaternare (pleistocen superior – holocene legate de ultimele două glaciațiuni – Riss și Wurm); aluviuni cu granulometrie variabilă de la fină la mediu grosieră, depuse în zonele de luncă/albie majoră și/sau de terasă și celelalte tipuri de depozite superficiale de alterare hipergenă, ca deluvii, proluvii, coluvii etc., dispuse mai ales în ariile de creastă platou și versanți, pe formațiunile pre/ante cuaternare.

**2.8. Hidrografie, hidrologie și hidrogeologie**

Regiunea este încadrată în categoria arealelor cu ape subterane în formațiuni sedimentare, care datorită rețelei de fisuri de pe planul de șistozitate și alterări, acumulează cantități importante de ape provenite din precipitații și topirea zăpezilor.

Complexul acvifer din depozitele cuaternare aluvio-proluviale apare în albiile majore și terasele văilor din spațiul extra și intravilan. El este alcătuit din bolovănișuri și nisipuri. În alcătuirea lui se găsesc intercalații de maluri, iar în bazinele depresionare dezvoltate în cadrul văii Ampoiului se formează structuri oarecum dezvoltate.

Orizontul acvifer freatic este localizat în depozitele aluvionare ale luncii și teraselor râului Ampoi, ce se dezvoltă începând de la ieșirea acestuia din zona montană până la vărsarea în râul Mureș.

**Raport de amplasament**

Cercetările din teren din anul 2012 au pus în evidență existența a două nivele de terasă: terasa joasă și terasa medie.

Zona amplasamentului aparține terasei joase, care este bine dezvoltată pe malul stâng al râului Ampoi. Deoarece amplasamentul a fost în trecut platforma industrială a SC Ampelum SA Zlatna, pe porțiunea zonei de interes, râul Ampoi a fost regularizat prin executarea unui dig de apărare împotriva inundațiilor.

Având în vedere categoria de importanță a obiectivului și a suprafeței reduse, s-a considerat suficientă executarea a două foraje geologice, executate prin grija beneficiarului, pentru a determina impactul activității asupra resurselor de apă subterane.

Prin corelarea datelor obținute din cartarea coloanei litologice din forajele geologice cu cele ale zonei cercetate, s-a pus în evidență o stratificație simplă, relativ uniformă și cvasiorizontală pe întreaga platformă industrială, cu următoarea succesiune:

- ✓ primul strat superficial de sol vegetal, argilos-nisipos cu elemente de betoane concasate și zguri metalurgice de granulație mică, cu răspândire cvasi-generală și grosimi de cca. 0,15 – 0,25 m;
- ✓ în adâncime, cu grosimi cuprinse între 3.20 – 3.65 m, urmează un pachet de strate aluvionare de granulozitate medie, amestecate cu sol vegetal și reziduuri metalurgice (zguri) de culoare cenușiu-neagră;
- ✓ la talpa forajelor, sub adâncimile menționate, se regăsesc argile galben roșiatic, compacte.

Din profilele executate în zona studiată, se constată că formațiunea aluvionară interceptată, cantonează un orizont freatic la adâncimi cuprinse între 2.99 m și 3.65 m, de la cota terenului natural, fiind un orizont cu nivel liber, sursa de alimentare constituindu-se din izvoarele locale care captează apele de infiltrație din dealurile aflate la nord de amplasament.

Din studiul profilelor transversal și longitudinal, reiese direcția de curgere a acviferului dinspre nord-vest spre sud-est, oblic pe direcția de curgere a râului Ampoi.

Din aceste observații se poate concluziona că prin amplasamentul său, instalația analizată nu are influență majoră asupra resurselor de apă subterane, izvoarele locale subcolinare nordice, fiind sursa principală de alimentare a acviferului dinspre nord și vest, urmând ca râul Ampoi să funcționeze ca receptor de preluare în sud și est.

Coordonatele Stereo 70 ale celor 2 foraje:

- Foraj Ls1- apă subterană X(nord)= 513109,82; Y(est)=363828,00;
- Foraj Ls2- apă subterană X(nord)= 531057,95; Y(est)=363797,35.

*Hidrografia zonei* în care se află localitatea Zlatna este dominată de cursul superior al Ampoiului, care colectează toate văile din zonă. Izvorăște de sub dealul Ampoiului, flancul sudic al Munților Metaliferi, prin unirea a două pâraie: pârâul Topliței și pârâul Dealul Feței, primind pe partea stângă ca prim afluent Dobrotul, la Castel. După ce stăbate localitatea Izvorul Ampoiului (Valea Dosului), primește pe partea dreaptă Valea Nejjii, Valea Mare care își adună apele de sub poalele Plaiului. Tot de pe partea dreaptă primește ca afluent Pârâul Roșu care își adună apele de la poalele Jidovului și curge printr-un sol terra roza. De pe partea stângă primește Valea Morilor care izvorăște de sub vârful Corabia, străbate satul Vâltori, primește de pe partea stângă Valea lui Lal și alte pâraie, iar după ce parcurge distanța de cca. 5 km se varsă în Ampoi. După ce părăsește localitatea Zlatna, Ampoiul primește tot de pe partea stângă Valea lui Paul.

Un alt afluent pe care-l primește Ampoiul de pe partea dreaptă este Valea Mică (Valea Bulzului)

**Raport de amplasament**

format din alte două văi: Valea Mare și Valea Mică, care își au izvoarele în zona Lăștiorului și respectiv zona Donea.

Tot de pe partea dreaptă Ampoiul mai primește ca afluent Valea Galațiului care străbate satul cu același nume. Are un debit mic, dar în timpul viiturilor transportă o mare cantitate de materiale pe care le depune înainte de vărsarea în Ampoi, formând un mare con de dejecție. Tot în zona satului Galați, Ampoiul mai primește ca afluent Valea Purcăreței.

Cel mai important afluent al Ampoiului este Valea Feneșului, care izorăște de sub masivul Negruleasa, sub numele de Feneșel primind de pe partea dreaptă ca afluent pârâul Groza. Până la confluența cu valea Feneșului străbate forme de relief domoale, constituindu-și o luncă întinsă care este teritoriul de fânețe și pășunat, denumit lunca Feneșasa.

Ape de suprafață -stația hidrologică	Debit mediu 2011 mc/sec	Debit minim 2011 mc/sec/ data 2011	Debit maxim 2011 mc/sec/ data 2011	Debit maxim istoric mc/sec/ data și anul înregistrării
R.Ampoi – Zlatna	1,04	0,072/24 XI	11,3/16 III	116 14.07.1979

*Datele sunt preluate din Raportul privind starea factorilor de mediu pe anul 2011 în județul Alba, elaborat de Agenția pentru Protecția Mediului Alba.*

**Starea de calitate a apelor de suprafață**

Având în vedere categoria de importanță a obiectivului, s-a considerat necesară explorarea cursului râului Ampoi, amonte și aval de instalație.

Probele au fost prelavate și rapoartele de analiză au fost realizate de laboratoarele WESSLING Tg Mureș, atestare RENAR SR EN ISO/CEI 17025: 2005, Certificat de acreditare LI643.

Coordonatele stereo 70 ale celor 2 puncte de monitorizare:

- Punctul LS1- apă de suprafață X(nord)= 513105,43; Y(est)=363575,85;
- Punctul LS2- apă de suprafață X(nord)= 512951,70; Y(est)=363908,50.

Conform Ordinului 161/2006 privind calitatea apelor de suprafață, se constată că din punct de vedere al pH-ului și a sulfatilor, calitatea râului Ampoi, atât înainte, cât și în aval de amplasamentul instalației, înainte de punerea în funcțiune a acesteia, este I, iar din punct de vedere al ionilor de cupru, râul Ampoi se încadrează în categoria de calitate I, amonte de instalație și în categoria de calitate II aval de aceasta.

**2.9. Clima și calitatea aerului în zona amplasamentului**

În condițiile climei temperat continentale a țării noastre, factorii locali, în mod deosebit relieful, expunerea lui, gradul de fragmentare determinată în regiunea Zlatnei mai multe zone de microclimat, începând de la Dealul Mare, Lunca Feneșului până la Valea Mică, Pătrângeni, Oprești, zona Văii Mari spre Almașul Mare.

Din punct de vedere climatic zona Zlatna se situează într-o regiune cu climă temperată.

Temperatura medie anuală calculată pe o perioadă de 10 ani (1952-1962) este de 8,2 grade C. În timpul anului se pot observa două perioade în ceea ce privește mersul temperaturii, și anume: o perioadă de creștere din luna ianuarie până în luna iulie, iar alta de scădere din iulie și până în decembrie.

**Raport de amplasament**

De asemenea, luna cea mai caldă este luna iulie (18,7°C), iar cea mai rece este luna ianuarie (4.2 °C). Temperatura maximă medie pe această perioadă de 10 ani nu a trecut peste 27,3°C în luna iulie și nici nu a coborât sub media de 7,9°C în luna ianuarie. Amplitudinea medie anuală este de 22,9°C, deci în depresiunea Zlatna-Feneș, gradul de continentalism este mai scăzut decât în Câmpia Română unde depășește 24°C. Temperatura scade odată cu altitudinea, de pe crestele muntoase ale Dâmbăului, Corabiei, Negrilesei și până în văile Morilor, Mare, Mică, Ampoiului.

Numărul mediu al zilelor de îngheț este de 128,3. Se poate face o deosebire între numărul zilelor de iarnă și a celor de îngheț. Astfel, numărul mediu al zilelor de îngheț este deci 128,3, iar cel mediu al zilelor de iarnă este de 34, maximul fiind în ianuarie și anume 16 (*Monografia geografică a R.P.R., vol., I și II, 1960*).

Presiunea atmosferică medie anuală este de 731,5 mm coloană de mercur. Se pot observa în cursul anului două maxime: una în noiembrie, care este maxima principală și alta în ianuarie, o maximă secundară; minimele au loc în aprilie și iunie.

În privința vânturilor, zona localității Zlatna se află într-o regiune relativ calmă, viteza și intensitatea vântului sunt mai reduse decât în regiunile deschise. Vânturile predominante sunt cele de vest, nord-vest și sud, având viteze medii de cca. 3,5 m/sec, fiind favorizate de circulația aerului pe culoarele Văii Ampoiului, Văii Feneșului, Văii Morilor. Datorită diferențelor de nivel temperatura și presiunea dintre zonele înalte și cele depresionare, pe pantele muntoase se formează frecvent vânturi cu caracter local. Ele produc în general, creșterea temperaturii aerului, înseninarea cerului și reducerea precipitațiilor.

Cantitatea medie anuală a precipitațiilor, pe o perioadă de 55 de ani (1896-1915 și 1921-1955) în depresiunea Zlatna –Feneș este de 630 mm anual. Această cantitate de apă nu cade uniform ci crește în raport cu altitudinea. La Feneșasa, Dâmbău, Negrilesa, Dealul Mare atinge 800 mm anual și scade în regiunile deschise până la 600 mm anual. Cantitatea cea mai mare de precipitații cade în lunile mai-iunie, iar cea mai redusă în luna februarie și începutul lui martie. În decursul anotimpurilor s-au mai observat abundențe de precipitații vara și mai reduse iarna. Mari cantități de precipitații s-au înregistrat în anii 1915=997 mm, 1925=907 mm, 1971=830 mm, când au avut loc mari inundații. O cantitate redusă de precipitații s-a înregistrat în anul 1935 de numai 254,5 mm, având loc o secetă severă.

Numărul zilelor de zăpadă este în medie de 50 pe an. Grosimea medie anuală a stratului de zăpadă este de până la 50 cm.

Depresiunea Zlatna-Feneș este încadrată în zona de climă a munților mijlocii, favorabilă creșterii și dezvoltării pădurilor. Are un regim moderat al oscilațiilor temperaturii aerului. De asemenea, amplitudinile anuale sunt cuprinse între 18-20 grade, fapt ce-i imprimă acestei regiuni de munte un climat boreal (*Monografia geografică R.P.R. , vol. I și II 1960*).

**2.10. Utilizarea chimică****2.10.1. Materii prime și auxiliare**

Principalele materii prime/ utilizări	Natura chimică/ compoziție/ Clasificare și etichetare substanțe sau preparate chimice	Cantități t/an	Modul de stocare
<b>a)Materii prime</b>			
Acid sulfuric 90 - 96%	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 90-96% <i>Clasificarea in conformitate cu Directiva 67/548/CEE sau</i>	2250	Stocat în rezervor cu capacitatea de 100 to respectiv un

## Raport de amplasament

Principalele materii prime/ utilizări	Natura chimică/ compoziție/ Clasificare și etichetare substanțe sau preparate chimice	Cantități t/an	Modul de stocare
	<p>Directiva 1999/45/CE            Coroziv –C            R35 – provoacă arsuri grave            Clasificare conform            REGULAMENTULUI (CE) nr.            1272/2008            GHS05 corodare            Met. Corr.1            Skin Corr. 1A            H290 - Poate fi corosiv pentru metale.            H314 - Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor</p>		volum de 56 mc. Rezervorul este prevăzut cu aerisire, indicator de nivel și golire de fund cu ventil, în încăpere separată, bine aerisită. Rezervorul este amplasat în cuvă de retenție cu un volum de 65 mc.
<b>Deșeuri din cupru 95 – 98%</b>	<p>Compoziție:            Cu: 95-98%            Nepericulos</p>	1400	Magazie special amenajată în cadrul halei de producție cu suprafața de 140 mp. Deșeurile sunt vrac sau în saci, pe paleți, suprafața de depozitare a paleților este protejată antiacid.
<b>c) Materiale auxiliare</b>			
<b>Floculant</b>	<p><b>Săruri anorganice de cupru</b>  <i>Clasificarea în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1272/2008</i>            Nociv – Xn            Periculos pentru mediu - N            R22 – Nociv în caz de înghitire            R50/53 – Foarte toxic pentru organismele acvatice, poate cauza efecte nefavorabile pe termen lung asupra mediului acvatic.</p>	0,3	Magazie special amenajată în cadrul laboratorului propriu, cu suprafața de 15 mp.
<b>Antiaglomerant</b>	<p>Bioxid de siliciu - forme amorfe            Clasificat ca Nepericulos</p>	0,1	Magazie amenajată cu suprafața de 6 mp. Ambalat în saci din material plastic de 25 kg
<b>Reactivi de laborator</b>	<p>Conform fișelor de securitate.            Prin cantitatea prezentă nu constituie un pericol pentru mediu</p>	max. 1-2 kg	Magazie special amenajată în cadrul laboratorului propriu, cu

## Raport de amplasament

Principalele materii prime/ utilizări	Natura chimică/ compoziție/ Clasificare și etichetare substanțe sau preparate chimice	Cantități t/an	Modul de stocare
			suprafața de 15 mp.
<b>d) Ambalaje</b>			
<b>Ambalaje</b> Sacii de polietilenă de 25kg Sacii de polietilenă de 1000 kg	Nepericulos	62.500 buc. 625 buc.	Magazia de ambalaje cu suprafața de 30 mp.

### 2.10.2. Identificarea substanțelor periculoase relevante care prezintă un potențial de risc de poluare în cadrul amplasamentului pe baza probabilității producerii de evacuări ale unor astfel de substanțe (ca materii prime, produse, produse intermediare, produse secundare, emisii sau deșeuri)

Riscul de poluare se poate manifesta în general prin:

- ✓ emisiile atmosferice continue sau accidentale;
- ✓ neetanșeități ale conductelor de ape uzate fecaloid-menajere;
- ✓ pierderi accidentale de substanțe chimice și produse petroliere;
- ✓ depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor.

Pentru identificarea substanțelor periculoase relevante s-au parcurs următorii pași:

- ✓ identificarea pierderilor posibile în cadrul secțiilor de producție, magazii, depozite de deșeuri, utilizând **Planul poluărilor accidentale** realizat de firmă;
- ✓ identificarea pierderilor posibile de substanțe periculoase în exteriorul secțiilor de producție la transportul, manipularea și depozitarea materiilor prime și a materialelor,
- ✓ identificându-se locul posibil al unui accident, tipul de accident, măsurile de prevenire și lista substanțelor ce prezintă risc de poluare a solului și apei subterane prin natura și cantitatea utilizată;
- ✓ identificarea emisiilor atmosferice cu impact asupra solului și a apelor subterane;
- ✓ -identificarea deșeurilor periculoase ce pot avea impact asupra solului și a apelor subterane;
- ✓ verificarea parametrilor de monitorizare ai solului și apelor subterane.

#### 2.10.2.1. Pierderi accidentale de substanțe periculoase în interiorul secțiilor de producție, magazii, zone de depozitare a deșeurilor

Pentru detectarea acestora s-a utilizat **Planul poluărilor accidentale** realizat de firmă, preluându-se din această lucrare lista punctelor critice și fișa poluantului potențial.



## Raport de amplasament

## LISTA PUNCTELOR CRITICE DIN UNITATE DE UNDE POT PROVENI POLUĂRI ACCIDENTALE

Nr. ctr.	Locul de unde poate proveni poluarea	Cauze posibile ale poluării	Poluanți potențiali
1	Alimentarea cu deșeuri de cupru, soluție muma și acid sulfuric a reactorului	-manipularea greșită a sistemului de alimentare cu deșeu de cupru o reactorului -manipularea defectuoasă a soluțiilor sau un defect aparent în sistemul de transvazare a soluțiilor mume, inclusiv acid sulfuric.	-deșeuri de cupru -soluții mume care conțin acid sulfuric și săruri ale acestuia.
2	Obținerea de soluție concentrată în ioni de Cu <sup>2+</sup> (în reactorul chimic) și transvazarea acesteia în cristalizatoare	-o avarie neprevăzută a reactorului -cedarea sistemului hidraulic de strângere a filtrului presa -avarie pe sistemul de transport a soluției concentrate -o manipulare defectuoasă a sistemului de transport, luat probe, exploatarea reactorului	-soluții concentrate în ioni de Cu <sup>2+</sup> și diferite concentrații în acid sulfuric, în funcție de fazele procesului
3	Centrifugarea și ambalarea produsului finit sulfat de cupru tehnic sau uscat  Uscarea sulfatului de cupru tehnic(obținerea sulfatului de cupru uscat)	-avarie în procesul de centrifugare (soluție muma sau cristale de sulfat de cupru ) -defecțiuni a sistemului de ambalare tehnic sau pe sistemul de transport(banda reversibilă) -transportul sulfatului de cupru tehnic în instalația sulfatului de cupru uscat, printr-o manevră defectuoasă  -avarie principală la ventilatorul de 5000Nmc/h, în sistemul de ambalare	-soluții care conșin ioni de Cu <sup>2+</sup> și acid sulfuric -cristale de sulfat de cupru  -cristale de sulfat de cupru -antiaglomerant (bioxid de siliciu -faza amorfă)
4	Magazia de materii prime depozit acid sulfuric	Calamități naturale (inundații). Manipulare - încărcare, descărcare defectuoasă a materiei prime (deșeuri de) deșeu de cupru, acid sulfuric	-deșeu de cupru -acid sulfuric
5	Magazia de depozitare produs finit, depozitul de deșeuri	Calamități naturale (inundații) Manipulare- încărcare, descărcare cu deteriorarea ambalajelor (saci, recipiente etc) și pierderea de produse	-cristale de sulfat de cupru
6	Trasee interne de transport/	Eventuale scurgeri accidentale de carburanți în hala de producție	Produse petroliere -Motorină -Benzină

## Raport de amplasament

## FIȘA POLUANTULUI POTENȚIAL

Nr. crt.	Denumirea poluantului	Limite admisibile/referință			Periculozitate la manipulări	Posibilități de combatere (îndepărtare)	
		Apa de suprafață mg/l	Apa potabilă mg/l	Apa Subterana		Acțiunea	Mijloace necesare
1	Acid sulfuric 90-96%	Nu se va lăsa să ajungă în canalizare, sol sau în ape freatice			<p>Coroziv –C R35 – provoacă arsuri grave <i>GHS05 corodare</i> Met. Corr.1 Skin Corr. 1A H290 - Poate fi corosiv pentru metale. H314- Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor</p>	<p>a)Scurgeri mici: Absorbire b)Scurgeri mari: zona împrejmuită cu saci cu nisip, urmate de recuperare sau distrugere c)Neutralizare</p>	<p>Se izolează zona a) Mat. absorbante: nisip, vermiculite, argila Appli Sorb; b) Se folosește o cisternă prevazută cu vacumare; Perdea de apă reducerea vaporilor c)Neutralizare cu var, sodă Spalare cu multa apă</p>
2	Soluții cu conținut de sulfat de cupru pe diferite faze ale procesului de producție Cn ≤25% CuSO4	Nu se va lăsa să ajungă în canalizare, sol sau în ape freatice Apa subterană: Cu <sup>2+</sup> - valoarea de referință analize freatic 2015			<p>N - periculos pentru mediu R50-53 - foarte toxic pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung pentru mediul acvatic Toxicitate acută pentru mediul acvatic, Categoria 1 H400 Toxicitate cronică pentru mediul acvatic, Categoria 1 H410</p>	<p>a)Scurgeri mici: Absorbire b)Scurgeri mari: zona împrejmuită cu saci cu nisip, urmate de recuperare sau distrugere</p>	<p>Se izolează zona a)Mat. absorbante: nisip, vermiculite, argila Appli Sorb; b) Se folosește o cisternă prevazută cu vacumare; c) Spalare cu multa apă</p>
3	Soluții cu conținut de sulfat de cupru pe diferite faze ale procesului de producție Cn ≤2,5%, CuSO <sub>4</sub>	Nu se va lăsa să ajungă în canalizare, sol sau în ape freatice Apa subterană: Cu <sup>2+</sup> - valoarea de referință analize freatic 2015			<p><b>Clasificare cristale de sulfat de cupru pentahidrat, conform fișei de securitate</b> N - periculos pentru mediu R51-53 - toxic pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung pentru mediul acvatic Toxicitate acută pentru mediul</p>		

## Raport de amplasament

Nr. crt.	Denumirea poluantului	Limite admisibile/referință			Periculozitate la manipulări	Posibilități de combatere (îndepărtare)	
		Apa de suprafață mg/l	Apa potabilă mg/l	Apa Subterana	Caracteristici periculoase *Fraze de risc *Fraze de pericol	Acțiunea	Mijloace necesare
					acvatic, Categoria 1 H400 Toxicitate cronică pentru mediul acvatic, Categoria 1 H410		
4	Soluții mumă	Nu se va lăsa să ajungă în canalizare, sol sau în ape freatice Apa subterană: Cu <sup>2+</sup> - valoarea de referință analize freatic 2015			Clasificare amestec, conform FDS detinute de titularul activității N - periculos pentru mediu R51-53 - toxic pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung pentru mediul acvatic. Toxicitate cronică pentru mediul acvatic, Categoria 2, H411	a) Scurgeri mici: Absorbire b) Scurgeri mari: zona împrejmuită cu saci cu nisip, urmate de recuperare sau distrugere	Se izolează zona a) Mat. absorbante: nisip, vermiculite, argila Appli Sorb; b) Se folosește o cisternă prevăzută cu vacuumare; c) Spălare cu multa apă
5	Sulfat de cupru pentahidrat	Nu se va lăsa să ajungă în canalizare, sol sau în ape freatice Apa subterană: Cu <sup>2+</sup> - valoarea de referință analize freatic 2015			Xn – nociv, N- periculos pentru mediu R22 – Nociv în caz de înghițire R36/38 – Iritant pentru ochi și pentru piele R50/53 – Foarte toxic pentru organismele acvatice, poate cauza efecte nefavorabile pe termen lung asupra mediului acvatic Acut Tox. 4, H 302 Ochi Irit. 2, H 319 Piele irit, H 315 Toxicitate acută pentru mediul acvatic, Categoria 1 H400 Toxicitate cronică pentru mediul acvatic, Categoria 1	Se izolează și se ventilează zona, se colectează scurgerile mecanic	Mijl. mecanice Echipament de protecție pentru personal în cazul depășirii concentrației de praf la locul de muncă

## Raport de amplasament

Nr. crt.	Denumirea poluantului	Limite admisibile/referință			Periculozitate la manipulări	Posibilități de combatere (îndepărtare)	
		Apa de suprafață mg/l	Apa potabilă mg/l	Apa Subterana		Acțiunea	Mijloace necesare
					H410		
6	Sulfat de cupru uscat	Nu se va lăsa să ajungă în canalizare, sol sau în ape freatice Apa subterană: Cu <sup>2+</sup> - valoarea de referință analize freatic 2015			Xn – nociv, N- periculos pentru mediu R22 – Nociv în caz de înghițire R36/38 – Iritant pentru ochi și pentru piele R50/53 – Foarte toxic pentru organismele acvatice, poate cauza efecte nefavorabile pe termen lung asupra mediului acvatic Acut Tox. 4, H 302 Ochi Irit. 2, H 319 Piele irit, H 315 Toxicitate acută pentru mediul acvatic, Categoria 1 H400 Toxicitate cronică pentru mediul acvatic, Categoria 1 H410	Se izolează și se vetilează zona, se colectează scurgerile mecanic	Mijl. mecanice Echipament de protecție pentru personal în cazul depășirii concentrației de praf la locul de muncă

**Notă:** Periculozitate (frazе de pericol și risc) conform directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE) și conform regulamentului (CE)1272/2008 (CLP)

### 2.10.2.2. Pierderi accidentale de substanțe periculoase în exteriorul secțiilor de producție cu pericolul poluării solului, a apelor de suprafață și a apelor subterane

Pierderile accidentale care prezintă pericolul poluării solului, a apelor de suprafață și a apei subterane se pot produce în special la transportul, manipularea și depozitarea materiilor prime și a materialelor.

Nr. crt.	Locul/modul de producere	Tipul de accident potențial	Poluantul	Efecte asupra mediului, mijloace de prevenire, intervenție
1	Operațiuni de încărcare acid sulfuric în	Emisii accidentale de vapori de acid sulfuric, scurgeri	Acid sulfuric	Risc potențial de poluare a aerului, solului și apelor subterane

## Raport de amplasament

	<b>rezervorul de stocare</b>	accidentale de acid sulfuric cu posibilitatea de a ajunge în aerul atmosferic, sol , ape subterane, apa de suprafață.		Mijloace de prevenire a poluării: rezervorul este amplasat în cuva de retenție betonată, protejată antiacid, supravegherea operațiunii de încărcare , instruire personal Intervenție rapidă pentru recuperarea substanțelor vărsate conform Planului de prevenire a poluărilor accidentale. Echipament de protecție pentru personalul de intervenție <b>Proceduri:</b> <b>Procedura 431-02 Identificarea pericolelor, evaluarea și controlul riscurilor</b> <b>Planul de prevenire și intervenție a ploărilor accidentale</b>
2	<b>Operațiuni de încărcare saci cu sulfat de cupru în mijloacele de transport</b>	Posibile pierderi accidentale de pulberi de zinc metalic cu posibilitatea de a ajunge în aerul atmosferic, sol , ape subterane, apa de suprafață.	Pulberi de sulfat de cupru	Risc potențial de poluare a solului și apelor subterane Mijloace de prevenire a poluării: supravegherea operațiunii de încărcare, instruire personal Intervenție rapidă pentru recuperarea substanțelor vărsate conform Planului de prevenire a poluărilor accidentale. Echipament de protecție pentru personalul de intervenție <b>Proceduri:</b> <b>Procedura 431-02 Identificarea pericolelor, evaluarea și controlul riscurilor</b> <b>Planul de prevenire și intervenție a ploărilor accidentale</b>

**2.10.2.3. Lista substanțelor potențial poluatoare pentru sol și apă subterană prin natura chimică și prin cantitatea depozitată**

Din lista materiilor prime și a materialelor utilizate în procesul de producție s-au selectat acele substanțe ca prezintă un pericol potențial de poluare a solului și a apei subterane prin natura și prin cantitatea utilizată, în cazul unui accident la manipulare sau la depozitare.

## Raport de amplasament

Nr. Crt.	Denumire material/substanță/utuli-zări	Natura chimică/Compoziție/ număr CAS	Periculozitate (fraze de pericol, Fraze de risc R),	Cantitatea anuală utilizată/ produsă (t)	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Mod de stocare Poate constitui materialul un risc semnificativ de poluare a solului și apei subterane prin natura sa sau prin cantitatea stocată?
1	Acid sulfuric 90 - 96%	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 90-96%	<p><b>Clasificare (67/548/CEE, 1999/45/CE)</b></p> <p>Coroziv –C R35 – provoacă arsuri grave</p> <p><b>Clasificare (REGULAMENTUL (CE) NR. 1272/2008)</b></p> <p><i>GHS05 corodare</i> Met. Corr.1 Skin Corr. 1A H290 - Poate fi corosiv pentru metale. H314- Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor</p>	2.250	<p><b>Informații ecologice</b></p> <p>A se vedea tabelul de mai jos cu date privind periculozitatea substanței sau preparatului, conform fișei de securitate</p>	<p>Stocat în rezervor cu capacitatea de 100 t respectiv un volum de 56mc. Rezervorul este prevăzut cu aerisire, indicator de nivel și golire de fund cu ventil, în încăpere separată, bine aerisită. Rezervorul este amplasat în cuvă de retenție cu un volum de 65 mc.</p> <p><b>Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și apei subterane prin natura substanței și prin cantitatea depozitată, în cazul unui accident .</b></p>
2	Soluții cu conținut de sulfat de cupru pe diferite faze ale procesului de producție	Cn ≤25% CuSO <sub>4</sub>	<p><b>Clasificare (67/548/CEE, 1999/45/CE)</b></p> <p>N - periculos pentru mediu</p> <p>R50-53 - foarte toxic pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung pentru mediul acvatic</p> <p><b>Clasificare (REGULAMENTUL (CE) NR. 1272/2008)</b></p> <p>Toxicitate acută pentru mediul acvatic, Categoria 1 H400</p> <p>Toxicitate cronică pentru mediul acvatic, Categoria 1 H410</p>			<p><i>Localizare pe faze ale procesului de producție:</i></p> <p>- Reactor tubular cilindric, orizontal, rotativ, cu capacitatea de 30 m<sup>3</sup>, coeficient de umplere 0,7, volum soluție 27 mc, densitate soluție 1,4 t/mc,</p> <p><b>Cantitate- 37,8 t</b></p> <p>- Mixer - Vas cilindric, vertical din oțel inox, cu agitator. Capacitate 8,5 mc coeficient de umplere 0,7, volum soluție 5,95 mc, densitate soluție 1,4 t/mc, <b>Cantitate 8,33 t.</b></p> <p><b>Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și apei subterane prin natura substanței, în cazul unui accident.</b></p>

## Raport de amplasament

		Cn $\leq 2,5\%$ , CuSO <sub>4</sub>	<p><b>Clasificare (67/548/CEE, 1999/45/CE)</b></p> <p>N - periculos pentru mediu</p> <p>R51-53 - toxic pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung pentru mediul acvatic.</p> <p><b>Clasificare cristale de sulfat de cupru pentahidrat, conform fișei de securitate:</b></p> <p>Xn – nociv, N- periculos pentru mediu</p> <p>R22 – Nociv în caz de înghitare</p> <p>R36/38 – Iritant pentru ochi și pentru piele</p> <p>R50/53 – Foarte toxic pentru organismele acvatice, poate cauza efecte nefavorabile pe termen lung asupra mediului acvatic</p> <p><b>Clasificare (REGULAMENTUL (CE) NR. 1272/2008)</b></p> <p>Toxicitate cronică pentru mediul acvatic, Categoria 2, H411</p> <p><b>Clasificare cristale de sulfat de cupru pentahidrat, conform fișei de securitate:</b></p> <p>Toxicitate acută pentru mediul acvatic, Categoria 1 H400</p> <p>Toxicitate cronică pentru mediul acvatic, Categoria 1 H410</p>		<p><b>Localizare pe faze ale procesului de producție:</b></p> <p>Cristalizor. Capacitate 8,5 mc coeficient de umplere 0,7, volum soluție 5,65 mc, densitate soluție 1,3 t/mc, <b>cantitate 7,3 t</b>, Cn <math>\leq 2,5\%</math>, 0,3 t cristale de sulfat de cupru.</p> <p>Centrifugă. <b>Cantitate 0,3 t</b> cristale de sulfat de cupru.</p> <p><b>Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și apei subterane prin natura substanței, în cazul unui accident</b></p>
		Soluții mumă	<p>Clasificare amestec, conform FDS deținute de titularul activității</p> <p><b>Clasificare (67/548/CEE, 1999/45/CE)</b></p> <p>N - periculos pentru mediu</p> <p>R51-53 - toxic pentru organismele acvatice, poate provoca efecte</p>		<p><b>Localizare pe faze ale procesului de producție:</b></p> <p>3 bazine paralelipedice, din inox cu volumul de 12 mc fiecare, montate în cuvă de retenție din beton protejată antiacid, cu volum de 13 mc, la cota - 2,0m. Coeficient de umplere 0,7, capacitate totală 25,2 t, densitate soluție 1,3 t/mc.</p>

## Raport de amplasament

			adverse pe termen lung pentru mediul acvatic. <b>Clasificare (REGULAMENTUL (CE) NR. 1272/2008)</b> Toxicitate cronică pentru mediul acvatic, Categoria 2, H411			<b>Cantitate totală 32,76 t.</b>
3	<b>Sulfat de cupru pentahidrat</b>	CuSO <sub>4</sub> * 5 H <sub>2</sub> O  Număr CAS - 7758-99-8 Numar EINECS - 231-847-6	<b>Clasificare (67/548/CEE, 1999/45/CE)</b> Xn – nociv, N -periculos pentru mediu R22 – Nociv în caz de înghitare R36/38 – Iritant pentru ochi și pentru piele R50/53 – Foarte toxic pentru organismele acvatice, poate cauza efecte nefavorabile pe termen lung asupra mediului acvatic <b>Clasificare (REGULAMENTUL (CE) NR. 1272/2008)</b> Acut Tox. 4, H 302 Ochi Irit. 2, H 319 Piele irit, H 315 Toxicitate acută pentru mediul acvatic, Categoria 1 H400 Toxicitate cronică pentru mediul acvatic, Categoria 1 H410	5000		<b>Localizare pe faze ale procesului de producție:</b> Buncărul de sulfat de cupru pentahidrat, din oțel, cu bandă dozatoare. Buncărul are o capacitate de <b>2,5 t.</b> <b>Mod de stocare produs finit:</b> Magazie special amenajată cu capacitatea de depozitare de 22 t Ambalat în saci de 25 kg sau 1000 kg, pe paleți din lemn .
4	<b>Sulfat de cupru uscat</b>	CuSO <sub>4</sub> Număr CAS - 7758-99-8 Număr EINECS - 231-847-6	<b>Clasificare (67/548/CEE, 1999/45/CE)</b> Xn – nociv, N- periculos pentru mediu R22 – Nociv în caz de înghitare R36/38 – Iritant pentru ochi și pentru piele R50/53 – Foarte toxic pentru organismele acvatice, poate cauza efecte nefavorabile pe termen lung asupra mediului acvatic <b>Clasificare (REGULAMENTUL (CE) NR. 1272/2008)</b> Acut Tox. 4, H 302			<b>Localizare pe faze ale procesului de producție</b> Uscător tubular, capacitate <b>0,25 t.</b> Buncărul de sulfat de cupru uscat, din oțel, cu șnec dozator. Buncărul are o capacitate de <b>1,5 t.</b> Moară, ciur vibrator, capacitate <b>0,25 t.</b> <b>Mod de stocare produs finit:</b> Magazie special amenajată cu capacitatea de depozitare de 22 t Ambalat în saci de 25 kg sau 1000 kg, pe paleți din lemn .



## Raport de amplasament

			Ochi Irit. 2, H 319 Piele irit, H 315 Toxicitate acută pentru mediul acvatic, Categoria 1 H400 Toxicitate cronică pentru mediul acvatic, Categoria 1 H410			
--	--	--	--	--	--	--

## INFORMATII ECOLOGICE

## Date privind pericolozitatea substanței sau preparatului, conform fișei de securitate

Substanța sau preparatul	Date privind pericolozitatea substanței sau preparatului, conform fișei de securitate
Acid sulfuric 90 – 96%	<p><b>Informații ecologice</b></p> <p><i>Persistență și degradabilitate</i> Nu există alte informații relevante.  <i>Potențial de bioacumulare</i> Nu se acumulează în organisme la valoarea nominală.  <i>Mobilitate în sol</i> Nu există alte informații relevante.  <i>Efecte toxice pentru mediu:</i>  <i>Alte indicații:</i> Date privind efectul ecologic nu sunt disponibile .  <i>Alte indicații ecologice:</i>  <b>Indicații generale:</b>  <i>Este interzisă infiltrarea produsului nediluat sau neneutralizat în reziduurile de apă sau în rețeaua de canalizare.</i>  <i>Se poate infiltra în apele freatice, în rețeaua de apă și în canalizare numai dacă a fost diluat.</i>  <i>Clasa de pericol pentru ape 1 (Autoclasificare): puțin periculos</i>  <i>A nu se evacua în ape de suprafață, canalizare sau pe sol.</i>  <b>Rezultatele evaluării PBT și vPvB</b>  <i>PBT: neaplicabil</i>  <i>vPvB: neaplicabil</i>  <i>Alte efecte adverse</i> Nu există alte informații relevante.</p> <p><b>Informații privind efectele toxicologice</b></p> <p><i>Toxicitate acută:</i>  <b>Valori LD/LC50 relevante pentru clasificare:</b> LC50/8 h – 510 mg/m<sup>3</sup> (șoarece)  <b>Iritabilitate primară:</b>  <i>Pe piele:</i> Deosebit de coroziv pe piele și pe mucoase.  <i>la ochi:</i> Deosebit de coroziv  <i>Sensibilizare:</i> Nu se cunosc efecte sensibilizante  <b>Indicații toxicologice suplimentare:</b>  <i>În baza metodei de calcul din Directiva Generală a Comunității Europene asupra clasificării preparatelor în ultima sa versiune valabilă, produsul prezintă următoarele riscuri:</i>  <i>Coroziv</i>  <i>Dacă este înghițit, produsul provoacă o corозиune foarte puternică a cavității bucale și a faringelui cu riscul perforării esofagului și a stomacului.</i></p> <p><b>Stabilitate și reactivitate</b></p>

## Raport de amplasament

	<p><b>Descompunere termică/ condiții de evitat:</b> Încălzire puternică</p> <p><b>Posibilitatea de reacții periculoase</b> Ca agent oxidant atacă substanțele organice, cum ar fi lemn, hârtie, grăsimi.</p> <p><b>Condiții de evitat</b> Nu există alte informații relevante.</p> <p><b>Materiale incompatibile:</b> Este pericol de explozie și/sau formare de gaz toxic cu următoarele substanțe: apa, metale alcaline și alcalino + pământoase ,oxizi de fosfor, nitrați, compuși organici. Cu metalele poate forma hidrogen (pericol de explozie)</p> <p><b>Pericole în caz de incendiu:</b> Produsul în sine nu arde. În caz de incendiu se pot forma: Oxidul de sulf (SO<sub>2</sub>) Căldura ambientală poate genera vapori periculoși.</p> <p><b>Mijloace de protecție specifice:</b> Trebuie folosit un aparat de protecție 66espiratory cu capacitate de alimentare autonomă. Trebuie folosit echipamentul de protecție integrală.</p> <p><b>Măsuri în caz de dispersie accidentală</b></p> <p><b>Precauții personale, echipament de protecție și proceduri de urgență</b> Nu se inspiră vaporii, aerosolii. A se evita contactul cu substanța. Trebuie asigurată o aerisire suficientă.</p> <p><b>Precauții pentru mediul înconjurător:</b> Trebuie evitată infiltrarea în canalizare/ape de suprafață/ape freactice.</p> <p><b>Metode și material pentru izolarea incendiilor și pentru curățenie:</b> Lichidul trebuie strâns cu ajutorul materialelor absorbante (AppliSorb). Trebuie folosite mijloace de neutralizare. Curățați zona afectată. Trebuie asigurată o aerisire suficientă</p>
Sulfat de cupru	<p><b>Informatii ecologice</b></p> <p><b>Ecotoxicitatea-</b> Date de toxicitate asupra organismelor acvatice: toxicitate peste: LC50 = 0,1 – 2,5 mg/l/96 h (substanta anhidra).</p> <p><b>Date de toxicitate (posibilă) pentru micro și macroorganismele din sol:</b> nu există informații disponibile</p> <p><b>Date de toxicitate pentru alte organisme importante pentru mediu:</b> teste pe animale: LD50 (sobolan, oral) = 960 mg/kg.</p> <p><b>Efecte inhibitoare posibile asupra activității microorganismelor:</b> nu există informații disponibile</p> <p><b>Mobilitatea:</b> apa- produsul se va amesteca cu apa; sol- produsul se infiltrează în sol.</p> <p><b>Informații privind efectele toxicologice</b></p> <p><b>Informații toxicologice si alte efecte asupra sănătății</b> Căi de pătrundere în organism: inhalare, ingerare.</p> <p><b>Efecte toxicologice prin inhalare:</b> inhalarea provoacă iritații ale membranelor mucoase cu tuse și respirație grea (dispnee). După inhalarea unor cantități mari, victima va avea febră puternică.</p> <p><b>Efecte toxicologice la contactul cu ochii:</b> cauzează iritații și prezintă risc de opacizarea a corneei.</p> <p><b>Efecte toxicologice prin contactul cu pielea:</b> cauzează iritații.</p>

**Raport de amplasament**

	<p><b>Efecte toxicologice prin înghitire:</b> <i>cauzeaza durere gastrica, voma diaree, scaderea tensiunii arteriale, tahicardie, colaps, acidoza. Dupa o perioada lenta poate surveni moartea.</i></p> <p><b>Carcinogenitate:</b> <i>nu sunt informatii disponibile.</i></p> <p><b>Mutagenitate:</b> <i>nu sunt informatii disponibile.</i></p> <p><b>Toxicitate pentru reproducere:</b> <i>nu sunt informatii disponibile</i></p> <p><b>Stabilitate și reactivitate</b></p> <p><b>Stabilitate -</b> <i>Este stabil la temperatura camerei, în containere închise, în conditii normale de manipulare si depozitare.</i></p> <p><b>Condiții de evitat</b></p> <p><i>Temperatura: încălzirea puternică – elimină apa de cristalizare</i></p> <p><i>Presiunea: nu sunt date</i></p> <p><i>Iluminatul: nu sunt date</i></p> <p><i>Șocul: se vor evita șocurile mecanice</i></p> <p><b>Materiale care trebuie evitate</b></p> <p><i>Apa: se va evita umezeala</i></p> <p><i>Aerul: a se evita contactul cu aerul</i></p> <p><i>Acizii: nu este cazul</i></p> <p><i>Bazele: incompatibil</i></p> <p><i>Agenți de oxidare: nu este cazul</i></p> <p><i>Altă substanță specifică: are acțiune catalitică de descompunere asupra soluției de hipobromit, este foarte corosiv în contact cu unele metale sub forma de pulbere foarte fina dar si cu suprafețele de otel.</i></p> <p><b>Produse de descompunere periculoase:</b> <i>în caz de incendiu se eliberează dioxid de sulf.</i></p> <p><b>Alte informații:</b> <i>nu este cazul</i></p> <p><b>Pericole în caz de incendiu:</b> <i>Produsul în sine nu arde. În caz de incendiu se pot forma: Oxidul de sulf (SO<sub>2</sub>); Căldura ambientală poate genera vapori periculoși.</i></p> <p><b>Mijloace de protecție specifice:</b> <i>Alegerea agenților de stingere se va face în funcție de celelalte substanțe chimice existente în mediul de lucru.</i></p> <p><i>Trebuie folosit un aparat de protecție respirator cu capacitate de alimentare autonomă.</i></p> <p><b>Măsuri în caz de dispersie accidentală</b></p> <p><b>Precauții personale, echipament de protecție și proceduri de urgență</b></p> <p><i>Se va anunța imediat personalul de protecție a muncii. Personalul care asigură curățenia trebuie să fie protejat împotriva inhalării și a contactului cu pielea. Se va izola și se va ventila zona. Se va contacta furnizorul sau producătorul autorizat pentru recomandări detaliate.</i></p> <p><b>Măsurile de precauție pentru mediu</b></p> <p><i>Nu este permisă pătrunderea în rețeaua de canalizare, în ape reziduale sau infiltrarea în sol.</i></p> <p><b>Metodele de curățare-</b> <i>Se va strânge cu grijă uscat și se trimiteți spre evacuare. Se curăță zona afectată și se evită generarea de praf.</i></p>
--	--

**Concluzii privind riscul potențial de poluare a solului, a apei subterane și de suprafață prin pierderile accidentale de substanțe periculoase**

- Pierderile de praf cu conținut de sulfat de cupru în interiorul halei de producție și a spațiilor de depozitare, care sunt colectate regulat prin mijloace mecanice, nu are impact semnificativ

## Raport de amplasament

asupra solului, apei subterane, apei de suprafață; o influență negativă poate fi semnalată prin emisiile fugitive în cazul în care spațiile de producție și de depozitare nu sunt curățate regulat.

- Pot apărea fenomene de poluare accidentală a solului prin distrugerea unui ambalaj și vărsarea conținutului de sulfat de cupru în exteriorul halei. Se intervine rapid pentru înlăturarea poluării și mai ales pentru prevenirea scurgerii în canalizare sau în canalele colectoare a apei pluviale. Prin măsurile de intervenție poluarea este nesemnificativă.
- Pot apărea fenomene de poluare accidentală ca urmare a unor scurgeri accidentale de la bazinele de ape mumă sau pierderi de acid sulfuric din rezervorul de stocare. Pentru prevenirea acestor fenomene au fost prevăzute măsuri încă din faza de proiectare a instalației: rezervorul de acid sulfuric, bazinele de soluții mumă sunt din oțel sau inox, rezistente la coroziunea lichidului și la condițiile de lucru și sunt montate în cuve de retenție, cu volumul mai mare decât cel al utilajului.
- Riscul unei explozii datorate gazului metan/GPL, eventual buteliilor de acetilenă și oxigen utilizate la lucrările de întreținere este important prin efectul de domino care ar duce la împrăștierea unei importante cantități de praf cu conținut de sulfat de cupru în aer.
- În cazul unor accidente precum:
  - întreruperea curentului și ca urmare nefuncționarea sistemului de filtrare aer,
  - incendii, explozii pe amplasament,
  - rupere ambalaje la încărcare,

poate ajunge pe sol o cantitate de sulfat de cupru, care poate fi în mică măsură colectat în cazul unor accidente precum un incendiu de proporții sau o explozie, caz în care riscul de poluare a apei subterane și de suprafață este mare.

#### 2.10.2.4. Emisii atmosferice de substanțe periculoase cu potențial de poluare a solului și a apei subterane

Principalii poluanți emiși în aerul atmosferic rezultați din activitatea societății:

Sursa	Operații ale procesului tehnologic	Emisie	Denumire sursă de emisie	Echipeamente tehnologice de depoluare
<b>Linia de fabricație sulfat de cupru pentahidrat</b>	<i>Sinteza / reacția</i> - între deșeurile de cupru și soluțiile mumă de acid sulfuric, <i>Separarea produsului</i> - Mixare, separare impurități, filtrare, cristalizare sol. de sulfat de cupru	aer, picături antrenate de soluții mumă (SO <sub>2</sub> ), urme de sulfat de cupru	<i>Coș de dispersie CI</i>	Dimensiunii <i>coș de dispersie CI</i> de evacuare în atmosferă a aerului provenit de la sistemul de condensatoare: H = 15 m, D = 0,4 m - temperatură gaze evacuate: 35°C - debit :2000 mc/h - viteza: 4,42 m/s <i>Sistem de depoluare:</i> 4 condensatoare: două cu apă și două cu aer; Sistemul este format din 2 condensatoare răcite cu apă și 2 răcite cu aer. Eficiența sistemului

## Raport de amplasament

Sursa	Operații ale procesului tehnologic	Emisie	Denumire sursă de emisie	Echipeamente tehnologice de depoluare
	<p><i>Manipularea produsului, stocarea și ambalarea sulfatului de cupru pentahidrat</i></p> <p>- centrifugare, transport cu elevatoare, bandă reversibilă, ambalare</p>			<p>de depoluare - 95%</p> <p>Condensatoarele au un volum de 8,5 mc fiecare. Din condensatoarele cu apă fluxul de gaze intră în condensatoarele cu aer. Utilajele sunt prevăzute cu șicane, cele răcite cu apă au sistem de stropire cu apă. Condensul din fiecare utilaj este colectat în bazinele tampon de soluții mumă.</p> <p>De la condensatoarele cu aer, gazele purificate sunt transportate la coșul de evacuare în atmosferă C1.</p>
<b>Linia de fabricație sulfat de cupru uscat sau liber curgător</b>	<p><i>Manipularea produsului, stocarea și ambalarea sulfatului de cupru pentahidrat</i></p> <p>- buncăr depozitare cu bandă dozatoare, șnec alimentare uscător</p> <p><i>Uscare în uscător tubular</i></p> <p><i>Manipularea și depozitarea sulfatului de cupru uscat, și a materialelor auxiliare, ambalarea în saci</i></p> <p>- șnec amestecător, buncăr</p>	<p>pulberi sulfat de cupru uscat, gaze de ardere (CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>)</p>	<b>Coș de dispersie C2</b>	<p><b><i>Dimensiuni coș de dispersie C2</i></b> de evacuare în atmosferă a gazelor de la uscătorul rotativ și buncărul cu șnec extractor: H = 15 m, D = 0,4 m</p> <p>- temperatura gaze evacuate - 100°C,</p> <p>- debit = 30.800 Nmc/h.</p> <p>- viteza= 11 m/s.</p> <p><b><i>Sistemul de depoluare este format din:</i></b></p> <p>- ciclon pentru separarea părții grosiere cu evacuare în șnecul amestecător: D=0,6m; H=1,7 m;</p> <p>- filtru cu saci: S=50 mp, prevăzut cu 50 buc. saci filtrați din poliester</p> <p>- ventilator final centrifugal. Q=5000 mc/h, motor P=7 kW</p> <p>Gazele reziduale de la uscătorul de sulfat de cupru, ciurul vibrator, elevatoare, hota buncărului de sulfat de cupru uscat sunt trecute prin ciclon și apoi printr-un filtru cu saci, înainte de evacuare la coșul de dispersie. În filtrul cu</p>

## Raport de amplasament

Sursa	Operații ale procesului tehnologic	Emisie	Denumire sursă de emisie	Echipamente tehnologice de depoluare
	antiaglomerat, elevatoare, buncăr produs fînt cu șnec de înșăcuire <i>Măcinarea și sortarea</i> -moară, clasor (ciur vibrator)			saci sunt reținute particule până la 5μm, deci în mediul înconjurător nu se evacuează sulfat de cupru.
<b>Depozitare - manipulare materii prime și auxiliare, depozitare-manipulare produse finite</b>	Manipulare, transport materii prime și auxiliare, produse finite	Pulberi de sulfat de cupru, vapori de acid sulfuric	-	Emisii difuze de pulberi din hala de producție Emisii difuze de vapori de acid sulfuric la descărcarea din cisterne în rezervorul de stocare
<b>Transport auto proprii</b>	Autoturisme, camioane	Gaze de eșapament	-	Emisii difuze

## Raport de amplasament

## Emisii din surse mobile - transportul auto în incintă:

Grupe de poluanți	Tipuri de poluanți
Precursori ai ozonului	CO NO <sub>x</sub> (NO și NO <sub>2</sub> exprimați ca NO <sub>2</sub> ) NMVOC (alcani, alchene, alchine, aldehide, cetone, cicloalcani, compuși aromatici)
Gaze cu efect de seră	CO <sub>2</sub> N <sub>2</sub> O
Substanțe acidifiante	NH <sub>3</sub> SO <sub>2</sub>
Particule materiale	PM = PM <sub>2,5</sub> (particulele cu diametrul mai mare de 2,5μm sunt considerate neglijabile)
Substanțe carcinogene	PAH (hidrocarburi aromatice policiclice incluzând: indeno(1,2,3-cd)pirene, benzo(k)fluoranthene, benzo(b)fluoranthene) POP (compuși organici persistenți: benzo(g,h,i)perilene, fluoranthene, benzo(a)pirene)
Substanțe toxice	dioxine (dioxine dibenzoclorinate - PCDD ) furani (dibenzofurani policlorurati – PCDF)
Metale grele	Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn

**Caracteristic emisiilor** din transportul auto este emisia la nivelul solului.

În timp, în zonele puternic circulat, poluanții s-ar putea acumula la nivelul solului și pot migra către apa subterană.

**Din tabelul de mai sus rezultă următoarele emisii care ar putea polua solul și apa subterană: pulberi sulfat de cupru, metale grele de la gazele de eșapament.**

**Concluzii privind riscul potențial al emisiilor asupra solului și apelor subterane:**

- Prin emisiile atmosferice continue, pot apărea după o perioadă lungă de funcționare, fenomene de poluare cu metale neferoase

## Raport de amplasament

(*compuși ai acestora-  $CuSO_4$* ). Metalele grele rămân în sol ducând după o perioadă lungă de funcționare la degradarea solului și dispariția vegetației. Prin acumularea poluanților în sol se produce acidifierea complexului trofic, slăbirea activității microbiene, sărăcirea fondului de substanțe minerale, descompunerea în elemente primare prin dispariția argilei ca factor liant, aceasta din urmă amplificându-se în urma ploilor puternice. În plantele cultivate se regasesc: plumb, zinc, cadmiu, cupru, fier etc., obținute fie prin absorbție radicală, fie prin translocare din frunze.

*Prin respectarea limitelor BAT la emisii impactul nu este semnificativ asupra aerului și implicit asupra solului și asupra freaticului  
Emisiile de la mijloacele de transport se consideră nesemnificative.*

## 2.10.2.5. Deșeuri periculoase cu potențial de poluare a solului și apei subterane

Denumire deșeu	Cod deșeu HG 856/2002	Stare fizică	Tip stocare/ambalare	Categoría valorificabil/ nevalorificabil periculos/nepericulos	Agentul economic prin care se face valorificarea/eliminarea finală
					Denumire Nr.contract/ valabilitate
Turte de filtrare	06 03 13*	solid	Colectare temporară în containere metalice etanșe	valorificabil/periculos	90% din cantitate se valorifică pe amplasament în reactor 10% - se elimină prin contract cu SC RIAN CONSULT SRL- Contract nr . 1884/07.09.2016 (cantitatea de deșeu rezultată pe zi este mică dar cu un conținut mare de cupru, de aceea se va reintroduce în fluxul de producție).
Deșeuri de la curățarea reactorului	06 03 13*	solid	Colectare temporară în containere metalice etanșe	valorificabil/periculos	90% din cantitate se valorifică pe amplasament în reactor 10% - se elimină prin contract cu SC RIAN CONSULT SRL- Contract nr. 1884/07.09.2016. (Deșeul nu este generat în mod continuu, ci doar în caz de oprire accidentală a reactorului sau la opririle tehnologice programate. Reactorul în mod normal poate funcționa în regim continuu 340 zile / an.



## Raport de amplasament

Denumire deșeu	Cod deșeu HG 856/2002	Stare fizică	Tip stocare/ambalare	Categoria valorificabil/nevalorificabil/periculos/nepericulos	Agentul economic prin care se face valorificarea/eliminarea finală
					Denumire Nr.contract/valabilitate
					Acest deșeu rezultat din reactor conține 88-95% Cu și va fi reintrodus în reactor la repornirea acestuia).
Săruri solide și soluții cu conținut de metale grele (soluții mumă)	06 03 13*	lichid	Stocare în bazinele de soluții mumă	valorificabil/periculos	100% valorificat pe amplasament în reactor
Saci filtranți uzați	15 02 02*	solid	Colectare în saci din plastic. Stocare temporară în magazie, în zona ambalaje	nevalorificabil/periculos	Contract încheiat cu SC. RIAN CONSULT SRL- Contract nr. 1884/07.09.2016

*Prin cantitatea mică produsă, stocată și gestionată corespunzător, deșeurile nu prezintă un risc semnificativ de poluare a solului și a apei subterane.*

## CONCLUZIE

***Substanțele periculoase relevante care prezintă un potențial de risc de poluare în cadrul amplasamentului pe baza probabilității producerii de evacuări ale unor astfel de substanțe:***

### ***✚ ca materii prime, materii auxiliare (accidente: probabilitate redusă)***

- Sulfatul de cupru ambalat în saci, depozitat în depozit închis până la livrare. Pot apărea fenomene de poluare accidentală a solului prin vărsarea conținutului unor saci cu produs finit în exteriorul halei. Se intervine rapid pentru înlăturarea poluării și mai ales pentru prevenirea scurgerii în canalizare sau în canalele colectoare a apei pluviale. Prin măsurile de intervenție poluarea este ne semnificativă.
- Pot apărea fenomene de poluare accidentală ca urmare a unor scurgeri accidentale de la bazinele de ape mumă sau pierderi de acid sulfuric din rezervorul de stocare. Pentru prevenirea acestor fenomene au fost prevăzute măsuri încă din faza de proiectare a instalației: rezervorul de acid sulfuric, bazinele de soluții mumă sunt din oțel sau inox, rezistente la coroziunea lichidului și la condițiile de lucru și sunt montate în cuve de retenție, cu volumul mai mare decât cel al utilajului. Pentru prevenirea scurgerilor s-a adoptat sistemul de transport fluide cu aer comprimat în locul folosirii pompelor. În caz de scurgeri accidentale se va utiliza material absorbant care va fi stocat și eliminat prin societăți autorizate.
- Pierderile de praf cu conținut de sulfat de cupru în interiorul halei de producție și a spațiilor de depozitare, care sunt colectate regulat, sau în cazul unui accident, prin mijloace mecanice nu are impact semnificativ asupra solului, apei subterane, apei de suprafață.
- Întreruperea funcționării sistemului de filtrare poate duce la emisii importante în aer și pe sol, dacă nu sunt luate imediat măsurile de intervenție.
- Riscul unei explozii este important prin efectul de domino care ar duce la împrăștierea în aer a unei importante cantități de praf cu conținut de sulfat de cupru.

### ***✚ ca emisii atmosferice continue***

- ***Prin emisiile atmosferice continue, pot apărea fenomene de poluare cu compuși ai metalelor neferoase (CuSO<sub>4</sub>) și oxizi de sulf.*** Metalele grele rămân în sol pentru perioade lungi de timp, ducând la degradarea solului și dispariția vegetației. Prin acumularea poluanților în sol se produce acidifierea complexului trofic, slăbirea activității microbiene, sărăcirea fondului de substanțe minerale, descompunerea în elemente primare prin dispariția argilei ca factor liant, aceasta din urmă amplificându-se în urma ploilor puternice. În plantele cultivate se regasesc: plumb, zinc, cadmiu, cupru, fier, etc. obținute fie prin absorbție radiculară, fie prin translocare din frunze. Oxizii de sulf au acțiune dăunătoare atât asupra organismului uman și a regnului vegetal cât și asupra construcțiilor din metal și piatră. Prezența oxizilor de sulf în mediul ambiant se manifestă prin leziuni ale plantelor și modificarea compoziției apei și solului. Dioxidul de sulf distruge clorofila din frunze, acțiunea sa amplificându-se prin sinergism cu NO<sub>2</sub>. Modificările în compoziția apei și a solului au ca rezultat tulburarea dezvoltării plantelor, scăderea masei lemnoase, a producției și calității fructelor

**Raport de amplasament**

*Prin respectarea limitelor BAT la emisii, impactul acestora nu este semnificativ asupra aerului, solului și implicit asupra freaticului.*

*Emisiile de la mijloacele de transport se consideră ne semnificative.*

**+** *ca deșeuri (accidente: probabilitate redusă)*

Prin cantitatea mică produsă, stocată și gestionată corespunzător, deșeurile nu prezintă un risc semnificativ de poluare a solului și a apei subterane.

*Ținând seama de faptul ca emisiile permanente sunt cele din aerul atmosferic, iar cele din sol se produc numai accidental, parametrii monitorizați în sol și apa subterană sunt acoperitori.*

Punct de măsură	Parametrii monitorizați în apa subterană
2 Foraje de monitorizare freatic amplasate în amonte și respectiv în aval de amplasamentul ZLATCUP SRL, pe direcția de curgere a freaticului,	pH
	sulfați
	cupru ( $\text{Cu}^{2+}$ )

Punct de măsură	Parametrii monitorizați sol de adâncimile de 5, 30 și 100 cm	Observații
3 puncte de prelevare pentru sol - amonte, aval de instalație și un punct martor situat înafara amplasamentului SC ZLATCUP SRL	pH	Monitorizați pentru urmărirea în timp a poluării istorice
	Sulfați	
	Cupru	

Conform analizelor efectuate în cadrul Raportului la Studiul de Evaluare a Impactului din anul 2015, amplasamentul instalației IPPC este situat într-o zonă afectată de poluarea istorică, în special cu metale grele.

### 2.11. Situația actuală privind autorizarea obiectivului

SC ZLATCUP S.R.L Zlatna deține următoarele avize și autorizații :

- Acordul de Mediu nr. AB 01/01.06.2016;
- Notificarea nr. 43/16.05.2016 emisă de AN Apele Române- ABA Mureș;
- Societatea se află în procedură de obținere a Autorizației de Gospodărire a Apelor.

### 2.12. Monitorizarea calității factorilor de mediu pe amplasament

**+** Monitorizări realizate cu ocazia Raportului la Studiul de evaluare a impactului asupra mediului pentru Instalația de producere a sulfatului de cupru - 2015

#### Monitorizarea solului

În vederea monitorizării solului au fost prelevate probe de sol din 2 puncte din incintă și 1 punct

## Raport de amplasament

martor, exterior, realizându-se analiza parametrilor la adâncimea de 5 cm, 30 cm și 100 cm.

Conform Rapoartelor de încercare nr. 153536/04.11.2015, 153537/04.11.2015 și 153538/04.11.2015, realizate de laboratorul acreditat RENAR - WESSLING România SRL (Certificat de acreditare LI 643) valorile parametrilor analizați sunt:

Coordonate Stereo 70 - puncte de monitorizare de pe amplasamentul ZLATCUP SRL:

- S1- X=513109,82; Y=36328,00
- S2- X=513057,95; Y=363797,35

## Indicatori normați prin Ord. 756/1997:

Indicatori	Unitatea de masura	Metoda de analiză	Punct de recoltare			Valori limită conform OMAPPM 756/97 Praguri	
			S1	S2	S3 (exterior)	Alertă FMPS	Intervenție FMPS
pH*	unit pH	ISO 10390:2005 EPA Method 9040B:1995	7,38 – 5cm 8,10 - 30cm 8,24 – 100cm	8,29 – 5cm 8,35 - 30cm 8,23 – 100cm	7,96 – 5cm 7,83 - 30cm		
Sulfați	mg/Kg s.u.	SR EN 12547-2:2003, SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	1162 – 5cm 463 - 30cm 811 – 100cm	< 50 – 5cm 57 - 30cm 1041 – 100cm	-	5000	50000
Cupru	mg/Kg	SR EN ISO 11885:2009 EPA Method 3051A:2007	2270 – 5cm 2850 - 30cm 582– 100cm	4380 – 5cm 2980 - 30cm 1150 – 100cm	78 – 5cm 127 - 30cm	250	500

\* - nenormat în Ord.756/1997

Raportările se fac la pragurile pentru folosințe mai puțin sensibile, deoarece unitatea este amplasată pe o platformă industrială.

**Concluzii:**

În nordul instalației se înregistrează valori mai mari pentru sulfați și un pH mai apropiat de neutru. Sulfații nu ating pragul de alertă pentru niciuna din probe. Pentru Cu valorile sunt mai mari în sudul instalației, iar pH-ul crește ușor spre bazic. Se poate considera poluarea ca fiind istorică pentru cupru, dar și o influență a funcționării instalației vechi de sulfat de cupru pentru ionii sulfat. Poluarea istorică existentă cu metale grele se datorează funcționării fostului combinat S.C. Ampelum S.A.

**Raport de amplasament**

Măsurile luate încă din faza de proiectare a instalației și respectarea celor mai bune tehnici disponibile BAT nu vor conduce la poluări semnificative ca urmare a funcționării instalației.

**Probele se vor constitui ca probe de referință pentru analizele ulterioare, urmând să fie luate toate măsurile necesare astfel încât să nu existe alte modificări în calitatea solului și subsolului pe perioada funcționării.**

**Monitorizarea apei**

Pentru monitorizarea calității apelor de suprafață și a apelor subterane au fost prelevate următoarele probe la faza de evaluarea impactului asupra mediului realizat în 2015:

- ✓ apă de suprafață – râul Ampoi amonte de instalație (punct de monitorizare LS1);
- ✓ apă de suprafață – râul Ampoi aval de instalație (punct de monitorizare LS2).
- ✓ apă subterană - foraj de monitorizare Nord - amonte de instalație, pe direcția de curgere a freaticului (punct de monitorizare Ls1);
- ✓ apă subterană - foraj de monitorizare Sud - aval de instalație pe direcția de curgere a freaticului (punct de monitorizare Ls2)

Conform Rapoartelor de încercare nr. 153539/04.11.201 și 153540/04.11.2015, realizate de Wessling România SRL au fost analizați următorii parametri, rezultatele fiind prezentate în tabelul de mai jos:

*Coordonate Stereo 70 - puncte de monitorizare ape de suprafață și subterane :*

- **LS1** - punct de monitorizare apă de suprafață (râul Ampoi), situat în amonte de instalație- **X=513105,43; Y=363575,85**
- **LS2** - punct de monitorizare apă de suprafață (râul Ampoi), situat în aval de instalație - **X=512951,70; Y=363908,50**
- **Ls1**- punct de monitorizare freatic, situat la nord, în amonte de instalație, pe direcția de curgere a freaticului - **X=513109,82; Y=363828,00**
- **Ls2**- punct de monitorizare freatic, situat la sud, în aval de instalație, pe direcția de curgere a freaticului - **X=513057,95; Y=363797,35**

Nr. Crt.	Indicator analizat	Metoda de analiză	U.M.	Valori măsurate			
				LS1- apă suprafață amonte de instalație	LS2- apă suprafață aval de instalație	Ls1- apă subterană N	Ls2- apă subterană S
1	pH	SR ISO 10523:2009, EPA Method 90408:1995	UpH	7,66	7,87	7,57	7,29
2	Sulfat	SR EN ISO 10304-1:2009 EPA Method 9056:1994	mg/l	64 Cl. I OMGA 161/2006	63,7 Cl. I OMGA 261/2006	734	682
3	Cupru	SR EN ISO 11885:2009	mg/l	0,0272 Cl. I OMGA 161/2006	0,0415 Cl. II OMGA 261/2006	0,094	0,262

**Raport de amplasament**

Valori privind calitatea apelor de suprafață conform Ord. 161/2006.

Indicatorul de calitate	U/M	Clasa de calitate				
		I	II	III	IV	V
pH		6,5 -8,5				
Sulfăți	mg/l	60	120	250	300	>300
Cu <sup>2+</sup>	mg/l	0,020	0,030	0,050	0,1	>0,1

Valorile prag admisibile pentru apele subterane conform Ord. nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din România:

Indicator	Valoare prag conform Ord. nr. 621/2014
sulfăți	250 mg/l
cupru	0,1 mg/l

**Concluzii**

*Din punct de vedere al pH-ului și a sulfatilor, râul Ampoi se încadrează în categoria I de calitate atât în amonte cât și în aval de noua instalație de producere a sulfatului de cupru, înainte de punerea acesteia în funcțiune. Din punct de vedere al ionilor de cupru, calitatea râului Ampoi se schimbă, trecând de la categoria I în amonte de amplasamentul noii instalații, la categoria II de calitate în aval de aceasta, datorită fenomenului de antrenare a poluanților (îndeosebi pulberi cu conținut de metale grele) de pe platforma industrială de către apele din precipitații.*

*Din punct de vedere al calității apelor subterane, se constată depășiri ale valorii prag pentru sulfăți atât în amonte cât și în aval de noua instalație (respectiv pe direcția nord- sud de curgere a freaticului), iar pentru ionii de cupru, valoarea prag este depășită doar în aval de amplasamentul instalației. Valoarea mai mare a concentrației cuprului în aval de instalație se datorează spălării acestuia de pe platforma industrială de-a lungul timpului de către apele meteorice și infiltrarea în sol și freatic. Se poate concluziona că activitatea desfășurată pe platforma industrială de-a lungul timpului a avut un aport semnificativ asupra calității apelor subterane.*

***Probele de apă subterană se vor constitui ca probe de referință pentru analizele ulterioare, urmând să fie luate toate măsurile necesare astfel încât să nu existe alte modificări în calitatea apei subterane pe perioada funcționării noii instalații de producere a sulfatului de cupru..***

**Monitorizarea aerului**

Cu ocazia Raportului la Studiul de evaluare a impactului asupra mediului, în 2015 s-au realizat măsurători în imisie a poluanților: pulberi, Cu din pulberi, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>. Prelevarea probelor și rapoartele de încercări au fost efectuate de către laboratoarele WESSLING Tg. Mureș, acreditate RENAR SR EN ISO/CEI 17025: 2005, Certificat de acreditare LI 643.

Poluant	Punct de recoltare	Raport de încercare	Metoda de analiză	U.M.	Valori medii zilnice mg/Nmc	Valori limită mg/Nmc
Pulberi	X=513136,06	L151260/	STAS	mg/Nmc	0,37	0,50 cf.

## Raport de amplasament

totale în suspensie	Y=363836,25	06.11.2005	10813/76			STAS12574/67
Cupru din pulberi		L151261/ 20.11.2005	STAS 10813/76	mg/Nmc	0,72	5,00 cf. STAS12574/67
Dioxid de azot		L151262/ 06.11.2005	STAS 10329 /75, STAS 11564/2005	mg/Nmc	< 0,056	0,200 medie orară cf. Legii 104/2011
Dioxid de sulf				mg/Nmc	0,0073	0,125 medie zilnică cf. Legii 104/2011

**Concluzie:** se constată că limitele poluanților în aer, în zona amplasamentului se încadrează în prevederile legale, înainte de punerea în funcțiune a noii instalații de producere a sulfatului de cupru.

**✚ Monitorizări impuse prin Acordul de mediu nr. AB 01/01.06.2016**

**Monitorizarea apelor uzate**

**Apele uzate menajere:** Indicatorii de calitate ai apelor uzate menajere vidanțate vor fi stabilite de operatorul canalizării/ stației de epurare în conformitate cu prevederile legale în vigoare - H.G. nr. 188/2002 cu modificările și completările ulterioare - NTPA 002.

**Monitorizarea apelor subterane**

Se propune monitorizarea anuală din cele două foraje de monitorizare, pentru următorii parametri: pH, sulfati, cupru, luându-se ca bază de referință rezultatele măsurătorilor efectuate cu ocazia Studiului de evaluare a impactului supra mediului realizat în 2015.

Punct de monitorizare/ Coordonate Stereo 70	Poluant	Metoda de analiză	Frecvența de monitorizare
Foraj- Ls1 X= 513109,82 Y=363828,00	pH (25°C)	SR ISO 10523:2012 EPA Method 90408: 1995	Anual
	sulfati	SREN ISO 10304-1 :2009, EPA Method 9056:1994	
	cupru	SR ISO 8288/2001 EPA Method 60204: 2007	
Foraj- Ls2 X=513057,95 Y=363797,35	pH (25°C)	SR ISO 10523:2012 EPA Method 90408: 1995	
	sulfati	SREN ISO 10304-1 :2009, EPA Method 9056:1994	
	cupru	SR ISO 8288/2001 EPA Method 60204: 2007	

**Raport de amplasament****Monitorizarea emisiilor atmosferice**

Monitorizarea emisiilor atmosferice se va realiza din cele două coșuri de dispersie C1 și C2 aferente instalației de obținere a sulfatului de cupru pentahidrat și respectiv instalația de obținere a sulfatului de cupru uscat, pentru parametrii și cu frecvența prevăzută în tabelul următor:

<b>Punct de monitorizare/ Coordonate Stereo 70</b>	<b>Poluant</b>	<b>Metoda de analiză</b>	<b>Frecvența de monitorizare</b>
Coș de dispersie C1 X=513090,15 Y=363838,77	SO <sub>x</sub>	Standard	Semestrial
Coș de dispersie C2 X=513102,49 Y=363803,75	Pulberi cu conținut de sulfat de cupru		Lunar
	Cupru din pulberi		Lunar
	SO <sub>x</sub>		Anual
	NO <sub>x</sub>		Anual
	CO		Anual

Monitorizarea emisiilor se va face de către laboratoare care dețin acreditarea cerută de legislația națională. În cazul în care titularul activității realizează monitorizarea emisiilor prin laboratorul propriu, o dată pe an va realiza intercalibrarea cu un laborator acreditat. În buletinele de analiză se vor indica standardele aplicate la prelevarea probelor și analiza acestora, aparatura utilizată, calibrată conform normelor naționale. Se va specifica și procentul de eroare a metodelor folosite.

Standardele utilizate vor fi cele utilizate în U.E. (CEN, ISO) sau naționale care asigură o calitate echivalentă. Echipamentele de monitorizare și analiză trebuie exploatate, întreținute și verificate astfel încât monitorizarea să reflecte cu precizie emisiile sau evacuările. Calibrarea acestora se va face conform legislației în vigoare.

**Monitorizarea solului**

Monitorizarea urmelor de poluanți din solul de pe amplasamentul ZLATCUP SRL se va realiza din cele 2 puncte de monitorizare S1 și S2, situate pe zona verde la nord și respectiv la sud de instalație, la adâncimile de 5 cm, 30 cm și 100 cm, pentru parametrii și cu frecvența prezentată în tabelul următor:

<b>Punct de monitorizare/ Coordonate Stereo 70</b>	<b>Poluant</b>	<b>Metoda de analiză</b>	<b>Frecvența de monitorizare</b>
S1(Nord de instalație) X=513109,82 Y=363828,00	pH	SR ISO 10390:2005, EPA Method 90408: 1995	La 5 ani
	Sulfați	SR EN 12547- 2: 2003, SR EN ISO1 0304- 1:2009 EPA Method 9056:1994	
	Cupru	EPA Method 60204: 2007 EPA Method 3051: 2007, EPA Method 3051 A: 2007	
S2 (Sud de instalație)	pH	SR ISO 10390:2005,	



**Raport de amplasament**

X=513057,95 Y=363797,35		EPA Method 90408: 1995	
	Sulfati	SR EN 12547- 2: 2003, SR EN ISO 10304- 1:2009 EPA Method 9056:1994	
	Cupru	EPA Method 60204: 2007 EPA Method 3051: 2007, EPA Method 3051 A: 2007	

**Monitorizarea deșeurilor**

Titularul va păstra acte doveditoare cu privire la valorificarea și depozitarea deșeurilor și va avea obligația să întocmească evidența gestiunii deșeurilor conform H.G. nr. 856/2002, care va fi prezentată anual la APM Alba.

Titularul are obligația întocmirii unui registru complet cu aspecte și probleme legate de operațiunile și practicile de management al deșeurilor (inclusiv a apelor uzate).

**Monitorizarea tehnologică/variabilelor de proces**

Monitorizarea parametrilor tehnologici și a variabilelor de proces va consta în:

- ✓ verificarea calității materiilor prime și a produselor obținute;
- ✓ monitorizarea parametrilor tehnologici pe fluxul de fabricație;
- ✓ evidența consumurilor de materii prime și energetice (curent electric, apă, gaz metan, etc.).

**Monitorizarea post-închidere**

În cazul încetării definitive a activității vor fi realizate și urmărite următoarele acțiuni:

- ✓ eliminarea stocurilor de materii prime, materiale;
- ✓ golirea instalațiilor, bazinelor și conductelor și spălarea lor;
- ✓ dezafectarea instalației și eliberarea halei de producție;
- ✓ valorificarea și/sau eliminarea deșeurilor de pe amplasament;
- ✓ refacerea analizelor pentru sol în vederea stabilirii condițiilor amplasamentului la încetarea activității.

**2.13. Incidente provocate de poluare**

Activitatea desfășurată pe platforma industrială de-a lungul timpului a avut un aport semnificativ asupra calității solului și implicit a apelor subterane. Dacă în urma analizelor efectuate cu ocazia Raportului la Studiul de evaluare a impactului din 2015, pentru sol, pe amplasamentul SC ZLATCUP SRL, valorile obținute pentru sulfati nu ating pragul de alertă conform PMAPP nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementărilor privind evaluarea poluării mediului, valorile obținute pentru cupru depășesc pragul de alertă, fiind mai mari în sudul amplasamentului. Se poate considera poluarea ca fiind istorică pentru cupru și o influență a funcționării instalației vechi de sulfat de cupru pentru ionii sulfat.

Poluarea istorică existentă cu metale grele se datorează funcționării fostului combinat S.C. Ampellum S.A.

Când discutăm despre sol, în mod obligatoriu trebuie să facem legătura sol – ape subterane. În consecință, poluanții din sol îi vom regăsi în apa subterană a amplasamentului. Astfel monitorizarea freaticului realizată cu ocazia Raportului la studiul de evaluare a impactului- 2015 relevă depășiri pentru ionii sulfat în cele două puncte de monitorizare în amonte și în aval de instalație și depășiri ale valorilor admise pentru cupru aval de instalație.

**Raport de amplasament**

Se poate considera astfel că pe întreg perimetrul liber de construcții al amplasamentului instalației, solul este poluat, la fel ca întregul amplasament al fostului combinat.

**2.14. Specii sau habitate sensibile sau protejate care se afla în apropiere**

Rețeaua "Natura 2000" reprezintă principalul instrumentul al Uniunii Europene pentru conservarea naturii în statele membre. Natura 2000 reprezintă o rețea de zone desemnate de pe teritoriul Uniunii Europene în cadrul căreia sunt conservate specii și habitate vulnerabile la nivelul întregului continent. Programul Natura 2000 are la bază două Directive ale Uniunii Europene denumite generic Directiva Păsări și Directiva Habitats, directive transpuse în legislația națională prin OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

La ora actuală, rețeaua Natura 2000, formată din Arii Speciale de Conservare (SCAs) desemnate pentru protecția speciilor și habitatelor amenințate, listate în anexele Directivei Habitats și Arii de Protecție Specială Avifaunistică (SPA) desemnate pentru protecția speciilor de păsări sălbatice în baza Directivei Păsări, acoperă aproximativ 20% din teritoriul Uniunii Europene. Trebuie menționat faptul că până la validarea Ariilor Speciale de Conservare, aceste zone propuse pentru rețeaua Natura 2000 sunt etichetate ca Situri de Importanță Comunitară.

Obiectivul principal al rețelei Europene de zone protejate NATURA 2000 - desemnate pe baza Directivei Păsări, respectiv Directivei Habitats - este ca aceste zone să asigure pe termen lung „statutul de conservare favorabilă” a speciilor pentru fiecare sit desemnat în parte.

Deși definiția exactă a termenului „statut de conservare favorabilă” nu este bine definit, România va trebui să raporteze periodic către Comunitatea Europeană, cu privire la îndeplinirea acestui obiectiv. Singurul indicator obiectiv și cantitativ cu privire la statutul unei specii într-o anumită zonă este mărimea populației, respectiv schimbarea mărimii populațiilor. Este deci esențial ca impactul unor investiții asupra acelor specii pentru care zona a fost desemnată sit Natura 2000, să fie evaluat complet prin metode științifice. În majoritatea cazurilor impactul poate fi minimizat sau sensibil micșorat prin selectarea atentă și implementarea corectă a metodelor de diminuare a impactului.

***✚ Relația amplasamentului SC ZLATCUP SRL Zlatna cu ariile naturale protejate*****Situl de Importanță Comunitară - “Trascău” (ROSCI0253)**

**Situl de Importanță Comunitară - “Trascău” (ROSCI0253)** a fost desemnat prin Ordin nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. ROSCI0253 Trascău a fost propus de Grupul de lucru Natura 2000, are o suprafață de 50.064 ha, 96 % se află pe teritoriul județului Alba, iar 4 % pe teritoriul administrativ al județului Cluj.

## Raport de amplasament

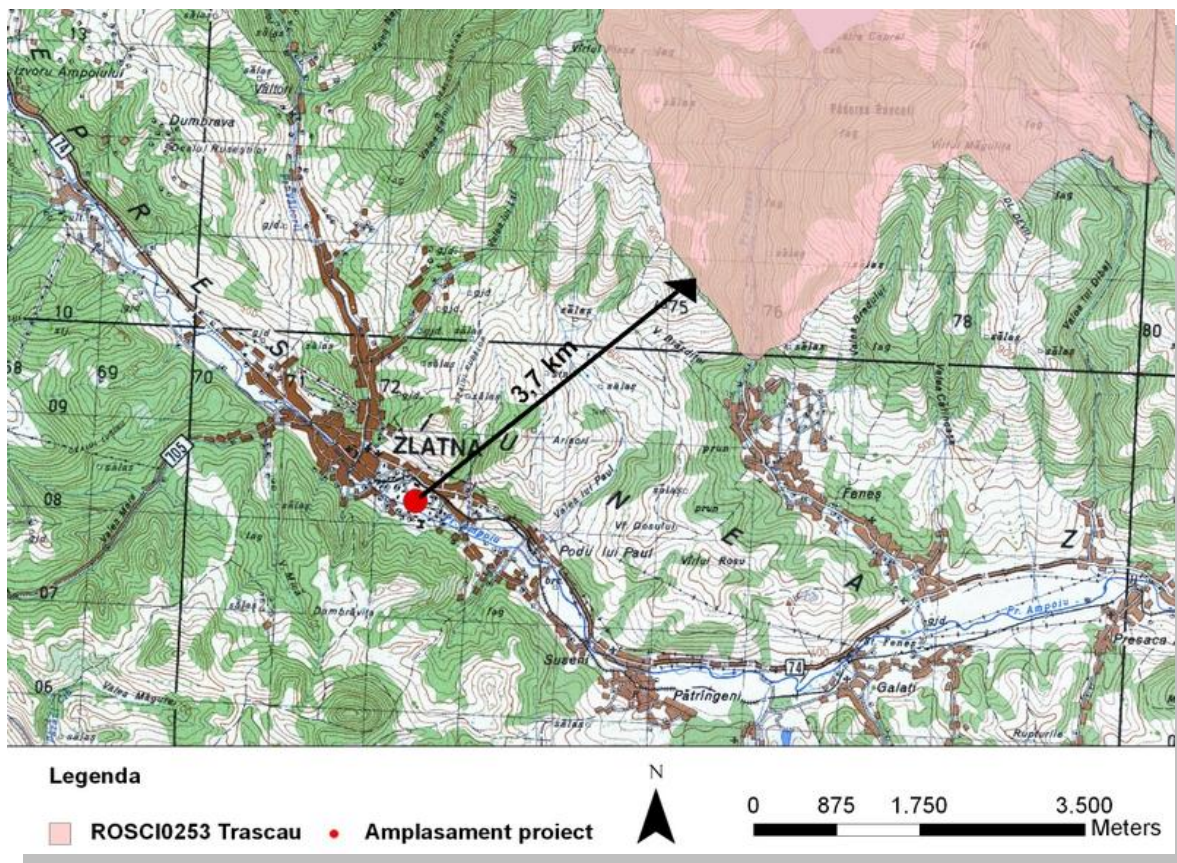


Fig. 1- Relația amplasamentului SC ZLATCUP SRL Zlatna cu ROSCI0253 Trascău

Conform Fișei standard pe suprafața SCI Trascău sunt prezente următoarele tipuri de habitate:

✓ **6170 Pajiști calcifile alpine și subalpine**

Acest tip de habitat se dezvoltă pe soluri bogate în baze. Se recunoaște prin prezența speciilor *Dryas octopetala*, *Gentiana nivalis*, *Astragalus alpinus*, *Aster alpinus*, *Draba aizoides*, *Polygala alpestris*, specii alpine de *Carex* etc.. În Trascău acest tip de habitat este reprezentat prin subtipul 36.43 - Pajiști calcofile pe brâne în formă de trepte și coroane (fâșii ondulate de brâne) din munții. Sunt pajiști xerothermofile, deschise, bine structurate pe brâne de diferite înfățișări, semănând cu trepte sau fâșii.

Specii caracteristice în Carpați sunt: *Festuca amethystina*, *Festuca saxatilis*, *Carex sempervirens*, *Sesleria rigida*, *Onobrychis transsilvanica*, *Anthyllis vulneraria* ssp. *alpestris*, *Aster alpinus*, *Draba aizoides*, *Helianthemum alpestre*, *Alyssum repens*, *Hedysarum hedysaroides*, *Dianthus spiculifolius*, *Dianthus tenuifolius*, *Calamintha alpina* și altele. O parte dintre aceste specii se regăsesc și în Trascău. (E. Schneider, C. Drăgulescu, 2009).

✓ **6190 Pajiști panonice de stâncării (*Stipo - Festucetalia pallentis*)**

Este un habitat format pe un relief cu versanți moderat înclinați până la puternic înclinați, cu expoziție sudică, sud-estic și sud-vestică, având în substrat bolovănișuri calcaroase. Predomină rendzinele superficiale. Fitocenoza este bine structurată, etajul superior, înalt de 30 -40 de cm, alcătuit din *Festuca pallens*, *Stipa pulcherrima*, *Melica cilata*, *Vincetoxicum hirundinacea*, *Linum teunifolium*, *Artemisia campestris*, *Jurinea mollis*, *Erysimum odoratum*, *Galium album*, *Genista januensis*. Etajul mijlociu de 10 - 15 cm înălțime este realizat de: *Teucrium chamaerdys*, *Cruciata glabra*, *Cystopteris*

**Raport de amplasament**

*fragilis*. Prezența a numeroase plante secundare presupune existența unui etaj inferior ce nu depășește 10 cm înălțime format din: *Asplenium ruta -muraria*, *A. septentrionale*, *A. trichomanes*, *Moehringia muscosa*, *Sedum hispanicum*, *Thymus comosus*. Valoarea conservativă a acestui tip de habitat este moderată în general și mare acolo unde este prezentă *Ferula sadleriana*.

Componența floristică: Specii edificatoare: *Festuca pallens*, *Melica ciliata*, *Phleum montanum*. Specii caracteristice: *Festuca pallens*, *Stipa joannis*, *Melica ciliata*, *Phleum montanum*. Alte specii importante: *Ferula sadleriana*, *Helianthemum nummularium*, *Cardami -nopsis arenosa*, *Stachys recta*, *Jurinea Mollis*, *Veronica austriaca* ssp. *Jacquinii*, *Peucedalum oreoselinum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Poa panonica* ssp. *Scabra*, *Genista januensis* var. *spatulata*, *Festuca rupicola*. (Coldea 1991; Popescu, Sanda 1992)

✓ **8120 Grohotișuri calcaroase și de sisturi calcaroase din etajul montan până în cel alpin (*Thlaspietea rotundifolii*)**

Acest tip de habitat se dezvoltă pe pereții stâncoși abrupti sau pe pantele puternic înclinate și însoțite cu substrat calcaros și soluri rendzinice bogate în schelet cu reacție neutră. Habitatul are aspect de tufe răzlețe, cu puține specii în componența floristică. Substratul ierbos este edificat pe *Sesleria filifolia*, ce asigură o acoperire cuprinsă între 10 și 65%, asociindu-se cu: *Campanula divergens*, *Ceterach officinarum*, *Galiu album*, *Saxifraga paniculata*, *Dianthus spiculifolius*, *Alyssum saxatile*, *Erysium odoratum*, *Cerastium arvense* ssp. *Calcicolum*. Speciile însoțitoare ale asociatei sunt cele ce aparțin alianțelor *Seslerion rigidae* și *Seslerio -Festucion pallentis*. Fiind endemic, acest tip de habitat are o valoare conservativă mare. (Donita, Popescu, Comanescu, Mihailescu, Biris; 2005)

✓ **9110 Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum***

Habitatul apare pe versanții înclinați cu diverse expoziții, sau pe culmi, pe districambisoluri, criptopozoluri sau prepodzoluri. Fitocenozele sunt edificate pe specii nemorale oligomezoterme, mezoterme sau oligo -mezotrofe. Stratul arboricol este compus din *Fagus sylvatica* ssp. *sylvatica*, cu rare exemplare de *Betula pendula*, sau *Sorbus aucuparia*, asigurând o acoperire de 80 - 90% și înălțimi de 18 -24 de m pentru fagul de 100 de ani. Stratul arbuștilor conține rare exemplare de *Ribes uva -crispa* și *Lonicera nigra*.

Stratul ierbos și al subarbuștilor este dezvoltat variabil în funcție de lumină, fiind dominat de specii acidofile precum *Calamagrostis arundinacea*, *Luzula luzuloides*, *Vaccinum myrtillus*. (Donita, 1990)

✓ **9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum***

Se dezvoltă la altitudini sub 700 m numai pe versanți umbriți și văi, sau pe versanți însoriți cu vechi alunecări; la altitudini peste 700 m, pe versanți cu diferite înclinări și expoziții, culmi, platouri, pe roci în general molase (alternante de argile, nisipuri, pietrișuri), marne, calcare, șisturi. Solurile sunt de tip eutricambosol, luvosol, profunde, slab acide, eubazice, umede, eutrofile.

Fitocenoză edificată de specii europene, nemorale și balcanice, mezoterme, mezofile, mezo-eutrofe. Stratul arborilor, compus exclusiv din *Fagus sylvatica* ssp. *moesiaca* ssp. *sylvatica*, sau cu amestec redus de *Carpinus betulus*, iar diseminat, *Quercus petraea*, *Cerasus avium*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus torminalis*, *Ulmus glabra*, *U. minor*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata*. În cazul în care proporția speciilor de amestec depășește 50% se formează așa numitele făgete amestecate. Acoperirea realizată de arboret este de 80–100%, iar înălțimea atinsă de fag la 100 de ani este de 25–35 m. Stratul

**Raport de amplasament**

arbuștilor, cu dezvoltare variabilă în funcție de acoperirea realizată de arboret, este compus din *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Evonymus europaeus*, *Staphylea pinnata*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*. Stratul ierburilor și subarbuștilor, cu dezvoltare variabilă, conține specii din flora de mull *Galium odoratum*, *Asarum europaeum*, *Stellaria holostea*, *Carex pilosa*, *Mercurialis perennis*, *Dentaria bulbifera*. (Donita, Biris, 2005)

**✓ 9150 Păduri medio-europene de fag din *Cephalanthero-Fagion***

Apare pe versanți cu înclinări și expoziții diferite, sau platouri, pe roci calcaroase, gresii, marne și soluri rendzinice tipice și cambice, terra-rossa, superficiale – mijlociu profunde, neutre-slab bazice, cu mull – moder eubazice, în primăveri umede și veri reavăne.

Fitocenozele acestui tip de habitat sunt edificate pe specii europene, nemorale, mezoterme, mezofite, eutrofe. Stratul arborilor, constituit exclusiv de *Fagus sylvatica* ssp. *Sylvatica*, *Abies alba*, *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus torminalis*, *Carpinus betulus*, local *Fraxinus ornus*, are acoperire de 80–100%. Stratul arbuștilor este dezvoltat variabil, în funcție de acoperirea arboretului, fiind format din *Daphne mezereum*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Cornus mas*, *Staphylea pinnata*, *Viburnum lantana*, *Cornus sanguinea*. Stratul ierburilor și subarbuștilor este dezvoltat variabil, conținând mai multe orhidee (tipul *Epipactis*, *Cephalanthera*) și mai multe specii ale „florei de mull” sau unele specii sudice (*Campanula persicifolia*, *Melittis melissophyllum*). (Donita, Biris, 2005)

**✓ 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum***

Apare pe versanți cu înclinări și expoziții diferite, mai mult umbrite la altitudini mici pe variate, molase, marne, depozite lutoargiloase și soluri de tip luvosol pseudogleizat, profunde-mijlociu profunde, slabmoderat acide, mezobazice, hidric echilibrate dar cu stagnări temporare de apă deasupra orizontului B, mezobazice.

Fitocenoze edificate de specii europene nemorale. Stratul arborilor, compus, în etajul superior, *Quercus petraea*, ssp. *petraea*, ssp. *polycarpa*, ssp. *dalechampii*, exclusiv sau în amestec cu *Fagus sylvatica* ssp. *sylvatica*, *moesiaca*, cu exemplare de *Quercus robur*, *Prunus avium*, *Tilia cordata* rar *T. tomentosa*; în etajul inferior *Carpinus betulus*, *Acer campestre*; are acoperire 80–90%. Stratul arbuștilor, dezvoltat variabil, în funcție de umbră, compus din *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Evonymus europaeus*, *E. verrucosus*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa canina*, uneori *Acer tataricum*. Stratul ierburilor și subarbuștilor este dominat de *Carex pilosa* cu elemente ale florei de mull *Galium odoratum*, *Asarum europaeum*, *Stellaria holostea*. (Donita, Biris, 2005)

**✓ 91H0 Vegetație forestieră panonică cu *Quercus pubescens***

Apare pe versanți repezi cu expoziții sudice, adesea cu rocă la zi (calcare), pe soluri de tip rendzină, superficiale până la mijlociu profunde scheletice, eubazice, hidric deficitare în timpul verii, eutrofe.

Fitocenoze edificate de specii submediteraneene. Stratul arborilor este compus din stejari pufoși (*Quercus pubescens*, *Q. virgiliana*), exclusiv sau cu puțin amestec de *Q. petraea* ssp. *polycarpa*, *Q. robur*, *Acer tataricum*, *Pyrus pyraeaster*, *Q. cerris*. Habitatul are acoperire redusă (20–40%) în rariste, 40–60% în pădure și înălțimi de 6–12 m la 100 de ani. Stratul arbuștilor, dezvoltat în grupe alternând cu porțiuni de pajiste, este compus din *Cornus mas*, *C. sanguinea*, *Corylus avellana*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Evonymus verrucosus*, *Prunus spinosa*, *Ramnus cathartica*, *Viburnum*

**Raport de amplasament**

*lantana*, local *Sorbus cretica*, *S. dacica*, *Rosa canina*. Stratul ierburilor și subarbuștilor este constituit din specii de pădure dar și de pajiște stepică (*Stipa* sp., *Carex humilis*). Valoarea conservativă este foarte ridicată.

Specii edificatoare: *Quercus pubescens*. Specii caracteristice: *Carex humilis*. Alte specii importante: *Adonis vernalis*, *Allium montanum*, *Anthe-ricum ramosum*, *Astragalus glycyphyllos*, *Brachypodium pinnatum*, *Calamintha acinos*, *Dactylis glomerata*, *Dictamnus albus*, *Doricnium herbaceum*, *Festuca rupicola*, *Fragaria viridis*, *Galium verum*, *Galium mollugo*, *Iris pumila*, *I. ruthenica*, *Inula ensifolia*, *Leucanthemum corymbosum*, *Lathyrus niger*, *Linum flavum*, *Poa angustifolia*, *Pulmonaria molissima*, *Pulsatilla montana*, *Polygonatum odoratum*, *Trifolium alpestre*, *T. montanum*, *Sedum maximum*, *Seseli gracile*, *Stachys recta*, *Serratula tinctoria*, *Verbascum phlomoides*, *Vincetoxicum hirundinaria*. (Donita, Biris, 2005)

✓ **91V0 Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*)**

Apar pe versanți cu înclinări medii și expoziții diferite, platouri, culmi, cu roci variate, în special flis, conglomerate, pe soluri de tip eutricambosol, luvosol, districambosol mijlociu-profunde până la profunde, slab scheletice, moderat – slab acide, mezo eubazice, jilave.

Fitocenoza este edificată de specii boreale și nemorale, oligo-mezotermă, mezofite, oligo-mezotrofe. Stratul arborilor este compus din *Picea abies*, *Fagus sylvatica* ssp. *sylvatica*, *Abies alba*, exemplare de *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*. Are acoperire de 90–100% și înălțimi de 30–35 m pentru molid și brad, 25–30 pentru fag la 100 de ani. Stratul arbuștilor este slab dezvoltat, cu rare exemplare de *Sambucus racemosa*, *Lonicera xylosteum*, *Ribes petraeum*, *Daphne mezereum*, *Rosa pendulina*. Stratul ierburilor și subarbuștilor prezintă o dezvoltare variabilă în funcție de lumină, fiind format din specii ale florei de mull (*Dentaria glandulosa*, *Galium odoratum*, *Rubus hirtus*), local și puține specii acidofile (*Calamagrostis arundinacea*, *Luzula luzuloides*). Stratul mușchilor este reprezentat prin pernițe disperse de *Eurynchium striatum*, *Hylocomium splendens*, *Dicranum scoparium*. (Donita, Biris, 2005)

✓ **91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen**

Se dezvoltă pe pantele moderat înclinate cu expoziții diferite, mai mult umbrite, funduri largi de văi, pe un substrat alcătuit din roci molase, marne, gresii, depozite lutoase și soluri de tip eutricambosol, profunde, lutoase, eubazice, hidric optimale, eutrofile.

Fitocenoza este edificată pe specii europene nemorale. Stratul arborilor este compus în etajul superior din *Quercus petraea* ssp. *petraea*, ssp. *Dalechampii*, exclusiv sau cu puține exemplare de *Fagus sylvatica* ssp. *Moesiaca*, ssp. *sylvatica*, *Tilia cordata*, *Prunus avium*, *Quercus robur*, *Quercus cerris*, *Q. frainetto*, *Populus tremula*, *Ulmus glabra*, *U. Minor*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, iar în etajul inferior din *Acer campestre*, *Sorbus torminalis*, *Pyrus pyraster*, *Malus sylvestris*. Are acoperire de 80–90% și înălțimi de 20–30 m la 100 de ani. Stratul arbuștilor, slab dezvoltat, este compus din *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Evonymus europaeus*, *E. verrucosus*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus cathartica*. Stratul ierburilor și subarbuștilor este bine dezvoltat, cu o bogată floră de mull dominată de *Galium odoratum*, *Asarum europaeum*, *Stellaria holostea*.

✓ **9410 Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană (*Vaccinio-Piceetea*)**

**Raport de amplasament**

Apare pe culmi, versanți puternic înclinați, cu diferite expoziții, pe un substrat alcătuit din roci silicioase și calcaroase și soluri prepodzolite, podzolite, criptopodzol, andosol, superficiale-mijlociu profunde, foarte acide, oligobazice, umede.

Fitocenozele sunt edificate de specii boreale și carpato-balcanice, oligoterme, mezofite, oligotrofe. Stratul arborilor este compus exclusiv din *Picea abies*, sau cu puțin amestec de *Sorbus aucuparia*; poate avea acoperire de 100%. Stratul arbuștilor lipsește sau este slab dezvoltat conținând *Sorbus aucuparia* arbustiv, *Lonicera nigra*, *Rubus idaeus*, *Rosa pendulina*. Stratul ierburilor și cel subarbuștilor este dominat de *Oxalis acetosella* și *Vaccinium* sp. Stratul mușchilor este bine dezvoltat cu *Polytrichum* sp. Specii edificatoare: *Picea abies*. Specii caracteristice: *Soldanella hungarica* ssp. *major*. Alte specii importante: *Athyrium distentifolium*, *Calamagrostis villosa*, *Deschampsia caespitosa*, *Dryopteris expansa*, *Homogyne alpina*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Luzula luzuloides*, *L. sylvatica*, *Rumex alpinus*, *Rubus idaeus*, *Senecio nemorensis*, *Viola declinata* (Donita, Biris, 2005).

✓ **9420 Păduri de *Larix decidua* și/sau *Pinus cembra* din regiunea montană**

Acest tip de habitat de o importanță conservativă foarte ridicată apare la Vidolm pe versanți înclinați – foarte înclinați cu expoziție nord-estică pe un substrat alcătuit din calcare cristaline și soluri de tip litosol, superficiale – mijlociu profunde, scheletice.

Fitocenozele sunt edificate de specii boreale montane, oligoterme, mezofile, oligotrofe. Stratul arborilor este compus din *Larix decidua* exclusiv, sau cu *Picea abies*, *Pinus cembra*, *Abies alba*, *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*, cu acoperire de 70–90%; arborii au înălțimi de 20–28 m la 100 de ani. Stratul arbuștilor, bine dezvoltat, este compus din *Juniperus sibirica*, *Salix silesiaca*, *Ribes petraeum*, *Sorbus aucuparia*, mai rar *Pinus mugo*. Stratul ierburilor și subarbuștilor, dezvoltat variabil, este compus din amestec de specii acidofile (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Deschampsia flexuosa*), dar și specii de buruienișuri montane (*Adenostyles orientalis*) și chiar specii de mull (*Asperula odorata*, *Lamium galeobdolon*).

Compoziție floristică: Specii edificatoare: *Larix decidua*. Specii caracteristice: *Saxifraga cuneifolia*. Alte specii importante: *Aquilegia transsilvanica*, *Athyrium distentifolium*, *Calamagrostis arundinacea*, *Campanula abietina*, *Carduus personata*, *Chrysanthemum rotundifolium*, *Dryopteris carthusianorum*, *Fragaria vesca*, *Homogyne alpina*, *Luzula luzuloides*, *L. sylvatica*, *Melampyrum sylvaticum*, *Moneses uniflora*, *Oxalis acetosella*, *Phleum alpinum*, *Poa nemoralis*, *Ranunculus carpaticus*, *Rubus idaeus*, *Soldanella hungarica*, *Valeriana montana*. Stratul mușchilor este dezvoltat sub masiv, cu *Dicranum scoparium*, *Hylocomium splendens*, *Plagiochila asplenioides*, *Rhitiadelphus triquetrus*. (Donita, Biris, 2005)

✓ **8160 Grohotișuti medio-europene calcaroase ale etajului colinar și montan**

Habitat cu compoziție floristică eterogenă. Stratul ierbos este format din specii care pot realiza o acoperire de la 15% până la 60%. Pe lângă speciile caracteristice grohotișurilor, apar unele mezofile cum sunt: *Eupatorium cannabinum*, *Valeriana officinalis*, *Silene vulgaris*, *Galeopsis ladanum*, *Salvia glutinosa*, *Tussilago farfara* etc. Pe măsură ce se acumulează substanțe organice în substrat și grohotișul devine mai stabil, apar un număr însemnat de specii de pajiști.

Specii cheie: *Achnatherum calamagrostis*, *Dryopteris robertiana* (*Gymnocarpium robertianum*), *Galeopsis angustifolia*, *Petasites paradoxus*, *Rumex scutatus*.

**Raport de amplasament****✓ 4060 Tufișuri alpine și boreale**

Habitatul cuprinde tufărișuri pitice, uneori târâtoare, caracteristice etajelor superioare de vegetație ale Carpaților Sud-Estici. Sunt edificate de specii oligoterme, xeroterme, oligotrofe și moderat până la puternic acide. Sunt asociații primare, dar se pot extinde secundar, în urma defrișării jnepenișurilor și pădurilor de limită superioară. De regulă, sunt specii arcto-alpine, boreale și circumpolare, în anumite cazuri, endemite carpatice. Cele mai multe tufărișuri formează mozaicuri de vegetație pe suprafețe mici, legate de existența unor microstațiuni distincte.

Specii cheie: *Loiseleuria procumbens*, *Cetraria islandica*; *Rhododendron myrtifolium*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis idaea*, *Saxifraga paniculata*, *Campanula kladniana*, *Vaccinium gaultherioides*; *Juniperus sabina*; *Vaccinium gaultherioides*, *V. vitis idaea*, *V. myrtillus*, *Empetrum nigrum hermaphroditum*, *Cetraria islandica*, *Thamnolia vermicularis*; *Juniperus sibirica* (syn. *Juniperus nana*, *J. communis ssp. nana*), *Campanula abietina*; *Bruckenthalia spiculifolia*, *Juniperus sibirica*; *Dryas octopetala*, *Sesleria coerulans*, *Poa molinierii ssp. glacialis* *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis idaea*.

**✓ 91Q Păduri relictare de *Pinus sylvestris* pe substrat calcaros**

Acest habitat conține pinete dezvoltate pe soluri calcaroase superficiale din etajul montan. Apar pe stânci de calcar mai mult sau mai puțin expuse spre sud, la altitudini de 800 m-1200 m. Clima necesară este cu temperatură medie anuală între 5°C și 7°C și precipitații cuprinse între 800 mm și 1000 mm/an. Solurile sunt rendzinice.

Specii cheie: *Pinus sylvestris*, *Cotoneaster integerrima*, *Sorbus aria*, *Rhamnus saxatilis ssp. tinctoria*, *Juniperus sabina*, *Juniperus communis*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Daphne blagayana*, *Iris ruthenica*, *Carex humilis*, *Convallaria majalis*, *Festuca pallens*, *Polygonatum multiflorum* și altele.

- ✓ **Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:** 1303 *Rhinolophus hipposideros*, 1361 *Lynx lynx*, 1352 *Canis lupus*, 1308 *Barbastella barbastellus*, 1305 *Rhinolophus euryale*, 1310 *Miniopterus schreibersi*, 1324 *Myotis myotis*.
- ✓ **Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:** 1166 *Triturus cristatus*, 4008 *Triturus vulgaris ampelensis*, - 1193 *Bombina variegata*.
- ✓ **Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:** 1163 *Cotus gobio*.
- ✓ **Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:** 4050 *Isophya stysi*, 1078 *Callimorpha quadripunctaria*, 4030 *Colias myrmidone*, 1074 *Eriogaster catax*, 1052 *Euphydryas maturna*, 4048 *Isophya costata*, 4036 *Leptidea morsei*, 1083 *Lucanus cervus*, 4052 *Odontopodisma rubripes*, 4054 *Pholidoptera transsylvanica*, 4028 *Cathopta thrips*.

Alte specii importante de floră și faună: *Triturus vulgaris ampelensis*, *Odontopodisma rubripes*, *Erebia melas runcensis* (fluture endemic ce traieste doar aici pe Glob), *Alopiia maciana* (relict pleistocen, strict endemic pentru masivul Scarita-Belioara ce are doar două grupuri populaționale ce împreună nu depășesc 100 de indivizi).

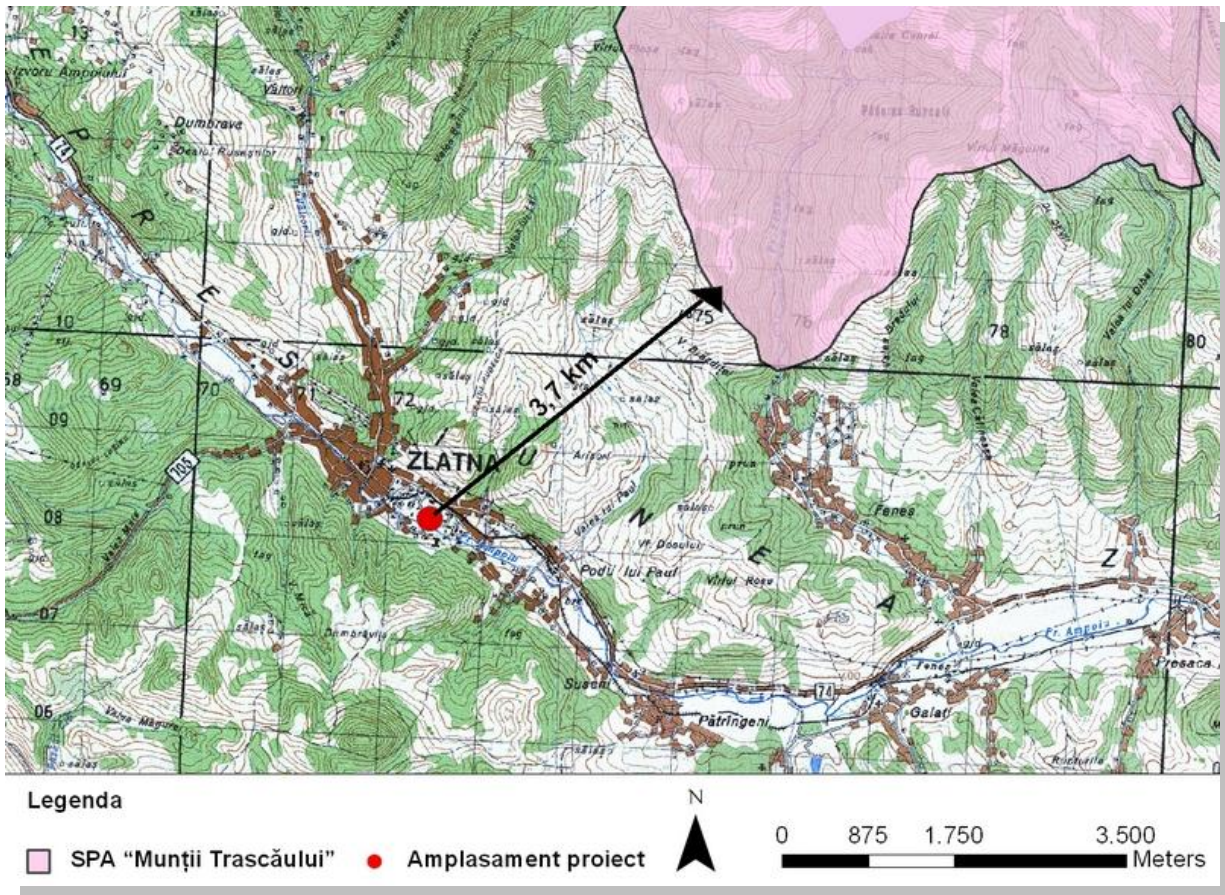


## Raport de amplasament

**Situl de Importanță Specială avifaunistică - “Munții Trascăului” (ROSPA0087)**

SPA “Munții Trascăului” a fost desemnat prin H.G. 971/2011 pentru modificarea și completarea H.G. 1284/2007, privind instituirea regimului de arie naturală protejată a Ariilor de Protecție Specială Avifaunistice, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Aria Specială de Protecție Avifaunistică “Munții Trascaului” a fost propusă de către ONG “Milvus”, este în suprafață de 93.1898 ha și se întinde pe teritoriile administrative ale județelor Alba și Hunedoara.



**Fig. 2- Relația amplasamentului SC ZLATCUP SRL Zlatna cu ROSPA0087 Munții Trascăului**

În ce privește Aria de Protecție Specială Avifaunistică, aceasta se încadrează la prioritatea nr. 5, din cele 68 de situri propuse de către Grupul Milvus. *Crex crex* aflată aici, este o specie de interes conservativ global. Aici se regăsesc de asemenea populații importante din 9 specii amenințate la nivelul Uniunii Europene: acvila de munte (*Aquila chrysaetos*), ciocanitoarea cu spate alb (*Dendrocopos leucotos*), ghionoaie sură (*Picus canus*), ciocanitoarea neagră (*Dryocopus martius*), muscar gulerat (*Ficedula albicollis*), ciocârlie de pădure (*Lullula arborea*), viespar (*Pernis apivorus*), buha (*Bubo bubo*), șoim călător (*Falco peregrinus*). Zona constă din păduri de foioase, respectiv pășunile și fânețele semi-naturale dintre păduri. Include multe chei și zone stâncoase cu păsările caracteristice acestor zone.

Astfel, adăpostește cele mai însemnate efective cuibăritoare de acvilă de munte, importantă fiind și prezența câtorva perechi de șoim călător și buhă. Alte specii cu efective semnificative sunt cele caracteristice pădurilor de fag: 3 specii de ciocănitore și muscarul gulerat. Este de asemenea important pentru alte specii răpitoare, respectiv păsări ale zonelor deschise cu tufărișuri răzlețe. Pajiștile susțin un

## Raport de amplasament

efectiv important de cristel de câmp (mai ales depresiunea Trascăului) și servesc ca zonă de hrănit pentru răpitoare.

✓ **Lista speciilor de păsări sălbatice din Directiva Păsări pentru care a fost desemnată SPA “Munții Trascău” (ROSPA0087)**

Nr. Crt.	Cod Natura 2000	Denumire specie	Populație rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj	Sit. Pop.	Conse rv.	Izola re	Global
1.	A104	<i>Bonasa bonasia</i>	80-100 p				C	B	C	B
2.	A030	<i>Ciconia nigra</i>		1-2P		10-20 i	C	B	C	B
3.	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		30-50 p			C			
4.	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	320-360 p				C	B	C	B
5.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>				30-40 i	D			
6.	A084	<i>Circus pygargus</i>				15-25 i	D			
7.	A082	<i>Circus cyaneus</i>			10-20 i	10-20 i	C	B	C	B
8.	A098	<i>Falco columbarius</i>				3-5 i	C	B	C	C
9.	A320	<i>Ficedula parva</i>		800-1100 p			C	B	C	B
10.	A255	<i>Anthus campestris</i>		15-20 p D						
11.	A321	<i>Ficedula albicollis</i>		18000-25000 p			B	B	C	B
12.	A246	<i>Lullula arborea</i>		2000-2700 p			B	A	C	A
13.	A072	<i>Pernis apivorus</i>		40-60 p		50-80 i	B	B	C	B
14.	A234	<i>Picus canus</i>	380-420 p				C	A	C	A
15.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	3-5 p D							
16.	A215	<i>Bubo bubo</i>	5-8 p				C	B	C	B
17.	A122	<i>Crex crex</i>		30-40 p			C	C	C	C
18.	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	12-13p				A	C	C	C
19.	A080	<i>Circaetus gallicus</i>		2-3p			C	B	C	B
20.	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	250-400p				C	B	C	C
21.	A103	<i>Falco peregrinus</i>	5-8p				A	B	C	B
22.	A338	<i>Lanius collurio</i>		1500-2500p			C	B	C	B
23.	A089	<i>Aquila pomarina</i>		3-6 p			C	B	C	B
24.	A236	<i>Dryocopus martius</i>	120-140 p				C	B	C	B
25.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>				500-700i	C	B	C	C

**Raport de amplasament**

- ✓ **Specii de păsări cu migrație regulată nemenționate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC:** *Miliaria calandra, Otus scops, Ptyonoprogne rupestris, Accipiter nisus, Apus melba, Delichon urbica, Falco subbuteo, Hirundo daurica.*

Pe lângă valoarea conservativă mare a habitatelor de pădure și a pajiștilor montane și prezența unor specii de păsări ce se regăsesc în anexa I din Directiva Păsări, în interiorul acestor două arii de interes comunitar sunt localizate un număr de 29 de rezervații naturale de interes național, declarate prin Legea 5/2000: Cheile Ampoștei, Cheile Caprei, Poiana cu narcise de la Negrileasa, Iezerul Ighiel, Cheile Turcului și Găldiței, Cheile Întregalde, Cheile Văii Ceții, Piatra Bulzului, Cheile Tecșeștilor, Piatra Ceții, Poiana cu narcise de la Tecșești, Cheile Pravului, Cheile Piatra Bălții, Cheile Râmeșului, Cheile Mănăstirii, Cheile Geogelului, Cheile Silosului, Cheile Plaiului, Peștera de la Grosi, Peștera Huda lui Papara, Vanatarile Ponorului, Cheile Valisoarei, Padurea Sloboda, Paraul Bobii, Laricetul de la Vidolm, Cheile Posegii, Cheile Runcului, Cheile Pociovalistei, Sesul Craiului-Scarita Belioara.

***Estimarea impactului potențial asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate***

Conform îndrumarului „Managing Natura 2000 sites: The provisions of Article 6 of the “Habitats” Directive 92/43/EEC”:

**Degradarea habitatelor:** este o degradare fizică ce afectează un habitat. Conform art. 1 pct. e). al Directivei 92/43/CEE – Directiva Habitate, statele membre trebuie să ia în considerare impactul proiectelor asupra factorilor de mediu (apă, aer sol) și implicit asupra habitatelor. Dacă impactul are ca rezultat modificarea statutului de conservare a speciilor/habitatelor într-unul mai puțin favorabil față de situația anterioară impactului, atunci se poate considera că a avut loc o deteriorare a habitatului.

**Disturbare:** disturbarea nu afectează parametrii fizici ai unui sit, aceasta afectează în mod direct speciile și de cele mai multe ori este limitată în timp (zgomot, surse de lumină etc.). Intensitatea, durata și frecvența elementului disturbător sunt parametrii ce trebuie luați în calcul.

**SC ZLATCUP SRL** se află situată în vecinătatea sitului de interes comunitar *Trascău* și a ariei de protecție specială avifaunistică *Munții Trascăului*.

Integritatea unei arii naturale protejate este legată atât în mod specific de obiectivele de conservare ale ariei cât și în general de totalitatea aspectelor ariei naturale protejate.

Integritatea ariei naturale protejate este asigurată atunci când este menținută coerența structurii ecologice și a funcțiilor acesteia, pe întreaga arie, sau a habitatelor, complexului de habitate și/sau a populațiilor de specii pentru care aria naturală protejată a fost constituită.

Având în vedere că extinderea și funcționarea instalației nu presupune schimbarea destinației și folosinței actuale a terenului, acesta rămânând în circuit industrial și ținând cont de definițiile referitoare la **degradare**, respectiv **disturbare**, enunțate anterior, posibilul impact pe care proiectul îl poate avea asupra integrității este următorul:

- **degradarea habitatelor speciilor de interes conservativ;**
- **disturbarea speciilor de interes conservativ.**

**Posibil impact determinat de funcționarea obiectivului:****I. Degradarea habitatelor speciilor de interes conservativ**

- ✓ **Poluarea aerului:** prin implementarea măsurilor de reducere a impactului, în perioada de funcționare a instalației valorile calculate ale emisiilor se vor încadra în limitele admisibile. Având în vedere caracteristicile substanțelor, distanța mare de 3,7 km față de siturile Natura

**Raport de amplasament**

2000 și faptul că în urma studiului de modelare a dispersiei s-a constatat că valorile maxime ale concentrației poluanților se regăsesc în zona amplasamentului, (pentru pulberi până la max. 280 m de limita amplasamentului) se poate afirma cu certitudine că nu se produce un impact semnificativ asupra speciilor și habitatelor pentru care au fost desemnate Situri Natura 2000.

- ✓ **Poluarea apei:** În timpul perioadei de funcționare a instalației degradarea habitatelor de interes conservativ pentru care au fost declarate siturile Natura 2000 – SCI ”Trascău”, (ROSCI0211) și SPA “Munții Trascău” (ROSPA0087) nu se poate produce datorită faptului că activitatea se desfășoară la o distanță apreciabilă de situri, mai mare de 3,7 km. Dacă luăm în calcul faptul că din procesul tehnologic nu rezultă ape tehnologice uzate și ținând cont de caracteristicile substanțelor prezente pe amplasament și de probabilitatea redusă a acestora de a ajunge în ariile naturale protejate, considerăm că nu se poate produce un impact semnificativ asupra speciilor vizate și implicit asupra habitatelor de hrănire și/sau reproducere.
- ✓ **Poluarea solului:** amplasamentul proiectului nu se găsește într-un Sit Natura 2000 sau o arie de interes național sau local. Prin funcționarea instalației și prin implementarea măsurilor de reducere a impactului, nu se produce un impact semnificativ asupra speciilor și habitatelor pentru care au fost desemnate Situri Natura 2000.

**II. Disturbarea speciilor de interes conservativ**

- ✓ **Zgomotul** este un agent de disturbare care se disipează mult în mediu și deși este foarte greu de măsurat comparativ cu noxele și praful, acesta este considerat unul dintre factorii majori de poluare. Zgomotul produs de utilaje nu va afecta speciile țintă pentru care SPA “Munții Trascău” și SCI ”Trascău” au fost declarate situri Natura 2000 deoarece instalația se găsește la o distanță apreciabilă de situri (mai mult de 3,7 Km).

**La limita incintei nivelul de zgomot prognozat, NU depășește 65 dB (A).**

Pe o distanță de până la 20 km de amplasamentul instalației se află următoarele rezervații naturale:

**Rezervația naturală Cheile Glodului**, înființată în anul 1995 prin H.C.J. Alba nr.20/1995, reconfirmată prin Legea nr. 5/2000, corespunde categoriei IV IUCN și este arie protejată administrată în special pentru conservare prin intervenții de gospodărire.

Rezervația este situată în partea de sud-est a Munților Stăniței, o subdiviziune a Munților Metaliferi, în lungul Pârâului Ardeu, afluent al Pârâului Geoagiu, la limita dintre județele Alba și Hunedoara. Altitudinea maximă este de 712 m, cea minimă de 450 m.

Rezervația Cheile Glodului este o rezervație complexă, reprezintă un relief pitoresc, cu abrupturi golașe, în trepte, străpunse de ogașe și dominate de țancuri, conservând totodată și o bogată vegetație și este situată administrativ în: comuna Almașul Mare, sat Glod ( parțial); partea sudică a Cheilor aparține de comuna Balșa, sat Ardeu, Județul Hunedoara. Rezervația Cheile Glodului cuprinde 82 ha, la care se adaugă 73 ha zona tampon, totalizând 155 ha. Limita rezervației urmărește muchia de la care pornește abruptul cheilor de pe ambele părți ale văii de la înălțimea de 600-700 m. Spre nord, limita se află în lungul a două ogașe care ajung în Valea Glodului, unul din dreapta pe sub Dealul Vârtoapelor (681 m) și altul din stânga pe sub versantul nordic al Văii Glodului (768m), ambele reprezentând și limita de pădure. Din culmea Vârtoapelor (687m) se continuă pe muchia abruptului (în lungul curbei de 650m), din locul de unde pornesc crestele secundare și ogașele din cuprinsul cheilor.

**Rezervația calcarele de la Ampoita**, înființată prin Decizia 175/1969 a Comitetului Executiv al

**Raport de amplasament**

Consiliului Popular Județean Alba, reconfirmată prin Legea nr. 5/2000, este arie naturală complexă, reprezentată de trei blocuri mari izolate de calcar, înalte de 44 m, 27 m și 15 m, cu vegetație saxicolă calcofilă, fiind încadrată conform legii la categoria a IV-a IUCN.

Rezervația este situată la marginea de sud a Munților Trascăului, pe versantul stâng al Pârâului Ampoița, afluent pe stânga al Ampoiului; altitudine maximă 393 m, altitudine minimă 310 m, și are o suprafață de 0,2 ha. Zona strict protejată se restrânge la cele trei stânci calcaroase, pe care s-a instalat o vegetație saxicola calcofilă. Zona tampon are 4 ha și cuprinde pajiștile dintre cele trei stânci în care este necesară ocrotirea asociațiilor vegetale specifice din preajma rezervației geologice și în care nu se admite amplasarea de construcții care să afecteze peisajul.

**Rezervația calcarele de la Valea Mică** înființată prin Decizia 175/1969 a Comitetului Executiv al Consiliului Popular Județean Alba, H.C.J. Alba nr.20/1995, reconfirmată prin Legea nr. 5/2000, fiind încadrată conform legii la categoria a IV-a IUCN este situată administrativ în orașul Zlatna, sat Valea Mică și este o rezervație geologică, constituită din două blocuri calcaroase, cel din est având înălțimea de 20 m, iar cel din vest de 12 m, ambele dominând maiestuos depozitele de fliș intens erodate. Suprafața ariei este de 1 ha.

**Rezervația naturală Cheile Caprei** înființată în anul 1995 prin H.C.J. Alba nr.20/1995, reconfirmată prin Legea nr. 5/2000, corespunde categoriei IV IUCN și este arie protejată administrată în special pentru conservare prin intervenții de gospodărire. Denumirea corectă a rezervației este Cheile Feneșului, cunoscută în regiune, după numele râului care o străbate. Ulterior, a apărut numele de Cheile Caprei, după numele celor două coloane stâncoase denumite Pietrele Caprei. Rezervația atrage atenția prin peisajul său impunător: sunt chei sălbatice, cu pereți abrupti, adâncite cu peste 600 m în platourile vălurite ce nivelează munții învecinați, lungi de 1200 m. În regiune se întâlnesc unele plante rare ce preferă stâncile calcaroase. Rezervația Cheile Feneșului (Caprei) face parte din sectorul de sud al Munților Trascău și aparține administrativ de orașul Zlatna, sat Feneș.

**Rezervația Piatra Bulbuci** înființată în anul 1995 prin H.C.J. Alba nr.20/1995, reconfirmată prin Legea nr. 5/2000, corespunde categoriei IV IUCN.

Rezervația este situată administrativ în oraș Zlatna, sat Feneș, are o suprafață de 0,32 ha și este o rezervație geologică și geomorfologică; este constituită dintr-un bloc masiv de calcar cu aspect de turn de cetate, înalt de 78 m și este cea mai impozantă stâncă izolată din bazinul văii Ampoiului.

Rezervația Naturală Cheile Cibului, înființată în anul 1995 prin Hotărârea Consiliului Județean Alba nr. 20 și reconfirmată prin legea 5/2000 este o arie naturală protejată complexă și corespunde categoriei IV IUCN și anume arie de gestionare a habitatelor/speciilor; arie protejată administrată în special pentru conservare prin intervenții de gospodărire.

Cheile Cibului sunt situate în partea de sud-est a Munților Metaliferi, în Bazinul Geoagiului (afluent al Mureșului), și aparțin administrativ de Comuna Almașu Mare, sat Cheile Cibului, Județ Alba. Responsabilitatea administrării rezervației revine Asociației de Turism și Ecologie Trascău Corp, conform Convenției de Custodie nr. 32/18.02.2004 încheiată cu Agenția de Protecție a Mediului Alba. Face parte dintr-un sistem amplu de chei formate prin fierestruirea a două culmi calcaroase, Pleșa Ardeului și Pleșa Mare cu o lungime de aproximativ 4-5 km de către afluenți ai râului Geoagiu: Cibul, Ardeul și Mada (Balșa). Astfel s-au format cinci sectoare de chei: Cibului, Băcăiei, Glodului, Ardeului și Madei.

**Raport de amplasament**

Au o orientare pe direcția nord-sud și o lungime de circa 1,4 km., situate în aval de localitatea Cib, gospodării răzlețe fiind întâlnite și în perimetrul cheilor, fapt permis de lărgimea mare a luncii formate între cei trei versanți cu orientare estică: Piatra Ceretului, Piatra Mijlocie și Vânățarea), respectiv vestică: Piatra Corbului și Cepturarul, cu o altitudine maximă de 662 m.

**Rezervația Poiana cu narcise de la Negrileasa**, înființată în anul 1995 prin hotărârea Consiliului Județean Alba nr. 20/1995, reconfirmată prin Legea nr. 5/2000, este arie naturală protejată de interes național, fiind încadrată, conform Legii nr. 462/2001 la categoria rezervațiilor naturale, corespunzătoare categoriei a IV-a IUCN. Rezervația botanică Poiana cu narcise de la Negrileasa, conservă o specie ocrotită de mare efect peisagistic, narcisa (*Narcissus stellaris*), numită de localnici rușculiță sau lușcă.

Rezervația se află în Munții Metaliferi, la est de vârful Vâlcoi (1348m), pe interfluviul dintre Valea Negrileșii și Valea Grozei, și aparține administrativ de comuna Bucium, sat Bucium Poieni. Poienile cu narcise ocupă culmea și versantul nord-vestic al Dealului Buciumanilor, la altitudini cuprinse între 1150 și 1250m; după o mică întrerupere, ele se continuă pe versantul nord-estic al muntelui Vâlcoi.

Rezervația are o suprafață de 4,5 ha în lungul culmii, până la limita pădurii; se întind spre est până la înșeuarea de sub vârful cu cota 1260, iar la vest până la versantul sud-estic al muntelui Vâlcoi.

**Concluzii:**

- ✓ Activitatea instalației IPPC nu modifică suprafețele ariilor naturale protejate;
- ✓ Funcționarea SC ZLATCUP SRL Zlatna nu va avea impact semnificativ asupra speciilor/habitatelor de interes conservativ;
- ✓ Impactul identificat este nesemnificativ și nu are ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor/habitatelor de interes conservativ;
- ✓ Pentru eliminarea oricărui impact accidental posibil să apară în perioada de funcționare a instalației, se impune respectarea măsurilor de diminuare a impactului.

**Măsuri de diminuare a impactului***Măsuri pentru limitarea emisiilor în aer:*

- ✓ se vor lua toate măsurile care se impun în vederea limitării emisiilor de poluanți în atmosferă, inclusiv prin colectarea și dirijarea emisiilor fugitive și utilizarea echipamentelor de reținere a poluanților la sursă,
- ✓ Se utilizează materii prime de înaltă puritate: deșeuri de cupru (95 – 98%), acid sulfuric 90-96%.
- ✓ stocarea materialelor ce pot genera emisii prăfoase se va face în spații închise, acoperite,
- ✓ se vor adopta măsuri corespunzătoare astfel încât transferul și transportul materialelor ce pot genera emisii de praf să prevină dispersia acestuia în aerul atmosferic,
- ✓ carcasarea benzilor transportoare,
- ✓ filtrarea gazelor cu conținut de pulberi în filtre cu saci confecționați din materiale de performanță înaltă într-o structură bine construită și întreținută.

*Măsuri pentru reducerea impactului asupra solului și apelor subterane:*

- ✓ suprafața halei, platforma de acces, parcare și căile de acces interioare sunt asfaltate și/sau betonate;

**Raport de amplasament**

- ✓ materiile prime și materialele auxiliare folosite în procesele tehnologice sunt depozitate în mod corespunzător, în interiorul construcției, iar transportul materiilor prime, auxiliare se va face în condiții de siguranță;
- ✓ încărcările și descărcările de materiale, materii prime și auxiliare, deșeurii trebuie să aibă loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor prin scurgeri accidentale;
- ✓ se vor evita deversările accidentale de produse care pot polua solul. În cazul în care se produc, se impune îndepărtarea urmărilor acestora și restabilirea condițiilor anterioare producerii deversărilor;
- ✓ asigurarea etanșeității rețelelor de canalizare pentru prevenirea impurificării solului și apelor subterane;
- ✓ planificarea și efectuarea lucrărilor de verificare, întreținere, reparare a tuturor instalațiilor și echipamentelor precum și planificarea riguroasă a tuturor operațiilor care se desfășoară în instalație pentru a preveni apariția unor emisii pe sol, în subsol și în apa subterană;
- ✓ respectarea programului de măsuri de control intern de verificare, de întreținere și reparații a conductelor și construcțiilor subterane;
- ✓ colectarea apelor pluviale în rigole și evacuarea acestora în canalul pluvial din incinta amplasamentului; apele pluviale vor fi evacuate în canalizarea pluvială din zona fără conținut de uleiuri sau alte produse toxice sau periculoase;
- ✓ prevenirea accidentelor în urma cărora se produc emisii importante de substanțe periculoase;
- ✓ deșeurile vor fi colectate în containere separate, pe categorii, urmând a fi evacuate periodic de pe amplasament prin societăți specializate; se interzice depozitarea direct pe sol a oricăror produse ori materiale care ar putea afecta calitatea acestuia.

*Măsuri pentru limitarea zgomotului:*

- ✓ titularul va folosi măsuri de bună practică pentru controlul zgomotului; acestea includ o întreținere adecvată a echipamentelor a căror deteriorare poate conduce la creșterea zgomotului, planificarea adecvată a activităților, utilizarea echipamentelor cu nivel de zgomot scăzut;
- ✓ titularul va asigura măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații și va verifica eficiența acestora;
- ✓ amplasarea surselor fixe de zgomot pe cât posibil în spații închise și se vor lua măsuri antivibrație la montaj, acolo unde este cazul se prevăd sisteme de amortizare.

**2.15. Condiții de construcție, starea construcțiilor de pe amplasament, perspective privind îmbunătățirea și dezvoltarea construcțiilor**

Pentru desfășurarea activității, SC ZLATCUP S.R.L. a preluat prin contract de cesiune a contractului de închiriere dintre SC Kers STAR SRL Zlatna și SC Cuprichem SRL Zlatna, terenul în suprafață de 6.706 mp pe care se află și construcția (hala de producție) unde își va desfășura activitatea noua instalație de producere a sulfatului de cupru aparținând SC ZLATCUP SRL Zlatna.

Noua instalație a fost amplasată într-o construcție existentă, respectiv fosta hală industrială de Flotatie zgură din cadrul fostei platforme industriale AMPELUM. Accesul principal se va face pe fațada N-E printr-o terasă acoperită și un hol de acces.

Construcția este realizată cu fundații continue din beton, elevații mixte din beton turnat monolit de 25 cm pe contur și zidărie confinată în zonele compartimentare interioare, planșee din beton armat peste

**Raport de amplasament**

subsol și parter, pereți din zidarie tip GVP confinată, în conlucrare cu cadre din beton armat, planșeu din lemn în zona mansardată și șarpantă din lemn ecarisat de rășinoase. Învelitoarea s-a realizat din țigla ceramică profilată.

În vederea amplasării noii instalații s-au realizat lucrări de reparații și amenajare a halei care au constat în:

**✓ Finisaje exterioare:**

- soclu: tencuială hidrofugă mozaicată;
- anvelopare exterioară: zugrăveli decorative de exterior, culoare alba, tablă profilată;
- tâmplărie: PVC cu geam termopan, lemn;
- trepte: placaje exterioare gresie antiderapantă;
- învelitoare: tablă profilată;
- burlane: jgheaburi tablă;
- alte elemente: balustrade vopsite.

**✓ Finisaje interioare:**

- zugrăveli interioare de calitate, placaje faianță la băi;
- gresie antiderapantă, parchet laminat, ciment mozaicat.

**Hala cu suprafața totală construită** de 2216,45 mp este structurată pe 3 nivele care conțin următoarele funcțiuni:

**✓ Parter-  $S_{\text{construită}} = 1840$  mp**

- spațiul de producție;
- magazii de materii prime (inclusiv rezervorul pentru acid sulfuric), materiale auxiliare și produse finite;
- atelier mecanic;
- copertina rezervor și pompa aer;
- birouri;
- sala de mese pentru personal;
- vestiare, grupuri sanitare;
- holuri de acces.

**✓ Etaj 1 + Mezanin-  $S=250,16$  mp**

- birouri;
- oficiu;
- laborator;
- grupuri sanitare;
- holuri de acces.

**✓ Etaj 2-  $S=126,29$  mp**

- laborator;
- grup sanitar;
- hol de acces.

**III. ISTORICUL TERENULUI****3.1. Folosiri istorice ale terenului și ale zonei din împrejurimi**

Amplasamentul fabricii în suprafață de 6.704 mp este situat în intravilanul orașului Zlatna, str. Gării nr. 10 jud. Alba, într-o zonă destinată activităților industriale, pe platforma industrială a orașului Zlatna, fosta platformă a S.C. Ampelum S.A., în zona estică a orașului.



**Raport de amplasament**

Ampelum Zlatna a fost un combinat de prelucrare a cuprului din Zlatna, închis definitiv în anul 2003. Prelucrarea cuprului a fost efectuată la Zlatna din 1747, însă cuprul a fost extras din munții din jurul orașului încă de pe vremea romanilor. Topitoria de la Zlatna a fost inaugurată în anul 1747.

În centrul pirometalurgic principal, în topitoria de la Zlatna, dotată inițial cu 6 cuptoare pentru topirea minereurilor cuproase și plumboase bogate în aur și argint, au început ulterior să fie prelucrate și produsele intermediare - metale cupro-plumboase - care se obțineau în topitoriile construite ceva mai târziu la Certeju de Sus (1763) și la Baia de Arieș (1780). Aceste topitorii au fost închise ulterior, odată cu creșterea capacității topitoriei de la Zlatna. În timpul Revoluției de la 1848, topitoria a fost distrusă. După 1850, uzina este reconstruită iar procesul tehnologic este modificat prin aplicarea prăjirii clorurate la minereurile sulfuroase în scopul îmbogățirii chimice mai avansate în metale prețioase, pentru a fi extrase prin amalgamare, cu randamente mai mari.

În 1875 la topitoria de la Zlatna sunt construite 7 cuptoare de prăjire oxidantă a minereurilor sulfuroase, cuptoare cu o singură vatră, cunoscute sub denumirea de Maletra-Bode. Gazele cu dioxid de sulf sunt valorificate în acid sulfuric în prima fabrică de acid sulfuric cu camere. Se construiesc primele cuptoare de topire cu cuvă verticală de secțiune dreptunghiulară, cu mantale laterale duble, răcite cu apă (Water-Jaket), destinate obținerii matelor cupro-plumboase. Se introduce procedeul de tratare a matelor bogate cu acid sulfuric, în scopul colectării metalelor prețioase în reziduu plumbos insolubil și prelucrării metalurgice până la plumb bogat. Soluțiile de sulfat de cupru sunt prelucrate pentru obținerea sulfatului de cupru cristalin, cu utilizare în viticultură.

În 1886, cuptoarele Water-Jaket sunt înlocuite cu un furnal cu cuvă înaltă de secțiune circulară (tip Pilz). În următorii 5 ani sunt introduse rețelele interioare de circulație, tip cale ferată îngustă și se construiește o centrală electrică proprie și laboratorul central.

Între anii 1933-1935 sunt reconstruite cuptoarele de prăjire oxidantă, cărora li se adaugă altele, ajungându-se la 12 cuptoare; se construiește primul cuptor cu vatră, cu lopătare manuală, pentru aglomerare-topire până la faza de mată cuproasă, precum și primul convertizor rotativ pentru prelucrarea mamei până la cupru de convertizor (cupru negru).

După 1950, respectiv după naționalizarea din 1948, vechile cuptoare de prăjire sunt înlocuite cu două cuptoare polietajate cu greblare metalică tip Lurgi și se trece la topirea amestecurilor de concentrate prăjite în amestec cu fondanți (calcar și cuarț aurifer) în două cuptoare cu vatră (cu flacăra) cu lopătare manuală pentru obținerea matelor cuproase cu aur și argint. Se mai construiește un convertizor rotativ în scopul creșterii capacității de obținere a cuprului negru și a granulelor de cupru folosite la secția de sulfat de cupru.

În 1960 are loc prima sistematizare a uzinei vechi, fiind construite: cuptorul cu flacăra, cu boltă suspendată, cu suprafața vetrei de 80 m<sup>2</sup>, pentru topirea concentratelor cuproase în amestec cu pirite bogate prăjite și 3 convertizoare rotative.

În etapa a doua, în anul 1968, fluxul tehnologic este completat cu o noua fabrică de acid sulfuric, tehnologie de contact și un cuptor de prăjire în strat fluidizat pentru piritele bogate. Capacitatea de producție în 1980 era de circa 15.000 t cupru de convertizor pe an. El era trimis la Baia Mare pentru rafinare electrolitică. (surse bibliografice: WIKIPEDIA – AMPELUM ZLATNA)

Pentru noua investiție **“Schimbare de destinație din Hala de flotație în Instalație de producere sulfat de cupru”** societatea SC ZLATCUP SRL a obținut Acordul de mediu nr. AB 01 din 01.06.2016. În prezent societatea se află în procedură de obținere a Autorizației Integrate de mediu .

## IV. RECUNOAȘTEREA TERENULUI

### 4.1. Probleme ridicate

Analiza activităților desfășurate pe amplasamentul societății identifică toate aspectele de mediu ale acesteia, dintre care, pe baza criteriilor stabilite, sunt selectate cele cu impact semnificativ.

Principalele tipuri de aspecte de mediu identificate sunt:

- poluarea aerului;
- poluarea solului și a apelor subterane;
- generarea deșeurilor;
- consumurile de resurse naturale (energie electrică, energie termică)

#### 4.1.1. Emisii în aer

*Surse fixe:*

+ *dirijate:*

- ✓ emisii de picături de acid sulfuric antrenate de aerul tehnologic utilizat în instalația de producere sulfat de cupru pentahidrat. Pentru reducerea acestor emisii se utilizează un sistem format din 4 condensatoare (2 răcite cu apă și două cu aer). Condensul din fiecare utilaj se colectează în bazinele tampon de soluții mumă, iar gazele purificate sunt evacuate în atmosferă prin coșul de dispersie C1 aferent liniei de producere a sulfatului de cupru pentahidrat.
- ✓ emisii de praf de la instalația de uscare sulfat de cupru; pentru reducerea și controlul emisiilor de pulberi se utilizează ciclon, filtru cu saci (sunt reținute particulele cu dimensiunea de până la 5μm.), ventilator de exhaustare, aerul purificat fiind evacuat în atmosferă prin coșul de dispersie C2 aferent instalației de producere a sulfatului de cupru uscat.
- ✓ gaze de ardere de la uscătorul rotativ; din uscătorul rotativ gazele de ardere trec prin ciclon și ajung în filtru cu saci prin intermediul ventilatorului final, fiind evacuate în atmosferă tot prin coșul de dispersie C2.

+ *nedirijate (fugitive):* emisii de vapori de acid sulfuric la încărcarea rezervorului de stocare a acidului sulfuric, emisii difuze de pulberi provenite din manipularea materiilor prime și a produselor finite (sulfat de cupru uscat);

*Surse mobile (fugitive):* – emisii de gaze de eșapament în incintă și drumurile conexe.

*Principalii poluanți emiși în aerul atmosferic rezultați din activitatea societății, din surse fixe:*

Sursa/ operații ale procesului tehnologic	Emisii
<p><b>Linia de fabricație a sulfatului de cupru pentahidrat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ sinteza/reacția (dintre deșeurile de cupru și acidul sulfuric)</li> <li>✓ separarea produsului (mixare, separarea impurităților, filtrare, cristalizarea soluției de CuSO<sub>4</sub>)</li> </ul>	<p>Aer purificat cu conținut de picături antrenate de soluții mumă (SO<sub>2</sub>, urme de sulfat de cupru) - <b>coșul de dispersie C1</b></p>

## Raport de amplasament

Sursa/ operații ale procesului tehnologic	Emisii
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ - manipularea produsului, stocare, ambalare (centrifugare, transport cu elevatoare, bandă reversibilă, ambalare).</li> </ul>	
<p><b>Linia de obținere a sulfatului de cupru uscat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ manipularea sulfatului de cupru pentahidrat, stocare, ambalare (depozitare în buncăr cu bandă dozatoare, transport - șnec alimentare a uscătorului)</li> <li>✓ uscare în uscătorul rotativ</li> <li>✓ măcinare și sortare sulfat de cupru uscat (moară, ciur vibrator)</li> <li>✓ - manipulare, ambalare, depozitare produs finit (șnec amestecător, dozare antoaglomerant, transport cu elevatoare, depozitare în buncăr de produs finit cu șnec de însăcuire).</li> </ul>	Aer filtrat încărcat cu o cantitate remanentă de pulberi de sulfat de cupru uscat și gaze de ardere (NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub> ) de la uscătorul rotativ- <b>Coșul de dispersie C2</b>

Sistemele de reducere/control a poluării sunt prezentate în tabelul 4.5. Instalații pentru evacuarea, reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

*Emisii fugitive - nedirijate în aer:*

Sursa	Poluanți
Emisii fugitive de la fazele de producție	Emisii în hala de producție: pulberi prin neetanșeitățile sistemelor de transport, buncărelor de depozitare sulfat de cupru
Emisii fugitive de la depozitele de materii prime și auxiliare	Vapori de acid sulfuric la descărcarea din cisterne în rezervorul de stocare
Emisii de la mijloacele de transport	Oxid de carbon, hidrocarburi, oxid de azot, oxid de sulf, aldehide

**Măsurile de reducere a emisiilor atmosferice**

Tehnici aplicate pentru minimizarea emisiilor dirijate și fugitive în aer:

- ✓ utilizarea de sisteme de depoluare și dispersie în atmosfera eficiente cu un randament de peste 95% ;
- ✓ identificarea punctelor de emisie în atmosferă;
- ✓ sunt luate măsuri de minimizare a emisiilor în aer în vederea încadrării acestora în valorile limită de emisie (ex. condensatoare pentru purificarea aerului cu conținut de picături de soluții mumă (SO<sub>2</sub>), instalație de filtrare aer compusă din ciclon, filtru cu saci, ventilator exhaustare pentru aerul impurificat rezultat de la linia de obținere a sulfatului de cupru uscat- gazele reziduale de la uscătorul de sulfat de cupru, ciurul vibrator, elevatoare, hota buncărului de sulfat de cupru uscat sunt trecute prin ciclon și apoi printr-un filtru cu saci, înainte de evacuarea la coșul de dispersie.);
- ✓ etanșarea utilajelor (pentru prevenirea emisiilor de praf după faza de uscare a sulfatului de cupru, utilajele uscător, ciur vibrator; elevatoarele sunt puse sub depresiune prin legarea la sistemul de exhaustare a prafului. Buncărul de sulfat de cupru uscat este prevăzut cu hotă legată

**Raport de amplasament**

la aspirația ventilatorului de exhaustare pentru prevenirea degajării de praf în hală);

- ✓ întreținerea în condiții optime de funcționare a sistemelor de depoluare conform planului anual de mentenanță ;
- ✓ eliminarea tuturor posibilităților de împrăștiere a materiilor prime și materialelor pulverulente pe sol, căi de acces, supravegherea operațiilor de încărcare/descărcare;
- ✓ întreținerea corespunzătoare a sistemelor de transport și a buncărelor de depozitare a produsului finit și supravegherea operațiilor de încărcare/ descărcare;
- ✓ monitorizarea emisiilor în atmosfera;
- ✓ întreținerea permanentă a stării de curățenie în halele de producție și a căilor de acces din perimetrul uzinal;
- ✓ pentru reducerea cantității de noxe evacuate se urmărește ca toate autovehiculele și utilajele să fie menținute la parametrii din cartea tehnică, efectuarea la termen a reviziilor tehnice și reparațiilor.

**4.1.2. Zgomot și vibrații****Receptori**

Instalația este situată pe o platformă industrială; cele mai apropiate locuințe se află la cca. 270 m distanță de amplasamentul societății, în localitatea Zlatna.

**Surse de zgomot**

Sursele de zgomot de pe amplasamentul ZLATCUP SRL Zlatna sunt asociate cu:

- ✓ utilajele de transport și utilajele specifice liniilor de producție (manipularea materiilor prime și a produselor finite);
- ✓ operațiuni de încărcare-descărcare, zgomotul turbosufletelor, a compresoarelor, a motoarelor morii, a sistemului de transport și dozare sulfat de cupru a ventilatorului final aferent coșului de dispersie, etc.).

Cu ocazia întocmirii Raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului din 2015 s-a calculat teoretic nivelul de zgomot care ar putea fi generat de funcționarea instalației și s-a realizat predicția și evaluarea impactului nivelului de zgomot estimat teoretic asupra mediului.

Predicția și evaluarea impactului zgomotului asupra mediului s-au realizat utilizând indicațiile manualului Larry W. Canter - „*Environmental Impact Assessment*”, ediția a 2-a, capitolul „*Prediction and Assesment of Impacts on the Noise Environment*”, precum și recomandările Directivei 2002/49/EC pentru calculul **indicatorului de zgomot asociat disconfortului general**, pe o durată de 24 ore -  $L_{zsn}(L_{den})$ , transpusă în legislația românească prin **HG nr. 391/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental**.

$$L_{den} = 10 \cdot \lg \left[ \frac{1}{24} \left[ t_d \cdot 10^{L_{day}/10} + t_e \cdot 10^{(L_{evening}+5)/10} + t_n \cdot 10^{(L_{night}+10)/10} \right] \right]$$

unde:

- $t_e$  este cuprinsă între 2 și 4 ore;
- $t_d$  timpul de funcționare în perioada zilei (12 ore);
- $t_n$  timpul de funcționare în perioada nopții (8 ore);
- $t_e+t_d+t_n = 24$  ore;

**Raport de amplasament**

- $L_{zi}(L_{day}) = 65$  dB - este nivelul mediu aproximat de presiune sonoră, pentru perioadele de zi dintr-un an;
- $L_{seară} (L_{evening}) = 60$  dB – este nivelul mediu aproximat de presiune sonoră, pentru perioadele de seară dintr-un an;
- $L_{noapte} (L_{night}) = 55$  – este nivelul mediu aproximat de presiune sonoră, pentru perioadele de noapte dintr-un an;

Valorile de mai sus s-au estimat ținând seama de nivelul surselor principale de zgomot:

*Nivel de zgomot al utilajelor din fluxul tehnologic.*

Zgomotul generat de sistemele de ventilație pot fi transmise la distanțe mari prin aer. Principalele surse sunt conductele și punctele de evacuare a aerului. Prin conducte zgomotul poate fi amplificat de rezonanță. Zgomot ridicat produc și curbele conductelor și ramificațiile.

Structurile halei (pereți, acoperiș, ferestre) influențează reducerea zgomotului produs de utilajele din fluxul tehnologic. Capacitatea de izolare depinde de materialul folosit și de greutatea pe unitatea de suprafață. Închiderea surselor de zgomot în hală, realizată din panouri tip sandwich (tablă cu spumă poliuretanică de 10 cm) permite o reducere a nivelului de zgomot cu minim 10 dB.

Ieșirea gazelor prin coșuri creează zgomot datorită turbulenței și vibrației coșului.

*Nivelul de zgomot al traficului greu în zona amplasamentului*

Sursele amestecate din traficul greu includ zgomotele din rularea cauciucurilor pe suprafața străzii, zgomotul motorului și zgomotele accidentale care apar în timpul rulării. Zgomotul motorului acoperă nu numai zgomotul emis de motorul în sine, dar și zgomotul dat de echipamentele auxiliare, de transmisii, conducte, ventilatoare, sistemul de presiune și de exhaustare. Zgomotul dat de rulare depinde de rulajul cauciucurilor și de tipul suprafeței drumului.

- ✓ Suflantele – izolate fonic și montate în încăpere închisă.
- ✓ Compresoarele – montate în exterior sub copertină au un nivel scăzut de zgomot.

Hala de producție este la o distanță minimă de 10 m de obiectivele învecinate (Instalația experimentală de obținere a sulfatului de cupru aparținând Erika Star SRL). Distanțele de la limita incintei până la receptorii sensibili sunt:

- ✓ față de Zlatna – 0,75 - 1 km;
- ✓ față de locuințe – 0,27 km.

Variația nivelului de zgomot cu distanța:

- ✓  $L_{c1} = L_c - 10 \log (d_2/d_1)$  unde  $d_1 = 1$  m și  $d_2$  distanța față de sursă.
- ✓ Aplicând relația de mai sus, nivelul de zgomot scade cu 10 dB la 10 m distanță și cu 24 dB la 270 m.

În cazul de față, ținând seama de cele prezentate și de scăderea nivelului de zgomot cu distanța, se estimează astfel nivelul de zgomot echivalent la limita incintei:

- ✓ sub 65 dB la limita incintei, în orice punct, în timpul zilei;
- ✓ sub 60 dB în timpul serii și nopții, când activitatea se reduce.

## Raport de amplasament

Cu aceste valori ale nivelului de zgomot echivalent se calculează  $L_{zsn}$ . La limita incintei:

$$L_{zsn}(L_{den}) = 10 \cdot \lg 1/24 [12 \cdot 10^{6,5} + 4 \cdot 10^{6,0} + 8 \cdot 10^{6,0}] = 63\text{dB}$$

Cele prezentate mai sus pot fi rezumate astfel:

Indicatorului de zgomot asociat disconfortului general $L_{zsn}$	Nivelul de zgomot echivalent la limita incintei- $L_{eq}$		Nivelul de zgomot la nivelul celui mai apropiat receptor sensibil		Concluzii
	prognozat	Conform STAS 10.009/88	prognozat	Conform STAS 10.009/88	
63dB	65 dB-ziua 60dB – noaptea, seara	65 dB	41 dB – ziua 36dB-noaptea, seara	50 dB 40dB	Expunerea moderată. Impactul asupra sănătății umane este acceptabil

**Acțiuni întreprinse pentru minimizarea zgomotului produs de activitate:**

- ✓ mentenanța adecvată a utilajelor și echipamentelor, a căror deteriorare poate conduce la creșterea zgomotului, planificarea adecvată a activităților, utilizarea echipamentelor cu nivel de zgomot scăzut (care nu depășesc nivelul de zgomot echivalent  $L_{ech} = 65 \text{ dB(A)}$  și valoarea curbei de zgomot  $C_z = 60 \text{ dB}$ , la limita instalației, conform STAS 10009/88);
- ✓ să asigure măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, să verifice eficiența acestora;
- ✓ amplasarea surselor fixe de zgomot preponderent în spații închise și măsuri antivibrație (sisteme de amortizare) la montaj, acolo unde este cazul - turbosuflantele sunt izolate fonic și montate în încăpere închise; compresoarele montate în exteriorul halei sub copertină au nivel scăzut de zgomot;
- ✓ activitățile care implică utilizarea mijloacelor de transport și de încărcare - descărcare, se vor desfășura preponderent în timpul zilei;
- ✓ reducerea vitezei autovehiculelor grele în zonele mai sensibile;
- ✓ drumurile interioare și de legătură vor fi betonate, transportul tehnologic se va realiza în timpul zilei, interzicând transportul tehnologic în zone de locuit în timpul nopții.

#### 4.1.3 Emisii în apă

De pe amplasamentul SC ZLATCUP SRL Zlatna rezultă următoarele categorii de ape uzate:

- ape uzate fecaloid – menajere;
- ape pluviale de pe acoperișul halei de producție și platforma societății.

**Din procesul tehnologic de producere a sulfatului de cupru nu rezultă ape uzate tehnologice.**

Volumele de apă fecaloid-menajeră evacuate de pe amplasament: **CONFORM AGA**

Categoria apei	Receptori autorizați	Volum total evacuat		
		Zilnic mc		Anual mc
		maxim	mediu	
Ape uzate	Bazin betonat	0,6	0,55	192

**Raport de amplasament**

fecaloid- menajere	vidanjabil → stație de epurare autorizată			
Ape pluviale de pe acoperișul halei de producție și de pe platforma societății	Rigole pluviale din incintă → rețea canalizare pluvială Zlatna	În funcție de regimul pluviometric		

Evacuarea apelor uzate de pe amplasamentul unității se face în sistem divizor:

- ✓ apele uzate menajere,  $Q$  mediu/zi = 0,55 mc/zi vor fi colectate printr-o rețea internă de canalizare subterană, executată din conducte din pvc-KAGEM Dn 110 mm L= 43 m și conduse la un bazin betonat vidanjabil cu volumul util  $V_{util} = 17$  mc;
- ✓ apele pluviale de pe platforma și acoperișul clădirii ZLATCUP SRL se colectează separat, prin jgheaburi și burlane și se conduc la rigolele din incintă prin intermediul a 7 cămine de canalizare și a 4 guri de scurgere, de unde ajung în rigola stradală. Conducta de racord ape pluviale este din PVC-KAGEM Dn 160 mm, L = 145 m, montată cu panta de 5‰ spre colectorul stradal.

Beneficiarul deține acord de deversare ape pluviale în rigola stardală de la Primăria orasului Zlatna.

*Impactul asupra apelor subterane*

Factorii care pot induce un impact semnificativ asupra apelor subterane în zona amplasamentului sunt:

- ✓ posibile deversări accidentale de produse petroliere, uleiuri pe sol;
- ✓ descărcări accidentale, necontrolate, de acid sulfuric sau ape mumă;
- ✓ distrugerea accidentală a unor ambalaje în perioada de manipulare – încărcare;
- ✓ defecțiuni la rețeaua de canalizare;
- ✓ etanșarea necorespunzătoare a conductelor de colectare a apelor uzate și a bazinului vidanjabil pentru colectarea apelor uzate;
- ✓ depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor;
- ✓ emisiile atmosferice.

*Măsuri de diminuare a impactului asupra apelor subterane și de suprafață*

- ✓ respectarea prevederilor avizului și a autorizației de gospodărire a apelor;
- ✓ verificarea tehnică periodică a rețelelor, bazinelor, a etanșării acestora;
- ✓ măsuri de economisire a apei: colectarea scurgerilor accidentale cu materiale absorbante, curățire mecanică, aspirare, în funcție de zona din hală și de tipul de scurgeri accidentale; spălările se fac cu volume mici de apă (2 – 3 mc) și se pot recircula în instalație;
- ✓ prevenirea evacuării accidentale de substanțe periculoase (produse petroliere, acid sulfuric, ape mumă) în apa subterană sau de suprafață;
- ✓ monitorizarea periodică a apei pluviale evacuate;
- ✓ exploatarea corespunzătoare a construcțiilor și instalațiilor de captare, aducțiune, folosire și evacuare a apelor uzate;
- ✓ întreținerea construcțiilor și instalațiilor de captare, aducțiune, folosire, epurare și evacuare a apelor uzate în condiții tehnice corespunzătoare, în scopul minimizării pierderilor de apă;
- ✓ colectarea apei contaminate de la stingerea unui potențial incendiu se face într-un bazin situat între bazinul vidanjabil și bazinul de acid;

## Raport de amplasament

- ✓ respectarea cerințelor BAT privind emisiile în aerul atmosferic.
- ✓ respectarea cerințelor BAT: **Cele mai Bune Tehnici Disponibile (BAT) conform documentului de referință pentru Produse chimice anorganice de specialitate – SIC, august 2007:**

Cerințe BAT	Prevederile proiectului
<b>Managementul apelor uzate și reducerea emisiilor în apă</b>	
<p><b>Ca măsură generală BAT este:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● punctul 5.10: <i>alocarea fluxurilor apelor uzate în acord cu încărcătura lor de poluanți. Apele uzate anorganice cu poluanți organici relevanți sunt despărțite de cele organice și conduse către facilitățile speciale de tratament</i></li> </ul>	<p>Din instalație nu rezultă ape uzate tehnologice. Soluțiile de acid sulfuric sunt reciclate ca soluții mumă în reactor.</p> <p>Golirea, curățarea, spălarea instalației se face la intervale mari ( 1 dată pe an, când se fac verificările utilajelor). Apele uzate rezultate care nu mai pot fi utilizate vor fi colectate în cisternă și evacuate la o instalație autorizată pentru neutralizare și eliminare.</p>
<p><b>Pentru ape pluviale BAT este:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● punctul 5.10: <i>minimizarea poluanților evacuați în ape de suprafață aplicând următoarele măsuri:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>minimizarea contaminanților din apele pluviale de la activitățile instalației în particular aplicând măsuri pentru reducerea emisiilor fugitive și difuze</i></li> <li>b. <i>conducerea și stocarea apelor pluviale de așteptat să fie contaminate de la activitățile desfășurate în instalație și tratarea dacă este necesar. Alte ape pot fi direct descărcate</i></li> <li>c. <i>monitorizarea descărcării acestor alte ape pluviale Apele pluviale găsite a fi contaminate sunt tratate ca la punctul b</i></li> </ol> </li> </ul>	<p>Instalația este amplasată în clădire închisă, deci posibilitatea poluării apei de ploaie este redusă la cazuri accidentale când la manipulare se poate distruge un ambalaj de sulfat de cupru.</p> <p>Apele de ploaie din zona amplasamentului sunt colectate într-un bazin circular și sunt în mare măsură utilizate în instalațiile existente.</p> <p>Bazinul servește și ca rezervă de incendiu pentru gaterul învecinat.</p> <p>Colectarea apei contaminate de la stingerea unui potențial incendiu din instalația SC ZLATCUP se face într-un bazin situat între bazinul vidanjabil și bazinul de acid</p>
<b>Legături între tehnici limită</b>	
<p><b>BAT este:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● punctul 5.17: <i>minimizarea poluării solului și a apei subterane, prin proiectarea, construcția și operarea, întreținerea facilităților, unde</i></li> </ul>	<p>Rezervorul de acid sulfuric, bazinele de soluții mumă sunt din oțel sau inox, rezistente la coroziunea lichidului și la condițiile de lucru. Utilajele sunt</p>



## Raport de amplasament

*substanțele (uzual lichide) care prezintă un potențial risc de contaminare a solului și a apei subterane, sunt manipulate astfel încât materialele scăpate sunt minimizate. Aceasta include următoarele:*

*a. a avea facilități de reținere stabile și suficient de rezistente din punct de vedere mecanic, termic sau chimic . Aceasta este mai important pentru substanțele foarte toxice: cianuri, compuși ai fosforului;*

*b. furnizarea unui volum suficient de retenție a scurgerilor substanțelor pentru a permite tratamentul sau depozitarea;*

*c. furnizarea unui volum suficient de retenție pentru siguranța reținerii apei de incendiu și a apelor contaminate;*

*d. efectuarea încărcării și descărcării numai în ariile desemnate protejate împotriva scurgerilor;*

*e. colectarea și stocarea materialelor destinate depozitării în arii desemnate protejate împotriva scurgerilor;*

*f. toate bazinele de pompare și alte facilități de tratare de la care se pot produce scurgeri să fie echipate cu alarme activate pentru nivelul maxim al lichidului, sau bazinele de pompare să fie permanent supravegheate de personal;*

*g. un program pentru testare și inspecția rezervoarelor și conductelor este stabilit și realizat;*

*h. este prevăzut un sistem adecvat de izolare și material absorbant adecvat;*

*i. testarea și demonstrarea integrității delimitărilor;*

*j. echiparea rezervoarelor cu prevenirea supraumplerii.*

*k. stocarea materialelor/produselor în arii acoperite ferite de ploaie.*

proiectate după proiecte omoloage din Turcia.

Pentru protecția solului rezervoarele de acid sulfuric și de soluții mumă sunt montate în cuve de retenție, cu volumul mai mare decât cel al utilajului.

**Apa de incendiu:** colectarea apei contaminate de la stingerea unui potențial incendiu se face în bazinul pentru colectarea scurgerilor accidentale din instalație, cu volumul de 12 mc, amplasat în cuvă de retenție cu capacitatea de 13 mc.

Zona desemnată pentru parcare cisternei de acid sulfuric este în fața rezervorului de acid. Descărcarea acidului se face cu aer comprimat de pe mașini omologate la nivel european.

Rezervorul și vasul de măsură pentru acid sulfuric și cele trei bazine pentru soluții mumă au indicatoare de nivel și sunt permanent supravegheate de operator

La proiectarea rezervoarelor s-a ținut seama de proprietățile fizico – chimice ale substanțelor și de parametrii de lucru (presiune, temperatură). Nivelul instrumentației necesare a fost stabilit de proiectantul de specialitate. Sunt întocmite: Instrucțiunile de lucru, Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale la folosințele de apă potențial poluatoare, Planul pentru situații de urgență;

Sistemul de management integrat presupune întocmirea planului anual de mentenanță în conformitate cu cerințele producției.

Planul de mentenanță este urmărit și implementat de Departamentul tehnic -

## Raport de amplasament

	<p>administrativ.</p> <p>Există un plan regulat de verificări , testări (probe în special la utilajele sub presiune, robinete și supape de siguranță) și a utilajelor și conductelor .Pentru utilajele specifice (compresor, suflante) service-ul se va realiza de firme externe, conform contractelor.</p> <p>Există un sistem adecvat de izolare și material absorbant adecvat pentru colectarea scurgerilor mici. Pentru scurgerile importante se va aplica Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale la folosințele de apă potențial poluatoare.</p> <p>Materiile prime și materialele vor fi stocate în spații de depozitare desemnate în clădire.</p>
--	---

## 4.1.4. Emisii pe sol

## Surse de poluare a solului și subsolului

- ✓ scurgeri accidentale de produse chimice sau produse petroliere;
- ✓ posibile scurgeri din conductele și bazinele de ape uzate.

Măsurile de reducere a impactului asupra solului și subsolului:

- ✓ desfășurarea activității pe suprafețe betonate;
- ✓ asigurarea colectării apelor uzate, dirijare către rețeaua internă de canalizare și bazinele vidanjabile ;
- ✓ utilizarea materialelor de absorbție în cazul scăpărilor accidentale de produse petroliere sau substanțe chimice, pe căile de acces. Aceste materiale vor fi colectate în containere și ulterior transportate la o instalație de incinerare;
- ✓ verificarea periodică a tuturor instalațiilor și construcțiilor din incinta instalației.
- ✓ respectarea cerințelor BAT: **Cele mai Bune Tehnici Disponibile (BAT) conform documentului de referință pentru Produse chimice anorganice de specialitate – SIC, august 2007-** descrise anterior la punctul privind *Măsuri de diminuare a impactului asupra apelor subterane și de suprafață.*

## 4.2. Riscurile

PERICOLELE pot fi:

- ✓ Naturale;
- ✓ Tehnologice.

Pericole naturale:

Se referă la evenimente cauzate de fenomene meteo periculoase, respectiv ploi, ninsori abundente,

**Raport de amplasament**

variații de temperatură (îngheț, secetă, caniculă), furtuni și fenomene distructive de origine geologică, respectiv cutremure, alunecări și prăbușiri de teren. Deși apariția celor mai multe riscuri naturale nu poate fi împiedicată, efectele acestora pot fi reduse printr-o gestionare corectă a situației la nivel local, regional, central.

**Pericole tehnologice**

Riscurile tehnologice cuprind totalitatea evenimentelor negative care au drept cauză depășirea măsurilor de siguranță impuse de reglementări, ca urmare a unor acțiuni umane voluntare sau involuntare, defecțiunilor componentelor sistemelor tehnice, eșecului sistemelor de protecție. Riscul tehnologic, spre deosebire de cel natural, poate fi controlat și redus, necesitând un management elaborat și personalizat pe fiecare categorie în parte.

Dintre evenimentele generatoare de situații de urgență pot fi menționate:

- a) accidente în producție;
- b) accidente de transport;
- c) accidente nucleare;
- d) prăbușirea de construcții, instalații sau amenajări;
- e) eșecul utilităților publice – avarii;
- f) căderi de obiecte din atmosfera sau din cosmos;
- g) pereclități intenționate.

În cazul de față pot fi luate în considerare accidentele în producție:

- ✓ incendiu;
- ✓ explozie;
- ✓ scurgeri accidentale de substanțe periculoase.

Studiul prognozează posibilele riscuri ale proiectului propus, se caută modalitățile de reducere și se prezintă prognoze și opțiuni factorilor de decizie.

Sunt căutate răspunsuri la întrebările:

- ✓ Poate funcționa în condiții de siguranță, fără riscul major de accidente sau efecte asupra sănătății pe termen lung?
- ✓ Va intra amplasarea proiectului în conflict cu destinația terenului din împrejurimi sau va exclude dezvoltările viitoare din zonă?
- ✓ Ce resurse umane va necesita sau va înlocui și ce efecte sociale poate avea asupra comunității?
- ✓ Ce pagube accidentale poate provoca valorilor naționale, cum sunt pădurile, zonele turistice, istorice sau culturale?

La primele trei întrebări, analiza de până acum ne permite să dăm următoarele răspunsuri:

- ✓ **Obiectivul nu intră sub incidența Directivei SEVESO, deci nu prezintă riscul unor accidente majore.**
- ✓ **Cantitățile de substanțe periculoase aflate pe amplasament nu intră în conflict cu destinația terenului din împrejurimi și nu exclude dezvoltările viitoare din zonă.**
- ✓ **Efectul social este pozitiv.**

**Raport de amplasament**

Termenul de „securitate” (siguranță în funcționare) s-a utilizat preferențial în strategiile de prevenire a accidentelor de muncă. Acesta s-a extins și în domeniul securității proceselor.

“*Securitatea*” sau “*prevenirea pierderilor*” este prevenirea accidentelor prin utilizarea metodelor adecvate de identificare a hazardurilor stației de distribuție și de eliminare a acestora înainte de producerea accidentelor.

“*Hazardul*” se identifică cu orice situație cu potențial de producere a unui accident.

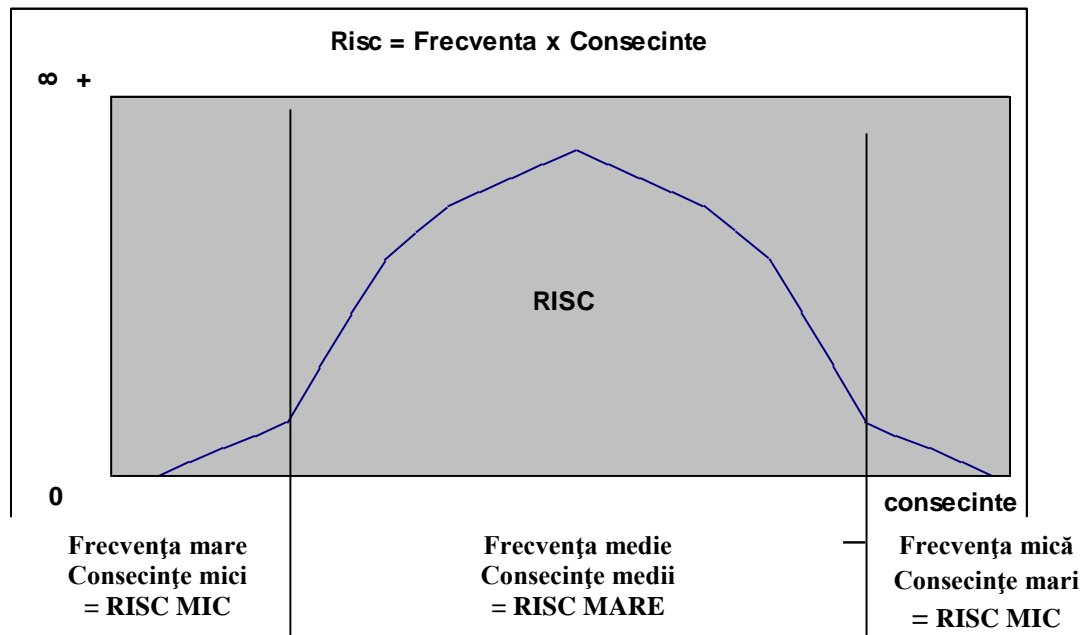
“*Riscul*” este probabilitatea ca hazardul existent să se transforme într-un accident.

Astfel riscul se definește sub forma unor pierderi probabile anuale de producție sau accidente umane ca rezultat a unor evenimente tehnice neprevăzute.

$$R = F \times C$$

Unde:

- ✓ R: riscul, pierderi (t/an) sau accidente umane;
- ✓ F: frecvența, probabilitatea (nr. evenimentelor/an);
- ✓ C: consecința, gravitatea, pierderea medie (t/eveniment).

**Dependența riscului de frecvențe și gravitatea evenimentelor****Identificarea riscurilor:****I. Un posibil incendiu**

**Substanțele periculoase ce pot genera un incendiu sunt materialele inflamabile și combustibile de pe amplasament: GPL, uleiuri, materialele combustibile din birouri.**

Pericolul cauzat de un material inflamabil depinde de următorii factori:

- ✓ punctul de inflamabilitate al materialului;
- ✓ temperatura de autoaprindere;
- ✓ limitele de inflamabilitate;
- ✓ energia dezvoltată prin ardere.

Motorina poate provoca un incendiu datorită unor scurgeri prin neetanșeitățile conductelor, în prezența unei surse de aprindere. Materialele combustibile se pot aprinde datorită, unui

**Raport de amplasament**

echipament electric, sau flacăra deschisă datorată unui început de incendiu.

**Sursele de aprindere**

**Tipuri de surse de aprindere** Standardul EN 1127-1 evidențiază 13 tipuri de surse de aprindere:

- suprafețe calde;
- flăcări și gaze calde;
- scânteii produse mecanic;
- instalații electrice;
- curenți vagabonzi, protecție catodică împotriva coroziunii;
- electricitate statică;
- fulgere;
- unde electromagnetice cuprinse într-o gamă de frecvență de la 9kHz la 300 GHz;
- unde electromagnetice cuprinse într-o gamă de frecvență de la 300 GHz la  $3 \times 10^6$  GHz sau într-o gamă de lungimi de undă de la 1000  $\mu\text{m}$  la 0,1  $\mu\text{m}$  (spectru optic);
- raze ionizante;
- ultrasunete;
- compresie adiabatică, unde de șoc, scurgeri de gaz;
- reacții chimice.

**Cel mai frecvente surse de aprindere sunt prezentate mai jos:**

**Suprafețe calde**

Un *mediu exploziv* se poate aprinde în contact cu o suprafață caldă în cazul în care temperatura suprafeței atinge temperatura de aprindere a mediului exploziv.

Exemplu: printre suprafețele calde care se formează în stare de funcționare normală figurează de exemplu sistemele de încălzire, anumite aparate electrice, țevi calde etc. Suprafețele calde care se formează ca urmare a defecțiunilor sunt, de exemplu, părțile care se încălzesc din cauza unui gresaj insuficient.

Depunerile de pulberi au un efect izolant și, în consecință, împiedică disiparea termică. Cu cât stratul de pulberi este mai gros cu atât disiparea termică este mai limitată. Aceasta poate conduce la o acumulare de căldură și, în consecință, poate induce o creștere a temperaturii.

**Flăcări și gaze calde****▪ Scânteii produse mecanic**

Scânteile pot genera surse incandescente în interiorul depunerilor de pulberi, acestea putând deveni o sursa de aprindere a *mediilor explozive*.

Pătrunderea unor corpuri străine, de exemplu a pietrelor sau a pieselor din metal, în aparate sau în părți ale instalațiilor trebuie să fie considerată ca o sursă de producere de scânteii.

**▪ Instalații electrice**

Scânteile electrice se pot produce – chiar și la tensiuni scăzute - și pot forma o sursa de aprindere în instalații electrice, de exemplu la deschiderea și închiderea circuitelor electrice sau în prezența curenților tranzitorii și a suprafețelor calde.

În conformitate cu documentele privind protecția împotriva exploziilor, echipamentele de muncă, inclusiv dispozitivele de alarmă, trebuie să fie proiectate, utilizate și întreținute luând în considerare în mod corespunzător siguranța.

**Raport de amplasament****▪ Electricitate statică**

Descărcările electrostatice pot apărea sub următoarele forme:

**• Descărcări de scânteii:**

Descărcările de scânteii pot fi generate în urma acumulării sarcinii electrice în piesele conducătoare care nu sunt legate la pământ.

**• Descărcări corona:**

Descărcările corona pot apărea pornind de la piese încărcate realizate din materiale neconducătoare, printre care figurează majoritatea materialelor plastice.

**• Descărcări glisante corona:**

Descărcările corona denumite glisante se pot produce în timpul unui proces de separare rapidă, cum ar fi trecerea foilor de metal într-un laminor, transportul pneumatic în conducte sau containere metalice cu înveliș izolator și pe curelele de transmisie.

**• Descărcări pe conuri de deversare:**

Descărcări se pot forma pe conurile de deversare, de exemplu în timpul umplerii pneumatice a silozurilor.

Descărcările corona trebuie să fie considerate ca fiind numai o sursă posibilă de aprindere pentru pulberile explozive.

**Măsurile de protecție importante care se pot lua în funcție de zonă:**

1. legarea la pământ a obiectelor și a dispozitivelor conducătoare de electricitate;
2. evitarea materialelor și a obiectelor care au o conductivitate electrică slabă

**Planul general al întregii incinte:** trebuie să asigure funcționalitatea tehnologică dar și securitatea zonei.

Acesta este determinant în: diminuarea riscurilor, minimizarea locurilor vulnerabile, limitarea expunerilor periculoase, construcții sigure și eficiente, proiectarea sistemelor de control, planuri de urgență, facilități de luptă contra incendiilor, accesul la servicii de urgență.

Nivelul criteriilor de performanță privind securitatea la incendiu asigurată, conform Planului de intervenție PSI: gradul de rezistență la foc.

Va exista un plan anual de mentenanță pentru toate sistemele cu risc ale instalației. Se va face evaluarea factorilor de risc specifici, generatori de evenimente periculoase.

Instalațiile, sistemele, dispozitivele și aparatele de prevenire și stingere a incendiilor vor fi asigurate conform proiectului: stingătoare cu pulbere CO<sub>2</sub> și hidranți exteriori.

În cazul izbucnirii unui incendiu prima intervenție este asigurată de personalul constituit în echipe de intervenție. De asemenea, se va anunța imediat subunitatea de pompieri voluntari Alba Iulia, care are în dotare autospeciale de stingere a incendiilor cu apa și spumă. Se face instruirea personalului conform instrucțiunilor și procedurilor.

**Estimarea riscului**

**Estimarea frecvenței:** mică, datorită unei exploatare corespunzătoare a instalației.

**Estimarea consecințelor:** mici pentru incintă.

**Riscul este scăzut.**

**II. Pericolul de explozie**

**Raport de amplasament**

**Substanțele prezente pe amplasament care prezintă pericol de explozie sunt: gazul metan/GPL, eventual buteliile de acetilenă și oxigen utilizate la lucrările de întreținere.**

**▪ Gazul metan/GPL**

Prezintă pericol de explozie în special în încăperi închise, când scurgerile accidentale formează cu aerul un amestec exploziv, în prezența unei surse de aprindere.

**▪ Buteliile de oxigen și acetilenă**

Prezintă pericol de explozie în condițiile în care nu sunt respectate prevederile din fișele tehnice de securitate privind manipularea, depozitarea și utilizarea.

**Măsurile generale pentru limitarea riscului**

Pentru prevenirea și protecția împotriva exploziilor se vor lua următoarele măsuri:

- ✓ evitarea formării mediilor explozive periculoase;
- ✓ evitarea surselor de aprindere;
- ✓ atenuarea efectelor;
- ✓ măsuri organizatorice de protecție împotriva exploziilor;
- ✓ cerințe în materie de echipament de lucru.

**+ Evitarea formării mediilor explozive periculoase**

Instalația de gaz metan va fi realizată conform proiectului avizat conform legii, cu dotările necesare.

**+ Evitarea surselor de aprindere**

În cazul în care nu este posibil să se împiedice formarea unui *mediu exploziv periculos*, este necesar să se evite aprinderea acestuia. Acest rezultat poate fi obținut prin adoptarea de măsuri de protecție care vizează prevenirea prezenței *surselor de aprindere* sau reducerea probabilității de apariție a acestora.

**Tipuri de surse de aprindere** au fost prezentate mai sus.

**Măsuri de protecție importante care se pot lua în funcție de zonă:**

- legarea la pământ a obiectelor și a dispozitivelor conducătoare de electricitate;
- evitarea materialelor și a obiectelor care au o conductivitate electrică slabă.

**+ Atenuarea efectelor exploziilor (măsuri de atenuare)**

În anumite cazuri, punerea în aplicare a măsurilor de protecție împotriva exploziilor nu este suficientă pentru a evita, în siguranță, formarea de medii explozive și prezența surselor de aprindere. Prin urmare, este necesar să fie luate măsuri care să aducă efectele unei *explozii* la un nivel admisibil. Aceste măsuri sunt următoarele:

- mod de construcție rezistent la explozii
- descărcare a presiunii de explozie
- suprimarea exploziei
- prevenirea propagării flăcărilor și a exploziei

În cazul de față măsurile vor fi prevăzute în proiectul instalației de gaz metan.

**+ Măsurile organizatorice de protecție împotriva exploziilor sunt următoarele:**

- elaborarea de instrucțiuni scrise în cazul în care acest lucru este prevăzut de documentul privind protecția împotriva exploziilor;

**Raport de amplasament**

- formarea lucrătorilor în domeniul protecției împotriva exploziilor;
- calificarea adecvată a lucrătorilor;
- aplicarea unui sistem de autorizare a lucrărilor în cazul lucrărilor periculoase, în cazul în care acest lucru este prevăzut de documentul privind protecția împotriva exploziilor;
- executarea de operațiuni de întreținere;
- executarea controlului și a monitorizării;
- semnalizarea zonelor periculoase, după caz;
- stabilirea obligațiilor subcontractorilor.

**Estimarea riscului**

**Estimarea frecvenței:** mică, datorită unei exploatare corespunzătoare a instalației.

**Estimarea consecințelor:** mari pentru incintă, posibilitatea apariției efectului de DOMINO la instalațiile vecine

**Riscul este scăzut.**

**III. Posibile scurgeri accidentale**

- ✓ scurgeri de la bazinele de ape mumă;
- ✓ pierderi de acid sulfuric din rezervorul de stocare;
- ✓ pierderi accidentale prin distrugerea unui ambalaj de sulfat de cupru la manipulare – încărcare.

Societatea a elaborat un Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale potrivit Ordinului MAPPM nr. 278/1997 privind Metodologia-cadru de elaborare a planurilor de prevenire și combatere a poluărilor accidentale la folosințele de apă potențial poluatoare.

În acest plan apar toate situațiile de urgență, modul de comunicare în cadrul instalației, personalul care trebuie să ia deciziile și măsurile ce se impun în fiecare din aceste situații.

**Estimarea frecvenței:** mică, datorită unei exploatare corespunzătoare a instalației și existenței bazinelor de retenție.

**Estimarea consecințelor:** mici pentru incinta instalațiilor și în exterior.

**IV. Posibile scăpări accidentale de praf de sulfat de cupru în atmosfera halei sau în aerul atmosferic prin coșul de dispersie**

Se pot datora funcționării defectuoase a ventilatorului final, avarie la sistemul de filtrare;

**Planul pentru situații de urgență** cuprinde toate măsurile ce trebuie luate în astfel de situații pentru a nu fi afectat personalul și mediul.

**Estimarea frecvenței** mică, datorită unei exploatare corespunzătoare a instalației.

**Estimarea consecințelor** mică pentru incinta fabricii și în exterior.

**Riscul este scăzut.**

**V. Posibile accidente la utilaje din cauza depășirii parametrilor de lucru (presiune).**

**Planul pentru situații de urgență** cuprinde toate măsurile ce trebuie luate în astfel de situații pentru a nu fi afectat personalul și mediul.

**Estimarea frecvenței:** mică, datorită proiectării și exploatare corespunzătoare a instalației.

**Estimarea consecințelor:** mari pentru incinta instalației.

**Riscul este scăzut.**



**Raport de amplasament****Identificarea și implementarea măsurilor de control al riscurilor*****Măsurile generale de control al riscurilor pot fi:***

- ✓ proceduri de management;
- ✓ proceduri operaționale;
- ✓ tehnici preventive;
- ✓ măsuri de reducere a efectelor;
- ✓ proiectare proces/control proces.

**Proceduri de management**

- proceduri de evaluare a riscului de mediu asociat cu noile materii prime;
- asigurarea măsurilor adecvate de control;
- analiza compatibilității materialelor;
- implementarea procedurilor pentru evaluarea noilor procese pentru a preveni și minimiza emisiile accidentale.

**Proceduri operaționale**

Sunt necesare pentru toate procesele critice și includ:

- controlul de rutină a surselor potențiale de emisii accidentale;
- efectuarea controlului regulat a echipamentului de reducere a poluării.

**Măsuri de reducere a efectelor**

- utilizarea echipamentelor de colectare pentru minimizarea impactului scurgerilor accidentale;
- drenuri de izolare;
- izolarea și reducerea emisiilor accidentale.

**Proiectare/control proces**

- procesul de producție este necesar a fi proiectat și controlat astfel încât riscul emisiilor accidentale să fie eliminat sau adus la un nivel acceptabil;
- aplicarea tehnicilor de monitorizare a eficienței echipamentelor de reducere;
- aplicarea tehnicilor de prevenire a supraumplerii rezervoarelor, ex. indicatoare de nivel, alarmă la nivel maxim sau întreruperea alimentării.

***Măsurile de control al riscurilor implementate în societate*****Proceduri de management**

- *MMI – Manual de management integrat al SC ZLATCUP SRL- 422-01;*
- Identificarea pericolelor, evaluarea și controlul riscurilor- 431-02;
- Identificarea, analiza, planificarea aspectelor de mediu- 431-01;
- Cerințe legale și alte cerințe- 432-01;
- Pregătite pentru situații de urgență și capacitate de răspuns - 447-01;
- Accidente, incidente, neconformități- 452-01;
- Monitorizare și măsurare- 451-01;
- Acțiuni preventive și idei de îmbunătățire continuă- 851-01.

**Măsuri de reducere a efectelor**

- utilizarea echipamentelor de colectare pentru minimizarea impactului scurgerilor accidentale: cuve de retenție pentru toate rezervoarele cu conținut de substanțe periculoase;

**Raport de amplasament**

- drenuri de izolare: colectarea perimetrală a apelor pluviale și conducerea lor în canalizarea pluvială orașenească;
- reducerea emisiilor accidentale: instrucțiuni de intervenție în cazul defecțiunilor la filtrul cu saci, măsuri în cazul întreruperii alimentării cu curent electric.

**Planul pentru situații de urgență:****Implementarea și testarea planurilor de urgență**

Planul de urgență este necesar în cazul în care un eveniment se produce astfel încât situația normală să poată fi restaurată cu minimum de efecte asupra mediului.

Planul include:

- ✓ rolul și responsabilitățile individuale (procedurile de operare în situații critice, planurile de evacuare și rutele);
- ✓ procedurile de raportare a situației de urgență, informarea autorităților și a serviciilor de urgență;
- ✓ acțiuni necesare a fi luate pentru reducerea impactului asupra mediului;
- ✓ lista persoanelor implicate.

**Proiectare/control proces**

- ✓ procesul de producție este controlat astfel încât riscul emisiilor accidentale să fie eliminat sau adus la un nivel acceptabil.

**Planul de poluări accidentale:****Măsuri pentru limitarea riscurilor în viziunea BAT****Cele mai Bune Tehnici Disponibile (BAT) conform documentului de referință pentru Produse chimice anorganice de specialitate – SIC, august 2007:**

În **Cap. 4.7.5 - Evaluarea securității** este prezentată o viziune generală asupra posibilităților de prevenire a accidentelor ce pot avea un impact semnificativ asupra mediului.

**4.7.5.1.Evaluarea siguranței fizico – chimice a reactorului**

În figura 4.7 este prezentată schema de evaluare a securității, iar în tabelul 4.27 este prezentat un model de analiză a efectelor datorită abaterilor de la procesul chimic și de la operarea instalației.

Măsurile de a asigura că un proces este controlat adecvat includ:

Măsuri de prevenire	Măsuri de proiectare
<p><b>(preferabile)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ măsuri organizatorice</li> <li>▪ conceptul integrat de control a tehnicilor de inginerie</li> <li>▪ stoparea reacției</li> <li>▪ răcirea de urgență</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- construcția rezistentă la presiune</li> <li>- descărcarea presiunii incluzând un volum suficient de captare</li> </ul>

**4.7.5.2.Prevenirea reacțiilor necontrolate**

Sunt prezentate consecințele desfășurării anormale ale reacției, instrumentația și măsurile pentru prevenirea unui asemenea incident.

**Raport de amplasament**

Aceste indicații cuprinse în Cap. 4 al documentului de referință: Tehnici comune de luat în considerare la determinarea BAT pot sta, în funcție de condițiile instalației, la baza realizării **Planului pentru situații de urgență**.

**Securitatea obiectivului** va fi strict asigurată prin:

- este restricționat accesul în incintă și se face identificarea eventualilor vizitatori și scopul vizitei pe amplasamentul bazei de producție (există o procedură specifică);
- se asigură iluminatul pe întregul amplasament și pe căile de acces;
- paza obiectivului este asigurată non-stop de personalul angajat, în scopul prevenirii producerii unor accidente ca urmare a intrării persoanelor străine pe amplasament;
- protecția rețelelor electrice și a corpurilor de iluminat exterioare și interioare s-a realizat în faza de construcție. Rețelele electrice vor fi periodic verificate și întreținute de către o firmă specializată.
- gospodărirea internă corespunzătoare este considerată o necesitate pentru diminuarea riscului de accident;
- căile de evacuare și acces sunt permanent ținute libere;
- nu se creează depozite haotice pentru deșeurile rezultate din activitățile de întreținere/reparații a mijloacelor auto proprii, acestea constituind deseori cauze pentru producerea de incendiu;
- instalațiile vor fi periodic verificate, ca și echipamentele de întreținere și de intervenție;
- se păstrează permanent legătura cu echipele externe de intervenție, în special cu protecția civilă și corpul de pompier;
- probele de etanșitate și presiune ale instalației conform normelor legale;
- pardoselile sunt de tip special, rezistente la coroziunea mediilor vehiculate;
- utilajele cu un potențial risc de afectare a mediului au fost prevăzute cu sisteme și echipamente ce garantează eliminarea oricărui pericol generat prin exploatarea (funcționarea) acestora. Ele vor fi verificate periodic;
- materialele și deșeurile periculoase sunt depozitate în încăperi special amenajate, închise sau în rezervoare dotate cu sistem de siguranță a etanșității;
- întreținerea permanentă a echipamentelor de intervenție în caz de incendiu (hidranți, extincatoare, lopeți, găleți, nisip etc.);
- în caz de accident se iau următoarele măsuri:
  - în caz de accident minor se realizează intervenția locală cu resurse proprii și sunt informate autoritățile responsabile. Intervenția se face de către personalul instruit din unitate, responsabilitățile fiecăruia fiind bine definite.
  - în cazul unui accident de proporții, transmiterea informației autorităților competente se realizează telefonic de către managerul instalației.

**În privința pregătirii angajaților** se fac următoarele precizări:

- Pregătirea angajaților se face în primul rând la angajare și se urmărește cu prioritate expunerea situației prezente în organizație privind pericolul producerii unor accidente grave ca urmare a unor neglijențe minore;
- După angajare, se face instruirea periodică a acestora, după o programă bine stabilită, urmărindu-se în special formarea deprinderilor în manipularea echipamentului de intervenție în caz de accident.

**Raport de amplasament**

Un program de instrucțiuni speciale vor fi realizate:

- înainte de punere în funcțiune a unor amenajări noi,
- pentru angajați noi,
- în cazul unor modificări ale proceselor,
- în cazul utilizării unor substanțe noi,
- înainte de opriri majore ale instalației sau la scoaterea ei din funcțiune,
- în cazul unor activități care prezintă pericole deosebite,
- după accidente sau emisii semnificative și în cazul intrării în vigoare de noi prevederi legale.

**Cuantificarea riscului**

Se iau în considerare frecvența aproximată de manifestare a hazardului și gravitatea în cazul producerii accidentului.

**NIVELE DE RISC ȘI SECURITATE**

S-au considerat nivelurile de risc peste 4 ca fiind inacceptabile.

<b>Nivel de risc (Ni)</b>	minim	foarte mic	<i>mic</i>	mediu	mare	foarte mare	maxim
<b>Nivel de securitate (Si)</b>	maxim	foarte mare	<i>mare</i>	mediu	mic	foarte mic	minim
	<b>Nivel 1</b>	<b>Nivel 2</b>	<i>Nivel 3</i>	<b>Nivel 4</b>	<b>Nivel 5</b>	<b>Nivel 6</b>	<b>Nivel 7</b>

Nivelul 7 de risc reprezintă nivelul critic, dincolo de această limită siguranța tinzând către zero. Normativele din majoritatea țărilor nu permit atingerea stadiului critic. Se stabilesc pentru indicatorii de risc limite maxime admisibile sub formă de valori pentru cei măsurabili și sub formă de interdicții pentru ceilalți.

**Conform diagramei, în cele patru situații de risc menționate mai sus, riscul este mic.**

**Este important ca nivel de securitate să fie MARE. Pentru aceasta, sistemul de management integrat al întreprinderii va căuta să-și îmbunătățească în permanență performanța, identificând toate riscurile posibile pentru personal și mediu și luând măsuri ca riscul să fie redus la cel mai scăzut nivel posibil.**

**Nivelul de securitate va fi atins în cazul respectării măsurilor specifice fiecărui risc, a prevederilor BAT și a siguranței generale a instalației.**

În aceste condiții: **NIVELE DE RISC ȘI SECURITATE – 3 , acceptabil.**

**4.3. Deșeuri**

Deșeurile rezultate de pe amplasamentul societății sunt:

- ✓ deșeuri rezultate din procesul tehnologic;
- ✓ deșeuri provenite de la echipamentele tehnologice;
- ✓ deșeuri menajere rezultate de la personalul deservent.

## Raport de amplasament

## Managementul deșeurilor

Denumire deșeu	Cod deșeu*	Stare fizică	Tip stocare/ambalare	Categoria valorificabil/nevalorificabil periculos/nepericulos Cod privind principala proprietate periculoasă**	Agentul economic prin care se face valorificarea/eliminarea finală	
					Denumire	Nr. contract/ valabilitate
Turte de filtrare	06 03 13*	solid	Stocare temporară în containere metalice etanșe	valorificabil/periculos H14 ecotoxice	Se valorifică în procent de 90% pe amplasament, în reactor. Un procent de 10% se elimină în baza contractului nr. 1884/07.09.2016 , valabil un an, cu posibilitatea prelungirii valabilității prin act adițional, încheiat cu SC RIAN CONSULT SRL.	
Deșeuri de la curățarea reactorului	06 03 13*	solid	Stocare temporară în containere metalice etanșe	valorificabil/periculos H14 ecotoxice	Se valorifică în procent de 90% pe amplasament, în reactor. Un procent de 10% se elimină în baza contractului nr. 1884/07.09.2016, încheiat cu SC RIAN CONSULT SRL.	
Săruri solide și soluții cu conținut de metale grele (soluții mumă )	06 03 13*	lichid	Stocate în bazinele de soluții mumă	valorificabil/periculos H14 ecotoxice	Se valorifică integral pe amplasament, în reactor	
Saci filtrați uzați	15 02 02*	solid	Se colectează în saci din material plastic și se stochează temporar în magazia special amenajată în cadrul halei de producție	nevalorificabil/periculos H14 ecotoxice	SC RIAN CONSULT SRL	Contract nr. 1884/07.09.2016, valabil un an, cu posibilitatea de prelungire a valabilității pe bază de act adițional.
Ambalaje din material plastic	15 01 02	solid	Stocate în magazie, zona ambalaje	valorificabil/nepericulos	SC RIAN CONSULT SRL	Contract nr. 1884/07.09.2016, valabil un an, cu posibilitatea de prelungire a valabilității pe

## Raport de amplasament

Denumire deșeu	Cod deșeu*	Stare fizică	Tip stocare/ambalare	Categoria valorificabil/nevalorificabil periculos/nepericulos Cod privind principala proprietate periculoasă**	Agentul economic prin care se face valorificarea/eliminarea finală	
					Denumire	Nr. contract/ valabilitate
						bază de act adițional.
<b>Ambalaje din lemn (paleți uzați)</b>	<b>15 01 03</b>	solid	Stocate în magazie, zona ambalaje	valorificabil/nepericulos	Predați către persoane fizice în vederea utilizării drept combustibil lemnos	
<b>Ambalaje de hârtie și carton</b>	<b>15 01 01</b>	solid	Stocate în magazie, zona ambalaje	valorificabil/nepericulos	SC RIAN CONSULT SRL	Contract nr. 1884/07.09.2016, valabil un an, cu posibilitatea de prelungire a valabilității pe bază de act adițional.
<b>Tuburi fluorescente, becuri</b>	<b>20 01 21*</b>	solid	Stocate în cutii de carton, în magazie amenajată	valorificabil/periculos	SC RIAN CONSULT SRL	Contract nr. 1884/07.09.2016, valabil un an, cu posibilitatea de prelungire a valabilității pe bază de act adițional.
<b>Deșeuri municipale amestecate</b>	<b>20 03 01</b>	solid	Container metalic/plastic transportabil	nevalorificabil/nepericulos	SC FINANCIAR URBAN SRL	Contract nr. 4445/01.09.2016, valabil un an, cu prelungire automată a contractului.

**NOTA**

\* ) In conformitate cu lista cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, prevăzută în anexa nr.2 la HG 856/2002.

\*\* ) Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor

## Raport de amplasament

## Cantitățile de deșuri previzionate a fi generate din funcționarea noii instalații de producere a sulfatului de cupru

Nr. crt.	Denumire Deșeu	Cod Deșeu, conform H.G. 856/2002	Cantitatea previzionată t/an
1	Turte de filtrare	06 03 13*	3
2	Deșuri de la curățarea reactorului	06 03 13*	2
3	Săruri solide și soluții cu conținut de metale grele (soluții mumă )	06 03 13*	Volumul de soluții mumă= 15-25mc/an Săruri solide și precipitatul rezultat din filtrul presă este de max.0,10-0,12 t/an.
4	Saci filtranți uzați	15 02 02*	0,02
5	Ambalaje din material plastic	15 01 02	2
6	Ambalaje din lemn (paleți uzați)	15 01 03	0,5
7	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	0,1
8	Tuburi fluorescente, becuri	20 01 21*	0,02
9	Deșuri municipale amestecate	20 03 01	70

Toate deșeurile generate din activitatea societății sunt colectate, ambalate și etichetate în conformitate cu legislația și cu normele în vigoare privind inscripționările obligatorii. Pe parcursul colectării, recuperării sau eliminării, toate deșeurile sunt depozitate temporar în zone și locuri special amenajate, protejate corespunzător împotriva dispersiei în mediu. Deșeurile sunt clar etichetate și separate corespunzător.

Deșeurile sunt valorificate, respectiv tratate și eliminate prin agenții economici autorizați cu care societatea a încheiat contracte.

Deșeurile periculoase expediate în afara amplasamentului pentru recuperare sau eliminare sunt transportate numai de către agenți economici autorizați, cu respectarea prevederilor HG nr. 1061/2008.

Evidența gestiunii deșeurilor se va face pe fișe de „Evidența gestiunii Deșeurilor“ conform prevederilor H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei ce cuprinde deșuri, inclusiv deșeurile periculoase.

Deșeurile se vor transporta doar de la amplasamentul activității la amplasamentul de recuperare/eliminare fără a afecta în sens negativ mediul și în conformitate cu reglementările legale în vigoare.

Gestionarea tuturor categoriilor de deșuri se realizează cu respectarea strictă a prevederilor Legii 211/2011. Deșeurile sunt colectate și depozitate temporar pe tipuri și categorii, fără a se amesteca. Acestea se depozitează separat, deșeurile inerte și nepericuloase de cele periculoase.

Valorificarea deșeurilor industriale reciclabile se efectuează cu respectarea prevederilor Legii nr. 211/2011. Gestiunea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje se realizează potrivit prevederilor legale în vigoare.

## Raport de amplasament

## 4.4. Depozite de materii prime și produse finite, sau rezervoare îngropate

Magaziile existente pe amplasamentul SC ZLATCUP S.R.L. Zlatna.

Tip magazie	Destinație	Natura construcției	Suprafața	Utilaje de încărcare – descărcare
Magazia de materii prime și materiale auxiliare	<p>Materii prime: -deșeuri din cupru 95-98%- coduri deșeu: 12 01 03- pilitură și șpan neferos 16 01 18 - metale neferoase 17 04 01- cupru, bronz, alamă 19 12 03-metale neferoase</p> <p>Materiale auxiliare: floculant, antiaglomerant, ambalaje</p> <p>- Acidul sulfuric 90-96%</p>	<p>Magazie închisă, cu pardoseală betonată protejată antiacid, la parterul halei de producție. Deșeurile sunt stocate vrac sau în saci.</p> <p>Floculantul este stocat în saci de plastic de 25 kg. Antiaglomerantul este stocat în saci din plastic de 25 kg</p> <p>Rezervor suprateran cilindric, orizontal, din oțel, montat în cuvă de retenție protejată antiacid, amplasat în exteriorul halei. Rezervorul are capacitatea de 100 t, respectiv un volum de 56 mc, iar cuva de retenție are un volum de 65 mc. Rezervorul este prevăzut cu aerisire, indicator de nivel și golire de fund cu ventil. Cuva de retenție este protejată anticoroziv.</p>	<p>S=140 mp</p> <p>S=15 mp- floculant S=6 mp- antiaglo- merant</p> <p>73,13 mp</p>	<p>Motostivuitoare și Transpalet</p> <p>Din autocisterne, acidul sulfuric se încarcă în rezervor utilizând aerul comprimat pentru transvazare. Golirea acidului sulfuric în vasul de dozare se face prin cădere liberă</p>
Rezervoare de stocare pe fluxul tehnologic	Bazine tampon soluții mumă	2 bazine paralelipipedice, din inox, amplasate pe fluxul tehnologic, cu volumul de 12 mc, fiecare montate în cuvă de retenție din beton protejată antiacid, cu volum de 13 mc, la cota -		Bazinele au racorduri de captare a scurgerilor și un racord de aer comprimat de la suflante pentru



## Raport de amplasament

		2,0m. Bazinele tampon au rolul de captare a scurgerilor de la utilajele fluxului tehnologic.		transvazare soluții murdă în reactor.
Gospodăria de apă	Bazine tampon de apă potabilă	3 vase cilindrice supraterane, verticale, de apă potabilă, cu capacitatea de 7 mc fiecare, dimensiuni D x H = 1,5 x 4 m pentru satisfacerea cerinței de apă pe fluxul tehnologic.	5,3 mp	Apa este încărcată de la rețeaua de apă potabilă și transportată pe fluxul tehnologic prin conducte PEHD cu Dn=25-32 mm.
Depozitul de produs finit	Sulfat de cupru pentahidrat Sulfat de cupru uscat	Magazie special amenajată, închisă, cu pardoseală betonată, la parterul halei de producție. Produsele finite sunt ambalate în saci de 25 kg sau 1000 kg, depozitate pe paleți din lemn.	S=250 mp	Motostivuitoare și Transpalet

## Raport de amplasament

## 4.5. Instalații pentru evacuarea, reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Secția	Operații ale procesului tehnologic	Emisie	Denumire sursă de emisie	Echipamente tehnologice de depoluare	Caracteristicile fizice ale surselor Înălțime/Dia metru
<b>Linia de fabricație sulfat de cupru pentahidrat</b>	<p><i>Sinteza / reacția - între deșeurile de cupru, soluțiile mumă de acid sulfuric,</i></p> <p><i>Separarea produsului</i></p> <p>- Mixare, separare impurități, filtrare, cristalizare sol. de sulfat de cupru</p> <p><i>Manipularea produsului, stocarea și ambalarea sulfatului de cupru pentahidrat</i></p> <p>- centrifugare, transport cu elevatoare, bandă reversibilă, ambalare</p>	aer, picături antrenate de soluții mumă (SO <sub>2</sub> ), urme de sulfat de cupru	Coș de dispersie C1	<p><b>Sistem de depoluare:</b> 4 condensatoare: două cu apă și două cu aer; Sistemul este format din 2 condensatoare răcite cu apă și 2 răcite cu aer. Eficiența sistemului de depoluare-95%</p> <p>Condensatoarele au un volum de 8,5 mc fiecare.</p> <p>Din condensatoarele cu apă fluxul de gaze intră în condensatoarele cu aer. Utilajele sunt prevăzute cu șicane, cele răcite cu apă au sistem de stropire cu apă. Condensul din fiecare utilaj este colectat în bazinele tampon de soluții mumă.</p> <p>De la condensatoare cu aer, gazele purificate sunt transportate la coșul de evacuare în atmosferă C1.</p>	<p>H = 15m</p> <p>Ø=400 mm</p> <p>Tgaze=35°C</p> <p>Q = 2000 mc/h,</p> <p>Viteza gazelor= 4,42 m/s</p>
<b>Linia de fabricație sulfat de cupru uscat</b>	<p><i>Manipularea produsului, stocarea și ambalarea</i></p>	Pulberi de sulfat de cupru, vapori de acid sulfuric	Coș de dispersie C2	<p><b>Sistemul de depoluare este format din:</b></p> <p>- ciclon pentru separarea părții grosiere cu evacuare în șnecul amestecător: D=0,6m; H=1,7 m;</p> <p>- filtru cu saci: S=50 mp, prevăzut cu 50</p>	<p>H = 15 m</p> <p>Ø=400 mm</p> <p>Tgaze evacuate =</p>

## Raport de amplasament

Secția	Operații ale procesului tehnologic	Emisie	Denumire sursă de emisie	Echipamente tehnologice de depoluare	Caracteristicile fizice ale surselor Înălțime/Diametru
	<p><i>sulfatului de cupru pentahidrat</i></p> <p>- buncăr depozitare cu bandă dozatoare, șneac alimentare uscător</p> <p><i>Uscare în uscător tubular</i></p> <p><i>Manipularea și depozitarea sulfatului de cupru uscat, și a materialelor auxiliare, ambalarea în saci</i></p> <p>- șneac amestecător, buncăr antiaglomerat, elevatoare, buncăr produs finit cu șneac de însăcuire</p> <p><i>Măcinarea și sortarea</i></p> <p>-moară, clasor (ciur vibrator)</p>			<p>buc. saci filtrați din poliester</p> <p>- ventilator final centrifugal. Q=5000 mc/h, motor P=7 kW</p> <p>Gazele reziduale de la uscătorul de sulfat de cupru, ciurul vibrator, elevatoare, hota buncărului de sulfat de cupru uscat sunt trecute prin ciclon și apoi printr-un filtru cu saci, înainte de evacuare la coșul de dispersie. În filtrul cu saci sunt reținute particule de până la 5μm, deci în mediul înconjurător nu se evacuează sulfat de cupru.</p>	<p>100 °C,</p> <p>viteza=11,06 m/s</p> <p>Q=5000 mc/h</p>

**Raport de amplasament****4.6. Sisteme de scurgere. Evacuări. Starea apelor de suprafață**

În procesul tehnologic de obținere a sulfatului de cupru nu se folosește apă. Singurele tipuri de ape uzate evacuate de pe amplasamentul societății sunt apele uzate fecaloid-menajere și apele pluviale.

Evacuarea apelor uzate se face în sistem divizor.

*Apele uzate fecaloid - menajere*,  $Q_{zi}$  mediu = 0,55 mc/zi sunt evacuate în rețeaua internă de canalizare și colectate într-un bazin vidanjabil betonat cu  $V = 17$  mc. Apele uzate menajere sunt vidanjate pe bază de comandă de către serviciul autorizat din cadrul Primăriei Zlatna și evacuate la o stație de epurare autorizată.

*Apele pluviale* provenite de pe platforma și acoperișul halei de producție a SC ZLATCUP SRL sunt colectate, prin jgheaburi și burlane și conduse la rigolele din incintă prin intermediul a 7 cămine de canalizare și a 4 guri de scurgere, de unde ajung în rigola stradală. Beneficiarul deține acord de deversare pentru ape pluviale în rigola stradală de la Primăria orașului Zlatna.

**4.7. Surse de emisii în sol, subsol și freatic**

Analiza activităților desfășurate în cadrul SC ZLATCUP SRL Zlatna a evidențiat ca sursele posibile de poluare a solului, subsolului și pânzei freatice următoarele :

- ✓ emisiile atmosferice continue sau accidentale;
- ✓ neetanșeități ale conductelor și a bazinelor de colectare de ape uzate;
- ✓ pierderi accidentale de substanțe chimice și produse petroliere;
- ✓ pierderi accidentale pe sol de deșeuri, produse finite.

***Măsuri aplicate pentru eliminarea/minimizarea emisiilor în sol, subsol și freatic***

- ✓ suprafața halelor, platforma de acces, parcare și căile de acces interioare sunt asfaltate și/sau betonate;
- ✓ materiile prime și materialele auxiliare folosite în procesele tehnologice sunt depozitate în mod corespunzător, iar transportul materiilor prime și auxiliare se face în condiții de siguranță;
- ✓ încărcările și descărcările de materiale, materii prime și auxiliare, deșeuri, trebuie să aibă loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor prin scurgeri accidentale;
- ✓ asigurarea etanșeității rețelelor de canalizare;
- ✓ sunt planificate lucrări de verificare, întreținere, reparare a tuturor instalațiilor și echipamentelor precum și planificarea riguroasă a tuturor operațiilor care se desfășoară în instalație pentru a preveni apariția unor emisii pe sol, în subsol și în apa subterană;
- ✓ există un program cu măsuri de control intern de verificare, de întreținere și reparații ale conductelor;
- ✓ apele pluviale vor fi evacuate în canalizarea pluvială din zona fără conținut de uleiuri sau alte produse toxice sau periculoase;
- ✓ deșeurile sunt colectate separat, pe categorii, urmând a fi evacuate periodic de pe amplasament prin societăți specializate; se interzice depozitarea direct pe sol a oricăror produse ori materiale care ar putea afecta calitatea acestuia; realizarea de platforme betonate pentru precollectarea selectivă a deșeurilor.

## Raport de amplasament

## V. REZUMATUL INVESTIGAȚIILOR PE TEREN

## 5.1. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru AER

Emisiile în atmosferă rezultate din activitatea instalației se vor monitoriza la punerea în funcțiune a acesteia conform prevederilor Autorizației Integrate de mediu.

Cu ocazia Raportului la Studiul de evaluare a impactului supra mediului, realizat în 2015 s-a realizat o analiză a calității aerului pe amplasament, înainte de punerea în funcțiune a instalației de obținere a sulfatului de cupru.

Au fost efectuate măsurători în imisie a poluanților: pulberi, Cu din pulberi, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>. Prelevarea probelor și rapoartele de încercări au fost efectuate de către laboratoarele WESSLING Tg. Mureș, acreditate RENAR SR EN ISO/CEI 17025: 2005, Certificat de acreditare LI 643.

Poluant	Punct de recoltare	Raport de încercare	Metoda de analiză	U.M.	Valori medii zilnice mg/Nmc	Valori limită în imisie mg/Nmc
Pulberi totale în suspensie	X=513136,06 Y=363836,25	L151260/ 06.11.2005	STAS 10813/76	mg/Nmc	0,37	0,50 cf. STAS12574/67
Cupru din pulberi		L151261/ 20.11.2005	STAS 10813/76 MSZ 13- 177:1992	mg/Nmc	0,72	5,00 cf. STAS12574/67
Dioxid de azot		L151262/ 06.11.2005	STAS 10329 /75, STAS 11564/2005	mg/Nmc	< 0,056	0,200 medie orară cf. Legii 104/2011
Dioxid de sulf			Epa Method 9056:1994	mg/Nmc	0,0073	0,125 medie zilnică cf. Legii 104/2011

**Concluzie:** se constată că limitele poluanților în aer, în zona amplasamentului se încadrează în prevederile legale, înainte de punerea în funcțiune a noii instalații de producere a sulfatului de cupru.

## 5.2. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru APĂ

Punctele de monitorizare, parametrii monitorizați și frecvența de monitorizare se stabilesc prin Autorizația de gospodărire a apelor.

Apele pluviale vor fi monitorizate conform autorizației de gospodărire a apelor

**Probe de ape subterane**

Cu ocazia realizării Raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului pentru noua instalație de obținere a sulfatului de cupru a fost analizată calitatea apelor subterane de pe amplasament, înainte de punerea în funcțiune a instalației, din două foraje de monitorizare situate pe amplasamentul instalației, în amonte și în aval de aceasta, pe direcția de curgere a freaticului (nord-sud).

Conform Raportului de încercare nr. 153540/04.11.2015, realizat de către Wessling România SRL au fost analizați următorii parametri, rezultatele fiind prezentate în tabelul de mai jos:

## Raport de amplasament

**Ls1-** punct de monitorizare freatic, situat la nord, în amonte de instalație, pe direcția de curgere a freaticului- **X=513109,82; Y=363828,00**

**Ls2-** punct de monitorizare freatic, situat la sud, în aval de instalație, pe direcția de curgere a freaticului- **X=513057,95; Y=363797,35**

Punct de monitorizare	Parametrul	Metoda de analiză	Valori obținute	Valori admise cf HG. 449/2013 ptr. modific. și completare anexa la HG 53/2009 și Ord. 621/2014 (mg/l)
Ls1- foraj de monitorizare apă subterană în amonte instalație	pH	SR ISO 10523:2009, EPA Method 90408:1995	7,57	nn*
	Sulfați	SR EN ISO 10304-1:2009 EPA Method 9056:1994	734	250
	Cupru	SR EN ISO 11885:2009	0,094	0,1
Ls2- foraj de monitorizare apă subterană în aval instalație	pH	SR ISO 10523:2009, EPA Method 90408:1995	7,29	nn*
	Sulfați	SR EN ISO 10304-1:2009 EPA Method 9056:1994	682	250
	Cupru	SR EN ISO 11885:2009	0,262	0,1

nn\*- nenormat conform Ord. 621/2014

**Concluzii:**

*Din punct de vedere al calității apelor subterane, se constată depășii ale valorii prag pentru sulfați atât în amonte cât și în aval de noua instalație (respectiv pe direcția nord- sud de curgere a freaticului), iar pentru ionii de cupru, valoarea prag este depășită doar în aval de amplasamentul instalației. Valoarea mai mare a concentrației cuprului în aval de instalație se datorează spălării acestuia de pe platforma industrială de-a lungul timpului de apele meteorice și infiltrarea în sol și freatic. Se poate concluziona că activitatea desfășurată pe platforma industrială de-a lungul timpului a avut un aport semnificativ asupra calității apelor subterane.*

## Raport de amplasament

## 5.3. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru SOL

Determinarea urmelor de poluanți în solul din interiorul incintei SC ZLATCUP SRL Zlatna s-a realizat cu ocazia întocmirii Raportului la Studiul de evaluare a impactului pentru noua instalație de producere a sulfatului de cupru, în anul 2015. Au fost analizate 3 probe de sol prelevate din puncte reprezentative de pe amplasamentul unității, un punct - în amonte instalație, un punct - în aval de instalație și un punct de prelevare al probelor situându-se în afara incintei societății, ca probă martor. Au fost analizați indicatorii pH, sulfati și cupru din cele 3 puncte de monitorizare la adâncimile de 5, 30 și 100 cm. *Valorile obținute sunt considerate valori de referință pentru analizele ulterioare de sol.*

Puncte de prelevare sol în anul 2015:

Punctul de monitorizare	Coordonate geografice STEREO 70
- S1- Punct de monitorizare situat în amonte de instalație	X=513109,82; Y=363828,00
- S2 - Punct de monitorizare situat în aval de instalație	X=513057,95; Y=363797,35
- S3- punct de monitorizare martor situat înafara amplasamentului societății	

Conform Rapoartelor de încercare nr. 153536/04.11..2015, 153537/04.11.2015 și 153538/04.11.2015, realizate de laboratorul acreditat RENAR -WESSLING România SRL (Certificat de acreditare LI 643) valorile parametrilor analizați sunt:

Indicatori	Unitatea de masura	Metoda de analiză	Punct de recoltare			Valori limită conform OMAPP 756/97 Praguri	
			S1	S2	S3 (exterior)	Alertă FMPS	Intervenție FMPS
pH*	unit pH	ISO 10390:2005 EPA Method 9040B:1995	7,38 – 5cm 8,10 - 30cm 8,24 – 100cm	8,29 – 5cm 8,35 - 30cm 8,23 – 100cm	7,96 – 5cm 7,83 - 30cm	nn*	
Sulfati	mg/Kg s.u.	SR EN 12547-2:2003, SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	1162 – 5cm 463 - 30cm 811 – 100cm	< 50 – 5cm 57 - 30cm 1041 – 100cm	-	5000	50000

## Raport de amplasament

<b>Cupru</b>	mg/Kg	SR EN ISO 11885:2009 EPA Method 3051A:2007	2270 – 5cm 2850 - 30cm 582– 100cm	4380 – 5cm 2980 - 30cm 1150 – 100cm	78 – 5cm 127 - 30cm	250	500
--------------	-------	--	---	--	------------------------	-----	-----

\*- indicatori nenormați conform Ord. 756/1997 MAPPM

**Concluzii:**

*În nordul instalației se înregistrează valori mai mari pentru sulfați și un pH mai apropiat de neutru. Sulfații nu ating pragul de alertă pentru niciuna dintre probe. Pentru Cu valorile sunt mai mari în sudul instalației, iar pH crește ușor spre bazic. Se poate considera poluarea ca fiind istorică pentru cupru, dar și o influență a funcționării instalației vechi de sulfat de cupru pentru ionii sulfat. Poluarea istorică existentă cu metale grele se datorează funcționării fostului combinat S.C. Ampelum S.A.*

**VI. INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR, EVALUAREA IMPACTULUI**

Analiza factorilor de mediu pe amplasamentul în care se desfășoară activitatea societății relevă aspectele prezentate în continuare.

**Impactul asupra aerului atmosferic****I. SURSE STAȚIONARE DIRIJATE:**

**Centralizarea emisiilor dirijate** (calculate în Raportul la Studiul de Evaluare a Impactului - 2015 - Anexa nr. 3)

Denumirea sursei	Poluant	Debit masic (g/s, g/h)	Debit gaze/aer impurificat (mc/h)	Date sursă	Concentrație în emisie (mg/ mc)	*Prag de alertă (mg/ mc)	*Limita la emisie = prag de intervenție (mg/N mc)
C2 – Coș de dispersie linia de fabricație sulfat de cupru uscat	NOx	0,0403 145,08	5.000	Q = 5000 m <sup>3</sup> /h H = 15 m D = 0,4 m v= 11,06 m/s t = 60 <sup>0</sup> C	29,016	70	100
	SO <sub>2</sub>	0,00036 1,296			0,260	7	10
	CO	0,0158 56,88			11,376	21	30
	Pulberi cu conținut de sulfat de cupru	0,0032 11,52			2,304	3,5	5
C1 - Coș de dispersie linia de fabricație sulfat de cupru pentahidrat	SO <sub>2</sub>	0,00139 5,004	2.000	Q = 2000 m <sup>3</sup> /h H = 15 m D = 0,4 m v= 4,42 m/s t = 35 <sup>0</sup> C	2,5	7	10



**Raport de amplasament****Limitele la emisie s-au adoptat astfel:**

- Consultarea documentelor de referință pentru sectorul respectiv;
- Consultarea legislației specifice din România;
- Monitorizări ai parametrilor la instalații similare.

Documentul de referință - Produsele chimice anorganice de specialitate – SIC, la capitolul general (Cap. 5) indică limite numai pentru praf: 1: 10 mg/Nmc

Pentru ceilalți poluanți, documentul de referință - *Produsele chimice anorganice de volum mare – Solide și altele LVIC-S, la Capitolul 8.2 - Emisii în aer aplicabile proceselor LVIC* indică valori pentru fiecare tip de proces. Redăm mai jos câteva valori orientative:

- ✓ CO: 3,5 – 14,5 kg/t (producția MgCl<sub>2</sub>)
- ✓ SO<sub>2</sub> : 1 – 6 kg/t TiO<sub>2</sub> pigment în producția dioxidului de titan, ruta proces cu sulfati; <20 mg/NmC - emisii de SO<sub>2</sub> de a reactorul de producere sulfizi încărcătură joasă/gaz pur
- ✓ NO<sub>x</sub>: <2.1 – 4.4 kg/t pentru stagiul de uscare în producția MgCl<sub>2</sub>

**În aceste condiții, pentru ceilalți poluanți s-au adoptat pentru pragul de alertă valorile din Ord 462/93 diminuate cu 80% deoarece pe coș ies gaze de ardere, dar și aer de pe linia de fabricatie. Pragul de alertă = 70% din Limita de emisie.**

**Calculul valorilor poluanților în imisie**

În conformitate cu *Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător:*

„Prag inferior de evaluare” – nivel sub care, pentru a evalua calitatea aerului înconjurător, este suficientă utilizarea tehnicilor de modelare sau de estimare obiectivă.

Poluant	Act normativ	Valori limită (μg/m <sup>3</sup> )			
		Medie orară	Medie zilnică (24h)	Medie anuală	Prag de alertă
SO <sub>2</sub>	<b>Legea 104/2011</b>	50 - pentru protecția sănătății umane	125 - pentru protecția sănătății umane	20 - pentru protecția ecosistemelor	500
NO <sub>x</sub>		200- pentru protecția sănătății umane		40- pentru protecția sănătății umane 30- pentru protecția vegetației	400
PM10			50 - pentru protecția sănătății umane	40 - pentru protecția sănătății umane	
CO			10.000/8h - pentru protecția sănătății umane		

Ținând seama de aceste prevederi pentru determinarea concentrației poluanților în imisie s-a utilizat dispersia poluanților prezentată în *Raportul la Studiul de Evaluare a Impactului - 2015 - Anexa nr. 3*

## Raport de amplasament

Comparație între concentrațiile maxime și valorile limită pentru dispersia poluanților generați de activitatea Instalației de producere a sulfatului de cupru aparținând SC ZLATCUP SRL Zlatna

Poluantul	Concentrația maximă/plajă de concentrații (μg/mc)	Pragul de alertă pentru sănătate (PA) (μg/mc)	Valoarea limită-prag de intervenție pentru sănătate (VLP) (μg/mc)	Valoarea limită de protecție a vegetației/ecosisteme (μg/mc)	Observații
NO2	<u>Media orară</u> Max. 5,54 la 84 m de sursă 1,95 – 5,54 la distanțe de 74 până la 325 m de sursă	500, măsurat timp de 3 ore consecutive	200/h		Concentrația maximă este mai mică decât limita admisibilă
	<u>Media anuală</u> Max. 0,085 – în zona amplasamentului Zonă circulară cu raza de 350 m în jurul amplasamentului, cu concentrații cuprinse între 0,0015 – 0,0085		40/an calendaristic	30/an calendaristic	
SO2	<u>Media orară</u> Max. 0,48 la distanța de 53 m de sursă. 0,11 – 0,8 la distanțe de 51 – 234 m de sursă	400 măsurat timp de 3 ore consecutive	350/h		Concentrația maximă este mai mică decât limita admisibilă pe an
	<u>Media zilnică</u> Max. 0,34 în zona amplasamentului Zonă circulară cu raza de 350m în jurul amplasamentului, cu concentrații cuprinse între 0,02 – 0,34		125/zi		
	<u>Media anuală</u> Max. 0,13 în zona amplasamentului Zonă circulară cu raza de 350m în jurul amplasamentului, cu concentrații cuprinse între 0,01 – 0,013		25/an	20 /an calendaristic și iarna	
CO	<u>Media zilnică</u> Max. 0,026 în zona amplasamentului N, NE la distanța până la 1250 m cu concentrații cuprinse între 0,01 – 0,026 S la distanța până la 500 m cu concentrații cuprinse între	-	10000/8 h	-	Concentrația maximă zilnică este mult mai mică decât limita admisibilă în ambele situații

## Raport de amplasament

	0,01 – 0,026 E,V la distanța până la 750 m cu concentrații cuprinse între 0,01 – 0,026				
Pulberi cu conținut de sulfat de cupru	<u>Media zilnică</u> Max. 0,008 la 280 m E de amplasament Zonă circulară cu raza de 370m cu centrul la 280 m E de amplasament, cu concentrații cuprinse între 0,0005 – 0,008		25/zi		Concentrația maximă este mai mică decât limita admisibilă
	<u>Media anuală</u> Max.0,0085 la 280 m E și 280 m S de amplasament N la distanța până la 250 m cu concentrații cuprinse între 0,0005 – 0,0055 E, NE la distanța până la 600 m cu concentrații cuprinse între 0,00055 – 0,0085 SE la distanța până la 400 m cu concentrații cuprinse între 0,0005 – 0,0055 S, SV la distanța până la 600 m cu concentrații cuprinse între 0,0005 – 0,0085		20/an		Concentrația maximă este mai mică decât limita admisibilă orară

**Concluzie:**

*Comparând valorile pragului inferior de evaluare cu rezultatele modelării dispersiei se constată ca poluanții sunt sub valorile stabilite de Legea nr. 104/2011 pentru funcționarea instalației.*

**Emisiile cumulate de la instalațiile din zonă**

Pentru a analiza efectul impactului cumulat asupra mediului determinat de sinergismul poluanților emiși prin funcționarea noii instalații de producere a sulfatului de cupru, cu emisiile generate de funcționarea altor instalații de pe amplasament, în *Raportul la Studiul de evaluare a impactului -2015-Anexa 3*, s-a realizat modelarea dispersiei poluanților atmosferici generați pe amplasament considerând ca surse de emisie noua instalație de producere a sulfatului de cupru aparținând SC ZLATCUP SRL, instalația experimentală pentru obținerea sulfatului de cupru aparținând SC Erika STAR SRL și instalația de producere a oxidului de zinc aparținând SC WERCO METAL SRL.

S-au luat în considerare emisiile principale de la:

- ✓ instalațiile SC ERIKA STAR SRL (centrala termică pe lemn cu puterea 1,03 MW, consum lemn 8 t/zi; instalația experimentală de sulfat de cupru: de la turnurile de reacție și de la uscător.
- ✓ instalația SC WERCO METAL SRL (emisii de la coșul principal de dispersie care colectează: praf de zinc metalic, gaze de ardere de la cuptoare (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>), aer filtrat încărcat cu o cantitate remanentă de pulberi de oxid de zinc de la filtrele cu saci.

## Raport de amplasament

## II. SURSE STAȚIONARE DIRIJATE (poluanți generați și emiși de instalațiile de pe amplasament):

Denumirea activității sectorului, procesului tehnologic, codul activității	Surse generatoare de poluanți atmosferici					Caracteristicile fizice ale surselor			Parametrii gazelor evacuate		
	Denumire	Consum/ producție	Timp de lucru anual, ore	Poluanți generați	Cantități poluanți generați t/an	Denumire	Inălțime m	Diametrul interior la vârful coșului m	Viteza m/s	Temperatura °C	Debit volumic mc/h
Producție sulfat de cupru SC ZLATCUP SRL	C1	5,004 g/h	7680ore/an	SO2	0,0384 t/an	Coș dispersie	15,0	0,4	4,42	35	2.000 mc/h
	C2	145,08g/h	5000 ore /an	NOx	0,725t/an	Coș de dispersie	15,0	0,4	11,06	100	5.000 mc/h
		1,296g/h		SO <sub>2</sub>	0,064 t/an						
		56,88g/h		CO	0,284 t/an						
		11,52 g/h		Pulberi cu conținut de sulfat de cupru	0,0576 t/an						
Instalații SC ERIKA STAR SRL	EC1	7,2 g/h	7000 ore/an	SO2		Coș dispersie	4,0	0,6	3,0	80	3.000 mc/h
	EC2	145,08g/h	7000 ore/an	NOx	1,015 t/an	Coș de dispersie	8,0	0,3	15,72	100	4.000 mc/h
		1,296 g/h		SO <sub>2</sub>	0,009t/an						

## Raport de amplasament

		56,88 g/h		CO	0,40t/an						
		39,6 g/h		Pulberi cu conținut de sulfat de cupru	0,28 t/an						
Centrala termică ERIKA STAR SRL	ECT	540,0 g/h	8000 ore/an	NOx	4,32 t/an	Coș de dispersie	12	0,6	9,83	110	10.000 mc/h
		64,8 g/h		SO <sub>2</sub>	0,52 t/an						
		3420,0 g/h		CO	27,3 t/an						
		856,8 g/h		PM10	6,85 t/an						
Producție oxid de zinc WERCO METAL SRL	A2	342,0 g/h	8000 ore/an	NOx	2,736 t/an	Coș de dispersie	1,0	16,5	19,7	220	31.000 mc/h
		136,8 g/h		SO <sub>2</sub>	1,094 t/an						
		997,2 g/h		CO	7,98 t/an						
		34,2 g/h		Pulberi cu conținut de oxid de zinc	0,273 t/an						

## Raport de amplasament

Comparație între concentrațiile maxime și valorile limită pentru efectul cumulat al poluanților în zona amplasamentului

Poluantul	Concentrația maximă/plaja de concentrații (μg/mc)	Pragul de alertă pentru sănătate (PA) (μg/mc)	Valoarea limită-prag de intervenție pentru sănătate (VLP) (μg/mc)	Valoarea limită de protecție a vegetației/ecosisteme (μg/mc)	Observații
NO2	<u>Media orară</u> Max. 3,4 la 300 m E de amplasament. Zonă circulară cu raza de 600m cu centrul la 300 m E de amplasament, cu concentrații cuprinse între 0, 2 – 3,4, alungit pe direcția vântului până la 3000 m, cu concentrația de 0,2	500, măsurat timp de 3 ore consecutive	200/h		Concentrația maximă este mai mică decât limita admisibilă
	<u>Media anuală</u> Max. 0,26 la 350 m, E de amplasament N, NV, NE la distanța până la 1100 m cu concentrații cuprinse între 0, 04-0,26 E la distanța până la 1400 m cu concentrații cuprinse între 0, 04- 0,26 S, SV la distanța până la 1400 m cu concentrații cuprinse între 0,04 – 0,26 V la distanța până la 1000 m cu concentrații cuprinse între 0,04 – 0,26		40/an calendaristic	30/an calendaristic	
SO2	<u>Media orară</u> Max. 2,1 la 300 m E de amplasament și în zona amplasamentului. Zonă circulară cu raza de 400m cu centrul la 150 m E de amplasament, cu concentrații cuprinse între 0,1 – 2,1,	400 măsurat timp de 3 ore consecutive	350/h		Concentrația maximă este mai mică decât limita admisibilă

## Raport de amplasament

	alungit pe direcția vântului până la 2000 m, cu concentrația de 0,1				
	<u>Media zilnică</u> Max. 0,25 la 300 m, E de amplasament N, S la distanța până la 800 m cu concentrații cuprinse între 0, 1- 0,25 E, NE la distanța până la 2000 m cu concentrații cuprinse între 0, 1- 0,25 SE la distanța până la 2500 m cu concentrații cuprinse între 0, 1- 0,25 SV la distanța până la 1250m cu concentrații cuprinse între 0,1 – 0,25		125/zi		Concentrația maximă este mai mică decât limita admisibilă
	<u>Media anuală</u> Max. 0,25 în zona amplasamentului N, NE, E la distanța până la 150 m cu concentrații cuprinse între 0, 03- 0,25 V la distanța până la 1000 m cu concentrații cuprinse între 0, 03- 0,25 SV, S la distanța până la 1700m cu concentrații cuprinse între 0,03 – 0,25		25/an	20 /an calendaristic și iarna	Concentrația maximă este mai mică decât limita admisibilă
CO	<u>Media anuală</u> Max. 1,3 la 350 m, E de amplasament N, NV la distanța până la 700 m cu concentrații cuprinse între 0, 1- 1,3 NE la distanța până la 1400 m cu concentrații cuprinse între 0, 1- 1,3 E la distanța până la 2000 m cu concentrații cuprinse între 0, 1- 1,3 S la distanța până la 800 m cu concentrații cuprinse	-	10000/8 h	-	Concentrația maximă zilnică este mult mai mică decât limita admisibilă în ambele situații

## Raport de amplasament

	între 0,1 – 1,3 SE, SV la distanța până la 1400 m cu concentrații cuprinse între 0,1 – 1, 3				
Pulberi cu conținut de sulfat de cupru	<u>Media anuală</u> Max. 0,17 la 300 m E și S de amplasament Zonă circulară cu raza de 300m cu centrul la 300 m la SE de amplasament, cu concentrații cuprinse între 0,001 – 0,017		20/an		Concentrația maximă este mai mică decât limita admisibilă
	<u>Media zilnică</u> Max. 0,18 la 300 m E de amplasament Zonă circulară cu raza de 1000m cu centrul la 300 m E de amplasament, cu concentrații cuprinse între 0,001 – 0,018		25/zi		Concentrația maximă este mai mică decât limita admisibilă
Pulberi cu conținut de oxid de zinc	<u>Media anuală</u> Max. 0,0075 la 350 m N de amplasament Zonă circulară cu raza de 300m cu centrul la 300 m N de amplasament, cu concentrații cuprinse între 0,0005 – 0,0075		40/an		Concentrația maximă este mai mică decât limita admisibilă
	<u>Media zilnică</u> Max. 0,008 la 350 m N de amplasament Zonă circulară cu raza de 300m cu centrul la 300 m N de amplasament, cu concentrații cuprinse între 0,0005 – 0,008		50/zi		Concentrația maximă este mai mică decât limita admisibilă
Pulberi de la CT ERIKA STAR, pe lemn	<u>Media zilnică</u> Max. 0,32 la 300 m, E de amplasament N la distanța până la 800 m cu concentrații cuprinse între 0, 2- 0,32 NE la distanța până la 1400 m cu concentrații cuprinse între 0, 2- 0,32 NV la distanța până la 700 m cu concentrații cuprinse între 0, 2- 0,32		40/an		Concentrația maximă este mai mică decât limita admisibilă



## Raport de amplasament

	<p>SE la distanța până la 2700 m cu concentrații cuprinse între 0, 2- 0,32</p> <p>SV la distanța până la 1000 m cu concentrații cuprinse între 0,2 – 0,32</p> <p>E la distanța până la 2150 m cu concentrații cuprinse între 0,2 – 0,32</p>				
	<p><b>Media anuală</b> Max. 0,28 la 300m E și V de amplasament</p> <p>NV, NE la distanța până la 1700 m cu concentrații cuprinse între 0, 03- 0,28</p> <p>E la distanța până la 2200 m cu concentrații cuprinse între 0, 03- 0,28</p> <p>V la distanța până la 1100 m cu concentrații cuprinse între 0, 03- 0,28</p> <p>SV la distanța până la 1100m cu concentrații cuprinse între 0,03 – 0,28</p> <p>SE la distanța până la 2500m cu concentrații cuprinse între 0,03 – 0,28</p> <p>S la distanța până la 1900m cu concentrații cuprinse între 0,03 – 0,28</p>		50/zi		Concentrația maximă este mai mică decât limita admisibilă

**Concluzie:**

*Datele din tabel indică o concentrație în imisie sub limitele admise de standardele de mediu.*

**Periculozitatea emisiilor în aer pentru sănătatea umană și pentru mediu*****Oxizii de azot (NO<sub>x</sub>)***

În această categorie intră:

- monoxidul de azot (NO) - este un gaz este incolor și inodor;
- dioxidul de azot (NO<sub>2</sub>) - este un gaz de culoare brun-roșcat cu un miros puternic, înecăcios.

**Efecte asupra sănătății populației**

Dioxidul de azot este un gaz foarte toxic atât pentru oameni cât și pentru animale (gradul de toxicitate al dioxidului de azot este de 4 ori mai mare decât cel al monoxidului de azot). Expunerea la concentrații ridicate poate fi fatală, poate produce paralizia sistemului nervos, iar la concentrații reduse

**Raport de amplasament**

afectează țesutul pulmonar.

Populația expusă poate avea dificultăți respiratorii, iritații ale căilor respiratorii, disfuncții ale plămânilor. Expunerea pe termen lung la o concentrație redusă poate afecta țesuturile pulmonare ducând la emfizem pulmonar.

Persoanele cele mai afectate de expunerea la acest poluant sunt copiii.

**Efecte asupra plantelor și animalelor**

Expunerea la acest poluant produce vătămarea vegetației prin albirea, necrozarea și căderea frunzelor, reducerea ritmului de creștere a acestora.

Expunerea la oxizii de azot poate provoca boli pulmonare animalelor, care seamănă cu emfizemul pulmonar, iar expunerea la dioxidul de azot poate reduce imunitatea animalelor provocând boli precum pneumonia și gripa.

**Alte efecte*****Participarea la poluarea fotochimică***

S-a constatat formarea ceții fotochimice în zonele puternic însorite și cu emisii importante de NO<sub>x</sub> și COV. Ceața fotochimică este rezultatul unei serii de reacții chimice, care generează într-o fază intermediară ozonul și ulterior numeroși compuși hidrocarbonați, oxidați și nitrați.

***Formarea ploilor acide***

Efectele ploilor acide sunt:

- reducerea pH-ului;
- reducerea biodisponibilității apei legate de argile;
- solubilizarea elementelor toxice din sol (Al, Hg);
- reducerea activității bacteriilor utile din sol;
- stimularea activității ciupercilor fitopatogene.

*Efectul de seră:* constă în încălzirea straturilor inferioare ale atmosferei datorită prezenței unor gaze (dioxid de carbon, oxizi de azot, metan etc.), care nu permit dispersia căldurii spre spațiul cosmic, existând posibilitatea topirii parțiale a calotei glaciare de la poli, ridicarea nivelului apei, inundarea unor zone fertile sau dispariția unor centre urbane și a unor ecosisteme terestre.

**Oxizii de sulf**

Sunt menționați dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>) și trioxidul de sulf (SO<sub>3</sub>). Evacuat în atmosferă, dioxidul de sulf, reacționează în proporție de 1 – 2% cu oxigenul, sub acțiunea razelor ultraviolete solare formând trioxidul de sulf, care în prezența apei formează acidul sulfuric.

Oxizii de sulf au acțiune dăunătoare atât asupra organismului uman și a regnului vegetal cât și asupra construcțiilor din metal și piatră.

Dioxidul de sulf este o substanță toxică cu acțiune iritantă asupra mucoaselor, provocând spasm și contracția mușchilor căilor respiratorii superioare. În concentrații ridicate (10 - 100 ppm) provoacă senzație de arsură asupra mucoaselor respiratorii și conjunctivale, tuse, tulburări de respirație.

Prezența oxizilor de sulf în mediul ambiant se manifestă prin leziuni ale plantelor și modificarea compoziției apei și solului. Dioxidul de sulf distruge clorofila din frunze, acțiunea sa amplificându-se prin sinergism cu NO<sub>2</sub>. Modificările în compoziția apei și a solului au ca rezultat tulburarea dezvoltării plantelor, scăderea masei lemnoase, a producției și calității fructelor.

**Raport de amplasament****Oxizii de carbon**

Oxidul de carbon este una dintre substanțele toxice cu largă răspândire în mediul urban și industrial. Pătrunde în sânge datorită proprietăților fizico – chimice și datorită afinității mari a hemoglobinei față de oxidul de carbon se produce intoxicația. Primele semne sunt cefaleea, oboseala, amețeala, urmând insomnia, tulburări de memorie și personalitate. Este toxic numai în concentrații de peste 5000 ppm. Dioxidul de carbon influențează clima prin efectul de seră asupra pământului

**Pulberile de sulfat de cupru**

**Efecte toxicologice prin inhalare:** inhalarea provoacă iritații ale membranelor mucoase cu tuse și respirație grea (dispnee). După inhalarea unor cantități mari, victima va avea febră puternică.

**Efecte toxicologice la contactul cu ochii:** cauzează iritații și prezintă risc de opacizarea a corneei.

**Efecte toxicologice prin contactul cu pielea:** cauzează iritații.

**Stabilitate:** Este stabil la temperatura camerei, în containere închise, în condiții normale de manipulare și depozitare.

Concentrația maximă la locul de muncă: conform normelor generale de protecția muncii: cupru pulberi – 0,5 mg/mc valoare medie, 1,5 mg/mc valoare maximă.

**Pulberile de oxid de zinc**

Nu este iritant pentru piele, ochi, tract respirator.

Limita de expunere aprobată la locul de muncă (WELs) / EH40 praf respirabil : TWA 4 mg/m<sup>3</sup>

*Valorile în imisie și compararea cu standardul de mediu ne permite să concluzionăm că nu se poate înregistra un impact negativ dat de depășirea acestuia pentru emisiile proprii și pentru emisiile cumulate.*

**III. SURSE MOBILE****Emisiile de la transportul în incintă, în perioada de funcționare**

Cei mai importanți poluanți emiși de vehiculele rutiere și utilajele de construcții pe bază de motorină sunt:

- Precursori ai ozonului (CO, NO<sub>x</sub>, NMVOC)
- Gaze cu efect de seră (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O)
- Substanțe acidifiante (NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>)
- Particule materiale (PM)
- Substanțe carcinogene (PAH, POP)
- Substanțe toxice (dioxine și furani)
- Metale grele.

Tipurile de poluanți și factorii de emisie indicați de metodologia CORINAIR 2013 sunt:

Grupe de poluanți	Tipuri de poluanți	Factori de emisie / valori medii pentru vehicule grele, combustibil motorină (g/kg combustibil)	Nr. tabel din CORINAIR 2013 1-a-b – transport rutier cod NFR : 1.A.3.b.iii cod SNAP: 0703
Precursori ai ozonului	CO NO <sub>x</sub>	8,0 37,0	3.5 3.6

## Raport de amplasament

	(NO și NO <sub>2</sub> exprimați ca NO <sub>2</sub> ) <b>NMVOC</b> (alcani, alchene, alchine, aldehide, cetone, cicloalcani, compuși aromatici)	<b>1,6</b>	3.6
Gaze cu efect de seră	<b>CO<sub>2</sub></b>	<b>3,140 kg CO<sub>2</sub>/kg combustibil</b>	3.11
	<b>N<sub>2</sub>O</b>	<b>0,061</b>	3.7
Substanțe acidifiante	<b>NH<sub>3</sub></b> <b>SO<sub>2</sub></b>	<b>0,015</b>	3.7
Particule materiale	<b>PM = PM<sub>2,5</sub></b> (particulele cu diametrul mai mare de 2,5μm sunt considerate neglijabile)	<b>1,2</b>	3.6
Substanțe carcinogene	<b>PAH</b> (hidrocarburi aromatice policiclice incluzând: indeno(1,2,3-cd) pirene, benzo(k)fluoranthene, benzo(b)fluoranthene)	<b>7,9E-06</b>	3.8
	<b>POP</b> (compuși organici persistenti: benzo(g,h,i)perilene, fluoranthene, benzo(a)pirene)	<b>3,44E-05</b>	3.8
Substanțe toxice	<b>dioxine</b> (dioxine dibenzoclorinate - PCDD)	<b>3,08E-05</b>	3.9
	<b>furani</b> (dibenzofurani policlorurati – PCDF)	<b>5,1E-06</b>	3.9
Metale grele	<b>Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, SE, Zn</b>	<b>3,25E-05</b>	3.10

Consumul de motorină pentru vehicule grele, conform CORINAIR 2013, tabel 3.13 – **240 g/km**

**Emisia de SO<sub>2</sub>:**

$E_{SO_2,m} = 2 k_{S,m} FC m$ , unde:

$E_{SO_2,m}$  = emisia de SO<sub>2</sub> per combustibil m [g],

$k_{S,m}$  = greutatea relativă a sulfului conținut de combustibilul tip m [g/g fuel],

$FCm$  = consumul de combustibil m [g].

**Emisiile de la mijloacele de transport în perioada de funcționare**

Se consideră o frecvență de 2 mașini grele pe zi la încărcare produse finite, cu un parcurs de 100 m dus – întors. În aceste condiții cantitatea de motorină consumată va fi de 0,4 km x 240 g/km = 96g

Influența emisiilor în zona de lucru se estimează la un parcurs de 0,4 km, un consum de 96 g/zi respectiv, la o viteză de 40 km/h distanța se parcurge în 36 secunde. Consumul de motorină pe secunda

## Raport de amplasament

va fi de aprox. 2,7 g/s.

De unde rezultă emisiile principalilor poluanți:

Poluantul de interes	Factorul de emisie (g/t motorina)	Valoarea medie a emisiei (g/s)
SO <sub>2</sub>	500	0,00135
NO <sub>x</sub>	37	0,0001
PM10	1,2	nesemnificativ
CO	8	nesemnificativ

**Concluzie:** *Se consideră valorile la emisie nesemnificative.*

În Raportul la Studiul de evaluare a impactului – 2015 - Anexa 3, s-a determinat valoarea concentrațiilor în imisie pentru transportul în incintă, valori care sunt prezentate în tabelul următor:

Poluantul	Rata de emisie (µg/s)	Distanța (m)	Concentrațiile poluanților pe direcția vântului (µg/m <sup>3</sup> )	Concentrații maxime admisibile conform STAS 12574/87, media la 1/2h (µg/m <sup>3</sup> )
			Clasa de stabilitate E (cazul cel mai defavorabil privind dispersia)	
SO <sub>2</sub>	1,35	100	0,0045	350 media orară
		200	0,0015	
		300	0,0008	
		400	0,0005	
		500	0,0003	
NO <sub>x</sub>	0,1	100	0,00034	200 media orară
		200	0,00011	
		300	0,00005	
		400	0,00003	
		500	0,00002	
PM10	0,003	100	nesemnificative	50 media zilnică
		200		
		300		
		400		
		500		

**Concluzie:** *Valorile în imisie de la mijloacele de transport sunt nesemnificative. Specific pentru sursele liniare este faptul că emisia se produce la sol iar impactul se manifestă pentru scurt timp, de la trecerea mașinii, în imediata vecinătate.*

### Impactul asupra apei de suprafață

De pe amplasamentului societății rezultă următoarele categorii de ape uzate:

- ✓ ape uzate fecaloid-menajere; acestea sunt colectate prin intermediul rețelei de canalizare menajeră într-un bazin betonat vidanjabil, care se ve vidanja pe bază de contract încheiat cu o societate autorizată.

Referitor la calitatea apelor uzate menajere, indicatorii principali de poluare pentru aceste ape sunt: materiile în suspensie și CBO5.

**Raport de amplasament**

Gradul de biodegradabilitate al unei ape reziduale, respectiv posibilitatea de epurare mecano – biologică se măsoară prin raportul CBO5/CCO-Cr, care trebuie să fie cel puțin 0,4. Având în vedere că acest raport este de 0,4 – 0,45 în cazul apelor reziduale fecaloide – menajere, acestea sunt foarte biodegradabile putând fi folosite ca generatoare de nămol activ, respectiv ca inițiatori a procesului de epurare biologică, împreună cu alte ape mai puțin active.

- ✓ apa pluvială provenită de pe acoperișul halei de producție și de pe amplasamentul societății; este colectată și dirijată în sistemul de canalizare pluvială internă și apoi în rețeaua de canalizare pluvială orașenească, în baza acceptului de la Primăria Zlatna.

Monitorizarea calității apelor pluviale de pe platforma societății se va realiza conform prevederilor Autorizației de gospodărire a apelor.

- ✓ apa de incendiu: colectarea apei contaminate de la stingerea unui potențial incendiu în instalație se realizează în bazinul de colectare a scurgerilor accidentale de pe fluxul tehnologic, cu volumul de 12 mc, amplasat în cuvă de retenție cu volumul de 13 mc.

Având în vedere că din procesul tehnologic de obținere a sulfatului de cupru nu rezultă ape uzate tehnologice, impactul este redus, fără influențe majore asupra calității freaticului.

În condiții normale de funcționare sau în cazul unor riscuri previzibile impactul este nesemnificativ.

***Impactul prognozat este redus, fără influențe majore asupra calității freaticului, sau apei de suprafață, în condiții normale de funcționare.***

***Existența planurilor de prevenire a riscurilor reduce posibilitatea unui accident cu efecte negative importante asupra factorilor de mediu.***

***Se impune monitorizarea permanentă a apelor pluviale evacuate, pentru prevenirea impurificării râului Ampoi.***

### **✚ Impactul asupra solului, subsolului**

Solul, subsolul și apa subterană sunt factorii de mediu cei mai stabili și din acest motiv li se acordă prioritate în stabilirea gradului de poluare a unui amplasament.

În urma monitorizării calității solului de pe amplasament, realizată cu ocazia întocmirii Raportului la Studiul de evaluare a impactului s-a concluzionat ***că pe amplasament poluarea poate fi considerată ca fiind istorică pentru cupru, dar și o influență a funcționării instalației vechi de sulfat de cupru pentru ionii sulfat. Sulfații nu ating pragul de alertă conform Ord. MAPPM nr. 756/1997, în nici unul din cele 2 puncte de monitorizare, dar în nordul instalației se înregistrează valori mai mari.***

Art. 22, alin (4) din Legea 278/2013: „raportul privind starea de referință conține informațiile necesare pentru stabilirea stării de contaminare a solului și a apelor subterane, astfel încât să se poată face o **comparație cuantificată** cu starea acestora la data încetării definitive a activității.”

Pentru aceasta se utilizează o metodă ilustrativă de apreciere globală a stării de calitate a diferiților indicatori, în diferite puncte de monitorizare (o adaptare a metodei Rojanschi). În acest sens, se propune încadrarea fiecărui parametru într-o scară de bonitate, cu acordarea unor note, care să exprime apropierea, respectiv depărtarea de starea ideală. Scara de bonitate s-a exprimat prin note de la 1-10, unde 10 reprezintă starea neafectată sau îmbunătățită, iar 1 o situație destul de gravă a parametrului monitorizat.

### **Cuantificarea impactului pentru SOL**

**Raport de amplasament**

Pentru realizarea Raportului la Studiul de evaluare a impactului, pentru noua instalație de producere a sulfatului de cupru s-au luat în considerare rezultatele analizelor probelor de sol prelevate de pe amplasamentul societății în 2015 (rapoartele de încercare nr. 153536/04.11.2015, 153537/04.11.2015 și 153538/04.11.2015, emise de laboratorul acreditat RENAR-WESSLING România SRL). Pentru a asigura comparabilitatea rezultatelor investigației de referință, în cazul nostru RIM realizat în anul 2015, cu cele obținute la o data ulterioară, **monitorizarea factorului de mediu trebuie realizată din aceleași puncte, aplicând metode de analiză validate (CEN sau ISO) și pentru aceiași indicatori.**

Pentru realizarea cuantificării impactului se utilizează o metodă ilustrativă de apreciere globală a stării de calitate a diferiților indicatori, în diferite puncte de monitorizare (o adaptare a metodei Rojanschi). În acest sens se propune încadrarea fiecărui parametru într-o scară de bonitate, cu acordarea unor note, care să exprime apropierea, respectiv depărtarea de starea ideală. Scara de bonitate se exprimă prin note de la 1-10, unde 10 reprezintă starea neafectată sau îmbunătățită, iar 1 o situație destul de gravă a parametrului monitorizat.

Având în vedere că pentru a se putea realiza o interpretare grafică a impactului cuantificat (reprezentată de o formă geometrică), în urma căreia se calculează Indicele de poluare globală a amplasamentului-  $I_{PG}$ , este nevoie de analiza a cel puțin trei indicatori, aplicând metode de analiză validate CEN sau ISO, pentru care să fie stabilită o notă de bonitate pe baza valorilor limită prevăzute de legislația națională, iar în cazul nostru, dintre indicatorii analizați pentru sol, doar pentru ionii sulfat și ionii de cupru legislația prevede valori limită (OMAPPM nr. 756/1997- Reglementări privind evaluarea poluării mediului), nu s-a putut realiza o interpretare grafică a gradului de poluare a amplasamentului

**În vederea analizei impactului produs de funcționarea instalației IPPC asupra factorului de mediu sol, rezultatul măsurătorilor efectuate ulterior conform prevederilor Autorizației integrate de mediu se va compara cu valorile de referință, din anul 2015.**

**Cuantificarea impactului pentru APA SUBTERANĂ**

În urma analizei măsurătorilor efectuate cu ocazia Raportului la Studiul de evaluare a impactului din 2015 a calității apei subterane în cele 2 puncte de monitorizare a freaticului de pe amplasament, s-a concluzionat că activitatea desfășurată pe platforma industrială de-a lungul timpului a avut un aport semnificativ asupra calității acestora. Conform Rapoartelor de încercare nr. 153539/04.11.2015 și 153540/04.11.2015, realizate de către Wessling România SRL, se constată depășiri ale valorii prag pentru sulfat atât în amonte cât și în aval de noua instalație (respectiv pe direcția nord- sud de curgere a freaticului), iar pentru ionii de cupru, valoarea prag este depășită doar în aval de amplasamentul instalației. Valoarea mai mare a concentrației cuprului în aval de instalație se datorează spălării acestuia de pe platforma industrială de-a lungul timpului de către apele meteorice și infiltrarea în sol și freatic.

Pentru a se asigura comparabilitatea rezultatelor investigației de referință, cu cele obținute la o data ulterioară, monitorizarea factorului de mediu trebuie realizată din aceleași puncte și pentru aceiași indicatori, aplicând metode de analiză validate (CEN sau ISO).

La fel ca și în cazul măsurătorilor efectuate pentru sol, având în vedere că pentru a se putea realiza o interpretare grafică a impactului cuantificat (reprezentată de o formă geometrică), în urma căreia se calculează Indicele de poluare globală a amplasamentului-  $I_{PG}$ , este nevoie de analiza a cel puțin trei indicatori, aplicând metode de analiză validate CEN sau ISO, pentru care să fie stabilită o notă de

## Raport de amplasament

bonitate pe baza valorilor limită prevăzute de legislația națională, iar în cazul nostru, dintre indicatorii analizați pentru apa subterană, doar pentru ionii sulfat și ionii de cupru legislația prevede valori limită (Ord. 621/2014 privind aprobarea valorilor prag pentru apele subterane din România), nu s-a putut realiza o interpretare grafică a gradului de poluare a amplasamentului

**În vederea analizei impactului produs de funcționarea instalației IPPC asupra apelor subterane, rezultatul măsurătorilor efectuate ulterior conform prevederilor Autorizației de gospodărire a apelor și a Autorizației integrate de mediu, se va compara cu valorile de referință, din anul 2015.**

## VII. PROPUNEREA SITUAȚIEI DE REFERINȚĂ

**Monitorizarea emisiilor atmosferice:**

*Pentru monitorizarea emisiilor atmosferice rezultate din funcționarea instalației de producere a sulfatului de cupru aparținând ZLATCUP SRL, se propune monitorizarea emisiilor evacuate prin cele două coșuri de dispersie C1 și C2 aferente liniilor tehnologice de obținere a sulfatului de cupru pentahidrat și respectiv a sulfatului de cupru uscat, pentru următorii parametri:*

Denumirea sursei Coordonate Stereo 70	Poluantul	Metode de analiza	Frecvența de monitorizare
Coș de dispersie C1 – Linia de fabricație sulfat de cupru pentahidrat Coordonate Stereo 70 X=513090,15 Y=363838,77	SO <sub>2</sub>	SR ISO 10396:2008 SR EN 14791:2006 SR ISO 7935:2005	Semestrial
Coș de dispersie C2 – Linia de fabricație sulfat de cupru uscat Coordonate Stereo 70 X=513102,49 Y=363803,75	Pulberi cu conținut de CuSO <sub>4</sub>	SR ISO 9096 :2005 SR EN 13284-1 SR EN 13284-2	Lunar
	Cu din pulberi		Lunar
	SO <sub>x</sub>	SR ISO 10396:2008 SR EN 14791:2006 SR ISO 7935:2005	Anual
	NO <sub>x</sub>	SR ISO 10396:2008 SR EN 14792:2006 SR ISO 10849:2006 SR ISO 11564:2005 EPA method 320	Anual
	CO	SR EN 15058:2006 EPA Method 10	Anual

Prin utilizarea de echipamente de depoluare, etanșarea utilajelor, întreținerea în condiții optime de funcționare a sistemelor de depoluare, eliminarea tuturor posibilităților de împrăștiere a materiilor prime și materialelor pulverulente pe sol, căi de acces, supravegherea operațiilor de încărcare/descărcare, monitorizarea emisiilor în atmosferă și aplicarea corectă a tehnicilor de reducere a emisiilor în aer, emisiile provenite din activitatea societății se încadrează în limitele admise de legislația în vigoare, pentru parametri monitorizați prevăzuți de Autorizația integrată de mediu.

**Monitorizarea calității apelor:**



**Raport de amplasament**

Calitatea *apelor uzate fecaloid - menajere* colectate într-un bazin betonat vidanjabil se va monitoriza conform solicitării administratorului stației de epurare în care acestea vor fi evacuate.

*Apele pluviale de pe platforma societății* - se vor monitoriza conform prevederilor din Autorizația de gospodărire a apelor.

**Monitorizarea solului și a apei subterane:****Monitorizarea solului:**

O cerință esențială în vederea stabilirii situației de referință este ca metodele de analiză aplicate să fie validate CEN sau ISO.

Această cerință este îndeplinită de analizele de sol efectuate în anul 2015 prin laboratorul acreditat Wessling Romania, luate în considerare ca valori de referință în Raportul la Studiul de evaluarea impactului asupra mediului din 2015.

Se propune monitorizarea calității solului din cele 2 puncte de monitorizare de pe amplasament, pentru indicatorii sulfăți, cupru, pH, cu o frecvență de 5 ani.

*Coordonate Stereo 70:*

## 1. Punct de monitorizare sol S1:

- X=513109,82;
- Y=36328,00

## 2. Punct de monitorizare sol S2:

- X=513057,95;
- Y=363797,35

**Valori obținute în anul 2015:**

Indicatori	Unitatea de măsura	Metoda de analiză	Punct de recoltare			Valori limită conform OMAPPM 756/97 Praguri	
			S1	S2	S3 (exterior)	Alertă FMPS	Intervenție FMPS
<b>pH*</b>	unit pH	ISO 10390:2005 EPA Method 9040B:1995	7,38	8,29	7,96		
			5cm	5cm	5cm		
			8,10	8,35	7,83		
			30cm	30cm	30cm		
<b>Sulfăți</b>	mg/Kg s.u.	SR EN 12547-2:2003, SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	1162	< 50	-	5000	50000
			5cm	5cm			
			463	57			
			30cm	30cm			
			811	1041			
			100cm	100cm			

## Raport de amplasament

<b>Cupru</b>	mg/Kg	SR EN	ISO	2270 –	4380 –	78 – 5cm	250	500
		11885:2009		5cm	5cm	127 -		
		EPA	Method	2850 -	2980 -	30cm		
		3051A:2007		30cm	30cm			
				582–	1150 –			
				100cm	100cm			

\* - nenormat în Ord.756/1997

**Aceste analize care precizează punctul, coordonatele fizice, precum și metoda de analiză constituie baza de referință pentru analizele viitoare.**

**Monitorizarea apelor subterane:**

**Determinări realizate cu ocazia Raportului la Studiul de evaluare a impactului - 2015:**

Conform Rapoartelor de încercare nr. 153539/04.11.201 și 153540/04.11.2015, realizate de către Wessling România SRL au fost analizați următorii parametri, rezultatele fiind prezentate în tabelul de mai jos:

**Ls1-** foraj de monitorizare freatic, situat la nord, în amonte de instalație, pe direcția de curgere a freaticului- **X=513109,82; Y=363828,00**

**Ls2-** foraj de monitorizare freatic, situat la sud, în aval de instalație, pe direcția de curgere a freaticului- **X=513057,95; Y=363797,35**

Nr. Crt.	Indicator analizat	Metoda de analiză	U.M.	Valori măsurate		Valori prag admise conform Ord. 621/2014 (mg/l)
				Ls1- apă subterană N	Ls2- apă subterană S	
1	pH	SR ISO 10523:2009, EPA Method 90408:1995	UpH	7,57	7,29	nn*
2	Sulfăți	SR EN ISO 10304-1:2009 EPA Method 9056:1994	mg/l	734	682	250
3	Cupru	SR EN ISO 11885:2009	mg/l	0,094	0,262	0,1

nn\*- nenormat în Ord. 621/2014

**Se propun ca bază de referință aceste analize din anul 2015.**

### VIII. STABILIREA MODELULUI CONCEPTUAL

Pentru a se asigura comparabilitatea rezultatelor investigațiilor cu situația de referință, monitorizarea factorului de mediu trebuie realizată din aceleași puncte, aplicând metode de analiză validate (CEN sau ISO).

## Raport de amplasament

 **Monitorizarea și raportarea emisiilor în aer**

Monitorizare emisiilor în aer provenite din activitatea SC ZLATCUP SRL Zlatna se va realiza cu frecvență lunară, semestrială și anuală în funcție de sursa de emisie și parametrul monitorizat astfel:

Linie tehnologică /Instalație	Coș de evacuare	Coordonate Stereo 70	Parametrul măsurat	Frecvența de măsurare propusă	Limita admisibilă mg/Nmc
Linia de obținere a sulfatului de cupru pentahidrat	Coș de dispersie C1	X=513090,15 Y=363838,77	SO <sub>2</sub>	Semestrial	10
Linia de obținere a sulfatului de cupru uscat	Coș de dispersie C2	X=513102,49 Y=363803,75	Pulberi cu conținut de CuSO <sub>4</sub>	Lunar	5
			Cu din pulberi	Lunar	2
			SO <sub>x</sub>	Anual	10
			NO <sub>x</sub>	Anual	100
			CO	Anual	30

Nota:

Rezultatele măsurătorilor făcute pentru a verifica respectarea valorilor limită de emisie trebuie raportate la condiții standard:  $T=273\text{ K}$ ,  $p=101,3\text{ kPa}$ , gaz uscat, 3% O<sub>2</sub>, media la jumătate de oră.

Prelevarea probelor și analiza tuturor poluanților trebuie efectuate în conformitate cu standardele Comunității Europene CEN sau se vor aplica standarde naționale sau internaționale, care vor asigura furnizarea de date de o calitate echivalentă.

Nr. crt.	Parametrul	Metoda de analiză
1.	Prelevare	SR EN 15259-2009 Măsurarea emisiilor surselor fixe. Cerințe referitoare la secțiuni și amplasamente de măsurare, precum și la obiectivul, planul și raportul de măsurare  SR EN 14181:2004 Emisii de la surse fixe Asigurarea calității sistemelor automate de măsurare (SAM)
2.	NO <sub>x</sub>	SR ISO 10396:2008 emisii de la surse fixe Prelevarea pentru determinarea automată a concentrațiilor de gaze emise pentru sisteme fixe de monitorizare  EPA method 320 Măsurarea emisiilor de compuși anorganici și organici prin metoda extractivă spectroscopie IR cu Transformata Fourier (FTIR)  SR EN 14792:2006 Emisii de la surse fixe. Determinarea

## Raport de amplasament

		<p>concentrației masice de oxizi de azot(NOx). Metoda de referință: Chemiluminiscentă</p> <p>SR ISO 10849:2006 Determinarea concentrației masice de oxizi de azot. Caracteristicile de performanță ale sistemelor de măsurare automate</p> <p>SR ISO 11564:2005 ver. Eng. Emisii de la surse fixe. Determinarea concentrației masice de oxizi de azot. Metoda fotometrică cu naftiletildiamina.</p>
3.	SO <sub>2</sub>	<p>SR ISO 10396:2008 emisii de la surse fixe Prelevarea pentru determinarea automată a concentrațiilor de gaze emise pentru sisteme fixe de monitorizare</p> <p>EPA method 320 Măsurarea emisiilor de compuși anorganici și organici prin metoda extractive spectroscopie IR cu Transformata Fourier (FTIR)</p> <p>SR EN 14791:2006 Emisii de la surse fixe. Determinarea concentrației masice de dioxid de sulf . Metoda de referință</p> <p>SR ISO 7935:2005 Emisii de la surse fixe. Determinarea concentrației masice de dioxid de sulf . Caracteristici de performanță ale metodelor automate de măsurare</p> <p>EPA Method 6 C Metoda de determinare cu senzor electrochimic U.S.</p>
4.	Pulberi	<p>SR ISO 9096 :2005 Emisii de la surse fixe. Determinarea manuală a concentrației masice de pulberi în efluenți gazoși</p> <p>SR EN 13284-1 Emisii de la surse fixe. Determinarea concentrației masice scăzute de pulberi,</p> <p>SR EN 13284-2 Emisii de la surse fixe Determinarea concentrației masice scăzute de pulberi, Sisteme automate de măsurare</p>
5.	CO	<p>SR EN 15058:2006 Emisii de la surse fixe. Determinarea concentrației masice de monoxid de carbon(CO). Metoda de referință: spectrometrie în infraroșu nedispersiv</p> <p>EPA Method 10 Metoda de determinare cu senzor electrochimic U.S.</p>

#### Monitorizare ape uzate fecaloid - menajere

Se va realiza conform prevederilor Autorizației de gospodărire a apelor.

#### Monitorizare ape pluviale de pe amplasament

Se va realiza conform prevederilor Autorizației de gospodărire a apelor.

**Raport de amplasament****Monitorizarea apei subterane**

Se propune monitorizarea anuală a apei subterane din cele două foraje de monitorizare, pentru următorii parametri: pH, sulfați, cupru.

**Probe de ape subterane**

Puncte de prelevare:

✓ **Ls1- foraj de monitorizare situat în amonte de instalație:**

- coordonate Stereo 70:

- X=513109,82

- Y= 363828,00

✓ **Ls2- foraj de monitorizare situat în aval de instalație:**

- coordonate Stereo 70:

- X=513057,95

- Y=363797,35

**Rezultatele obținute conform analizelor efectuate prin laboratorul acreditat Wessling România SRL în anul 2015 s-au ales ca baza de referință.**

Frecvența de monitorizare: **anuală**

Indicator	Frecvența	Metoda de încercare	Limita conform HG. 449/2013 ptr. modific. și completare anexa la HG 53/2009 și Ord. 621/2014
<b>pH</b>	<b>Anual</b>	SR ISO 10523:2012 EPA Method 90408: 1995	nn*
<b>Sulfați</b>		SREN ISO 10304-1 :2009, EPA Method 9056:1994	250 mg/l
<b>Cupru</b>		SR ISO 8288/2001 EPA Method 60204: 2007	0,1 mg/l

**Monitorizarea și raportarea deșeurilor**

Evidența gestiunii deșeurilor se va face conform HG 856/2002, pentru toate categoriile de deșeuri colectate, transportate, depozitate temporar și eliminate, cu raportare anuală la autoritatea de mediu.

Toate informațiile cu privire la gestiunea deșeurilor vor fi centralizate într-un registru care va cuprinde:

- ✓ cantitățile și codurile deșeurilor;
- ✓ sursele deșeurilor;
- ✓ numele transportatorului deșeurilor și detaliile cu privire la atestarea și autorizarea acestuia;
- ✓ înregistrarea documentelor de transport prevăzute de reglementările în vigoare;
- ✓ confirmarea scrisă privind acceptarea și eliminarea/recuperarea oricăror transporturi de deșeuri periculoase în afara amplasamentului;

**Raport de amplasament**

- ✓ detalii privind expedițiile de deșeuri respinse;
- ✓ detalii privind amestecarea voluntară a deșeurilor.

**✚ Monitorizarea solului**

Monitorizarea calității solului pe amplasament se va face:

- ✓ cu o frecvență de 5 ani;
- ✓ la încetarea activității ;
- ✓ la schimbarea proprietarului;
- ✓ ori de câte ori impune autoritatea de mediu pentru a vedea poluarea solului din activitate.

Rezultatul măsurătorilor se va compara cu valorile probelor de sol realizate în 2015 (valori de referință - pH, sulfati, cupru) prezentate în Raportul la Studiul de evaluare a impactului realizat în 2015. Scopul acestor analize îl constituie urmărirea evoluției în timp a calității solului și prin această influența activității desfășurate pe amplasament.

**Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru SOL**

Frecvența de monitorizare: **o dată la 5 ani**

Puncte de prelevare sol:

<b>Punctul de monitorizare</b>	<b>Coordonate geografice STEREO 70</b>
- <b>S1-</b> Punct de monitorizare sol amonte de instalație	X = 513419,57 Y = 363486,17
- <b>S2-</b> Punct de monitorizare sol aval de instalație	X = 513322,83 Y = 363434,62
- <b>S3-</b> punct de monitorizare martor în afara amplasamentului instalației	

**Rezultatele obținute conform analizelor de sol efectuate prin laboratorul acreditat Wessling România în anul 2015 s-au ales ca baza de referință .**

<b>Indicatori</b>	<b>Unitate a de măsura</b>	<b>Metoda de analiză</b>	<b>Punct de recoltare, valorile înregistrate în 2015 (valori de referință)</b>			<b>Frecvența de monitorizare propusă</b>
			<b>S1 (N hală)</b>	<b>S2 (S hală)</b>	<b>S3 (proba martor)</b>	
<b>pH</b>	upH	SR ISO 10390:2005, EPA Method 9040B: 1995	7,38 – 5cm 8,10 - 30cm 8,24 – 100cm	8,29 – 5cm 8,35 - 30cm 8,23 – 100cm	7,96 – 5cm 7,83 - 30cm	<b>5 ani</b>

## Raport de amplasament

<b>Sulfai</b>	mg/Kg	SR 12547 2003, EN 10304 1:2009, EPA Method 9056:1994	EN -2: SR ISO -	1162 – 5cm 463 - 30cm 811 – 100cm	<50 – 5cm 57 - 30cm 104 – 100cm		<b>5 ani</b>
<b>Cupru</b>	mg/Kg	EPA Method 6020A: 2007 , EPA Method 3051: 2007, EPA Method 3051 A: 2007		2270 – 5cm 2850 - 30cm 582– 100cm	4380 – 5cm 2980 - 30cm 1150 – 100cm	78 – 5cm 127 - 30cm	<b>5 ani</b>

Rezultatele analizelor monitorizărilor ulterioare pentru urme de poluanți în sol se vor compara cu valorile de referință, utilizând cuantificarea prezentată la Cap.VI. Orice creștere semnificativă a concentrațiilor de poluanți specifici va fi raportată autorităților competente pentru protecția mediului, titularul având obligația luării măsurilor necesare de remediere.

**Conform analizelor efectuate, perimetrul instalației IPPC este situat într-o zonă afectată de poluarea istorică, în special cu metale grele.**

#### Monitorizarea tehnologică

Are ca scop verificarea periodică a stării și funcționării instalațiilor în care se desfășoară activitatea autorizată. Materiile prime sunt achiziționate numai de la furnizori autorizați și sunt însoțite obligatoriu de declarații/certificate de conformitate sau fișe tehnice de securitate.

Monitorizarea parametrilor cheie de performanță

- ✓ monitorizarea permanentă a cantității și calității materiilor prime și a materialelor auxiliare, produselor finite și a subproduselor, componența deșeurilor;
- ✓ monitorizare eficientă a instalațiilor tehnologice;
- ✓ monitorizarea parametrilor fluxurilor tehnologice (temperaturi, presiuni, debite);
- ✓ monitorizarea consumuri energetice și de utilități (curent electric, gaz metan).

*Automonitorizarea tehnologică* constă în verificarea permanentă a stării și funcționării utilajelor componente ale instalației, are ca scop reducerea riscurilor de accidente prin incendii și explozii, depășiri ale limitelor emisiilor.

#### Monitorizarea pe perioade de funcționare anormală

Nu este cazul monitorizării pe perioadele de funcționare anormală. În cazul apariției unor avarii, pe

**Raport de amplasament**

diferite faze ale fluxului tehnologic, se opresc părțile componente ale instalației unde s-a produs avaria și se remediază.

**✚ Monitorizarea post - închidere**

În cazul încetării definitive a activității se vor realiza și se vor urmări următoarele:

- ✓ golirea și spălarea bazinelor și a conductelor;
- ✓ demolarea instalațiilor/construcțiilor;
- ✓ dezafectarea utilajelor luându-se toate măsurile pentru prevenirea poluării solului, subsolului și apei;
- ✓ colectarea separată a deșeurilor rezultate din demolări și dezafectări de clădiri și instalații în vederea valorificării sau eliminării lor conform normelor legale, în funcție de categoria deșeurilor;
- ✓ refacerea, după caz, a analizelor din Raportul de amplasament în vederea stabilirii condițiilor amplasamentului la încetarea activității.

**IX. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI****Conformarea BAT:**

*Societatea aplică Cele Mai Bune Tehnici Disponibile în activitate.*

**Recomandări:****Factorul de mediu APĂ:**

- ✓ Respectarea prevederilor autorizației de gospodărire a apelor și ale administratorului rețelei de canalizare;
- ✓ Economisirea apei - întreținerea corespunzătoare a instalațiilor;
- ✓ Monitorizarea permanentă a parametrilor apelor uzate menajere; monitorizarea apei pluviale conform autorizației de gospodărire a apelor;
- ✓ Monitorizarea permanentă a calității apei subterane de pe amplasament.

**Factorul de mediu AER:**

- ✓ Monitorizarea permanentă a emisiilor din sursele dirijate și încadrarea în valorile limită legal stabilite;
- ✓ Schimbarea/întreținerea corespunzătoare a filtrelor cu saci/cicloanelor pentru încadrarea pulberilor în nivelul de emisie asociat BAT.
- ✓ Reducerea emisiilor fugitive în halele de fabricație, curățarea periodică a prafului depus pe pardoseală.
- ✓ Prevenirea accidentelor care ar putea genera praf în halele de fabricație și în mediul înconjurător.
- ✓ Prin utilizarea de sisteme eficiente de depoluare și întreținerea acestora în condiții optime de funcționare, etanșarea utilajelor, eliminarea tuturor posibilităților de împrăștiere a materiilor prime și materialelor pulverulente pe sol, căi de acces, supravegherea operațiilor de încărcare/descărcare, monitorizarea emisiilor în atmosferă, emisiile provenite din activitatea societății se vor încadra în limitele admise de legislația în vigoare.



**Raport de amplasament****Factorul de mediu SOL – SUBSOL - APĂ SUBTERANĂ:**

- ✓ Gestiunea corespunzătoare a deșeurilor conform Legii nr. 211/2011.
- ✓ Asigurarea mijloacelor de intervenție în caz de incidente cu preparate și substanțe chimice.
- ✓ Monitorizare sol și apă subterană conform solicitării autorizației integrate de mediu.



## **Anexa nr. 1**

**Planuri: Plan de amplasament, Plan de situație, Planul punctelor de monitorizare, Planul poluărilor accidentale, Fluxul tehnologic.**

## **Anexa nr.2: Acte firmă**

## **Anexa nr. 3: Contracte utilități, deșeuri**

## **Anexa nr. 4: Autorizații, acorduri, certificate**

## **Anexa nr. 5: Buletine de analiză**

## Anexa nr. 6: Fișe tehnice de securitate