

RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru autorizație integrată de mediu

(cuprinde prevederile Legii 278/2013 - privind emisiile industriale, referitoare la **Raportul privind situația de referință**)

S.C. thyssenkrupp Bilstein S.A.

Sibiu, str. Henri Coandă, nr. 8, județul Sibiu

Beneficiar: S.C. thyssenkrupp Bilstein S.A.

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

August 2017



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 foii;*
- ✓ *folosește fonturi economice;*
- ✓ *nu printează e-mailul primit, decât dacă este necesar.*

RAPORT DE AMPLASAMENT

S.C. thyssenkrupp Bilstein S.A.

Sibiu, str. Henri Coandă, nr. 8, județul Sibiu

FOAIE DE SEMNĂTURI

ELABORATOR STUDII PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

SC ASRO SERV SRL SIBIU

▲ Adresa: Sibiu, str. Iezer, nr.1, ap. 37

▲ Tel. 0745 327730, Fax: 0369 807542, www.asroserv.ro

Persoană juridică înregistrată în REGISTRUL 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:

S.C. thyssenkrupp Bilstein S.A.

Director General:

BETEA Radu

Responsabil protecția mediului:

BOBEȘIU Cornelia



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
CIF 14945942 înregistrată în Registrul Comerțului la J32/792/2002

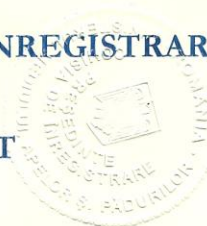
persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 651* pentru

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.....	9
1.1. Context.....	9
1.2. Obiective.....	11
1.3. Scop și abordare.....	11
II. DESCRIEREA TERENULUI	13
2.1. Localizarea și proprietatea actuală a terenului.....	13
2.2. Titularul / operatorul / dreptul de proprietate actual.....	14
2.3. Utilizarea actuală a terenului	14
2.3.3.1. Alimentare cu gaze naturale	45
2.3.3.2. Alimentare cu energie electrică.....	45
2.3.3.3. Alimentare cu energie termică	45
2.3.3.4. Alimentare cu apă în scop potabil și tehnologic	45
2.3.3.5. Managementul apelor uzate.	47
2.3.3.6. Modul de realizare a activităților legate de Securitatea și Sănătatea în muncă	75
2.4. Folosința terenului din împrejurime.....	76
2.5. Topografie.....	77
2.6. Geologie.....	77
2.7. Hidrografie, hidrologie și hidrogeologie.....	78
2.8. Clima și calitatea aerului în zona amplasamentului.....	78
2.9. Utilizarea chimică.....	79
2.9.1. Materii prime și auxiliare.....	79
2.9.2. 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).	79
2.10. Situația actuală privind autorizarea obiectivului.....	117
2.11. Monitorizarea calității factorilor de mediu pe amplasament	118
2.12. Incidente provocate de poluare	125
2.13. Specii sau habitate sensibile sau protejate care se afla în apropiere	126
2.14. Condiții de construcție, starea construcțiilor de pe amplasament, perspective privind îmbunătățirea și dezvoltarea construcțiilor	128
III. ISTORICUL TERENULUI	129
3.1. Folosiri istorice ale terenului și ale zonei din împrejurimi	129
IV. RECUNOAȘTEREA TERENULUI.....	131
4.1. Probleme ridicate	131
4.2. Riscurile	140
4.3. Deșeuri.....	145
4.4. Depozite de materii prime și produse finite, sau rezervoare îngropate.....	156
4.5. Instalații pentru evacuarea, reținerea și dispersia poluanților în atmosferă	157
4.6. Sisteme de scurgere. Evacuări. Starea apelor de suprafață	160

4.7. Surse de emisii în sol, subsol și freatic	161
V. REZUMATUL INVESTIGAȚIILOR PE TEREN.....	162
5.1. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru AER	162
5.2. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru APĂ	167
5.3. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru SOL.....	171
VI. INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR, EVALUAREA IMPACTULUI	173
VII. PROPUNEREA SITUAȚIEI DE REFERINȚĂ.....	186
VIII. STABILIREA MODELULUI CONCEPTUAL	189
IX. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	197

ANEXE**Anexa nr. 1- Dispersia poluanților în atmosferă****Anexa nr. 2- Materii prime și materiale utilizate pe amplasament****Anexa nr. 3- Diagrama proceselor care se desfășoară în atelierul de galvanizare, Planuri****Anexa nr. 4 - Acte firmă, contracte utilități, deșeuri****Anexa nr. 5 - Autorizații, certificate****Anexa nr. 6 - Buletine de analiză****Documente cuprinse numai în format electronic al Raportului:****Fișe tehnice de securitate, Plan pentru situații de urgență, Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, Plan închidere, RAM 2015, 2016**

I. INTRODUCERE

1.1. Context

Societatea S.C.THYSENKRUPP BILSTEIN S.A. - SIBIU str. Henri Coandă nr. 8, Jud. Sibiu

Număr de ordine în Registrul Comerțului : J 32/1013/ 31.05.1996

Cod unic de înregistrare: RO 8497062

DIRECTOR GENERAL – ING. BETEA RADU

Sediul social: localitatea Sibiu, str. Henri Coandă nr. 8, jud. Sibiu

Locația activității: localitatea Sibiu, str. Henri Coandă nr. 8, jud. Sibiu.

Denumirea instalației: **Instalații pentru tratarea suprafețelor metalice și din materiale plastice prin folosirea procedeelor electrolitice sau chimice, la care volumul total al cuvelor de tratare depășește 30 m³.**

Activitatea instalației este reglementată prin Autorizația Integrată de Mediu nr. SB 16 din 30.01.2006, actualizată în 31.08.2016, valabilă până la data de 30.10.2017 și Autorizația de gospodărirea apelor nr. SB26 din 27.03.2017, valabilă până la 27.03.2027.

Autorizația se referă la: activitatea conform **Anexei I din Legea 278/2013** privind emisiile industriale:

2. Producția și prelucrarea metalelor

2.6. Tratarea de suprafață a metalelor sau a materialelor plastice prin procese electrolitice sau chimice în care volumul cuvelor de tratare este mai mare de 30 m³.

Conform Certificatului de Înregistrare Fiscală seria B nr.3313275 emis la data de 08.06.2016 și certificatului constatator nr. 24972 emis de O.R.C. Sibiu, la data de 31.05.2017:

▪ *Activitatea principală* a societății este:

Cod CAEN 2932– Fabricarea altor piese și accesorii pentru autovehicule și pentru motoare de autovehicule

Activități la sediu conform certificatului constatator nr. 24972/31.05.2017:

- 7490 – Alte activități profesionale, științifice și tehnice n.c.a.
- 4532 – Comerț cu amănuntul de piese și accesorii pentru autovehicule
- 4531 – Comerț cu ridicata de piese și accesorii pentru autovehicule
- 2932 – Fabricarea altor piese și accesorii pentru autovehicule și pentru motoare de autovehicule

Față de activitatea reglementată prin Autorizația Integrată de Mediu nr. SB 16 din 30.01.2006, actualizată în 31.08.2016 au intervenit următoarele modificări:

- Ca urmare a solicitării către APM Sibiu, depuse de SC thyssenkrupp Bilstein SA pentru proiectul „*Eliberare amplasament LES 20kW-PA8, pentru prelungire depozit existent cu structură metalică*”, propus a se realiza pe amplasamentul societății, s-a emis Clasarea Notificării cu nr. 2215/10.11.2016.
- S-a obținut Certificatul de urbanism nr. 470/15.03.2017 pentru proiectul „*Realizare platformă deșeuri în curtea fabricii*”, urmând a se transmite către Agenția de Protecție a Mediului Sibiu, Cererea de evaluare și Notificarea privind conținutul cadru al proiectului pentru emiterea Acordului de Mediu. Justificarea proiectului constă în necesitatea amenajării unui spațiu corespunzător ca suprafață și dotări pentru colectarea selectivă și stocarea provizorie a deșeurilor rezultate din activitatea societății.

Întocmirea prezentului raport are la bază cerințele **Legii 278/ 2013 privind emisiile industriale**.

În conformitate cu Art. 4, alin. (1) din Legea 278/2013, este interzisă operarea fără autorizație integrată de mediu a oricărei instalații; datorită valabilității actului de reglementare existent AIM nr. SB 16/2006, actualizată la 31.08.2016, valabilă până la 30.10.2017 și ca urmare a depunerii solicitării de actualizare a actului de funcționare, autoritatea competentă pentru protecția mediului decide emiterea unei autorizații integrate de mediu actualizate.

Documentația de solicitare a autorizației integrate de mediu, în conformitate cu prevederile Art. 12, alin. (1), litera (e) din legea 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 legiferate 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.

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

Cerința din Legea 278/2013	Unde se regăsește în Raportul de amplasament
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>Raportul de amplasament conține aceste informații în subcapitolele:</p> <p>2.3. Utilizarea actuală a terenului</p> <p>2.4. Folosința terenului din împrejurime</p> <p>3.1. Folosiri istorice ale terenului și ale zonei din împrejurimi</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>Raportul de amplasament conține aceste informații în subcapitolele:</p> <p>2.11. Monitorizarea calității factorilor de mediu pe amplasament</p> <p>Rezultatele monitorizării apei freactice sunt prezentate în următoarele subcapitole:</p> <p>5.2. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru apă</p> <p>6. Interpretarea informațiilor, evaluarea impactului</p> <p>Rezultatele monitorizării solului sunt prezentate în următoarele capitole:</p> <p>5.3. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru sol</p> <p>6. Interpretarea informațiilor, evaluarea impactului</p>
Art. 22, alin(7): în cazul în care contaminarea solului	Raportul de amplasament conține aceste

Cerința din Legea 278/2013**Unde se regăsește în Raportul de amplasament**

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.

informații în subcapitolele:

6. Interpretarea informațiilor, analiza impactului

Prezentul raport de amplasament **are ca bază de referință** Raportul de amplasament realizat în anul 2015 de P.F.A. Daniela Leopold și a fost realizat prin consultarea documentelor anterioare: Formularul de solicitare pentru actualizarea Autorizației integrate de mediu din 2015, acte de reglementare modificări instalație, buletine de analiză privind calitatea factorilor de mediu de pe amplasamentul instalației, Raport anual de mediu - anii 2015, 2016, situație gestiune deșeurii, documente ale Sistemului de management de mediu, puse la dispoziție de societate și prin documentările pe teren .

1.2. Obiective

În conformitate cu L278/2013, 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 banca 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. thyssenkrupp Bilstein S.A. Sibiu o depune în vederea obținerii unei noi 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. Raportul de

amplasament va permite titularului activității și autorității de reglementare să stabilească dacă în intervalul de timp dintre cele două analize s-a produs un impact major asupra mediului și dacă sunt necesare lucrări de remediere.

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:

- **Document de referință privitor la cele mai bune tehnici disponibile de tratare a suprafețelor metalelor și materialelor plastice (August 2006).**

Menționăm că pentru domeniul de activitate menționat nu au fost emise concluziile BAT.

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.

II. DESCRIEREA TERENULUI

2.1. Localizarea și proprietatea actuală a terenului

Amplasamentul S.C. thyssenkrupp Bilstein S.A Sibiu este situat în zona industrială de Est a municipiului Sibiu, pe terasa a II-a a râului Cibin, pe malul drept al acestuia, la distanța de circa 3,0-3,5 km.

În ceea ce privește topografia zonei, amplasamentul se află situat la cota aproximativă de 403 mdMN și se încadrează în zona de trecere de la lunca râului Cibin la terasa inferioară neînundabilă suprapunându-se cu microrelieful creat de cursul de apă Valea Săpunului.

Accesul pentru mijloacele de transport rutier și pietonal la amplasamentul unității se face din strada Henri Coandă. Pentru circulația auto în incintă au fost prevăzute drumuri de acces, betonate, platforme auto și locuri de parcare pentru autoturisme.

Suprafața amplasamentului: S.C THYSSENKRUPP BILSTEIN S.A Sibiu, pe care se desfășoară activitatea autorizată, este de cca. **21.419 mp**, în localitatea Sibiu, delimitată conform Planului de Situație.

- Suprafața totală este de 21.419 m² :
 - suprafața ocupată de construcții acoperite 12.383 m² ;
 - suprafața ocupată de construcții neacoperite/platforme beton 1.099 m²
 - suprafața aferentă rețelelor și căilor de transport, zonelor verzi 7.937 m²;

Procentul de ocupare al terenului este de 70%.

Vecinătățile S.C. thyssenkrupp Bilstein S.A. Sibiu sunt următoarele:

- spre nord, pe toată latura unității, aceasta se învecinează cu strada Henri Coandă;
- latura vestică este mărginită de S.C. COMPA S.A. (magazia centrală) și în continuare de strada Forjorilor și zone de locuințe aparținătoare cartierului Lazaret;
- latura sudică este mărginită tot de S.C.COMPA S.A și în continuare, flancată de strada Dorobanților și alte unități profilate pe industria materialelor de construcții (S.C. Consib S.A. Sibiu);
- latura estică este flancată exclusiv de unități de transport precum S.C Transmixt S.A.

Cursuri de apă din vecinătate: râul Cibin, care este situat la cca. 1,5 km față de amplasamentul societății.



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 S.C. thyssenkrupp Bilstein S.A.Sibiu, cu sediul social în Localitatea Sibiu, str. Henri Coandă nr. 8, județul Sibiu, cu numărul de ordine în Registrul Comerțului J32/1013/1996, având următoarele date fiscale, Conform Certificatului de Înregistrare Fiscală seria B nr.3313275 emis la data de 08.06.2016 , Cod unic de înregistrare: RO 8497062.

2.3. Utilizarea actuală a terenului

2.3.1.Structura pe activități

Conform planului de situație, S.C. thyssenkrupp Bilstein S.A. deține pe amplasamentul din Sibiu, str. Henri Coandă nr. 8, județul Sibiu următoarele structuri funcționale:

1. Instalația IPPC

Numele procesului	Descriere	Capacitate maximă
Cromare dură	<p><i>Operații preliminare:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - degresare electrochimică - spălare rece în cascadă -anodizare <p><i>Operații propriu-zise:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - cromare dură - spălări succesive procesului de acoperire. 	<p>Volumul total al cuvelor de tratare=51,3 m³</p> <p>Volumul cuvelor băilor active=44,4 m³</p>

2. Activități legate tehnic de instalația IPPC, activități anexă, activități suport

a.	Activități legate tehnic de activitatea secției de galvanizare	<p>1. Stația de pre-epurare prin electrocoagulare situată în incinta secției de cromare;</p> <p>2. Vopsire- <i>Operații preliminare:</i>- predegresare</p> <ul style="list-style-type: none"> - degresare - activare în baie - fosfatare - pasivare - spălări între operațiile preliminare - uscare <p style="text-align: center;">- <i>Operații propriu-zise:</i>- prevopsire manuală 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - uscare -prevopsire manuală 2 în cabină închisă - vopsire electrostatică - filtrare uscată, uscare <p>3. Atelier prelucrări mecanice (rectificare SASL, spălare cu mașina de spălat Tehnowash, rectificare-superfinisare SASL, sudură limitator pe tije, tratament termic- călire tije, debitare, spălare RSA)</p> <p>4. Atelier montaj (sudură O.B., spălare cu mașina de spălat BVL, sudură Obil-AM).</p> <p>5. Atelier prototipuri (sudură prototipuri, tratament termic prototipuri, rectificare prototipuri)</p>
b.	Activități anexe	Alimentare cu apă din rețeaua municipală de apă potabilă și din subteran.

c.	Activități suport:	Laborator chimic -în incinta secției cromare; Depozit substanțe chimice -135 mp Depozit central- materii prime și produse finite; Rezervor suprateran pentru corgon, argon- gaz protecție sudură; Rezervor subteran- combustibil 6 centrale termice pe gaz metan repartizate pe liniile fluxului tehnologic în secțiile de producție; 4 centrale termice pe gaz metan repartizate în clădirea administrativă și 2 centrale termice ambientale în hala de producție. Administrativ
-----------	---------------------------	--

2.3.2. Descrierea proceselor

Regimul de operare: activitatea productivă în cadrul S.C. thyssenkrupp Bilstein S.A. este de 24 ore/zi, 5 zile /săptămână, 50 săptămâni/an.

Numar total de angajați ai companiei: 711 la data de 31.05.2017.

S.C. thyssenkrupp Bilstein S.A. este o întreprindere cu profil mecanic. Principalele activități desfășurate pe amplasamentul societății sunt: prelucrări mecanice și montaj general, debitări, spălări piese în soluții alcaline, acoperiri de suprafață prin procedee electrolitice, sudură, tratamente termice, vopsire manuală și electrostatică, producere și furnizare aer comprimat, depozitare, gestiune și distribuire materii prime, materiale, chimicale, vopsele, lubrifianți, carburanți, semifabricate etc., laborator fizico-chimice.

Descrierea generală a activităților desfășurate în diverse ateliere, Plan de amplasare ateliere – *Anexa 2*, inclusiv activitățile suport se prezintă astfel :

Activități IPPC – activitate conform pct. 2.6 din Anexa 1 a Legii 278/2013.

Diagrama proceselor care se desfășoară în atelierul de galvanizare - *Anexa nr. 2* a prezentului document.

Secția acoperiri galvanice - Instalații pentru tratarea suprafețelor metalice și din materiale plastice prin folosirea procedeelor electrolitice sau chimice, la care volumul total al cuvelor de tratare depășește 30 mc.

Scopul liniilor de acoperire din cadrul atelierului galvanizare, este protecția anticorozivă a metalelor în funcție de cerințele clienților. Produsele rezultate - tije și tuburi cromate acoperite prin cromare dură.

Volumul total al cuvelor de tratare este de 51,3 mc, din care volumul băilor active 44,4 mc și volumul cuvelor de spălare 6,9 mc.

Liniile tehnologice de acoperiri de suprafață sunt:

- **Linia de cromare dură** - cuprinde: degresare electrochimică în baie cu volumul de 3.340 l, prevăzută cu preaplin și pompă pentru recirculare, anodizare în baie cu volumul de 3.060 l, cromare dură în 5 băi cu 11 posturi, cu protecție cauciucată și serpentine de încălzire (o baie cu 3 posturi, cu volumul de 11.700 l fiecare și 4 băi cu 2 posturi cu volumul de 7.200 l fiecare);

- **Rezervor de preparare soluții.**

După fiecare operație are loc spălarea pieselor și recuperarea parțială a cromului hexavalent, care constituie agentul de cromare sub formă de acizi cromici (H_2CrO_4 , $H_2Cr_2O_7$).

Activități legate tehnic de activitatea IPPC

Statia de pre-epurare a apelor tehnologice uzate este amplasată în incinta atelierului de cromare dură (spațiul care a funcționat ca magazie de chimicale pentru instalația de cromare dură) și funcționează prin metoda de electrocoagulare.

Sistemul de electrocoagulare este un procedeu electric în care impuritățile sunt aduse la o mărime suficient de mare pentru a putea fi filtrate, presate și apoi eliminate. Procesul de floclare în reactor se bazează pe principiul anozilor solubili prin instituirea unui curent între doi electrozi (Fe sau Al) încorporați într-un electrolit care este conținut într-un reactor, rezultând o soluție coagulant care provoacă coagularea floclulelor de poluanți ce urmează a fi eliminați. Electroliza poate coagula compuși solubili oxidabili sau reductibili conținuți în efluent. Câmpul electric crează o mișcare a ionilor și a particulelor încărcate.

Această acțiune permite colectarea materiilor suspendate sub formă de agregate floclate, care ulterior se pot elimina printr-un proces fizic de filtrare.

Acest sistem este capabil să elimine metalele grele, vopseaua, cerneala, solide în suspensie și coloidale etc.

Instalația funcționează în flux continuu cu o capacitate de 3000 l/h.

Procesul constă în:

Apele uzate sunt dirijate prin conducte PVC în 3 rezervoare de colectare, apoi sunt transferate în sistem unitar către reactorul de electrocoagulare (electroliză).

Sunt tratate prin electrocoagulare următoarele tipuri de ape:

- ✓ ape uzate cromice rezultate după spălarea pieselor din procesele de cromare dură și procesele de degresare;
- ✓ ape provenite de la pregătirea suprafețelor înainte de vopsire.

Instalația este alcătuită din:

- ✓ o pompă pentru transvazarea apelor uzate din rezervoarele de stocare în rezervorul de electrocoagulare;
- ✓ 2 vase de stocare, din HDPE, Dn=2200mm, H=3000 mm, prevăzute cu agitator și indicator de nivel;
- ✓ un vas de reacție (reactorul de electroliză) L x l x h = 1100mm x 1100mm x 1900mm, dotat cu sistem de aer;
- ✓ vas de floclare Dn= 1600mm, H=1600 mm, conectat cu vasul de reacție;
- ✓ filtru presă, model 600 (dimensiuni 600x 600 mm), cu 30 de plăci din oțel, cilindru hidraulic acționat electric, tavă de scurgere și colector pentru apă din oțel inox.

Electrocoagularea este o metodă electrochimică ce constă în introducerea în apă a ionilor metalici necesari coagulării, prin intermediul procesului de electroliză. În acest scop, se folosește celula de electroliză cu anozii metalici solubili, confecționați din aluminiu și fier în proporție de 200 gr Fe / m³ și 100 gr Al / m³. În urma procesului de reacție, apele sunt transvazate în filtru presă, apoi sunt colectate într-un rezervor de unde sunt dirijate spre instalația de osmoză inversă cu reutilizarea lor în procesele de cromare dură și vopsitorie în procent de 55%, restul de 45% fiind evacuate în rețeaua de canalizare.

Nămolul este îndepărtat prin filtrare cu filtru presă, fiind ambalat și depozitat temporar pe platformă betonată special amenajată în vederea eliminării prin firme autorizate (SC ROEUS Solutions SRL- contract nr. 81/ 07.12.2016).

Atelier vopsitorie:

Întregul proces de vopsire, inclusiv tratarea preliminară include următoarele faze:

- ✓ Predegresare - în baie cu volumul de 6 mc;
- ✓ Degresare - în baie cu volumul de 6 mc;
- ✓ Spălare în baie cu apă rece alcalinizată, volumul băii - 1,6 mc;
- ✓ Activare- în baie cu volumul de 1,6 mc;

- ✓ Fosfatare în baie cu volumul de 8 mc;
- ✓ Spălare după fosfatare în baie cu volumul de 1,5 mc;
- ✓ Pasivare în baie cu volumul de 1,5 mc;
- ✓ Spălare cu apă desalinizată în baie cu volumul de 1,6 mc;
- ✓ Uscare la temperatura de 80 - 92°C;
- ✓ Prevopsire manuală 1;
- ✓ Uscare la temperatura de 95- 105°C;
- ✓ Prevopsire manuală 2 în cabina închisă;
- ✓ Vopsire electrostatică – ESTA;
- ✓ Uscare la temperatura de 92- 102°C.

Prevopsirea manuală se realizează într-o cabină de vopsire. Pentru amestecul componentelor se folosește o instalație automată, componentele folosite fiind: vopsea peroxidică lichidă, întăritor epoxidic și diluant epoxidic.

Vopsirea electrostatică se execută automat cu robotul, cu aceleași materiale de vopsire ca pentru prevopsirea manuală. Filtrarea se face uscat.

Secția de vopsire este prevăzută cu o *instalație de filtrare cu cărbune activ* pentru eliminarea COV degajați și pentru minimizarea mirosurilor.

Instalația este compusă din:

- ✓ tubulatură pentru exhaustarea gazelor cu conținut de COV de pe fluxul tehnologic al secției vopsitorie (prevopsire 1, prevopsire 2, vopsire ESTA, retuș manual, tunel zvântare- uscare);
- ✓ instalație de filtrare a particulelor solide;
- ✓ container cu 3 ventilatoare radiare cu debit=13.000 mc/h/ventilator;
- ✓ 3 containere cu cărbune activ (AKC 30000) cu funcționare alternativă, cu flux de aer max.=25.000 mc/h/container.

Atelier prelucrări mecanice: instalații și utilaje pentru operații de rectificare SASL, spălare cu mașina de spălat automată Tehnowash, sudură electrică și cu gaz, operații de călire de suprafață, răcire.

Atelier montaj: instalații și utilaje pentru sudură, spălare cu mașina de spălat BVL.

Atelier prototipuri: instalații și utilaje pentru prototipuri- sudură electrică și cu gaz, tratament termic, rectificare .

Activități anexe

Instalații de captare și înmagazinare a apei menajere și tehnologice:

- ✓ instalații de captare din rețeaua de alimentare cu apă a municipiului Sibiu: bransament 2” la conducta Dn = 100 mm.
- ✓ instalații de aducțiune și înmagazinare a apei: prin bransamentul la conducta Dn = 100 mm este alimentat un rezervor semiîngropat cu volumul 150 mc echipat cu stație de pompare cu hidrofor compusă din 3 pompe LOTRU 100 cu următoarele caracteristici : Q = 100 mc / h ; P = 22 kwh ; H = 48 mCA ; n = 3000 rot / min.

Pentru apa destinată consumului menajer nu sunt prevăzute capacități pentru înmagazinare.

- ✓ instalații de captare din subteran: puț forat H=120 m, cu Ø 160mm și coloană filtrantă din PVC, echipat cu pompă submersibilă tip Grundfos SP8A-30, Q=11,4mc/h, H=90 mCA, amplasată la cca.70m, ce va pompa apa într-un vas de expansiune din care se transmite la utilajele de răcire.

Rețeaua de distribuție a apei potabile: conducte de 1”, 3/4” și 1/2”.

Activități suport

Laborator analize fizico-mecanic și chimic: determinări microdurități; grosimi de strat, de aderență, rezistență tracțiune, climă constantă, ceață salină, acuratețe, metalografice, ape uzate.

Centrale termice:

- ✓ 6 centrale termice care funcționează pe gaz metan și sunt repartizate pe liniile fluxului tehnologic în secțiile de producție astfel:
 - centrala termică încălzire linie cromare dură: 1. – P = 245Kw;
 - centrale termice atelier vopsitorie:
 - 2. zona pregătire – P = 250Kw
 - 3. zona pregătire – P = 850Kw
 - 4. zona uscare-pregătire – P = 118Kw
 - 5. zona prevopsire – P = 165Kw
 - 6. zona uscare – P = 236Kw.
- ✓ 4 centrale Viessman Vitopend 200 cu funcționare pe gaz metan, repartizate în clădirea administrativă având rolul încălzirii ambientale, cu putere nominală/buc. între 10,5-29,3 kW, putere termică arzător între 12,1-31,2 kW, putere electrică max. absorbită 130 W.
- ✓ 2 centrale termice Viessman Vitoplex cu funcționare pe gaz metan, cu putere nominală P=700 kW fiecare, care asigură temperatura ambientală în hala de producție.

Conformarea cu cerințele BAT

Tehnici aplicate de societate pentru conformarea cu cerințele BAT prevăzute în documentul de referință: Document de referință privitor la cele mai bune tehnici disponibile de tratare a suprafețelor metalelor și materialelor plastice (August 2006)

Sistemul de management, tehnicile de producție

<p>Cerințele documentului de referință</p>	<p>5.1 BAT generale</p> <p>5.1.1 Tehnicile de gestionare</p> <p>5.1.1.1 Gestionarea mediului</p> <p>BAT trebuie implementate pentru a adera la Sistemul de Gestionare a Mediului (SMG), care include, în funcție de circumstanțele specifice, următoarele caracteristici: (a se vedea Secțiunea 4.1.1):</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ definirea unei politici de mediu, specifice instalației, de către direcția executivă (angajamentul direcției executive este considerat drept o condiție preliminară pentru aplicarea cu succes a celorlalte caracteristici ale SMG) ✓ planificarea și stabilirea procedurilor necesare ✓ implementarea procedurilor, acordându-se o atenție deosebită următoarelor: <ul style="list-style-type: none"> ○ structura și responsabilitatea; ○ instruirea, constientizarea și competența; ○ comunicarea; ○ implicarea angajaților; ○ documentarea; ○ controlul eficient al procesului; ○ programele de întreținere; ○ măsurile care se impun în caz de urgență și capacitatea de răspuns; ○ respectarea legislației din domeniul mediului; ✓ verificarea performanței și adoptarea măsurilor corective corespunzătoare, acordându-se atenție deosebită următoarelor: <ul style="list-style-type: none"> ○ monitorizarea și măsurarea (a se vedea și documentul de referință privind monitorizarea emisiilor); ○ măsurile corective și preventive. ✓ ținerea evidenței; ✓ auditarea internă independentă (când este posibil), pentru a se stabili dacă sistemul de gestionare a mediului este sau nu conform cu măsurile planificate și dacă acesta a fost implementat și întreținut în mod corespunzător;
---	---

	<p>✓ revizuirea de către direcția executivă.</p> <p>Trei caracteristici suplimentare, care pot completa treptat cele de mai sus, au fost reținute cu titlu de măsuri ajutătoare. Chiar dacă acestea lipsesc, nu se poate vorbi de o contradicție cu BAT. Aceste trei etape suplimentare sunt:</p> <ol style="list-style-type: none"> examinarea și validarea sistemului de gestionare și a procedurii de audit, de către un organism autorizat de certificare sau de către un verficator extern al SGM; elaborarea și publicarea (și, dacă este posibil, validarea de către un organism extern) unei declarații regulamentare de mediu, în care să se specifice toate aspectele semnificative de mediu ale instalației și care să permită compararea de la an la an a rezultatelor cu obiectivele și țintele de mediu, precum și cu normele de referință, specifice sectorului; implementarea și aderarea la un sistem voluntar, acceptat la nivel internațional, cum ar fi EMAS și EN ISO 14001:1996. Această etapă voluntară ar putea conferi mai multă credibilitate SGM. Această credibilitate mai mare este conferită, în special, de EMAS, care însumează toate caracteristicile menționate mai sus. Sistemele care nu sunt normalizate pot însă, în principiu, să fie la fel de eficiente, cu condiția să fie corect proiectate și implementate. <p>În cazul acestui sector, este important să se aibă în vedere și următoarele caracteristici potențiale ale SGM:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ impactul asupra mediului din exploatarea și eventuala oprire definitivă a unității, în momentul proiectării unei instalații noi; ▪ dezvoltarea și utilizarea unor tehnologii mai curate; ▪ atunci când este fezabil, aplicarea cu regularitate a sistemului de analize comparative specifice sectorului, inclusiv din domeniul eficienței energetice și economisirii energiei, eficienței și economisirii apei, consumului de materii prime și alegerii materialelor de intrare, emisiilor în aer, deversărilor în apă și producerii de deșeuri.
<p>Tehnici aplicate de societate</p>	<p>Societatea a pus în practică un Sistem de Management de Mediu (SMM) format din structură organizatorică, responsabilități, proceduri, procese și resurse (materiale, financiare și umane), a elaborat propria sa politică în domeniul protecției mediului, în conformitate cu standardul ISO 14001:2004 (SR EN ISO 14001:2005) începând cu data de 06.10.2005, ultimul certificat fiind: EMS-4318/AN emis la data de 29.07.2016.</p> <p>Sistemul de Management de Mediu este structurat pe un model evolutiv și funcționează pe baza ciclului PDCA (Plan-Do-Check-Act) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Planifică: îndeplinirea politicii de mediu declarate și respectarea angajamentului față de propriul Sistem de Management de Mediu (SMM) se realizează printr-o planificare riguroasă a activităților din cadrul sistemului;</i> • <i>Efectuează: pentru ca implementarea și operarea SMM să fie eficiente și eficiența, sunt dezvoltate acțiunile, mecanismele și metodele necesare pentru realizarea politicii de mediu și îndeplinirea obiectivelor și țintelor firmei;</i> • <i>Verifică: performanța de mediu este măsurată, monitorizată și evaluată continuu.</i> • <i>Actionează: acțiuni corective și preventive, analiza managementului, îmbunătățire continuă..</i>
<p>Conformarea cu cerințele documentului de referință</p>	<p>Gestionarea mediului în societate este BAT</p>
<p>Cerințele documentului de referință</p>	<p>5.1.1.2 Administrarea și întreținerea</p> <p>BAT constă în implementarea unui program de administrare și întreținere, care va include instruirea și măsurile preventive, pe care lucrătorii trebuie să le întreprindă pentru a diminua riscurile specifice de mediu, a se vedea Secțiunile 4.1.1 (c) și 4.1.1.1.</p> <p>4.1.1 Instrumentele de gestionare a mediului</p> <p>Descriere</p> <p>Cel mai bun randament în condiții de mediu este în general obținut prin implementarea celei mai bune tehnologii și utilizarea acesteia într-un mod cât mai eficient și profitabil. Acest</p>

	<p>lucru se regăsește și în definiția „tehnicilor” din cadrul Directivei IPPC: <i>“tehnologia folosită, cât și modul în care instalația este proiectată, construită, întreținută, utilizată și scoasă din uz”.</i></p> <p>(c) Implementarea și utilizarea procedurilor Elaborarea unor sisteme este foarte importantă pentru a se asigura că procedurile sunt cunoscute, înțelese și respectate, prin urmare o gestionare eficientă a mediului include:</p> <p>(i) Structura și responsabilitatea – definirea, documentarea și comunicarea rolurilor, responsabilităților și autorităților, ceea ce implică și numirea unui reprezentant de management – asigurarea resurselor esențiale pentru implementarea și controlul sistemului de gestionare a mediului, inclusiv resursele umane și specializările, tehnologia și resursele financiare.</p> <p>(ii) Training, cunoaștere și competență – identificarea necesităților de training pentru a se asigura că personalul al cărei activitate afectează în mod semnificativ impacturile asupra mediului a fost instruit în mod corespunzător.</p> <p>(iii) Comunicarea – stabilirea și menținerea procedurilor de comunicare internă între diversele nivele și funcții din cadrul instalației, precum și procedurile de comunicare cu părțile interesate din exterior și procedurile de recepționare, documentare și, unde este cazul, de răspuns la comunicatele relevante primite de la părțile interesate din exterior.</p> <p>(iv) Implicarea angajaților – implicarea angajaților în proces cu scopul de a atinge un bun randament în condiții de mediu prin aplicarea unor forme adecvate de participare, cum ar fi sisteme cu registre de sugestii sau ateliere de lucru în baza unui proiect sau comitete de mediu.</p> <p>(v) Documentarea – stabilirea și actualizarea în permanență a informațiilor, pe hârtie sau în format electronic, pentru a descrie elementele de bază ale sistemului de gestionare și interacțiunea acestora și pentru a direcționa documentația aferentă.</p> <p>(vi) Control eficient al procesului – control adecvat al proceselor din toate modurile de operare, și anume pregătire, pornire, funcționare de rutină, oprire și condiții anormale – identificarea indicatorilor cheie de eficiență și metode de măsurare și controlare a acestor parametri (de exemplu debit, presiune, temperatură, compoziție și calitate) – documentarea și analiza condițiilor anormale de funcționare pentru identificarea cauzelor și abordarea acestora pentru a se asigura că evenimentele respective nu se repetă (acest lucru poate fi facilitat printr-o politică „fără vină” în care identificarea cauzei este mai importantă decât învinuirea unei persoane).</p> <p>(vii) Program de întreținere – stabilirea unui program structurat de întreținere în baza descrierilor tehnice ale echipamentelor, a normelor, etc. precum și în baza defecțiunilor echipamentelor și a consecințelor acestora – susținerea programului de întreținere cu un sistem adecvat de ținere a evidenței și de testare a diagnosticelor – desemnarea responsabilităților de planificare și executare a întreținerii.</p> <p>(viii) Pregătire și răspuns în cazurile de urgență – stabilirea și menținerea procedurilor de identificare a iminenței accidentelor și reacția în caz de accidente și situații de urgență și a procedurilor de prevenire și remediere a impacturilor asupra mediului care pot fi asociate acestor accidente.</p> <p>4.1.1.1 Aspecte SGM specifice activităților de tratare a suprafețelor Aspectele SGM specifice relevante sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> · instalarea de supape și numerotarea tuturor țevilor. Numerele sunt ulterior folosite pentru instrucțiunile aferente ordinii de închidere, pentru închideri pe termen și lung și pe termen scurt · verificarea periodică a bazinelor și a rețelei de țevi pentru depistarea scurgerilor. Pentru acest lucru este necesar ca fundul bazinelor și țevile să fie vizibile, fără acumulare de mizerie, ancrasare, dispozitive vechi, capete anodice, etc. în interior sau în jurul bazinelor sau a țevilor
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> · utilizarea de pompe fixe si temporare, sisteme de hidraulice si filtre deasupra bazinelor mobile si tăvi de captare a picăturilor cu o capacitate suficientă pentru a reține pierderile si scurgerile. Capetele țevelor trebuie să fie deasupra bazinelor de tratare sau a tăvilor de captare. Acest lucru permite colectarea si readucerea reziduurilor în soluțiile de tratare sau evacuarea lor ca deseuri sau ape uzate. · zonele de tratare trebuie să fie curate si vopsite pentru a permite identificarea imediată a scurgerilor continue · instalarea de alarme de nivel ridicat în cuvele de tratare si în instalațiile de tratare a apelor uzate în cazul în care este posibilă depășirea nivelului maxim [125, Irlanda, 2003] · administrarea substanțelor chimice si a produselor brevetate în vederea unei utilizări corecte si în special identificarea riscurilor asociate stocării si utilizării de materiale incompatibile [125, Irlanda, 2003] · identificarea poluanților de mare risc în cadrul instalației (folosiți curent sau în trecut). Acest lucru poate fi necesar si în vederea respectării legislație care controlează poluanții de mare risc, a se vedea Anexa din cadrul Directivei cadru cu privire la Apă (2000/60/EG) [113, Austria, 2003]. Poluații de mare risc sunt de asemenea identificați de PARCOM [12, PARCOM, 1992]. Exemple cheie pentru acest sector sunt: <ul style="list-style-type: none"> o bifenil policlorurat, de exemplu în condensatoarele electrice sau alte echipamente electrice o cadmiu alte materiale care nu se degradează sau care se degradează încet, cum ar fi alte metale în formă solubilă (cum ar fi nichelul, cromul, zincul, cuprul, plumbul) o COV pentru degresare (inclusiv cloralcalii C10 - C13) o cianurile o acizii si substanțele alcaline · stabilirea scopurilor în care au fost utilizate terenul si clădirile instalațiilor înaintea instalației existente si/sau a activităților curente si dacă activitățile desfășurate anterior pot fi confundate cu activitățile din instalația de tratare a suprafețelor · auto-monitorizarea indicatorilor de randament în condiții de mediu, precum si a celor care afectează procesele individuale. Exemple : <ul style="list-style-type: none"> o efluent evacuat si calitate, o consum de materii prime pe tipuri o consum de energie o consum de apă o deseuri produse si tipuri. <p>Aceste cifre sunt relevante atunci când sunt asociate altor parametri importanți de producție, cum ar fi suprafața piesei de tratat sau consumul de piesă de bază, numărul de tambure sau bare anodice tratate, greutatea pieselor de tratat sau a piesei de bază tratate, etc.</p>
Tehnici aplicate de societate	<p>În societate sunt implementate următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementarea și utilizarea procedurilor În cadrul sistemului ISO 14001:2004 (SR EN ISO 14001:2005) se realizează: - Stabilirea și menținerea procedurilor de identificare a iminenței accidentelor și reacția în caz de accidente și situații de urgență. <ul style="list-style-type: none"> o Plan situații de urgență și capacitate de răspuns- EMD 205-00 Ro o Planul de prevenire a poluărilor accidentale- EMD 205-01 Ro - Instrucțiuni pentru procese - Prevenirea și reducerea scurgerilor <ul style="list-style-type: none"> o verificarea periodică a bazinelor și a rețelei de țevi pentru depistarea scurgerilor; o implementarea programului de mentenanță autonomă (TPM) cu o frecvență de verificare zilnică; o adoptarea de sisteme care permit colectarea și readucerea reziduurilor în soluțiile de tratare sau evacuarea lor ca deseuri sau ape uzate. <p>Societatea are în dotare un atelier de galvanizare conceput și executat conform normelor Europene din domeniu, după tehnologie germană.</p> <p>Singurul tip de acoperiri metalice, care se practică în cadrul atelierului este cromarea dură în scopul protecției anticorozive și a măririi durității superficiale a pieselor.</p> <p>Înainte de cromare, piesele sunt supuse operațiunii de degresare pentru pregătirea suprafeței</p>

	<p>pentru depunerea cromului pe metalul suport.</p> <p>După fiecare operație are loc spălarea pieselor și recuperarea parțială a cromului hexavalent, care constituie agentul de cromare sub formă de acizi cromici (H_2CrO_4, $H_2Cr_2O_7$).</p> <p>Se menționează că recuperarea cromului hexavalent nu se execută numai în scopuri economice, ci mai ales în scopuri de protecția mediului, ținându-se cont de gradul mare de nocivitate a acestuia.</p> <p>Prin analiza amănunțită a proceselor care au loc în cadrul atelierului de cromare dură se desprind următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Degresarea electrochimică unde baia de degresare este prevăzută cu preaplin și pompă de recirculare, asigurând o bună omogenizare a soluției și îndepărtarea grăsimilor; ▪ Anodizarea se execută în scopul activării suprafeței tijelor înaintea cromării dure; tije sunt legate la anod, iar catodii băii de anodizare sunt formați dintr-un aliaj Pb9 Sn8 Sb2. ▪ Cromarea dură: - Procesul de cromare dură constă în acoperirea pieselor cu un strat de crom în scopul protecției anticorozive și a măririi durității superficiale a pieselor, <p>Pe linia de cromare dură există 5 băi, 11 posturi cu protecția cauciucată și placare cu pvdf (Baia 5 și anodizarea) și serpentine de încălzire</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ zonele de tratare sunt curate și vopsite pentru a permite identificarea imediată a scurgerilor continue ▪ asigurarea că nu este depășit nivelul maxim în cuve și rezervoare: cuvele dotate cu preaplin legat la sistemul de canalizare, indicatoare de nivel, alarme; (implementarea programului de mentenanță autonomă (TPM) cu o frecvență de verificare zilnică). ▪ administrarea substanțelor chimice și a produselor brevetate în vederea unei utilizări corecte și în special identificarea riscurilor asociate stocării și utilizării de materiale incompatibile (respectarea instrucțiunilor de lucru, proceduri). <p>Managementul substanțelor și amestecurilor periculoase în S.C. thyssenkrupp Bilstein S.A.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ instrucțiunea Gestionarea substanțelor periculoase - IMM 20-003 Ro; ▪ Identificarea poluaților de mare risc în cadrul instalației (folosiți curent sau în trecut); ▪ Fișa poluanților potențiali (Planul de prevenire a poluărilor accidentale)- EMD 205-01Ro; ▪ Auto-monitorizarea indicatorilor de randament în condiții de mediu, precum și a celor care afectează procesele individuale –proceduri; ▪ Aspecte, obiective, programe de management de mediu - EMD 201 00 Ro; ▪ Cerințe legale și alte cerințe - EMD 202 00 Ro; ▪ Comunicare - EMD 203 00 Ro; ▪ Control operațional - EMD 204 00 RO ▪ Situații de urgență și capacitate de răspuns - EMD 205 00 Ro; ▪ - Monitorizare și măsurare - EMD 206 00 Ro .
<p>Conformarea cu cerințele documentului de referință</p>	<p>Tehnicile utilizate de societate privind administrarea și întreținerea instalației sunt BAT</p>
<p>Cerințele documentului de referință</p>	<p>5.1.1.3 Diminuarea efectelor de retratare</p> <p>BAT este diminuarea impacturilor pe care acțiunile de retratare le au asupra mediului, prin intermediul unor sisteme de gestionare care să presupună reevaluarea specificațiilor procesului și controlul calității, de către client alături de operator (a se vedea Secțiunea 4.1.2). Aceasta se poate realiza după cum urmează:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ se va asigura că specificațiile sunt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ corecte și actualizate; ▪ compatibile cu legislația în vigoare; ▪ aplicabile; ▪ posibil de îndeplinit; ▪ măsurabile în mod corespunzător, în vederea îndeplinirii cerințelor de performanță ale clientului.

- înainte de implementare, atât clientul cât și agentul economic trebuie să discute toate modificările propuse în procesele proprii;
- agenții economici trebuie instruiți pentru utilizarea sistemului;
- clienții trebuie să cunoască limitările procesului și atributele tratamentului de suprafață obținut.

4.1.2 Reducerea reprelucrării prin specificații de proces și control al calității

Piese de tratat sau suprafața piesei de bază tratate incorect, cu o specificație gresită sau neadecvată sau cu o specificație incorect aplicată poate determina striparea sau rectificarea unor cantități semnificative de metal (în tambur sau pe stative) așa cum este descris în Secțiunea 2.3, striparea metalului. În unele cazuri piesele de tratat și/sau piesa de bază trebuie să fie aruncate, în special bobinele de mari dimensiuni și plăcile cu circuite imprimate, cu toate că anumite piese tratate în tambur sau pe stative pot fi deteriorate irecuperabil.

Reducerea proceselor de reprelucrare sau a cantităților aruncate se poate obține printr-o multitudine de metode, cum ar fi folosirea de sisteme oficiale de management al calității, SMC.

Ca și în cazul instrumentelor de gestionare a mediului, descrise în Secțiunea 4.1.1, folosite pentru a obține o bună funcționare a instalației, înregistrarea oficială a acestor sisteme și diseminarea către muncitori este o bună practică. Cu toate că multe dintre aceste sisteme sunt acreditate extern (ceea ce poate fi o cerință din partea clienților) acest lucru nu este esențial. Nu este o practică neobisnuită ca aceste sisteme să fie auditate extern, pentru a se obține informații imparțiale pentru validarea și actualizarea sistemului, precum și pentru a spori încrederea clienților. Aceste sisteme includ de obicei un control statistic al procesului (CSP). Respectarea specificației adecvate pentru proces și controlul calității acestuia sunt de asemenea factori importanți. În cadrul activităților de tratare a suprafețelor, se anticipează de obicei „o primă abordare corectă” și de multe ori face parte dintr-un sistem oficial. Pentru a face acest lucru, o practică uzuală este aplicarea procesului corect prin metoda corectă pentru obținerea efectului dorit. Acest lucru necesită o înțelegere corectă a proprietăților conferite de tratarea suprafeței și de operațiunile ulterioare care vor fi executate cu piesele de tratat sau piese de bază, cum ar fi presarea, formarea, îndoirea, ondularea, perforarea, sudarea, lipirea, etc. Alte tehnici care contribuie la respectarea specificațiilor corecte sunt discutate în SGM (Secțiunea 4.1.1) și în sistemele de administrare a producției, cum ar fi ISO 9000.

Pentru a adapta tratarea la obiectivul urmărit, sistemele de mediu și/sau de management al calității (după caz) pot oferi oportunități de dialog și acord între operator și client cu privire la specificația corectă pentru proces, planurile și devizele pentru proiect și punctele de măsurare a controlului calității pentru piesele de tratat și/sau piese de bază (a se vedea mai jos Aplicabilitatea). Următoarele exemple sunt pentru aspectele care trebuie să fie abordate:

- tratarea suprafețelor poate modifica dimensiunea unei piese de tratat prin grosimea stratului aplicat (de exemplu modificarea dimensiunii componentelor cu filet), caracteristicile piesei de bază (de exemplu fragilizarea acidă prin zincare acidă) sau poate fi inadecvată pentru procesele ulterioare (de exemplu unele finisaje pot fi fragile și se pot exfolia atunci când piesa tratată este ulterior îndoită sau ondulată)
- în procesele electrolitice în care materialul aplicat este purtător de curent, depunerea se face mai ales pe marginile sau în colțurile piesei și/sau piesei de bază unde densitatea curentului este mai mare. Metoda de măsurare și punctele în care trebuie să se facă măsurătorile pentru controlul calității finisajului pot fi convenite în funcție de diferențele de grosime din diferitele porțiuni ale piesei de tratat sau ale piesei de bază care vor fi finisate. Unele metode de măsurare necesită suprafețe plane și pentru a respecta cerințele de eficiență tratarea trebuie să fie făcută cu atenție deoarece grosimea stratului este mai subțire pe zonele plane decât pe margini (raportul grosime centru – grosime margine de aproximativ 1:3 sau 1:4). De asemenea, cu toate că specificațiile pot fi respectate pentru zonele plane, măsurarea de pe margini poate avea ca rezultat exfolierea dacă acestea sunt ulterior prelucrate, cum ar fi prin ondulare
- specificațiile de eficiență (cum ar fi obținerea unui anumit nivel de protecție anticorozivă) sunt de preferat în locul respectării totale a specificațiilor prescriptive. Cele mai obișnuite și ușor de aplicat metode de măsurare a grosimii trebuie folosite împreună cu specificațiile de eficiență, atunci când se poate stabili grosimea din punctele convenite

	<p>care sunt deja executate conform specificațiilor (a se vedea de asemenea și discuția de la Înlocuire, Secțiunea 4.9) modificările procesului de fabricare anterior tratării suprafeței. De exemplu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ modificarea uleiurilor de presare (cu un tip care rămâne presat în micro-structura piesei de bază și nu răspunde la procesele normale de degresare), a tipului de piesă de bază, a tipului de presare a pieselor în dispozitivul de prelucrare, întărirea anterior tratării suprafeței, etc. ○ modificarea specificației de utilizare finală ○ tratare în tambur în loc de stativ (posibil din motive financiare) ○ organizațiile sau sectoarele industriale majore care necesită volume mari de tratare a suprafețelor pot menționa propriile specificații (cum ar fi industriile de automobile sau aeronave). Organizațiile mai mici folosesc specificațiile publice disponibile. Pentru respectarea specificațiilor, este necesară consultarea celor mai recente versiuni și verificarea faptului că specificațiile sunt adecvate și pentru alte produse, pentru procesările ulterioare și utilizarea finală ○ unii clienți pot solicita respectarea specificațiilor cu cel mai bun nivel calitativ disponibil, cum ar fi specificațiile militare și aerospațiale care implică folosirea cadmiului pentru alte produse. Aplicațiile militare și aerospațiale nu pot fi vândute și aplică o legislație specifică pentru cadmiu. <p>Există multe metode prin care procesele pot fi îmbunătățite în ceea ce privește stabilitatea și rezistența în timp și multe tehnici descrise în Capitolul 4 au acest avantaj, pe lângă faptul că îmbunătățesc randamentul în condiții de mediu. Când intervine această situație, acest lucru este subliniat în Secțiunea „Argumentele care stau la baza implementării”. Exemple ar fi utilizarea de anozii insolubili cu completare din exterior (a se vedea Secțiunea 4.8.2), agitarea soluției de tratare (Secțiunea 4.3.4) și controlul concentrației substanțelor chimice de tratare (Secțiunea 4.8.1)</p>
<p>Tehnici aplicate de societate</p>	<p>Diminuarea efectelor de retratare se realizează astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pentru orice produs sau proces de producție nou efectuat în societate, se realizează omologarea produsului/procesului în cadrul Atelierului Prototipuri în acord cu cerințele clientului. - există procedura "Cerințe minime de securitate și sănătate în muncă, situații de urgență și mediu ale SC thyssenkrupp Bilstein SA" pentru furnizori, subcontractanți și prestatori de servicii- CFS 01 , care prevede: <ul style="list-style-type: none"> ▪ furnizorii/ subcontractanții/prestatorii de servicii trebuie să se alinieze la politica și obiectivele societății în sensul evitării producerii oricărui incident de mediu; ▪ conformarea cu legislația și cu reglementările în vigoare; ▪ acționarea în direcția prevenirii poluării; ▪ furnizorul va pune la dispoziția beneficiarului toate informațiile necesare despre produse (specificații tehnice, fișe cu date de securitate etc) în vederea utilizării corespunzătoare a acestora; ▪ produsele livrate ca neconforme în urma recepției la primire sau cu ocazia punerii/ folosirii în fabricație vor fi returnate furnizorului; ▪ prestatorul nu are voie să utilizeze alte substanțe chimice decât cele necesar prestării serviciilor pentru care are contract cu beneficiarul.
<p>Conformarea cu cerințele documentului de referință</p>	<p>Tehnicile aplicate de societate sunt BAT</p>
<p>Cerințele documentului de referință</p>	<p>5.1.1.4 Evaluarea instalației BAT este stabilirea normelor de referință (sau a valorilor de referință) care permit monitorizarea instalației în permanență, precum și în raport cu valorile de referință externe (a se vedea Secțiunea 4.1.3). În acest capitol, sunt indicate valori de referință pentru diferitele activități, acolo unde se dispune de date. Domeniile esențiale pentru stabilirea</p>

	<p>valorilor de referință sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - consumul de energie - consumul de apă - consumul de materii prime. <p>Înregistrarea și monitorizarea consumului de utilități, pe tipuri: electricitate, gaze, GPL și alți combustibili, indiferent de sursă și de costurile unitare, a se vedea Secțiunile 4.1.1 (j). Detaliile și perioada de înregistrare, cum ar fi pe oră, pe tură de lucru, pe săptămână, pe metru pătrat de capacitate sau în funcție de altă măsură etc., vor fi stabilite în funcție de dimensiunea procesului și de importanța relativă a măsurii respective.</p> <p>4.1.3 Normarea</p> <p>Normarea este înregistrarea sistematică a intrărilor (materii prime, energie și apă) și ieșiri (emisii în aer, apă și sub formă de deseuri) și compararea periodică a acestora cu datele anterioare cu privire la instalație, cu normările din sector, de la nivel național sau regional, a se vedea Secțiunea 4.1.1(j). O normare adecvată presupune date comparabile – pentru o comparație de date similare. Pentru activitățile de tratare a suprafețelor această comparație se poate efectua cel mai bine în baza suprafeței tratate sau o altă bază de consum sau flux de producție. De exemplu, kg de zinc folosit la 10.000 m² de suprafață, kg de zinc evacuate la 10.000 m² de suprafață, kWh la 10.000 m² de suprafață.</p> <p>În continuare se da modul de calcul.</p> $S = \frac{\text{greutate (kg)}}{\text{densitate (kg/m}^3\text{)} \times e \text{ (m)}}$ <p>Unde: S = suprafață, e = grosime și m = metri</p> <p>BAT este optimizarea continuă a consumului de intrări (materiale prime și utilități), în raport cu valorile de referință.</p> <p>Sistemele de activare a datelor vor include:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificarea unei persoane sau a unor persoane responsabile cu evaluarea și manipularea datelor - acțiunile întreprinse pentru informarea responsabililor cu performanța instalației, inclusiv pentru alertarea agenților economici, în mod rapid și eficient, în cazul abaterilor de la performanța normală - alte investigații care să explice de ce s-au înregistrat abateri de la performanța normală, respectiv de la valorile de referință extern
<p>Tehnici aplicate de societate</p>	<p>Stabilirea normelor de referință (sau a valorilor de referință) care permit monitorizarea instalației în permanență, precum și în raport cu valorile de referință externe.</p> <p>În instalație se face monitorizarea consumurilor de utilități în cadrul fiecărui compartiment de producție. Acestea sunt raportate anual în RAM.</p> <p>În societate există o bază de date cu evidența la zi a intrărilor și a stocurilor de materii prime și materiale auxiliare utilizate, cu evidența lunară a consumurilor specifice de materii prime și materiale auxiliare; se face periodic o analiză a consumurilor realizate în vederea stabilirii eficienței acestora</p>
<p>Confrmare a cu cerințele documentu lui de referință</p>	<p>Tehnicile aplicate de societate pot fi considerate BAT.</p>
<p>Cerințele documentul ui de referință</p>	<p>5.1.1.5 Optimizarea și controlul liniei tehnologice</p> <p>BAT este optimizarea fiecărei activități în parte și a liniei tehnologice, prin calcularea intrărilor și ieșirilor teoretice, aferente opțiunilor alese de îmbunătățire, și prin compararea cu cele obținute efectiv, a se vedea Secțiunea 4.1.4.</p> <p>Pot fi utilizate informațiile din analizele comparative, datele din sector, recomandările din acest document și alte surse. Calculele pot fi efectuate manual, desi utilizarea unui program</p>

	<p>software ar facilita acest demers.</p> <p>În cazul liniilor automate, BAT constă în controlul și optimizarea în timp real a procesului, a se vedea Secțiunea 4.1.5.</p> <p>4.1.4 Optimizarea liniei tehnologice</p> <p>Calcularea intrărilor și ieșirilor teoretice necesare opțiunilor selectate, cum ar fi cele din Secțiunile 4.4.2, 4.4.4.2, 4.6 și 4.7 este utilă pentru estimarea randamentului în condiții de mediu și a eficienței economice a instalației. Acestea pot fi calculate manual dar este o activitate laborioasă și durează foarte mult. Se pot folosi instrumente software pentru optimizarea randamentului liniilor tehnologice deoarece recalcularea se face mai ușor și mai repede. Calculele pot fi scrise pentru fiecare proces de către contractanții externi sau interni și pot avea un caracter general sau specific fiecărei instalații.</p> <p>Un instrument software se bazează pe tabelele Excel și are o serie de parametri pentru galvanizarea pe stativ sau în tambur. Calculele din tabele sunt aceleași, sau similare, celor citate în acest BREF și mai includ și alte informații similare, inclusiv calculele financiare standard. Un exemplu de calcul este prezentat în Anexa .. Un set de date este pentru o instalație care folosește „bunele practici” (instalația model SE2000) și un alt set este pentru o instalație medie din Marea Britanie numită „referință” (aceasta nu este o „referință” în sensul utilizat în acest BREF, ci înseamnă nivelul actual de practică). Exemplul dat prezintă costurile de trecere de la o medie industrială la o instalație cu „bune practici” folosind mai multe opțiuni de optimizare descrise în Capitolul 4 al acestui BREF. De exemplu, folosind software-ul prezentat în Anexa 8.11. diferența între o linie cu tambur specifică pentru zinc și pasivizare și o linie optimizată folosind tehnicile BAT este:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Linie specifică: 11.500 m³ consum de apă pe an · Linie optimizată: 2.951 m³ consum de apă pe an, cu o economie de 74 % <p>Datele de intrare pentru instalația „medie” (referință) pot fi adaptate unei instalații reale pentru realizarea unei comparații sau pentru examinarea efectelor diferitelor opțiuni, cum ar fi suplimentarea etapelor de clătire, adăugarea de evaporatoare sau modificarea proceselor, etc. Deoarece software-ul este pentru galvanizare, toate variabilele, cum ar fi completarea cu substanțe chimice și toate cheltuielile de intrare sau ieșire, pot fi modificate pentru ca programul să poată fi folosit pentru alte procese, fie linii complete, pentru cuprare de exemplu, fie pentru estimarea efectelor modificării unei activități.</p>
Tehnici aplicate de societate	<p>Optimizarea fiecărei activități în parte și a liniei tehnologice</p> <p>În procesul de cromare dură, menținerea parametrilor de lucru se face în funcție de analizele zilnice (implementarea programului de mentenanță autonomă - TPM, cu o frecvență de verificare zilnică), monitorizare consumuri chimicale, monitorizare activități curățenie și monitorizarea parametrilor de mediu (cu laboratoare externe acreditate).</p>
Conformarea cu cerințele documentului de referință	<p>Tehnicile aplicate de societate pentru optimizarea și controlul liniei tehnologice sunt BAT.</p>
Cerințele documentului de referință	<p>5.1.2 Proiectarea, construirea și exploatarea instalației</p> <p>Liniile tehnologice din acest sector au în comun stocarea substanțelor chimice și documentul de referință referitor la BAT de stocarea, în care sunt cuprinse tehnicile relevante [23, EIPPCB,2002]. BAT este proiectarea, construirea și exploatarea instalației astfel încât să se prevină poluarea, prin identificarea pericolelor și a căilor, clasificarea riscurilor posibile și implementarea unui plan de acțiuni în trei etape, în vederea prevenirii poluării (a se vedea Secțiunea 4.2.1):</p> <p>Etapa 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ asigurarea unor dimensiuni suficiente ale instalației

	<ul style="list-style-type: none"> ○ confirmarea zonelor identificate ca fiind supuse unui risc în urma scurgerilor de substanțe chimice, prin utilizarea unor materiale corespunzătoare care să asigure bariere impermeabile asigurarea stabilității liniilor tehnologice și a părților componente (inclusiv echipamentele utilizate temporar sau rareori). <p>Etapa 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ asigurarea că rezervoarelor de stocare a materialelor de risc sunt protejate prin utilizarea tehnicilor constructive, cum ar fi utilizarea unor rezervoare cu învelis dublu sau amplasarea acestora în zone închise ○ asigurarea că bazinele de exploatare din linia tehnologică se află într-o zonă închisă ○ atunci când soluțiile sunt pompate de la un bazin la altul, asigurarea că bazinele colectoare au o capacitate suficientă pentru a face față cantității pompate ○ asigurarea că există un sistem de identificare a scurgerilor, respectiv că zonele închise sunt verificate cu regularitate, în cadrul unui program de întreținere. <p>Etapa 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ inspecția periodică și programele de testare ○ planurile de urgență în cazul accidentelor potențiale, care vor include: <ul style="list-style-type: none"> - planurile de incidente majore pe amplasament (elaborate conform dimensiunii și locației amplasamentului) - procedurile de urgență în cazul pierderilor de substanțe chimice și ulei - inspecțiile zonelor de siguranță - liniile directe din domeniul gestionării deșeurilor, pentru deșeurile generate din activitățile de verificare a pierderilor - identificarea echipamentelor adecvate și asigurarea că acestea sunt disponibile și în stare bună de funcționare - asigurarea că personalul este conștient în ceea ce privește protecția mediului și că acesta a fost instruit să facă față eventualelor pierderi și accidente - identificarea rolurilor și responsabilităților persoanelor implicate. <p>5.1.2.1 Stocarea substanțelor chimice și a pieselor de tratat/bazelor</p> <p>În plus față de aspectele generale din documentul de referință privind stocarea [23, EIPPCB, 2002], următoarele aspecte au fost identificate ca fiind BAT specifice pentru acest sector (a se vedea Secțiunea 4.2.2):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ evitarea producerii gazelor cianurice libere, prin stocarea separată a acizilor și a cianurilor ○ stocarea separată a acizilor și a alcalilor ○ reducerea riscului de incendiu prin stocarea separată a substanțelor chimice inflamabile și a agenților oxidanți ○ reducerea riscului de incendiu prin stocarea tuturor substanțelor chimice combustibile spontan când sunt umede în condiții uscate și separat de agenții oxidanți. Marcarea zonei de stocare a acestor substanțe chimice, pentru a se evita utilizarea apei în acțiunile de stingere a eventualelor incendii ○ evitarea contaminării solurilor și apelor cu pierderi sau scurgeri de substanțe chimice ○ evitarea sau prevenirea corodării recipientelor de stocare, a rețelei de conducte, a sistemelor de livrare și a sistemelor de comandă de către substanțele chimice sau aburii corozivi. <p>În vederea reducerii prelucrării suplimentare, BAT este prevenirea degradării pieselor/bazelor de metal stocate (a se vedea Secțiunea 4.3.1), printr-unul din mijloacele de mai jos sau prin</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ combinarea acestora: ○ scurtarea perioadei de stocare ○ controlarea corozivității atmosferei de stocare, prin verificarea umidității, temperaturii și compoziției ○ utilizarea unui strat anticoroziv sau a unui ambalaj anticoroziv.
Tehnici aplicate de societate	<p>Proiectarea, construirea și exploatarea instalației astfel încât să se prevină poluarea</p> <p>În instalație, liniile de tratare sunt dimensionate corespunzător.</p> <p>În cadrul societății sunt stabilite planuri și proceduri referitoare la managementul situațiilor</p>

	<p>de urgență:</p> <ul style="list-style-type: none"> - plan de prevenire și intervenție în care sunt stabilite activitățile, operațiile și produsele de la care pot proveni accidente și situații de urgență - EMD 205-00 Ro; - proceduri în situațiile de urgență și capacitate de răspuns, având ca scop stabilirea unor metode de identificare a posibilelor accidente, situații de urgență și capacitatea de răspuns; - planul de prevenire a poluărilor accidentale, care se actualizează periodic conține: lanțul informațional, componența colectivului pentru combaterea poluărilor accidentale, lista punctelor critice, fișele poluanților potențiali, programul de măsuri și lucrări în vederea prevenirii poluărilor accidentale, componența echipei de intervenție, lista dotărilor și a materialelor necesare pentru sistarea poluării accidentale, program anual de instruire a echipelor de intervenție, lista unităților care acordă sprijin în caz de poluări accidentale. <p>Materiile prime, materialele, deșeurile sunt depozitate în spații amenajate, în funcție de compatibilități.</p> <p>Depozitele pe categorii de materiale, de pe amplasamentul S.C. thyssenkrupp Bilstein S.A.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Depozit central materii prime și produse finite - Rezervor suprateran uleiuri - Magazia pentru piese de schimb - Rezervor combustibil subteran - Stația de azot - Depozit substanțe chimice. <p>Linia de acoperire este amplasată în spațiu închis, dotată cu protecție cauciucată prevăzută cu pardoseală antiacidă și canale colectoare care sunt racordate la bazinele de stocare.</p> <p>Sunt implementate măsuri de inspecție pentru detectarea scurgerilor accidentale.</p> <p>În cadrul sistemului de management sunt implementate proceduri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protecția mediului - cadru general - IMM 20-001 Ro - Colectare, depozitare, valorificare, eliminare deșeuri - IMM 20-002 Ro - Gestionarea substanțelor periculoase - IMM 20-003 Ro - Aspecte, obiective, programe de management de mediu - EMD 201 00 Ro; - Cerințe legale și alte cerințe - EMD 202 00 Ro - Comunicare - EMD 203 00 Ro - Control operațional - EMD 204 00 RO - Situații de urgență și capacitate de răspuns - EMD 205 00 Ro - Monitorizare și măsurare - EMD 206 00 Ro - PLANUL DE PREVENIRE ȘI COMBATERE A POLUĂRII ACCIDENTALE - EMD 205-01 Ro
<p>Conformarea cu cerințele documentului de referință</p>	<p>Tehnicile aplicate în societate sunt BAT.</p>
<p>Cerințele documentului de referință</p>	<p>5.1.3 Agitarea soluțiilor de tratare</p> <p>BAT este agitarea soluțiilor de tratare, pentru a asigura deplasarea soluției proaspete pe fețele de reper (a se vedea Secțiunea 4.3.4). Acest lucru este posibil printr-unul din mijloacele de mai jos sau prin combinarea acestora:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ turbulența hidraulică ✓ agitarea mecanică a pieselor de tratat ✓ sistemele de agitare a aerului la presiune scăzută în: <ul style="list-style-type: none"> ▪ soluțiile în care aerul ajută la răcirea prin evaporare, în special atunci sunt utilizate cu recuperarea materialelor (a se vedea și Secțiunea 5.1.4.3) ▪ anodizare ▪ alte procese care necesită o turbulență mare pentru a atinge un grad înalt de calitate ▪ soluțiile care necesită oxidarea aditivilor ▪ atunci când este necesar să se îndepărteze gazele reactive (precum hidrogenul). <p>Nu este BAT să se utilizeze sisteme de agitare a aerului la presiune scăzută în cazul:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ soluțiilor încălzite în care efectul de răcire din evaporare crește necesarul de

	<p>energie</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ soluțiilor cianurice, deoarece accelerează formarea carbonatului ▪ soluțiilor care conțin substanțe vizate, în acest caz sporind emisiile în aer (a se vedea Secțiunea 5.1.10). <p>Nu este BAT să se utilizeze sisteme de agitare a aerului la presiune mare din cauza consumului energetic crescut.</p>
Tehnici aplicate de societate	<p>Agitarea soluțiilor de tratare în instalație se realizează prin recirculare. Soluția răcită în tancul de răcire este pompată în baie prin sistemul de prea-plin.</p> <p>La degresarea electrochimică agitare soluțiilor se realizează prin recirculare - barbotare pentru omogenizare și separare grăsimi.</p>
Conformarea cu cerințele documentului de referință	<p>Tehnici aplicate de societate sunt BAT</p>
Cerințele documentului de referință	<p>5.1.6.5 Alte tehnici de optimizare a consumului de materii prime</p> <p>Electrozi de randamente diferite</p> <p>În activitatea de acoperire electrochimică, atunci când randamentul anodului este mai mare decât cel al catodului și când concentrația de metal este în continuă creștere, BAT este controlarea concentrației de metal, în conformitate cu compoziția electrochimică (a se vedea Secțiunea 4.8.2) prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ dizolvarea externă a metalului, în cazul în care acoperirea electrochimică se realizează cu anozii inerti. În prezent, aplicația principală este zincarea alcalină fără cianuri ▪ înlocuirea unora dintre anozii solubili cu anozii cu membrane, cu circuit de curent suplimentar și comandă separate. Anozii cu membrane se pot rupe, existând posibilitatea ca această tehnică să nu poată fi utilizată în atelierele sub-contractate, când formele și dimensiunile pieselor de acoperit variază în continuu (putând face contact și rupe membranele) ▪ utilizarea anozilor insolubili, atunci când tehnica a fost demonstrată.
Tehnici aplicate de societate	<p>Optimizarea consumurilor de materii prime se realizează conform descrierii de la cap. 5.1.1.5</p> <p>În instalație, creșterea randamentului procesului de cromare se realizează prin folosirea catalizatorilor.</p>
	<p>Tehnici utilizate în proces referitoare la alte metode de optimizare a consumului de materii prime- electrozi de randamente diferite- nu sunt BAT.</p>
Conformarea cu cerințele documentului de referință	<p>5.2 BAT pentru procesele specifice</p>
Cerințele documentului de referință	<p>5.2.1 Acoperirea în stativ</p> <p>În liniile cu stative, BAT este aranjarea acestora astfel încât să se diminueze pierderile de piese de tratat și să se mărească intensitatea admisibilă de curentului, a se vedea Secțiunea 4.3.3).</p> <p>4.3.3 Tratarea pe stative</p> <p>A se vedea Secțiunea 2.2. Fixarea corectă pe stative, fie folosindu-se stative cu cleme elastice pentru fixarea pieselor de tratat, fie lipirea cu sârmă de cupru, este importantă din mai multe motive:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ curentul corect/sarcina locală în procesul electrochimic ○ reducerea la minimum a pierderilor prin antrenare, a se vedea Secțiunea 4.6.3 ○ prevenirea pierderilor de piese de tratat: <ul style="list-style-type: none"> ○ piesele de bază care se dizolvă contaminează soluția de tratare

	o efecte negative asupra calității pentru client.
Tehnici aplicate de societate	Piesele sunt așezate în stativ în poziție verticală. La ieșirea din băi există un timp de întârziere (controlat automat de proces) pentru scurgerea soluțiilor. Piesele se prelucrează doar pe suprafața exterioară, pentru evitarea pătrunderii soluției în interiorul pieselor (tuburi); acestea sunt prevăzute cu capace de protecție etanșe, pentru reducerea la minimum a pierderilor de soluție prin antrenare.
Conformarea cu cerințele documentului de referință	Tehnicile utilizate de societate sunt BAT
Cerințele documentului de referință	<p>5.2.2 Liniile cu stativ – reducerea pierderilor prin antrenare BAT este prevenirea antrenării soluțiilor de tratare din liniile de prelucrare cu stativ, prin combinarea tehnicilor de mai jos (a se vedea Secțiunea 4.6.3 și referințele individuale):</p> <ul style="list-style-type: none"> - aranjarea pieselor de tratat astfel încât să se evite reținerea de lichide din proces, prin dispunerea stativelor la un anumit unghi de înclinare și prin dispunerea componentelor în formă de cupă cu fața în jos - creșterea timpului de golire la retragerea stativelor. Valorile indicative de referință pentru drenarea stativelor sunt indicate în Tabelul 4.2. Acesta va fi limitat de: <ul style="list-style-type: none"> o tipul soluției de tratare o calitatea cerută (perioadele lungi de drenare pot duce la uscarea parțială a soluției pe bază) o timpul de serviciu al transportorului, valabil pentru instalațiile automate - inspectarea și întreținerea cu regularitate a stativelor, pentru a se depista eventualele fisuri sau crăpături care ar putea reține soluția de tratare și pentru a se asigura că straturile aplicate își păstrează proprietățile hidrofobe - stabilirea cu clienții să se realizeze componente cu spații minime de prindere a soluției de tratare sau să se prevadă goluri de scurgere - montarea unor paliere de golire între bazine, înclinate spre bazinul de tratare - recircularea soluției de clătire prin pulverizare, a ceței sau a soluției de tratare în exces în bazinul de tratare (a se vedea Secțiunile 4.6.6). Aceasta ar putea fi limitată de: <ul style="list-style-type: none"> o tipul soluției de tratare o calitatea cerută. <p>Pulverizarea poate cauza pulverizarea excesivă, formarea de aerosoli de substanțe chimice și uscarea prea rapidă, care ar putea cauza defecte de aspect. Acestea pot fi evitate prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulverizarea într-un bazin sau în altă incintă - utilizarea pulverizatoarelor de joasă presiune (clătire prin stropire). <p>Există riscul de infectare a aerosolilor cu legionella. Acest risc poate fi evitat, însă, printr-o proiectare și o întreținere corespunzătoare.</p>
Tehnici aplicate de societate	<p>În instalația de cromare dură sunt luate următoarele măsuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dispunerea pieselor pe stativ în poziție verticală astfel încât soluția de tratat să se scurgă pe marginea de jos a acestora; - scoaterea lentă a stativelor din soluția de tratare, asigurarea unui timp de scurgere suficient de lung deasupra bazinelor pentru a permite lichidului aderent să se adune și să formeze picături care se vor scurge de pe piese; - stratul de protecție a stativului este hidrofug (realizat prin plastifiere) pentru o mai bună scurgere a soluțiilor aderente. - stativele sunt clătite sau pulverizate cu apă (4 spălări împreună cu piesele și curățarea periodică de depuneri solide mecanic și cu jet de apă)- elimină soluția aderentă
Conformarea cu cerințele documentului de referință	Tehnicile aplicate în instalație sunt BAT

refertință	
Cerințele documentu lui de referință	<p>5.2.3 Liniile cu tambur – reducerea pierderilor prin antrenare BAT este prevenirea antrenării soluțiilor de tratare din liniile de prelucrare cu tambur, prin combinarea tehnicilor de mai jos (a se vedea Secțiunea 4.6.4):</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizarea tamburelor dintr-un plastic neted hidrofob si inspectarea cu regularitate, pentru depistarea eventualelor zone uzate, deteriorări, adâncituri sau umflături care pot reține soluția de tratare - asigurarea că alezajul găurilor din carcasele tamburelor are o suprafață suficientă a secțiunii transversale, în raport cu grosimea cerută a panourilor, în vederea reducerii efectelor capilare - asigurarea că proporția găurilor din carcasele tamburelor este cât mai mare pentru a garanta golirea si păstrarea, în același timp, a rezistenței mecanice - înlocuirea găurilor cu dopuri cu sită (desi acest lucru s-ar putea să nu fie posibil în cazul pieselor grele). <p>La retragerea tamburului, BAT este prevenirea antrenării soluțiilor de tratare din liniile de tratare cu tambur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - retragerea lentă, pentru a mări antrenarea, a se vedea Tabelul 4.3 - rotirea intermitentă - barbotarea (clătirea cu ajutorul unei țevi introduse în tambur) - montarea unor paliere de golire între bazine, înclinate spre bazinul de tratare - înclinarea tamburului la un capăt, atunci când este posibil. <p>Valorile indicative pentru golirea tamburelor sunt prezentate în Tabelul 4.3. Trebuie subliniat faptul că, deoarece aceste tehnici reduc antrenarea în liniile cu tambur, recuperarea primei clătiri este mai eficientă (a se vedea Secțiunile 5.1.5 si 5.1.6).</p>
Tehnici aplicate de societate	Nu se aplică în instalație
Conformarea cu cerințele documentu lui de referință	Nu se aplică în instalație
Cerințele documentu lui de referință	<p>5.2.4 Liniile manuale La exploatarea liniilor manuale, BAT constă în:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplicarea tehnicilor de dispunere a stativelor la tratarea cu stative - creșterea ratei de recuperare a soluțiilor antrenate, prin aplicarea tehnicilor descrise în Secțiunile 5.1.5, 5.1.6, precum si tehnicile prezentate în Secțiunile 5.2.2 si 5.2.3 - fixarea stativului sau a tamburului pe cadre deasupra fiecărei băi de tratare, pentru a se asigura timpul corect de golire si creșterea eficienței de clătire prin pulverizare, a se vedea Secțiunile 4.7.6
Tehnici aplicate de societate	Nu se aplică în instalație
Conformarea cu cerințele documentu lui de referință	Nu se aplică în instalație
Cerințele documentu lui de referință	<p>5.2.5 Înlocuirea și/sau controlul substanțelor periculoase BAT generală constă în utilizarea unor substanțe mai puțin periculoase (a se vedea Secțiunea 4.9).</p> <p>Cazurile specifice în care se pot folosi substanțe si/sau procese mai puțin periculoase sunt indicate mai jos. Pentru cazurile în care o anumită substanță periculoasă trebuie folosită neapărat, tehnicile de reducere a consumului respectiv si/sau de reducere a emisiilor sunt</p>

menționate mai jos. În anumite cazuri, această măsură se află în legătură cu măsuri de sporire a eficienței procesului și/sau de reducere a consumului sau a emisiilor de materii utilizate în activitățile specifice.

5.2.5.1 EDTA

BAT este să se evite utilizarea EDTA și a altor agenți puternic chelatori, printr-una din măsurile de mai jos:

- utilizarea unor substituiți biodegradabili, cum ar fi cei pe bază de acid gluconic (a se vedea Secțiunea 4.9.1)
- utilizarea unor metode alternative, cum ar fi acoperirea directă în sectorul fabricării plăcilor cu circuite imprimate (a se vedea Secțiunea 4.15)

Atunci când se utilizează EDTA, BAT constă în:

- diminuarea emisiilor, prin utilizarea tehnicilor de economisire a materialelor și a apei (a se vedea Secțiunile 5.1.5 și 5.1.6)
- luarea tuturor măsurilor prin care să se asigure că nu există emisii de EDTA în apele uzate, prin aplicarea tehnicilor de tratare, descrise în Secțiunea 4.16.8.

Cianura este un agent chelator puternic, dar aceasta este abordată separat

5.2.5.2 PFOS (perfluorooctan sulfonat)

Pentru înlocuirea PFOS există opțiuni restrânse, criteriile de sănătate și siguranță putând constitui un important factor.

Atunci când se utilizează PFOS, BAT constă în reducerea consumului prin:

- monitorizarea și controlarea adăugării de materiale care conțin PFOS, prin măsurarea tensiunii superficiale (a se vedea Secțiunea 4.9.2)
- reducerea emisiilor în aer, prin utilizarea secțiunilor de izolație flotantă (a se vedea Secțiunea 4.4.3)
- controlarea emisiilor în aer de aburi periculoși, după cum este arătat în Secțiunea 4.18.

Atunci când se utilizează PFOS, BAT constă în reducerea emisiilor acestora în mediu, prin aplicarea tehnicilor de conservare a materialelor, cum ar fi închiderea circuitului, a se vedea Secțiunea 5.1.6.3.

În instalațiile de anodizare, BAT constă în utilizarea surfactanților fără PFOS, a se vedea Secțiunea 4.9.2

În alte procese, BAT constă în încercarea de eliminare progresivă a PFOS. Aceste opțiuni sunt însoțite de anumite limitări, dezbătute în secțiunile indicate:

- utilizarea proceselor fără PFOS: înlocuitori pentru procesele de zincare alcalină electrolică fără cianuri și pentru procesele cu crom hexavalent, a se vedea Secțiunea 4.9.6;
- închiderea într-o incintă a procesului sau a bazinului respectiv, a se vedea Secțiunile 4.2.3 și 4.18.2.

5.2.5.3 Cianura

Cianura nu poate fi înlocuită în toate aplicațiile, a se vedea Tabelul 4.9. **Atunci când soluțiile cu cianuri trebuie folosite neapărat, BAT constă în utilizarea unei tehnologii cu circuit închis în procesele cu cianuri 5.1.6.3.**

Cu toate acestea, degresarea cu cianuri nu este BAT (a se vedea Secțiunile 4.9.5 și 4.9.14).

Atunci când soluțiile de tratare cu cianuri trebuie agitate, nu este BAT să se utilizeze metode de agitare la presiune scăzută, deoarece acestea sporesc formarea carbonatului (a se vedea Secțiunea 5.1.3)

5.2.5.4 Cianura de zinc

BAT constă în substituirea soluțiilor pe bază de cianură de zinc, prin utilizarea (a se vedea Secțiunea 4.9.4):

- zincului acid, în vederea asigurării unui randament energetic optim, a emisiilor reduse în mediu și a obținerii unor finisaje decorative lucioase (a se vedea Secțiunea 4.9.4.3)
- zincului alcalin fără cianură, atunci când distribuirea metalului constituie un factor important (a se vedea Secțiunea 4.9.4.2, cu mențiunea că ar putea conține PFOS, a se vedea Secțiunea 5.2.5.2)

5.2.5.7 Cromul hexavalent

Înlocuirea cromului hexavalent este abordată în Secțiunea 4.9.8 și mai detaliat în Anexa 8.10: BAT sunt descrise în secțiunile de mai jos. Există o serie de limitări generale ale acestei înlocuiri: cromul trivalent nu a fost utilizat la scară economică în procesele de acoperire a oțelului în bobine de mari dimensiuni și nu poate fi utilizat pentru aplicațiile cu

	<p>crom dur. Anodizarea cu acid cromic are o utilizare limitată, de obicei, la aplicațiile aerospațiale, electronice și alte aplicații specializate. Nu există metode de înlocuire.</p> <p>5.2.5.7.2 Acoperirea cu crom hexavalent În aplicațiile de acoperire cu crom hexavalent, BAT constă în:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reducerea emisiilor în aer, printr-una din metodele de mai jos sau printr-o combinație a acestora (a se vedea Secțiunea 4.18): <ul style="list-style-type: none"> ▪ acoperirea mecanică sau manuală a soluției de acoperire în timpul procesului de acoperire, mai ales în cazurile în care perioadele de acoperire sunt lungi, precum și în perioadele în care soluția nu este folosită ▪ utilizarea unui sistem de aspirare a aerului, cu condensarea cețurilor în evaporator, pentru sistemul de recuperare a materialelor cu circuit închis. Ar putea fi necesar ca substanțele care interferează cu procesele de acoperire să fie îndepărtate din condensate înainte de reutilizare, respectiv îndepărtate cu ocazia lucrărilor de întreținere a băii (a se vedea Secțiunea 4.7.11.6) ▪ în cazul liniilor noi sau al modernizării liniei tehnologice, și dacă piesele de tratat sunt destul de uniforme ca dimensiune, închiderea liniei de acoperire sau a bazinului de acoperire într-o încălț (a se vedea Secțiunea 4.2) - operarea soluțiilor de crom hexavalent în regim de circuit închis (a se vedea Secțiunile 4.7.11.6 și 5.1.6.3 de mai sus). Această metodă reține PFOS și Cr(VI) în soluția de tratare. <p>5.2.5.7.3 Straturile de acoperire prin conversia cromului (pasivizarea) Reducerile în utilizarea pasivizărilor Cr(VI) sunt impuse de Directivele referitoare la vehiculele retrase din circulație și la restricționarea substanțelor periculoase [98, EC, 2003, 99, EC, 2000].</p> <p>Cu toate acestea, în momentul elaborării acestui BREF (2004), GTL a raportat că alternativele disponibile sunt noi și că nu pot fi deduse BAT. Pasivizările trivalente pot fi utilizate, dar au concentrații de crom de până la de zece ori mai mari, necesitând în plus un consum mai mare de energie. Acestea nu pot atinge rezistența anticorozivă mai mare a pasivizărilor brune, kaki sau negre, obținute cu sistemele de Cr(VI), fără utilizarea unor straturi suplimentare. Datele furnizate cu privire la sistemele fără crom sunt insuficiente, acestea putând conține substanțe periculoase pentru mediu.</p>
Tehnici aplicate de societate	<ul style="list-style-type: none"> - În instalație nu se folosește EDTA la degresare - În instalație nu se folosește PFOS (perfluorooctan sulfonat) - În instalație, cromul hexavalent se folosește în instalația de cromare dură, în baia de cromare (oxid de crom hexavalent); linia de acoperire este situată într-o încălțere separată, special destinată acestui proces, iar băile liniei de cromare sunt separate de restul mediului printr-o protecție de polietilenă. <p>Societatea a demarat prin Asociația VECCO înregistrarea la Agenția ECHA pentru utilizarea cromului hexavalent conform Regulamentului REACH. A fost depusă documentația solicitată în acest sens, urmează decizia Uniunii Europene cu privire la înregistrarea și utilizarea în continuare a cromului hexavalent.</p>
Conformarea cu cerințele documentului de referință	Tehnici utilizate în societate sunt BAT
Cerințele documentului de referință	<p>5.2.7 Înlocuirea degresării și variantele de degresare Agenții economici din sectorul tratării suprafețelor, în special atelierele care lucrează pe bază de contract sau ocazional, nu sunt întotdeauna bine informați de către clienți, cu privire la tipul de ulei sau grăsime de pe suprafața pieselor de tratat sau a bazelor. BAT constă în stabilirea unei cooperări cu clientul sau agentul economic din procesele precedente (a se vedea Secțiunea 4.3.2) pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diminuarea cantității de ulei sau grăsime și/sau - alegerea uleiurilor, grăsimilor sau sistemelor care permit utilizarea celor mai ecologice sisteme de degresare.

BAT constă în utilizarea, acolo unde există cantități excesive de ulei, a unor metode fizice de îndepărtare a uleiului, cum ar fi centrifugarea (Secțiunea 4.9.14.1) sau lama de aer (Secțiunea 4.9.15). În cazul pieselor mari, de o calitate critică și/sau de mare valoare, se poate aplica metoda stingerii manuale (a se vedea Secțiunea 4.9.15).

5.2.7.3 Degresarea cu soluții apoase

BAT constă în reducerea consumului de substanțe chimice și energie în sistemele de degresare cu soluții apoase, prin aplicarea unor sisteme cu durată lungă de utilizare, cu posibilitate de regenerare și/sau întreținere continuă a soluției, off-line sau on-line (a se vedea Secțiunile 4.9.14.4, 4.9.14.5 și 4.11.13).

4.9.14.4 Degresarea cu emulsie slabă

Pentru degresarea chimică pe bază de soluție apoasă există o variantă care utilizează o soluție

mai ușor de întreținut. Agenții de suprafață utilizați în soluțiile de degresare pe bază de emulsie

slabă sunt dezvoltări chimice astfel încât să nu formeze o emulsie stabilă cu uleiurile și grăsimile

îndepărtate. Bazinele de degresare sunt golite într-un bazin colector (utilizat, de obicei, pentru

un grup de bazine de degresare), în vederea îndepărtării uleiurilor și sedimentelor care plutesc.

Soluția de degresare cu emulsie slabă se separă singură, astfel încât pentru îndepărtarea uleiului

pot fi utilizate sisteme mecanice simple (separatoare). Prin îndepărtarea continuă a elementelor

contaminante prin intermediul bazinului colector și prin recircularea soluțiilor de degresare curățate în baie, se obține o durată lungă de utilizare a soluției.

Sistemele de degresare cu emulsie slabă reprezintă un compromis între cele două cerințe specifice sistemelor de degresare:

Capacitatea mai mică (dar suficient de mare) de absorbție a uleiului decât băile de degresare puternic emulsionante;

Aceste sisteme pot fi mult mai ușor regenerate și reutilizate.

4.9.14.5 Degresarea biologică

Deși este denumită deseori o tehnică substitut, degresarea biologică este o tehnică de întreținere

a băilor de degresare cu alcali slabi care își depășesc durata scurtă de viață prin regenerarea în

bypass. Aceasta este descrisă pe larg în Secțiunea 4.11.13.4

4.9.14.8 Degresarea electrolitică cu control pH

Electroliza într-o soluție de degresare este utilizată pentru îndepărtarea grăsimii și a murdăriei

înainte de operațiunea de acoperire (a se vedea Secțiunea 2.3.8) Soluția de degresare este monitorizată în permanență cu ajutorul pH-ului, în vederea măsurării eficienței acesteia și a controlării adăugărilor de soluție nouă.

Beneficiile de mediu sunt: reducerea la minimum a utilizării soluției de degresare și a cantităților de soluție uzată care necesită tratarea. Reducerea volumului de ape uzate și nămoluri provenite din stația de tratare a apelor uzate.

Datele funcționale: procesul reduce gradul de contaminare a soluțiilor de acoperire și contribuie la diminuarea ratei de rebuturi.

Aplicabilitatea: în instalațiile noi și existente, înainte de secțiunile de acoperire.

5.2.7.4 Degresarea de mare performanță

În cazul în care există cerințe de curățare și degresare de mare, **BAT constă fie în utilizarea unei combinații de tehnici (a se vedea Secțiunea 4.9.14.9), fie în aplicarea unor tehnici specializate, cum ar fi curățarea cu gheață carbonică sau cu ultrasunete (a se vedea Secțiunile 4.9.14.6 și 4.9.14.7)**

4.2.8 Întreținerea soluțiilor de degresare

Pentru reducerea consumului de materiale și energie, **BAT este să se utilizeze o tehnică sau o combinație de tehnici de întreținere și prelungire a duratei de viață a soluțiilor de**

degresare.

Tehnicile aplicabile în acest scop sunt indicate în Secțiunea 4.11.13.

4.11 Întreținerea soluțiilor de tratare

Controlul corespunzător al parametrilor de operare ai băii asigură calitatea adecvată a piesei de tratat/bazei, precum și o durată mai mare de viață a băii. În acest sens, este nevoie să se determine parametrii critici de operare, aceștia urmând să fi menținuți în limitele acceptabile stabilite [67, IAMS, 2003].

Substanțele contaminante, care afectează calitatea tratamentului, se acumulează în soluțiile de tratare, sub formă de produse de conversie sau de descompunere, în timpul tratării sau al alimentării cu soluție, din soluțiile precedente utilizate pentru piesele de tratat/baze. Întreținerea discontinuă sau continuă și regenerarea sunt astfel necesare, în special în cazul în care funcția de reînnoire a materiilor antrenate este eliminată prin recuperarea pierderilor prin antrenare.

La derularea operațiunilor de întreținere a soluțiilor, pe sarje sau pe o bază ad hoc, trebuie să fie luate toate măsurile pentru evitarea pierderilor la pomparea soluțiilor concentrate dintr-un bazin într-altul, verificându-se că toate rezervoarele sunt fixate în mod corespunzător în zone închise, că pierderile din activitatea de pompare și scurgerile sunt colectate și că sistemul de conducte este corespunzător, a se vedea Secțiunea 4.2.1.

În principiu, există o diferență între soluțiile de tratare electrochimice și soluțiile chimice.

Procedurile electrochimice cu anodi solubili se bazează pe migrarea ionilor de metal la catod, în câmpul electric aplicat, reduși la metal. În cadrul procedurilor de acoperire electrochimică, piesa de tratat sau baza sunt conectate sub formă de catod, în timp ce anodul este constituit, de obicei, din metalul care urmează a fi depus. În câmpul electric, ideal este ca de la anod să se dizolve aceeași cantitate de metal precum cea depusă la catod, astfel încât compoziția soluției de tratare să rămână constantă. Acest lucru înseamnă că durata de viață a soluțiilor utilizate în procedurile electrochimice este teoretic infinită. Cu toate acestea, practica arată că soluțiile de tratare își pierd din calitate, prin pătrunderea impurităților și formarea unor substanțe interferente, din diferite cauze, cum ar fi:

- introducerea unor substanțe interferente, provenite din soluțiile de tratare utilizate anterior, din cauza unei clătiri insuficiente;
- dizolvarea metalului din bază (în special, la utilizarea soluțiilor de tratare pe bază de acizi);
- modificarea chimică a soluțiilor de tratare (reducerea Cr(VI) la Cr(III) în cazul cromării, formarea de carbonați prin reacția CO₂ din aer în soluțiile cianurice alcaline);
- gradul mai mare de dizolvare a metalului de la anod decât separarea la catod;
- descompunerea compusilor organici din soluțiile de tratare.

În alte procese, sunt consumate, de asemenea, substanțe chimice, cum ar fi pentru reducerea ionilor de metal la metal, cu ajutorul agenților chimici de reducere în locurile activate de pe materialul de bază, în operațiunile de acoperire autocatalitică; de asemenea, pot avea loc alte reacții chimice (cum ar fi conversia straturilor). Ionii de metal, agenți de reducere și alte substanțe chimice trebuie să fie adăugate sub formă de săruri, în mod constant, durata de viață a acestor soluții fiind, astfel, în principiu, limitată.

Din cauza acestor procese de degradare, calitatea soluției de tratare poate scădea până la punctul în care trebuie să se renunțe la ea. Este posibilă menținerea calității soluției de tratare, prin

aplicarea unei tehnici de regenerare, de tipul celor descrise în această secțiune.

Procedurile descrise în această secțiune nu sunt limitate exclusiv la electroliți. Acestea mai cuprind și soluțiile de decapare și atacare chimică, soluțiile de degresare etc. Observațiile se limitează la datele tehnice, specifice fiecărei proceduri în parte, pentru prevenirea și reducerea efectelor negative asupra mediului.

Recomandări cuprinse în tabelul 4.14

Soluția de tratare	Poluanți cu factor perturbator	Tehnica de întreținere
Agenți de degresare la cald	nămoluri de uleiuri, grăsimi lichide, așchii metalice	4.11.13.

	murdare	
Decapare metale	metale dizolvate	Retardare (sorbția acidului cu rășini - tehnică cu schimbători de ioni)
Agenți de curățare electrolitică	metal dizolvat, grăsime	Separator
Zincare cu cianură	Zn reductant, produse de descompunere, carbonați. Metal secundar, Fe	Anozi cu membrană, cu alimentare individuală de CC. pH înalt, tratare cu H ₂ O ₂ și filtrare
Pasivizare	produse de conversie de Zn și aliaje de zinc, sulfat, metale secundare	Alimentare și exsudare
Clătiri statice	hidroxizi de metal, surfactanți, alge	Filtrare
Băi de fosfatare	metale, pH	Ajustarea concentrației de metale și pH. Filtru

4.11.13 Întreținerea soluțiilor de degresare

Tabelul 4.15 cuprinde o sinteză a tehnicilor descrise în această secțiune, care pot fi utilizate pentru întreținerea soluțiilor de degresare și pentru prelungirea duratei de viață a acestora:

Tehnica	Utilizări și comentarii	Referință
Metode simple:	Costuri reduse pentru volume mici, aplicabilitate largă	4.11.13.2
Filtrarea cu filtre din celuloză		
Separarea mecanică		
Separarea gravimetrică		
Emulsie de rupere prin aditivi chimici		
Separator static	Reducerea CCO a efluentului cu până la 50% Prelungirea duratei de viață a soluției cu 50-70% Ușor de utilizat și supravegheat Costuri ridicate: procedeu aplicabil numai în cazul cantităților mari de ulei	4.11.13.3
Degresarea/regenerarea biologică	Utilizată pentru emulsiile pe bază de alcali slabi și/sau instabile Costuri reduse, procedeu eficient Se poate să nu funcționeze pentru toate uleiurile/ grăsimile	4.11.13.4
Băi de degresare prin centrifugare	Îndepărtarea uleiului în proporție de 98% Operațiuni reduse de întreținere și reparații Utilizate în spații restrânse Costuri ridicate: procedeu aplicabil numai în cazul cantităților mari de ulei	4.11.13.5
Filtrarea cu membrane	Reducerea CCO a afluentului cu 30-70% Prelungire de până la 10 ori mai mare a duratei de viață a băii Costuri ridicate: procedeu aplicabil numai în cazul cantităților mari de ulei	4.11.13.6
În mai multe etape	Costurile variază în funcție de opțiunile combinate	4.11.13.7
Degresare electrolitică	Oricare din tehnicile de mai sus	4.11.13.8.
Cascadare sau reutilizare	Reutilizarea sau cascada agentului	4.11.13.1

		electrolitic de curățare în cuva de degresare la cald	
<p>Tehnici aplicate de societate</p>	<p>4.11.1 Filtrarea soluțiilor de tratare Particulele în suspensie din electroliți pot influența în mod negativ calitatea stratului (îndeosebi prin includerea particulelor în strat). Filtrarea soluțiilor de tratare este un procedeu utilizat pentru îndepărtarea particulelor (cum ar fi aschiile sau murdăria), ajunse în soluție de la piesele de tratat/bază, anod, praful din aer sau compusii insolubili dezvoltăți pe parcursul procesului (cum ar fi hidroxizii de metal). Pentru a asigura îndepărtarea continuă a materiilor solide, filtrul este instalat într-o derivație la bazinul de tratare Ca mediu de filtrare, sunt preferate materialele reînnoibile, având în vedere că filtrele care pot fi înlăturate contribuie la creșterea cantității de deseuri. De obicei, filtrele care nu mai pot fi utilizate, desi au fost decolmatate, sunt contaminate cu reziduuri periculoase de soluție și trebuie înlăturate ca deseuri periculoase. Aplicabilitatea: procedeul reprezintă un avantaj pentru numeroase soluții. Filtrarea soluțiilor utilizate la tratarea suprafețelor face parte din practica uzuală de prelungire a duratei de viață a soluțiilor de tratare. Aspectele economice: investițiile necesare pentru implementarea unui procedeu de filtrare sunt mici, costurile fiind cuprinse între câteva sute și câteva mii de EURO. Acestea sunt viabile din punct de vedere economic, având în vedere că, dacă nu se asigură o filtrare suficientă, calitatea suprafețelor este afectată, iar soluția de tratare trebuie eliminată mai devreme decât ar fi necesar în mod normal. De asemenea, sunt generate costuri suplimentare pentru retratarea rebuturilor. Argumentele care stau la baza implementării: reducerea frecvenței de înlocuire a soluției.</p>		
<p>Conformarea cu cerințele documentului de</p>	<p>Pentru tipurile de procese și cerințele tehnologice, tehnicile utilizate în societate sunt BAT.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • NU există cantități excesive de ulei, pentru utilizarea unor metode fizice de îndepărtare a uleiului, cum ar fi centrifugarea sau lama de aer; • Degresarea cu soluții apoase: reducerea consumului de substanțe chimice și energie în sistemele de degresare cu soluții apoase, prin aplicarea unor sisteme cu durată lungă de utilizare, cu posibilitate de regenerare și/sau întreținere continuă a soluției. 	<p>Întreținerea soluțiilor în instalație</p>		
<p>Soluția de tratare</p>	<p>Poluanți cu factor perturbator</p>	<p>Tehnica de întreținere</p>	
<p>Agenți de degresare la cald - degresare electrochimică</p>	<p>nămoluri de uleiuri, grăsimi lichide, aşchii metalice murdare</p>	<p>Separarea uleiurilor prin deversare prin sistemul de prea-plin al băii de degresare, cu evacuarea uleiului în stația de tratare. Verificarea și menținerea concentrației și pH-ului băii de degresare, creșterea perioadei de utilizare)</p>	
<p>Soluții cromare dură</p>	<p>metal dizolvat, nămol</p>	<p>Recircularea soluției și corecția acesteia, eliminarea șlamului din baie de cromare - eliminat cu SC ROUES Solutions SRL</p>	
<p>Soluții anodizare</p>	<p>metal dizolvat, nămol</p>	<p>Corecția băii și eliminarea șlamului din două ori pe an - contract SC ROUES Solutions SRL</p>	

refertință	
Cerințele documentului de referință	<p>5.2.8 Întreținerea soluțiilor de degresare Pentru reducerea consumului de materiale si energie, BAT este să se utilizeze o tehnică sau o combinație de tehnici de întreținere si prelungire a duratei de viață a soluțiilor de degresare. Tehnicile aplicabile în acest scop sunt indicate în Secțiunea 4.11.13.</p> <p>4.11.13.8 Întreținerea procedeeleor de degresare electrolitică Aceleași proceduri utilizate pentru degresanți alcalini pot fi aplicate si în cazul degresanților electrolitici, luându-se în considerare faptul că uleiul este îndepărtat într-o cantitate mai mică în comparație cu procedeele de degresare la cald.</p>
Tehnici aplicate de societate	<p>Se folosește doar un singur tip de degresant, nu se amestecă mai multe tipuri de degresanți care ar putea genera alt tip de emisii.</p> <p>Baia de degresare este prevăzută cu hotă cu spălător de gaze.</p> <p>Soluțiile de degresare electrochimică se întrețin prin: separarea uleiurilor prin deversarea acestora prin sistemul de prea-plin al băii de degresare, cu evacuarea uleiului în stația de tratare.</p> <p>Verificarea și menținerea concentrației și pH-ului băii de degresare (creșterea perioadei de utilizare).</p>
Conformarea cu cerințele documentului de referință	Tehnicile utilizate în societate sunt BAT
Cerințele documentului de referință	<p>5.2.9 Soluțiile de decapare si alte soluții puternic acide – tehnicile de prelungire a duratei de utilizare a soluțiilor si recuperarea acestora În cazurile în care consumul de acid pentru activitățile de decapare este unul mare, BAT este prelungirea duratei de viață a acidului, prin utilizarea uneia din tehnicile indicate în Secțiunea 4.11.14., respectiv prelungirea duratei de viață a acizilor de decapare electrolitică, prin utilizarea electrolizei pentru îndepărtarea metalelor secundare si oxidarea anumitor compusi organici (a se vedea Secțiunea 4.11.8).</p> <p>Acizii de decapare si alți agenți puternici pot fi si ei recuperați sau reutilizați extern, a se vedea Secțiunile 4.17.3 si 5.1.6.4, dar s-ar putea să nu fie BAT în toate cazurile.</p> <p>4.11.8 Electroliza – purificarea soluțiilor de tratare Anumite elemente contaminante de metal pot fi îndepărtate din electroliți, în mod selectiv, la densități mici de curent, cuprinse între 0,05 si 0,3 A/dm². Eficiența acestei epurări selective poate fi sporită prin mărirea cantității de electrolit.</p> <p>4.11.14 Decaparea Soluțiile de decapare își pierd proprietățile prin dizolvarea metalelor [124, Germania, 2003] si prin aportul constant de apă de clătire din etapele precedente ale procesului, astfel încât acestea trebuie reîmprospătate la intervale relativ scurte. În prezent, nu există tehnici puse în practică în scopul prelungirii duratei de utilizare a soluțiilor de decapare, desi ar putea fi luate în considerare procedeele în două etape sau aderență printr-o soluție de decapare uzată (a se vedea Secțiunea 2.3.6).</p> <p>Este important să se evite decaparea excesivă. Aceasta constă în atacarea metalului din care este realizată baza de către soluția de decapare, în tehnologia tratării suprafețelor acest lucru având efecte secundare nedorite, cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ creșterea consumului de acid, ceea ce duce la creșterea erodării metalului si, logic, la creșterea cantității de deseuri generate (provenite în urma precipitării metalului dizolvat la tratarea apelor uzate si din creșterea cantității de acid rezidual); ▪ pierderea considerabilă a calității materialului de bază (fragilizarea datorată hidrogenului); ▪ <input type="checkbox"/> eventuala degradare a suprafeței piesei de tratat si/sau modificarea măsurilor geometrice ale piesei de tratat.

Decaparea excesivă se poate evita prin adăugarea unor așa-numii inhibitori ai decapării, utilizați la scară largă [104, UBA, 2003].

4.11.14.1 Măsurile pentru reducerea consumului de acizi de decapare

Un sistem în cascadă în trei etape, cu acid clorhidric, care funcționează la 0,5 l/min, este utilizat cu succes pentru îndepărtarea zgurii de călire de pe piese, înainte de acoperire. Sistemul este identic cu un sistem de clătire cu apă în cascadă, dar utilizează 32 % acid clorhidric de decapare în loc de apă.

4.11.14.2 Prelungirea duratei de utilizare a soluțiilor de decapare prin procedeul de dializă prin difuzie liberă

În cazul în care concentrația de săruri de metal din soluția de decapare, formate prin dizolvare, devine prea mare, efectul de decapare nu mai poate fi obținut, nici dacă se adaugă acid. În acest caz, baia de decapare devine inutilă, fiind, de obicei, goliță. Utilizarea în continuare a soluției de decapare este posibilă numai prin separarea selectivă a sărurilor de metale dizolvate. Prin procedeul de dializă prin difuzie liberă, acidul este separat de metalele contaminante prin intermediul unui gradient de concentrație a acidului, între două compartimente de soluție (acid contaminat și apă deionizată), divizate de o membrană schimbătoare de anioni, a se vedea Figura 4.29. Acidul este difuzat prin membrană în apa deionizată, metalele fiind blocate, datorită sarcinii specifice și a selectivității membranei. Diferența majoră dintre dializa prin difuzie și alte tehnologii cu membrane, cum ar fi electro-dializa sau osmoza inversă, constă în faptul că dializa prin difuzie nu folosește un potențial sau o presiune prin membrană. Acidul este transportat pe baza diferenței de concentrație de acid din cealaltă parte a membranei. Drept urmare, această tehnologie presupune un consum energetic redus.

4.17.3 Reutilizarea și reciclarea deșeurilor

Deșeurile care nu pot fi recuperate la nivel intern pot fi valorificate la nivel extern, în centre specializate.

În acest sens, buna practică recomandă depozitarea separată a acestor fluxuri de deșuri, în vederea menținerii unei concentrații a componentelor care să facă recuperarea viabilă, respective în vederea prevenirii contaminării, cum ar fi contaminarea nămolului de hidroxid de aluminiu cu metale grele.

În cele ce urmează, sunt enumerate câteva exemple de valorificare externă:

- companiile hidro și pirometalurgice, care operează în domeniul rafinării metalelor neferoase. Anumite nămoluri provenite din activitățile de acoperire electro-litică pot avea un conținut ridicat de materiale de valoare, care pot fi reciclate de către companii specializate. Reciclarea include rafinarea metalelor cupru, nichel, crom și zinc din nămolurile provenite din activitățile de acoperire electro-litică, sub formă de metale sau compusi de metal.
- producția de concentrate de metale utilizabile
- acizii fosforic și cromic, soluțiile uzate de atac cu acizi etc.
- hidroxidul de aluminiu din anodizare poate fi precipitat și reciclat, sub formă de coagulant, de exemplu, pentru tratarea apelor uzate. (Observație: apele de clătire din procesele de colorare și etansare pot conține metale grele, fiind recomandată colectarea separată a nămolurilor din aceste fluxuri de ape uzate, în cazul reutilizării)
- companiile de substanțe chimice anorganice și sectorul sticlei și ceramicii, care utilizează metale sau compusi ai metalelor în producție

Tehnicile în care metalele sunt amestecate nespecific în matrițe minerale (sticlă, ceramică, ciment) nu sunt considerate reciclare, dar pot constitui o opțiune. Trebuie subliniat faptul că legislația europeană controlează în prezent cantitatea de crom hexavalent din ciment.

Electrolitii și soluțiile de acoperire și de conversie, utilizate în instalația de tratare a suprafețelor și care nu mai pot fi regenerate, devin deșuri lichide. Aceste soluții pot fi transmise, în anumite condiții, furnizorilor de substanțe chimice, în vederea reutilizării pentru producerea directă a unor noi electroliți.

Obiectivul preferat este recuperarea, în vederea utilizării, a materiilor prime, adică recuperarea

metalelor cupru, nichel și zinc din electroliții redundanți. Această tehnică poate fi aplicată, în principiu, și în cazul semi-concentratelor, cum ar fi conținuturile clătirilor statice. Ar putea fi avantajos ca aceste soluții puternice să fie concentrate mai departe, prin evaporare sau alte

	tehnici de concentrare, în acest mod reducându-se costurile de transport și sporindu-se conținutul de material util.
Tehnici aplicate de societate	Tehnicile aplicate în societate privind: Reutilizarea și reciclarea deșeurilor Deșeurile care nu pot fi recuperate la nivel intern (nămolul din instalația de cromare- băile de anodizare și degresare și nămolul provenit din stația de pre-epurare prin electrocoagulare) sunt eliminate prin contract cu societăți autorizate specializate (SC ROUES Solutions SRL) - operația de eliminare conform fișei de trasabilitate a deșeurilor – D9
Conformarea cu cerințele documentului de referință	Tehnicile aplicate de societate referitoare la reutilizarea și reciclarea nămolurilor nu sunt BAT
Cerințele documentului de referință	5.2.10 Recuperarea soluțiilor de cromare hexavalentă Se consideră BAT numai recuperarea cromului hexavalent din soluțiile concentrate și scumpe, cum ar fi soluțiile de cromare în negru care conțin argint.
Tehnici aplicate de societate	Nu se aplică în instalație
Conformarea cu cerințele documentului de referință	Nu se aplică în instalație
Cerințele documentului de referință	5.2.11 Anodizarea În plus față de BAT generale, oricare dintre BAT specifice relevante pentru procesele și substanțele chimice (descrise mai sus) se aplică și anodizării. În afară de acestea, următoarele BAT se aplică în mod specific procedurii de anodizare: - recuperarea căldurii: BAT constă în recuperarea căldurii din băile de anodizare, prin utilizarea uneia din tehnicile descrise în Secțiunea 4.4.3. - recuperarea soluțiilor caustice de atac: BAT constă în recuperarea soluțiilor caustice de atac (a se vedea Secțiunea 4.11.5) dacă: ▪ există un consum ridicat de soluție caustică; ▪ nu se utilizează aditivi pentru inhibarea precipitării aluminei; ▪ suprafața gravată obținută corespunde specificațiilor. - clătirea în circuit închis: Nu este BAT pentru anodizare să se folosească un ciclu de clătire în circuit închis cu schimb de ioni, deoarece substanțele chimice îndepărtate au un impact asupra mediului și o cantitate similară cu cele ale substanțelor chimice necesare pentru procedura de regenerare. - utilizarea surfactanților fără PFOS (a se vedea Secțiunea 5.2.5.2).
Tehnici aplicate de societate	- În instalație nu se folosește PFOS (perfluorooctan sulfonat) - În instalație anodizarea este o etapă în procesul de cromare dură (pregătirea suprafețelor pentru cromare). După anodizare nu există clătire, se trece direct în băile de cromare, după care există clătiri succesive în cascadă cu recuperare de ape cromice.
Conformarea cu cerințele documentului de referință	Nu este aplicabil în procesul desfășurat

Utilizarea energiei și a resurselor**Utilizarea energiei**

Principalele resurse energetice utilizate la S.C. Thyssenkrupp Bilstein S.A. sunt: energia electrică, gaze naturale, energie termică și aer comprimat.

Denumirea	Proces tehnologic/activitate în care se utilizează	Furnizor
Energie electrică	Proceselor tehnologice și activităților desfășurate în S.C. thyssenkrupp Bilstein S.A.	Din rețeaua națională de electricitate - Contract de furnizare a energiei electrice nr. V521.02.2017 încheiat cu SC VENTUS RENEW ROMÂNIA SRL .
Gaze naturale	Proceselor tehnologice și activităților desfășurate în S.C. thyssenkrupp Bilstein S.A.	Contract de vânzare gaze naturale încheiat cu SC NEXT ENERGY SRL Teleorman, nr. 12/11.12.2012.
Energie termică	Proceselor tehnologice și activităților desfășurate în S.C. thyssenkrupp Bilstein S.A.	Produsă de 6 centrale repartizate pe liniile fluxului tehnologic în spațiile de producție, 2 centrale termice pentru hala de producție și 4 centrale termice repartizate în clădirea administrativă.

Consum de energie – anul 2015/2016:

Denumire	UM	Oct.2015- oct. 2016	Oct.2016- mai 2017
Energie electrică	KWh	7.879.219	9.626.960
Gaz natural	Nmc	426.629	356.838

Tehnici aplicate de societate pentru conformarea cu cerințele BAT prevăzute în documentul de referință: Document de referință privitor la cele mai bune tehnici disponibile de tratare a suprafețelor metalelor și materialelor plastice (August 2006)

Energia

Cerințele documentului de referință	<p>5.1.4.1 Electricitatea – curentul de înaltă tensiune și cererile mari de curent</p> <p>Măsurile de gestionare a cererilor de curent de înaltă tensiune, respectiv a cererilor mari de curent, sunt descrise în Secțiunea 4.4.1. BAT constă în reducerea consumului de electricitate prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducerea la minimum a pierderilor de energie reactivă din toate sectoarele trifazate, prin testarea la intervale anuale, verificându-se ca $\cos\phi$ între tensiune și vârfurile de curent să fie în permanență peste 0,95 - reducerea căderii de tensiune între conductori și conectori, prin reducerea distanței dintre redresoare și anozii (și valțurile conductoare din liniile de acoperire în proces continuu). Instalarea redresoarelor în imediata apropiere a anozilor nu este întotdeauna posibilă sau poate antrena corodarea severă a redresoarelor și/sau întreținerea acestora. <p>O alternativă este utilizarea barelor colectoare cu o suprafață mai mare a secțiunii transversale;</p> <ul style="list-style-type: none"> - menținerea barelor colectoare scurte, cu o suprafață suficientă a secțiunii transversale, și păstrarea unui climat rece, prin utilizarea unui sistem de răcire cu apă atunci când sistemul de răcire cu aer este insuficient - utilizarea alimentării individuale a anozilor prin bara colectoare cu comenzi, pentru optimizarea reglajului curentului - întreținerea cu regularitate a redresoarelor și a contactelor (barelor colectoare) din sistemul electric - instalarea unor redresoare moderne, cu comandă electronică, cu un factor mai bun de conversie decât tipurile mai vechi - creșterea conductivității soluțiilor de tratare cu ajutorul aditivilor și prin întreținerea
--	--

	<p>soluțiilor (a se vedea Secțiunile 5.1.5.3, 5.1.5.3.1 și 5.1.6.1)</p> <p>- utilizarea formelor de undă modificate (puls, invers), în vederea îmbunătățirii depunerilor metalice, atunci când există tehnologii.</p>
Tehnici aplicate de societate	În societate reducerea consumului de energie electrică se realizează prin creșterea conductivității soluțiilor de tratare cu ajutorul aditivilor și prin întreținerea soluțiilor de tratare.
Conformarea cu cerințele documentului de referință	Tehnici aplicate de societate sunt BAT
Cerințele documentului de referință	<p>5.1.4.2 Încălzirea</p> <p>Diferitele tehnici de încălzire sunt descrise în Secțiunea 4.4.2.</p> <p>Atunci când se utilizează încălzitoare electrice cu imersiune sau încălzire directă aplicată unui bazin, BAT constă în prevenirea incendiilor prin supravegherea manuală sau automată a bazinului, pentru a se asigura că acesta nu se usucă.</p> <p>4.4.2 Încălzirea soluțiilor de tratare</p> <p>Există patru metode principale de încălzire a soluțiilor de tratare prin serpentine de încălzire folosind:</p> <ul style="list-style-type: none"> · apă fierbinte la mare presiune · apă fierbinte fără presiune · fluide termice - uleiuri · încălzire directă a bazinelor individuale cu încălzitoare electrice (termoplojoare) sau arzătoare instalate direct la cuvele de tratare a suprafeței. Termoplonjoarele sunt deseori folosite pentru suplimentarea sistemelor indirecte. <p>Informațiile adunate în urma vizitelor la fața locului prezintă următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> · apa fierbinte la mare presiune poate implica cheltuieli mari de utilizare și întreținere · apa fierbinte fără presiune și fluidele termice pot fi mai ieftine · pierderile de fluid termic pot deteriora soluțiile de tratare în mod irecuperabil · pierderile sistemelor de apă fierbinte pot dilua soluțiile de tratare în mod irecuperabil, <p>cu toate că soluția poate fi recuperată dacă scurgerile sunt rectificate înainte ca diluarea să fie foarte importantă.</p>
Tehnici aplicate de societate	Încălzirea soluțiilor din băile de tratare se face cu serpentine de încălzire. Agentul termic (apa caldă) este generat de centrala termică (250kW) aferentă liniei de cromare dură.
	Băile de degresare electrochimică, anodizare și cromare dură sunt monitorizate continuu din punct de vedere al temperaturilor printr-un sistem local de alarmă.
Conformarea cu cerințele documentului de referință	Tehnologia utilizată de societate este BAT
Cerințele documentului de referință	<p>5.1.4.3 Reducerea pierderilor de căldură</p> <p>BAT este reducerea pierderilor de căldură prin (a se vedea Secțiunea 4.4.3):</p> <ul style="list-style-type: none"> - căutarea oportunităților de recuperare a căldurii - reducerea cantității de aer aspirat din soluțiile încălzite, prin intermediul uneia din tehnicile descrise în Secțiunile 4.4.3 și 4.18.3 - optimizarea compoziției soluțiilor de tratare și a domeniului temperaturii de lucru. Monitorizarea temperaturii proceselor și controlul în aceste domenii optimizate ale procesului, a se vedea Secțiunile 4.1.1, 4.1.3 și 4.4.3. - izolarea bazinelor de soluții încălzite, printr-una sau mai multe din tehnicile următoare: <ul style="list-style-type: none"> o utilizarea bazinelor cu învelis dublu o utilizarea bazinelor pre-izolate

	<p>o aplicarea unui strat de izolație</p> <ul style="list-style-type: none"> - izolarea suprafeței bazinelor încălzite, prin utilizarea secțiunilor de izolație flotantă, sferice sau hexagonale. Excepția fac cazurile în care: <ul style="list-style-type: none"> o piesele de tratat sau stativele sunt mici sau usoare, putând fi deplasate de izolație o piesele de tratat sunt suficient de mari pentru a prinde Secțiunile izolației (cum ar fi carcasele de autovehicule) o Secțiunile izolației pot masca sau afecta în alt mod tratamentul efectuat în bazin. <p>Nu este BAT utilizarea sistemelor de agitare cu aer în cazul soluțiilor de tratare încălzite, când evaporarea generată duce la creșterea necesarului de energie (a se vedea Secțiunea 5.1.3).</p> <p>4.4.3 Reducerea pierderilor de căldură din soluțiile de tratare</p> <p>O practică obișnuită este reducerea la minimum a pierderilor de căldură din soluțiile de tratare dar tehnicile folosite în realitate depind de opțiunile de refolosire a apei, de disponibilitatea surselor de energie care pot fi înnoite și de condițiile locale de climă. Pierderile de energie la suprafața soluțiilor de tratare încălzite în raport cu temperaturile de tratare sunt prezentate în Tabelul 3.1. Acesta demonstrează că cea mai mare pierdere de energie apare la suprafața soluției cu aspirare a aerului și agitare a lichidului. Aspirarea aerului de la suprafața soluției de tratare intensifică evaporarea și prin urmare pierderea de energie, a se vedea Secțiunea 4.3.4. Tehnicile de reducere a volumului de aer cald aspirat și de reducere a pierderilor de energie prin evaporare sunt descrise în Secțiunea 4.18.3.</p> <p>Atunci când există o gamă de temperaturi pentru un proces, temperatura poate fi controlată pentru reducerea la minimum a consumului de energie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura de utilizare a soluției de tratare care necesită încălzire poate fi redusă, - procesele care necesită răcire pot fi efectuate la temperaturi mai mari. <p>Bazinele de tratare încălzite pot fi izolate pentru a reduce pierderile de căldură prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizarea de bazine cu pereți dubli - utilizarea de bazine pre-izolate - izolarea. <p>Sferele flotante sunt deseori folosite pentru izolarea suprafeței soluției fără a limita accesul la piesele de tratat sau la piesele de bază. Stativele, tamburele, bobinele sau componentele separate pot trece printre sfere.</p> <p>Soluțiile de tratare pot fi încălzite cu energia produsă în etapele de tratare care generează căldură. Apa din circuitul de răcire a diferitelor soluții de tratare poate fi folosită pentru încălzirea soluțiilor cu temperatură scăzută, aerul care intră, etc. Invers, apa de răcire fierbinte este colectată într-un bazin central și răcită cu o pompă de căldură adecvată. Plusul de energie poate fi folosit pentru încălzirea soluțiilor de tratare cu temperatură de până la 65 °C sau pentru încălzirea apei în alte scopuri.</p>
<p>Tehnici aplicate de societate</p>	<p>În instalație pierderile de căldură se realizează prin evaporare la suprafața băilor active.</p> <p>Băile de degresare electrochimică, anodizare și cromare dură sunt monitorizate continuu din punct de vedere al temperaturilor printr-un sistem local de alarmă.</p> <p>Băile din instalație sunt prevăzute cu pereți dubli cu rol de protecție antiacidă, aceștia contribuind și la reducerea pierderilor de căldură din băile de tratare.</p>
<p>Conformarea cu cerințele documentului de referință</p>	<p>Tehnicile utilizate în societate sunt BAT</p>
<p>Cerințele documentului de referință</p>	<p>5.1.4.4 Răcirea</p> <p>Răcirea este descrisă în Secțiunea 4.4.4. BAT constă în:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prevenirea răcirii excesive, prin optimizarea compoziției soluțiilor de tratare și a domeniului temperaturii de lucru. Monitorizarea temperaturii proceselor și controlul în aceste domenii optimizate ale procesului, a se vedea Secțiunile 4.1.1 și 4.1.3. - utilizarea sistemului închis de răcire frigorifică, pentru sistemele de răcire noi sau de

	<p>înlocuire</p> <ul style="list-style-type: none"> - îndepărtarea surplusului de energie din soluțiile de tratare prin evaporare (a se vedea Secțiunea 4.7.11.2) în cazul în care: <ul style="list-style-type: none"> o există necesitatea de a reduce volumul de soluție pentru substanțele chimice de completare <ul style="list-style-type: none"> o evaporarea poate fi combinată cu sisteme de clătire cu apă în cascadă si/sau reduse, în vederea diminuării deversărilor de apă și materiale din proces (a se vedea Secțiunile 5.1.5.4 și 5.1.6). - instalarea unui sistem de evaporatoare, care este de preferat unui sistem de răcire, în situația în care calculul bilanțului energetic indică un necesar de energie mai mic în cazul evaporării forțate decât în cel al răcirii suplimentare, și când compoziția chimică a soluției este stabilă (a se vedea Secțiunea 4.7.11.3). <p>BAT este proiectarea, amplasarea și întreținerea sistemelor deschise de răcire, pentru a se preveni formarea și transmiterea bacteriilor (a se vedea Secțiunea 4.4.4.1)</p> <p>Nu este BAT utilizarea sistemelor de răcire cu apă cu circuit deschis, cu excepția cazurilor în care resursele locale de apă permit acest lucru sau când apa poate fi reutilizată (a se vedea Secțiunea 4.4.4.1).</p>
Tehnici aplicate de societate	<p>Răcirea se realizează prin trecerea soluțiilor prin turnul de răcire, se produce prin îndepărtarea surplusului de energie din soluțiile de tratare prin evaporare.</p> <p>Deasemenea, prevenirea răcirii excesive se realizează și prin optimizarea compoziției soluțiilor de tratare și a domeniului temperaturii de lucru, băile de degresare electrochimică, anodizare și cromare dură fiind monitorizate continuu din punct de vedere al temperaturilor printr-un sistem local de alarmă.</p>
Conformarea cu cerințele documentului de referință	Tehnicile utilizate în societate sunt BAT.

Utilizarea apei

Scop utilizare	Sursa de alimentare	Necesar de apă mc/an	Utilizări pe faze ale procesului	% de recirculare din sursă	% apă reintrodusă de la stația de epurare în proces pentru faza respectivă
Apă potabilă	Rețeaua de alimentare cu apă potabilă a municipiului Sibiu	10.730	- pentru nevoi igienico-sanitare	-	-
Apă tehnologică	Rețeaua de alimentare cu apă potabilă a municipiului Sibiu	125.000	- pentru procese industriale: prepararea băilor de acoperiri de suprafață, spălări etc.	10%	55%
	Puț forat propriu- pe amplasamentul societății		- sistemul de răcire al utilajelor - tratamente termice	0%	

Consum de apă – anul 2015/2016:

Alimentarea cu apă potabilă se face din rețeaua de alimentare cu apă potabilă a municipiului Sibiu administrată de S.C Apa-Canal Sibiu.

Alimentarea cu apă tehnologică se face atât din rețeaua de alimentare cu apă potabilă a municipiului Sibiu cât și dintr-un puț forat pe amplasamentul SC thyssenkrupp Bilstein SA.

Denumire	Consum de apă potabilă	
	2015	2016
Apă potabilă utilizată în scop menajer	112.487	74.860
Apă potabilă utilizată în scop tehnologic		
Apă tehnologică - foraj subteran	5.882	18.120

Norme de consum apă naționale: 20 l apă / mp de suprafață cromată

Necesarul de apă pe baza recomandărilor documentului de referință sunt: valoarea de referință a apei deversate din proces este de 3 – 20 l/m2/etapă de clătire.

2.3.3.1. Alimentare cu gaze naturale

Alimentarea cu gaze naturale a acestei unități este asigurată din rețeaua națională de gaze naturale, în baza contractului de vânzare gaze naturale nr. 12/11.12.2012, încheiat cu SC NEXT ENERGY SRL Teleorman.

2.3.3.2. Alimentare cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a societății se realizează din rețeaua națională de electricitate, în baza contractului de furnizare a energiei electrice nr. V5/21.02.2017, încheiat cu SC VENTUS RENEW ROMÂNIA SRL.

2.3.3.3. Alimentare cu energie termică

Energia termică (apă caldă) necesară desfășurării proceselor tehnologice este produsă de cele 6 centrale termice care funcționează pe gaz metan și sunt repartizate pe liniile fluxului tehnologic în secțiunile de producție.

Încălzirea ambientală a spațiilor din clădirea administrativă este asigurată de 4 centrale Viessman Vitopend 200 cu funcționare pe gaz metan, iar pentru hala de producție, de 2 centrale Viessman Vitoplex 200 tip SX2A, amplasate într-o construcție separată având ca destinație - Incintă pentru compresoare și centrale încălzire.

2.3.3.4. Alimentare cu apă în scop potabil și tehnologic .

Prevederile prezentului capitol sunt conforme autorizației de gospodărire a apelor nr. SB 26/27.03.2017 emisă de Direcția Apelor Olt – Râmnicu Vâlcea – S.G.A. Sibiu, cu valabilitate până în 27.03.2027.

În societate, apa se folosește în scop menajer și în scop tehnologic în funcție de procesul de producție.

Alimentarea cu apă potabilă în scop igienico-sanitar

Sursa: Alimentarea cu apă potabilă, utilizată în scop menajer, se face din rețeaua de alimentare cu apă potabilă a municipiului Sibiu, administrată de S.C. APĂ CANAL S.A. Sibiu.

Volume și debite de apă menajeră autorizate:

	mc/zi	l/s	Anual mc
Zilnic maxim	35,53	0,411	10.730
Zilnic mediu	30,90	0,357	9.332
Zilnic minim	26,87	0,310	8.115

Q_{max. orar}	4,14	1,150	
------------------------------	-------------	--------------	--

Funcționarea unității este: 24 ore/ zi, 5 zile/săptămână, 302 zile/an.

Instalații de captare:

— bransament 2” la conducta Dn = 100 mm

Instalații de tratare: apa este prelevată la calitatea “potabilă” din rețeaua de alimentare a orașului Sibiu.

Instalații de aducțiune și înmagazinare a apei:

- prin bransamentul la conducta Dn = 100 mm este alimentat un rezervor semiîngropat cu volumul de 150mc, echipat cu stație de pompare cu hidrofor compusă din 3 pompe LOTRU 100 cu următoarele caracteristici: Q=100 mc/h; P=22 kwh; H=48 mCA; n=3000 rot/min.
- pentru apa destinată consumului menajer nu sunt prevăzute capacități de înmagazinare.

Rețeaua de distribuție a apei potabile: este executată din oțel zincat de 1”, 3/4” și 1/2”.

Alimentarea cu apă tehnologică

Sursa:

1. - rețeaua de alimentare cu apă potabilă a municipiului Sibiu, administrată de SC Apă - Canal SA Sibiu, în baza contractului încheiat cu SC Compa SA, ca proprietar de rețea, prin același bransament de alimentare care asigură și apa utilizată în scop menajer.

2.- subteran - prin foraj propriu - alimentarea cu apă tehnologică utilizată la sistemul de răcire al utilajelor în procesul de tratament termic al tijelor de amortizor.

Volume și debite de apă tehnologică autorizate:

	Necesar de apă			Cerința de apă		
	mc	l/s	mii mc/an	mc	l/s	mii mc/an
Zilnic maxim	459,47	5,32	125	349,58	4,05	106
Zilnic mediu	399,54	4,62	108	303,98	3,52	92
Zilnic minim	374,43	4,33	102	265,43	3,07	81
Q_{orar maxim}	53,60	14,88		40,78	11,33	

Din care din forajul propriu:

	Necesar de apă			Cerința de apă		
	mc	l/s	mii mc/an	mc	l/s	mii mc/an
Zilnic maxim	212,52	2,46	65	238,45	2,76	72
Zilnic mediu	184,80	2,14	56	207,35	2,40	63
Zilnic minim	157,08	1,82	48	176,25	2,04	53
Q_{orar maxim}	24,79	6,89		27,81	7,72	

Funcționarea unității este: 24 ore/ zi, 5 zile/săptămână, 302 zile/an.

Norme de consum apă tehnologică: - răcire mașini de călit CIF 1 și CIF 3: 3,50mc/h
- răcire mașini de călit CIF 2: 0,70 mc/h

Instalații de captare:

- puț forat cu dimensiunile H=120m și Ø=160mm și coloană filtrantă din PVC, echipat cu pompă submersibilă tip GRUNDFOS SP8A-30, Q=11,4 mc/h, H=90mCA, amplasată la cca. 70 m, care pompează apa într-un vas de expansiune din care se transmite la utilajele de răcire.

Alte caracteristici ale puțului forat:- nivel hidrostatic NH=5m;

- nivel hidrodinamic ND=15m;

- denivelare 10m;

- debit exploatare $Q=3,6$ l/s.

Instalații de tratare: nu necesită tratare.

Instalații de aducțiune și înmagazinare a apei: aducțiunea este realizată printr-o conductă din PEHD cu $D_n=63$ mm, $L=165$ m. Nu sunt capacități de înmagazinare a apei.

Rețeaua de distribuție a apei tehnologice pentru răcire utilaje este formată din conducte:

- PEHD D_n 60 mm, $L=20$ m - pentru CIF1 și CIF 3;

- PEHD D_n 50 mm, $L=10$ m - pentru CIF 2, care vor alimenta schimbătoarele de căldură de la utilajele de călire amortizoare.

Gradul de recirculare (conform prevederilor STAS 10898-85) al apei asigurate din sursa subterană este 0%.

Apă pentru stingerea incendiilor: este asigurată din rețeaua de alimentare cu apă industrială a SC Compa SA. Înmagazinarea apei se face în două rezervoare îngropate, din beton armat, cu volumul de 500 mc, ce deservește instalația de stins incendii cu sprinklere pentru cele două unități.

Volume de apă asigurate în surse – alimentarea cu apă utilizată în scop igienico-sanitar și tehnologic a folosinței se face în regim nominal.

Modul de folosire a apei:

Necesarul de apă	Scop menajer	Scop tehnologic
	Maxim 35,53 mc/zi	Maxim 459,47 mc/zi
	Mediu 30,90 mc/zi	Mediu 399,54 mc/zi
	Minim 26,87 mc/zi	Minim 374,43 mc/zi
Cerința de apă	Maxim 35,53 mc/zi	Maxim 349,58 mc/zi
	Mediu 30,90 mc/zi	Mediu 303,98 mc/zi
	Minim 26,87 mc/zi	Minim 265,43 mc/zi

Gradul de recirculare internă a apei tehnologice utilizată în procesul de cromare și vopsire este de 55%.

Norme de consum apă:

- 20 l apă/mp de suprafață cromată

2.3.3.5. Managementul apelor uzate.

Din amplasament rezultă următoarele categorii de ape uzate:

- ✓ ape uzate igienico-sanitare,
- ✓ ape tehnologice,
- ✓ ape pluviale.

Evacuarea apelor uzate se face în sistem unitar.

- apele uzate provenite de la secțiile de cromare dură și vopsitorie sunt dirijate printr-o rețea de canalizare interioară spre stația de pre-epurare prin electrocoagulare, după care sunt evacuate în partea de est a halei de producție printr-o rețea de canalizare cu $\varnothing=200$ mm, care colectează și apele pluviale din incinta exterioară (zonă aflată între hala de producție și gardul ce desparte amplasamentul unității de SC Transcibin SA) cu evacuare în rețeaua de canalizare municipală;
- apele tehnologice rezultate exclusiv de la răcirea utilajelor sunt colectate separat și evacuate prin partea de vest a halei de producție printr-o rețea din conducte PVC cu $\varnothing=200$ mm, care preia și apele uzate menajere aferente zonei. Evacuarea efluentului se face tot în rețeaua de

canalizare municipală.

- o apele uzate igienico-sanitare sunt colectate de o rețea de canalizare din PVC, Dn= 200 mm și sunt evacuate în rețeaua de canalizare internă, situată în partea vestică a halei de producție, cu descărcare finală în colectorul menajer municipal din strada Henri Coandă.

Categoriza apei	Receptori autorizați	Volum total evacuat				Qorar max. mc/h
		Zilnic mc			Anual mc	
		maxim	mediu	minim		
Ape uzate igienico- sanitare	Rețeaua de canalizare municipală administrată de S.C. Apă Canal S.A. Sibiu	35,53	30,90	26,87	9.332	4,14
Ape tehnologice provenite de la răcirea utilajelor Ape tehnologice preepurate	Rețeaua de canalizare municipală administrată de S.C. Apă Canal S.A. Sibiu	349,58	303,98	265,43	91.802	40,78

Apele pluviale de pe amplasament sunt dirijate spre guri de colectare în partea de sud a acestuia, de unde sunt preluate de canalizarea SC Compa SA prin 3 conducte cu Ø= 200mm, cu dirijarea lor spre canalizarea municipală.

Stația de pre-epurare a apelor uzate tehnologice

Instalația de pre-epurare a apelor uzate tehnologice generate din procesele de cromare și vopsire funcționează prin procesul de electrocoagulare, procedeu care permite eliminarea metalelor grele, vopsele, solide, în suspensie sau coloidale.

Instalația, cu o capacitate de 3000 l/h funcționează în flux continuu.

În stație sunt tratate:

- ✓ apele cromice rezultate după spălarea pieselor din procesele de cromare dură și procesele de degresare;
- ✓ apele provenite de la pregătirea suprafețelor înainte de vopsire.

Apele uzate sunt dirijate prin conducte PVC, în cele 3 rezervoare de colectare, apoi sunt transferate în instalația de tratare prin electrocoagulare automatizată.

În urma procesului de reacție, apele sunt transvazate în filtru presă, apoi sunt colectate într-un rezervor de unde sunt dirijate spre instalația de osmoză inversă cu reutilizarea lor în procesele de cromare dură și vopsitorie în procent de 55%, restul de 45% fiind evacuate în rețeaua de canalizare. Nămolul este îndepărtat prin filtrare cu filtru presă fiind ambalat și depozitat temporar pe platformă betonată special amenajată în vederea eliminării prin firme autorizate.

Instalații de măsurare a debitelor și volumelor de apă

Pe bransamentul de alimentare din rețeaua municipală este montat un contor Zenner, Dn 2" pentru măsurarea debitelor de apă prelevată. Pentru contorizarea debitelor de apă prelevate din subteran este montat un apometru tip Zenner Dn 55mm, pe conducta de refulare.

Pentru evacuarea apelor menajere și tehnologice nu au fost prevăzute instalații pentru măsurarea debitelor sau a volumelor.

Linia nămolului - Nămolurile rezultate de la stația de pre-epurare prin electrocoagulare a apelor tehnologice sunt trecute prin filtrul presă. După reducerea umidității, nămolul este preluat de SC ROUES Solutions SRL în baza contractului nr. 81/07.12.2016.

Tehnici aplicate de societate pentru conformarea cu cerințele BAT prevăzute în documentul de referință: Document de referință privitor la cele mai bune tehnici disponibile de tratare a

*suprafețelor metalelor și materialelor plastice (August 2006)***Tehnicile de management pentru apele uzate**

Majoritatea pierderilor în acest sector au loc prin apele uzate. Prin urmare, diminuarea pierderilor de apă și de materii prime duc la reducerea apelor uzate și a deșeurilor.

Cerințele documentului de referință	<p>5.1.5. Reducerea la maximum a cantităților de apă din cadrul procesului.</p> <p>5.1.5.1 Reducerea la minimum a cantităților de apă din cadrul procesului BAT este reducerea consumului de apă prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitorizarea tuturor punctelor de consum de apă și materiale din cadrul unei instalații, înregistrarea cu regularitate a informațiilor, în funcție de informațiile necesare, privind consumul și activitatea de control (a se vedea Secțiunea 4.4.5.2). Informațiile sunt utilizate pentru realizarea analizelor comparative și pentru sistemul de gestionare a mediului, a se vedea Secțiunea 5.1.1.4. - recuperarea apei din soluțiile de clătire, prin intermediul uneia din tehnicile descrise în Secțiunile 4.4.5.1, 4.7.8, 4.7.12 și la care se face trimitere în Secțiunea 4.10, și reutilizarea acestora în procesele care se pot realiza cu apă recuperată (a se vedea Secțiunea 5.1.5.1) - evitarea nevoii de clătire între activități, prin utilizarea unor substanțe chimice compatibile cu celelalte activități (a se vedea Secțiunea 4.6.2). <p>4.4.5.2 Controlul utilizării de apă Înregistrarea consumurilor de apă pe bază reală, indiferent de costurile sursă permite controlul cantităților consumate (inclusiv sursele de alimentare tratate la nivel intern, a se vedea Secțiunea 4.4.5.1). Acest lucru se realizează prin contorizarea tuturor punctelor de consum din instalație: clătirea, completarea soluției, chiar și la baie, etc. Astfel se identifică sectoarele cu consum ridicat pentru a se lua măsuri corective.</p> <p>Consumurile pot fi monitorizate pe o bază specificată, cum ar fi lunar, zilnic, pe oră, etc. Intrările pot fi de asemenea comparate și optimizate în funcție de alte măsuri de producție (a se vedea Secțiunea 4.1.3.1), cum ar fi suprafața sau tonajul produs, numărul de tambure, costurile de prelucrare, etc. Atunci când consumul este mai mare decât referințele externe și/sau interne, se pot lua măsuri pentru examinarea cauzei (cauzelor). După stabilirea consumului optim de apă, debitul poate fi menținut la un nivel optim de utilizare prin diverse măsuri controlate de o persoană autorizată, de exemplu:</p> <ul style="list-style-type: none"> · supape de debit – utilizarea supapelor de blocare este o bună practică · măsurarea conductivității, pH-ului, temperaturii sau alte măsurători de control al procesului – se poate face automat și poate fi folosit pentru controlarea sistemelor statice umplere și golire, manual sau automat (a se vedea Secțiunea 4.7). <p>Efectul maxim se obține atunci când sunt folosite împreună cu supapele de blocare a debitului setate la un debit optim și cu alte date de monitorizare, cum ar fi consumul de apă per bară anodică sau per metru pătrat tratat.</p> <p>4.7.8 Regenerarea și reutilizarea/reciclarea apei de clătire Secțiunea 4.4.5.1 subliniază modurile de regenerare și reutilizare și acest lucru poate fi avut în vedere în contextul utilizării apei pentru întreaga instalație.</p> <p>Apa de clătire uzată poate fi regenerată, de exemplu cu una dintre tehnicile descrise mai jos</p> <p>(pentru alte posibilități, a se vedea Secțiunea 4.10). Acest lucru poate duce la economie de apă și va reduce cantitatea de apă uzată care va fi tratată, reducând costurile de tratare a apelor uzate și investiția de capital, consumul de energie și de substanțe chimice.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regenerare prin schimb de ioni - Regenerarea prin osmoză inversă - Tehnicile de clătire într-o singură etapă <p>În anumite situații sunt necesare operațiunile de clătire într-o singură etapă (a se vedea</p>
--	---

Secțiunea 4.6.3). Acest lucru poate fi necesar în cazul pierderilor de calitate, cauzate de clătirea excesivă a suprafeței, de exemplu, pasivizarea cu zinc negru, pasivizarea peliculelor groase sau clătirea în nichelare sau cromare lucioasă.

Înalte cazuri stoparea reacției de suprafață se poate realiza numai printr-o diluare rapidă în

prima etapă de clătire, care necesită cantități mari de apă. În acest caz concentrația substanțelor chimice reactive din prima etapă de clătire trebuie să fie menținută la un nivel redus.

- **Tehnicile de clătire în mai multe etape**

- **Cresterea ratei de recuperare a soluțiilor antrenate și închiderea circuitului**

În situația în care cantitatea de apă necesară pentru o clătire corespunzătoare (în vederea controlului procesului și a obținerii calității produsului) depășește pierderile prin evaporare, și dacă se preconizează rate de recuperare >90 %, este necesară diminuarea cantității de apă din sistemul de recuperare a soluțiilor antrenate. Acest lucru este posibil prin combinarea mai multor tehnologii.

În anumite cazuri, soluțiile antrenate pot fi recuperate până la închiderea circuitului pentru

produsele chimice industriale, prin aplicarea unei combinații adecvate de tehnologii.

Închiderea circuitului vizează o singură compoziție chimică din cadrul unei linii tehnologice, nu întregul ansamblu de linii sau instalații.

Circuit închis nu înseamnă emisii zero: se poate să existe mici scurgeri din procesele de tratare, provenite din soluția utilizată în proces sau din circuitele de apă tehnologică (de exemplu, din regenerarea sistemului de schimb de ioni).

Cresterea ratei de recuperare a soluțiilor antrenate și închiderea circuitului necesită tehnologii

menite să asigure:

- reducerea cantității de soluții antrenate, a se vedea Secțiunea 4.6
- reducerea apei destinate clătirii (de exemplu, prin clătirea în cascadă și/sau pulverizări) cu recuperarea soluțiilor antrenate, a se vedea Secțiunea 4.7
- concentrarea soluțiilor antrenate sau a soluțiilor colectoare, cum ar fi prin sisteme de schimb de ioni, tehnologii cu membrane sau evaporare, a se vedea Secțiunea 4.10. Apa îndepărtată în timpul concentrării (cum ar fi cea provenită din evaporare) poate fi, deseori, recirculată în clătire.

Exemple de tehnici pentru acest scop:

- adăugarea unui bazin de clătire ecologică
- evaporarea, prin utilizarea energiei interne în surplus
- evaporarea, prin utilizarea de energie suplimentară (și, în anumite cazuri, a unei presiuni joase)
- electrodializa
- osmoza inversă.

Concentratul este utilizat pentru a completa soluția utilizată în proces, în timp ce condensul

poate fi reutilizat ca apă destinată clătirii

4.7.12 Combinarea mai multor tehnici

Pentru atingerea obiectivelor generale de mediu, aplicabile pentru o anumită instalație, se poate opta pentru combinarea mai multor tehnici în cadrul instalației respective .

Tehnicile punctuale, care vizează un anumit proces sau o anumită linie tehnologică și care sunt destinate:

- reducerii consumului de apă, prin recuperarea și reutilizarea apei

- reducerii consumului de materiale, prin recuperarea și reutilizarea materialelor.

Acestea pot fi utilizate alături de alte tehnici, în vederea îndeplinirii obiectivelor de mai sus la nivelul întregii instalații, precum și pentru a reduce la minimum cantitatea de ape uzate generate și necesitatea de tratare a apelor uzate. În acest sens, trebuie luate însă în considerare următoarele:

- detaliile obiectivelor
- echipamentele existente (inclusiv infrastructura, cum ar fi stația existentă de tratare a apelor uzate), modificările de proces deja întreprinse sau planificate.
- starea echipamentelor, respectiv dacă acestea sunt adecvate pentru sarcinile actuale sau planificate
- presiunile de schimbare, cum ar fi îndeplinirea standardelor de calitate a mediului
- costurile, inclusiv punctul din curba de depreciere a echipamentelor existente.

Există compromisuri între opțiunile punctuale și sistemele centralizate sau combinate de purificare/recuperare. De exemplu, sistemele de recuperare cu o singură locație fixă (cum ar fi osmoza inversă centralizată/schimbul de ioni pentru reciclarea apelor de clătire provenite din mai multe linii tehnologice). O altă strategie combinată ar putea consta în utilizarea unui sistem mobil, care să asigure purificarea/recuperarea intermitentă a mai multor surse punctuale. De exemplu, pentru purificarea/reciclarea mai multor băi acide diferite s-ar putea utiliza un singur sistem mobil de dializă prin difuzie liberă. Strategiile combinate pot fi mai rentabile, având în vedere economia de scară, cu excepția cazurilor în care există cerințe considerabil mai mari în ceea ce privește interfața instalației: de exemplu, o stație obișnuită de tratare a apelor uzate se bazează pe principiul combinării tuturor fluxurilor. Sistemele punctuale, toate sau numai o parte din acestea, ar putea oferi mai multă flexibilitate, redundanță, fiabilitate, și ar putea fi mai rentabile din punct de vedere al costurilor. În anumite cazuri, tehnicile pot fi combinate în vederea atingerii pragului de emisii zero sau aproape de zero (a se vedea Secțiunea 4.16.12).

Exemple de combinare a mai multor tehnici

Epurarea finală a apelor uzate prin utilizarea unei rășini chelatoare schimbătoare de cationi se dovedește mai eficientă dacă este efectuată după îndepărtarea metalelor. Acest lucru este posibil prin prevenirea și reținerea materiilor prime (de exemplu, a se vedea Secțiunile 4.6 și 4.7), a electroliților (a se vedea Secțiunea 4.11.9) și/sau prin precipitare (a se vedea Secțiunea 4.16.7).

Eficiența rășinii chelatoare schimbătoare de cationi depinde și de pH-ul efluentului. Fiecare metal în parte are propriul pH-ul optim. [121, Franța, 2003].

Îndepărtarea metalului (prin electroliză, de exemplu) s-ar putea realiza într-un mod mai eficient în etapele de clătire (a se vedea Figura 4.20 din Secțiunea 4.7), unde acesta se află în concentrația cea mai mare, respectiv înainte de amestecarea cu alte elemente contaminante.

Celulele electrolitice de mare eficiență sporesc durata de viață a rășinii schimbătoare.

Pentru recuperarea metalelor din soluțiile apoase contaminate, se poate folosi o combinație de electroliză și tehnologii cu pat fluidizat, ca atare sau alături de tehnologii cu membrane semipermeabile și schimb de ioni, a se vedea Secțiunea 4.12.1 (unele dintre aceste tehnologii sunt proprietate industrială și brevetate).

	<p>4.10 Tehnicile comune de tratare a apelor și a soluțiilor pe bază de apă: apa de alimentare, clătirile, tratarea apelor uzate, soluțiile tehnologice și recuperarea materialelor</p> <p>Numeroase tehnici pot fi utilizate cu apă și soluții pe bază de apă, pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> · îndepărtarea materialelor nedorite, cum ar fi: <ul style="list-style-type: none"> - epurarea apei brute pentru clătire - reciclarea apelor de clătire - îndepărtarea materialelor de descompunere, respectiv a impurităților metalice din soluțiile tehnologice - tratarea apelor uzate înainte de deversare - îndepărtarea apei pentru concentrarea materialelor, de exemplu pentru recuperarea materiilor antrenate, recuperarea materialelor din apele uzate. <p>4.6.2 Utilizarea de substanțe chimice compatibile</p> <p>Utilizarea de substanțe chimice compatibile (de exemplu utilizarea aceluiași acid la decaparea sau activarea suprafeței înainte de tratarea de acoperire pe bază de acid) reduce consecințele pierderilor prin antrenare a substanțelor chimice în procesul ulterior.</p>
<p>Tehnici aplicate de societate</p>	<p>Reducerea la minimum a cantităților de apă din cadrul procesului</p> <p>Se realizează în instalație prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitorizarea tuturor punctelor de consum de apă și materiale din cadrul unei instalații; înregistrarea cu regularitate a informațiilor <p>Acest lucru se realizează prin contorizarea tuturor punctelor de consum din instalație: clătirea, completarea soluției, chiar și la baie etc. Astfel se identifică sectoarele cu consum ridicat pentru a se lua măsuri corective.</p> <p>Consumurile de apă sunt contorizate și înregistrate lunar în evidențele societății.</p> <p>După stabilirea consumului optim de apă, debitul poate fi menținut la un nivel optim de utilizare prin diverse măsuri controlate de o persoană autorizată.</p> <p>Efectul maxim se obține atunci când sunt folosite împreună cu supapele de blocare a debitului setate la un debit optim și cu alte date de monitorizare, cum ar fi consumul de apă pe bară anodică sau pe metru pătrat tratat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - recuperarea apei din soluțiile de clătire și reutilizarea acesteia în procesele care se pot realiza cu apă recuperată: în societate se aplică: <ul style="list-style-type: none"> ▪ utilizarea apei din băile de spălare la compensarea pierderilor prin evaporare; ▪ utilizarea în proces a apei de spălare de la scruberele de reținere a cromului; - tratare a apelor și a soluțiilor în stațiile de epurare a apelor uzate: se realizează în stația de pre-epurare prin electrocoagulare. Apele provenite din instalația de pre-epurare sunt dirijate spre instalația de osmoză inversă, cu reutilizarea lor în procesul de cromare, ceea ce duce la reducerea consumului de apă în instalație cu un grad de 55%. - utilizarea băilor de spălare în cascadă - utilizarea de substanțe chimice compatibile - se utilizează substanțe provenite de la același furnizor, cu aplicare compatibilă.
<p>Conformarea cu cerințele documentului de referință</p>	<p>Tehnicile utilizate în societate sunt BAT</p>
<p>Cerințele documentului de referință</p>	<p>5.1.5.2 Reducerea soluțiilor aderente</p> <p>BAT este, pentru liniile noi sau îmbunătățite, reducerea soluțiilor aderente de surplus de apă din clătirea precedentă, prin utilizarea unui bazin ecologic de clătire (sau pre-scufundare), a se vedea Secțiunea 4.5. Acumularea de particule poate fi controlată, pentru</p>

	<p>a nu scădea sub nivelul de calitate impus, prin filtrare.</p> <p>Aceste metode contribuie și la reducerea soluțiilor antrenate, în combinație cu alte tehnici de antrenare și clătire (a se vedea Secțiunea 4.7.4, 4.7.12 și 5.1.5.3). În cazul în care acestea afectează procesele ulterioare (cum ar fi pre-acoperirea chimică parțială)</p> <ul style="list-style-type: none"> - în liniile de tip carusel, de acoperire în proces continuu sau de tip bobină-bobină - la decapare sau degresare - în liniile de nichelare, din cauza problemelor crescute de calitate - la anodizare, deoarece materialul este îndepărtat de pe bază (nu adăugat).
Tehnici aplicate de societate	Se utilizează sistemul de spălare în cascadă (3 bazine în cascadă) după degresare și cromare.
Conformarea cu cerințele documentului de referință	Tehnicile aplicate de societate sunt BAT.
Cerințele documentului de referință	<p>5.1.5.3 Reducerea soluțiilor antrenate</p> <p>BAT constă în utilizarea uneia sau mai multor tehnici descrise în această secțiune și în</p> <p>Secțiunile 5.2.2, 5.2.3 și 5.2.4, în vederea reducerii antrenării materialelor dintr-o soluție de tratare (a se vedea Secțiunea 4.6).</p> <p>4.6 Reducerea soluțiilor antrenate</p> <p>Utilizarea de substanțe chimice compatibile</p> <p>Utilizarea de substanțe chimice compatibile (de exemplu utilizarea aceluiași acid la decaparea sau activarea suprafeței înainte de tratarea de acoperire pe bază de acid) reduce consecințele pierderilor prin antrenare a substanțelor chimice în procesul ulterior.</p> <p>Reducerea soluțiilor antrenate – tratare pe stativ</p> <p>Disponerea suprafețelor celor mai mari ale pieselor de tratat într-o poziție verticală pe stativ permite soluției aderente să se scurgă spre marginea de jos a pieselor de tratat. Atunci când sunt ridicate din soluția de tratare, stativele trebuie să fie înclinate în așa fel încât picăturile mari să se formeze mai repede și să se scurgă de pe partea inferioară a articolelor suspendate.</p> <p>Este necesar un timp de scurgere suficient de lung deasupra bazinelor pentru a permite lichidului aderent să se adune și să formeze picături care se vor scurge de pe articole. Prin scoaterea lentă a stivelor din soluția de tratare, volumul de pierderi prin antrenare poate scădea considerabil.</p> <p>Tăvil de scurgere inserate automat sau manual sub stativ vor colecta toate picăturile și vor preveni contaminarea bazinelor și soluțiilor ulterioare (în cazul în care nu se folosesc bazine imediat următoare). Un transfer rapid al stivelor de la un bazin la altul reduce la minimum contaminarea.</p> <p>Stratul de protecție a stativului trebuie să fie hidrofug pentru o mai bună scurgere a soluțiilor aderente. Stativele pot fi clătite sau pulverizate cu apă sau curățate cu jet de aer pentru a elimina soluția aderentă.</p> <p>Reducerea pierderilor din tratarea în tambur</p> <p>Materialul plastic din care este făcut tamburul are o suprafață netedă și este inspectat pentru depistarea de zone uzate și formarea de adâncituri sau umflături în jurul găurilor.</p>

Găurile din panou au în general o secțiune activă suficientă pentru a reduce la minimum efectele capilare iar grosimea panourilor este suficientă pentru a respecta cerințele de rezistență mecanică.

Porțiunea găurită totală a tamburului ajunge în general cât mai sus posibil pentru a permite

soluției aderente să cadă înapoi în bazinul de tratare. Acest lucru îmbunătățește și Eficiența

întregului proces de acoperire permițând un acces mai ușor al soluției și reducerea căderilor de tensiune.

O și mai bună reducere a soluțiilor aderente poate fi obținută prin rotirea intermitentă a tamburului deasupra bazinului de tratare în timpul scurgerii (rotire cu aproximativ 90 de grade, oprire timp de cel puțin 10 secunde, o nouă secvență de rotire intermitentă, etc.).

O și mai mare reducere a soluțiilor aderente se realizează prin aplicarea de culee de scurgere în interiorul tamburului pentru a permite curgerea în același timp a lichidului de scurgere și ieșirea din tamburul care se rotește.

Soluția aderentă poate fi redusă în cantități mari prin suflarea soluției în exces afară din tambur în timp ce acesta de scurge deasupra bazinului. În cazul băilor fierbinți, tamburele pot fi clătite cu apă sau pulverizate (a se vedea Secțiunea 4.6.6), cu toate că în cazul tamburelor barbotarea este mai eficientă: barbotarea este procedura prin se introduce o țevă și se pulverizează cu apă de clătire în tambur și printre piese.

În tambur piesele au în general suprafața de bază pe orizontală. Pentru o mai bună scurgere

tamburele pot fi scoase din bazine puțin înclinat. Sistemele de suspendare și ridicare pot fi adaptate acestei cerințe. În sistemele convenționale acest lucru este dificil de realizat.

Aplicarea de busoane cu sită în locul găurilor s-a dovedit rentabilă prin reducerea lungimii

găurilor din panourile corpului cilindric al tamburului. Soluțiile antrenate pot fi reduse și scăderea de tensiune la perforare este mult redusă.

Fac excepție:

- cazurile în care acest lucru nu este necesar din cauza aplicării unor BAT alternative:
 - când sistemele chimice secvențiale sunt compatibile (a se vedea Secțiunea 5.1.5.1)
 - după o clătire ecologică (pre-scurfundare, a se vedea Secțiunea 5.1.5.2)
- cazurile în care reacția la suprafață necesită a fi oprită prin diluarea rapidă în timpul:

(Este vorba aici de aceleași excepții valabile pentru reducerea raportului de clătire, indicate la:

- pasivizării cromului hexavalent
- gravării, lustruirii și etansării aluminiului, magneziului și a altor aliaje
- imersiunii în zincat
- decapării
- pre-scurfundării la activarea plasticului
- activării înainte de cromare
- deschiderii la culoare după zincarea alcalină

• pentru perioada de drenare, în cazul în care întârzierile cauzează dezactivarea sau deteriorarea suprafeței între tratamente, cum ar fi între nichelare și cromare.

5.1.5.3.1 Reducerea viscozității

BAT este reducerea viscozității, prin optimizarea proprietăților soluțiilor de tratare (a se vedea Secțiunea 4.6.5):

	<p>- scăderea concentrației de substanțe chimice sau utilizarea unor procese cu o concentrație scăzută</p> <p>- adăugarea agenților de înmuiere</p> <p>- asigurarea că substanțele chimice din proces nu depășesc valorile recomandate</p> <p>- asigurarea că temperatura este optimizată, conform domeniului specific procesului și conductivității necesare.</p> <p>4.6.5 Proprietățile soluțiilor de tratare – efectul soluțiilor antrenate</p> <p>Cantitatea de soluție antrenată depinde de proprietățile soluțiilor de tratare.</p> <p>Soluțiile antrenate pot fi reduse prin mărirea temperaturii soluției de tratare care în mod normal scade viscozitatea soluției.</p> <p>Scăderea concentrațiilor soluțiilor de tratare reduce în mod eficient soluția antrenată, scăzând cantitatea de material din soluția antrenată, precum și reducerea tensiunii la suprafață și a viscozității soluțiilor ionice.</p> <p>Adăugarea de agenți de înmuiere în soluția de tratare reduce antrenarea prin reducerea tensiunii de suprafață.</p> <p>Pentru a evita concentrațiile excesiv de mari, soluția de tratare poate fi menținută la o compoziție constantă prin regenerare și întreținere. Acestea și selectarea unei soluții de tratare adecvate sunt un pas important în reducerea antrenării.</p>
<p>Tehnici aplicate de societate</p>	<p>Reducerea soluțiilor antrenate</p> <p>În instalație se folosesc următoarele tehnici:</p> <p>Reducerea soluțiilor antrenate – tratare pe stativ</p> <p>În instalație sunt luate următoarele măsuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piesele sunt așezate în stativ în poziție verticală. La ieșirea din băi există un timp de întârziere (controlat automat de proces) pentru scurgerea soluțiilor. Piesele se prelucrează doar pe suprafața exterioară, pentru evitarea pătrunderii soluției în interiorul pieselor (tuburi); acestea sunt prevăzute cu capace de protecție etanșe, pentru reducerea la minimum a pierderilor de soluție prin antrenare. - stratul de protecție al stativului este hidrofug (realizat prin plastifiere) pentru o mai bună scurgere a soluțiilor aderente. - stativele sunt clătite sau pulverizate cu apă pentru a elimina soluția aderentă. <p>Reducerea viscozității, prin optimizarea proprietăților soluțiilor de tratare</p> <ul style="list-style-type: none"> - nu este cazul - soluțiile utilizate sunt soluții apoase cu ioni anorganici care nu conferă viscozitate soluției.
<p>Conformarea cu cerințele documentului de referință</p>	<p>Tehnicile utilizate în societate sunt BAT</p>
<p>Cerințele documentului de referință</p>	<p>5.1.5.4 Clătirea</p> <p>BAT este reducerea consumului de apă, prin utilizarea tehnicilor de clătire în mai multe etape (a se vedea Secțiunea 4.7.10).</p> <p>Clătirea ecologică (pre-scurfundarea, a se vedea Secțiunea 5.1.5.2) poate fi combinată cu alte etape de clătire, în vederea sporirii eficienței sistemului de clătire în mai multe etape .</p> <p>În cazul utilizării unei combinații de BAT pentru reducerea consumului de apă, valoarea de referință a apei deversate din proces este de 3 – 20 l/m²/etapă de clătire. Etapele de clătire și calculele aferente sunt prezentate în Secțiunea 4.1.3.1. Valoarea poate fi calculată astfel încât să fie în legătură cu alți factori de capacitate (greutatea metalului</p>

	<p>depus, greutatea bazei etc.) din instalațiile individuale. Valori care tind spre capătul scăzut al intervalului pot fi obținute atât de instalațiile noi cât și de cele existente, prin utilizarea tehnicilor descrise în Secțiunile 4.7 și 4.10.</p> <p>Tehnicile de pulverizare - importante pentru atingerea valorilor de la capătul scăzut al intervalului.</p> <p>BAT este conservarea materialelor utilizate în proces, prin readucerea apei din prima clătire în soluția de tratare (a se vedea Secțiunea 5.1.6.3, precum și Secțiunea 5.1.6.1).</p> <p>Reducerea cantităților de apă deversată la valorile mai scăzute din aceste intervale pot fi limitate din motive ecologice locale, din cauza concentrațiilor de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bor - fluorură - sulfat - clorură. <p>Efectele încrucișate ale consumului crescut de energie și produse chimice, utilizate pentru tratarea acestor substanțe, depășesc avantajele reducerii cantităților de apă deversată în partea ăzută a intervalului.</p> <p>Excepție de la această BAT de reducere a consumului de apă fac:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reacția la suprafață necesită a fi oprită prin diluarea rapidă în timpul: <ul style="list-style-type: none"> o pasivizării cu cromul hexavalent o gravării, lustruirii și etansării aluminiului, magneziului și a altor aliaje o imersiunii în zincat o decapării o pre-scurfundării la activarea plasticului o activării înainte de cromare o deschiderii la culoare după zincarea alcalină - cazurile când există o pierdere de calitate din cauza clătirii excesive (Observație: această excepție nu se aplică Secțiunii 5.1.5.3).
<p>Tehnici aplicate de societate</p>	<p>În societate se utilizează:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducerea consumului de apă, prin utilizarea tehnicilor de clătire în mai multe etape <p>Se utilizează băi de spălare în cascadă.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservarea materialelor utilizate în proces, prin readucerea apei din prima clătire în soluția de tratare <p>Se utilizează în proces apa de spălare de la scruberele de reținere a cromului de la linia de cromare dură.</p> <p>Utilizarea apei din băile de spălare la compensarea pierderilor prin evaporare în soluția de cromare.</p>
<p>Conformarea cu cerințele documentului de referință</p>	<p>Se consideră BAT tehnicile utilizate</p>
<p>Cerințele documentului de referință</p>	<p>5.1.7 Întreținerea generală a soluțiilor utilizate în proces</p> <p>BAT este prelungirea duratei de viață a băii, precum și menținerea calității de ieșire, în special în cazul sistemelor operate în apropierea sau la închiderea circuitului de materiale (a se vedea Secțiunea 5.1.6.3) prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - determinarea parametrilor critici de control - menținerea acestora în limitele acceptabile prevăzute, prin îndepărtarea elementelor contaminante.

Tehnici aplicate de societate	<p>În instalație se urmărește determinarea permanentă a parametrilor critici de control și menținerea acestora în limitele prevăzute, eliminarea elementelor contaminante.</p> <p>Sunt implementate instrucțiunile:</p> <table border="1" data-bbox="379 271 1382 510"> <tr> <td data-bbox="387 277 1217 349">Prepararea și întreținerea soluției de anodizare cu acid sulfuric (Cromare dură)</td> <td data-bbox="1225 277 1374 349">R-IL-18-004</td> </tr> <tr> <td data-bbox="387 353 1217 425">Prepararea și întreținerea soluției de degresare electrochimică (Cromare dură)</td> <td data-bbox="1225 353 1374 425">R-II-18-003</td> </tr> <tr> <td data-bbox="387 430 1217 501">Prepararea și întreținerea soluției de cromare dură</td> <td data-bbox="1225 430 1374 501">R-II 18-005</td> </tr> </table>	Prepararea și întreținerea soluției de anodizare cu acid sulfuric (Cromare dură)	R-IL-18-004	Prepararea și întreținerea soluției de degresare electrochimică (Cromare dură)	R-II-18-003	Prepararea și întreținerea soluției de cromare dură	R-II 18-005
Prepararea și întreținerea soluției de anodizare cu acid sulfuric (Cromare dură)	R-IL-18-004						
Prepararea și întreținerea soluției de degresare electrochimică (Cromare dură)	R-II-18-003						
Prepararea și întreținerea soluției de cromare dură	R-II 18-005						
Conformarea cu cerințele documentului de referință	Tehnici utilizate în societate sunt BAT						
	5.1.8 Emisiile în apele uzate						
Cerințele documentului de referință	<p>5.1.8.1 Diminuarea fluxurilor si materialelor care necesită tratarea</p> <p>BAT este reducerea consumului de apă în toate procesele. Există însă situații locale în care reducerea consumului de apă poate fi limitată de concentrația (concentrațiile) de anioni în creștere și dificil de tratat, a se vedea Secțiunea 5.1.5.</p> <p>BAT este eliminarea sau diminuarea consumului și pierderilor de materiale, în special a substanțelor cu prioritate, a se vedea Secțiunile 4.6 și 4.7 (a se vedea, de asemenea, tehnicile de utilizare a apei și a materiilor prime, destinate închiderii circuitului de materiale, Secțiunea 5.1.6.3). Substituții și/sau controlul anumitor substanțe periculoase sunt descrise în Secțiunea 5.2.5.</p>						
Tehnici aplicate de societate	<p>Reducerea consumului de apă în toate procesele</p> <p>Se va vedea respectarea cerințelor de la punctual 5.1.5.</p> <p>Eliminarea sau diminuarea consumului și a pierderilor de materiale, în special a substanțelor prioritare</p> <p>Se vor vedea măsurile de la punctul 5.1.5.3 Reducerea soluțiilor antrenate</p>						
Conformarea cu cerințele documentului de referință	Tehnici aplicate de societate sunt BAT						
Cerințele documentului de referință	<p>5.1.8.2 Testarea, identificare și separarea fluxurilor cu probleme</p> <p>La schimbarea tipurilor și surselor de soluții chimice și înainte de folosirea în producție, BAT este să se testeze impactul acestora asupra sistemelor existente (interne) de tratare a apelor uzate (după cum este descris în Secțiunea 4.16.1). Dacă testul indică un risc potențial, există două posibilități:</p> <ul style="list-style-type: none"> - respingerea soluției sau - modificarea sistemului de tratare a apelor uzate, astfel încât acesta să poată face față soluției respective. <p>BAT constă în identificarea, separarea și tratarea fluxurilor recunoscute ca fiind cu probleme atunci când sunt combinate cu alte fluxuri (a se vedea Secțiunile 4.16.1 și 4.16.2), cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uleiurile și grăsimile (a se vedea Secțiunea 4.16.3) - cianura (a se vedea Secțiunea 4.16.4) 						

- nitritul (a se vedea Secțiunea 4.16.5)
- cromații (CrVI) (a se vedea Secțiunea 4.16.6)
- agenți de complexare (Secțiunea 4.16.8)

4.16.1 Identificarea fluxurilor cu probleme

Modificarea surselor sau tipurilor de substanțe chimice de tratare pot crea probleme în procesul de epurare a apelor uzate, prin introducerea accidentală de substanțe chimice care interferează cu tratamentele procesului. Este vorba aici fie de surfactanți care interferează cu procesele de floculare și/sau decantare, fie de agenți de complexare care împiedică precipitarea metalelor.

Acestea pot fi testate înainte de introducerea în producție .

4.16.2 Eliminarea și/sau separarea fiecărui poluant în parte la punctul de generare

Anumite substanțe chimice sunt gestionate mai eficient dacă sunt tratate separat, înainte de

amestecarea acestora cu alți efluenți.

Alte substanțe chimice, cum ar fi acizii de decapare sau degresanți chimici, sunt deversate neregulat și în cantități mari, care depășesc capacitatea stației de tratare în flux continuu și care pot duce la încălcarea condițiilor stipulate în autorizație. Acestea pot fi gestionate prin:

- evitarea deversărilor masive (a se vedea decaparea în contracurent, Secțiunea 4.11.14.1)
- stocarea și exsudarea în stația de epurare internă pe o anumită perioadă de timp, pentru menținerea în limitele de capacitate ale stației interne de epurare (Observație: utilizarea acestei tehnici pentru deversarea prin diluare în stația de epurare a apelor uzate municipale nu este o bună practică)
- stocarea și utilizarea soluțiilor cu alcali pentru a neutraliza soluțiile acide (cum ar fi degresării cu alcali pentru neutralizarea soluțiilor de decapare cu acizi)
- gestionarea și deversarea în sarje a efluentului, a se vedea Secțiunea 4.16.13
- evacuarea soluțiilor epuizate care nu pot fi tratate cu succes în stația de epurare a apelor uzate, în vederea recuperării de către agenți autorizați sau a depozitării ca deseuri (a se vedea Secțiunea 4.17.3).

În anumite cazuri, substanțele chimice pot fi stocate separat, în vederea recuperării de către

agenți autorizați, precum și a reducerii cerințelor de tratare a apelor uzate, cum ar fi acizii de decapare (a se vedea Secțiunea 4.17.3).

4.16.3 Separarea uleiurilor și grăsimilor (hidrocarburilor) din apele uzate

În general, separarea uleiurilor și grăsimilor are loc în cadrul gestionării soluțiilor de degresare.

Procedurile caracteristice acestei aplicații sunt descrise în Secțiunea 4.11.13.

- **Metodele simple:** filtrarea simplă cu filtre din celuloză, Separarea mecanică, cu ajutorul separatoarelor, Separatoarele gravimetrice de ulei, utilizarea unor aditivi chimici, care descompun sistemul de agenți tensioactivi și eliberează uleiul, suprimând în același timp efectul de degresare.

- **Regenerarea prin degresare biologică**
- **Centrifugarea băilor de degresare**
- **Filtrarea cu membrane a degresanților de emulsionare (microfiltrare sau ultrafiltrare)**
- **Întreținerea în mai multe etape a soluțiilor de degresare**

4.16.6 Tratarea cromatului

Compușii cromului hexavalent (cromați sau dicromați) sunt greu de precipitat, fiind de obicei reduși la crom trivalent (ioni de crom (III)), precipitat ulterior ca hidroxid de crom

	<p>(III) prin neutralizare. Reducerea se realizează la valori pH sub 2,5. Cel mai folosit agent de reducere este bisulfid de sodiu</p> <p>Dacă numai o cantitate mică de crom (VI) este prezentă la valori ridicate ale pH-ului, reacția poate fi realizată și în zona alcalină, cu ditionit de sodiu sau fier II. Nu este necesar să se adauge acid.</p> <p>O atenție deosebită trebuie acordată sulfidului de sodiu-hidrogen (bisulfidului), având în vedere că se formează vapori de SO_x. Poate fi necesară ventilarea spațiului de lucru.</p> <p>La utilizarea fierului (II), în sistemul de tratare a apelor uzate (cum ar fi cu hidroxid de fier (III)) se produce o cantitate mai mare de nămol și, în consecință, de deseuri.</p>
Tehnici aplicate de societate	<p>Testarea impactului introducerii soluțiilor noi de tratare asupra sistemelor existente (interne) de tratare a apelor uzate</p> <p>Acestea sunt testate înainte de introducerea în producție.</p> <p>Identificarea, separarea și tratarea fluxurilor recunoscute ca fiind cu probleme atunci când sunt combinate cu alte fluxuri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soluțiile de alcalii sunt stocate și utilizate la neutralizarea soluțiilor acide. - Soluțiile epuizate (emulsii uzate și deseuri de la mașinile de spălat- degresat) care nu pot fi tratate cu succes în stația de epurare a apelor uzate, sunt transferate în vederea recuperării de către agenți autorizați. A fost montată o instalație centralizată de tratare emulsii, racordată la mașina de rectificare înainte și după cromare. - Cromul hexavalent este eliminat prin procedeul de electrocoagulare - se bazează pe principiul anozilor solubili prin instituirea unui curent între doi electrozi (Fe sau Al), încorporați într-un electrolit, conținut într-un reactor, rezultând o soluție coagulant care duce la coagularea flocculelor de poluanți pe care urmează a fi eliminați.
Conformarea cu cerințele documentului de referință	Tehnicile aplicate în instalație sunt BAT
Cerințele documentului de referință	<p>5.1.8.3 Deversarea apelor uzate</p> <p>BAT constă în monitorizarea și deversarea apelor uzate conform Secțiunii 4.16.13.</p> <p>Nivelurile de emisii sunt indicate în Tabelul 5.2 și au fost obținute pe baza probelor provenite din instalațiile de tratare a suprafețelor.</p> <p>Tabelul 3.20 indică ceea ce se poate obține prin utilizarea unei combinații de BAT care folosesc o combinație de tehnici specifice procesului, descrise în Secțiunile 4.5 până la 4.12 și în Secțiunea 4.16, precum și în documentul BREF referitor la tratarea/gestionarea apelor uzate și a gazelor reziduale [87, EIPPCB,]. BAT de înlocuire cu substanțe și procese mai puțin periculoase sunt prezentate în Secțiunea 5.2.5 și abordate în Secțiunea 4.9.</p> <p>Pentru instalațiile specifice, aceste niveluri de concentrație trebuie avute în vedere în raport cu debitele emise din instalație, cu specificațiile tehnice ale instalației, cum ar fi capacitatea, precum și cu alte BAT, în special măsurile de reducere a consumului de apă. Trebuie subliniat că măsurile de reducere a fluxului pot reduce debitul până la un punct în care concentrația mărită a sărurilor dizolvate sporește solubilitatea anumitor metale, cum ar fi zincul .</p> <p>BAT asociate cu valorile de emisii sunt preconizate pentru probe de amestecuri zilnice. După cum se poate observa, numai substanțele relevante (adică acele substanțe utilizate și rezultate din procesele desfășurate în instalație) se aplică în cazul fiecărei</p>

instalații în parte.

Nivelurile de emisii asociate cu anumite instalații care utilizează o serie de BAT

Aceste valori sunt valabile pentru amestecurile zilnice nefiltrate înainte de analiză și prelevate după tratare și înainte de orice fel de diluare, cum ar fi cu apă de răcire, alte ape tehnologice sau ape colectoare

4.16.13 Monitorizarea, controlul final și deversarea apelor uzate

Înainte de deversare, efluentul este verificat pentru a se asigura că acesta respectă condițiile de autorizare locale, în conformitate cu un program de monitorizare, a se vedea Anexa , și documentul BREF referitor la principiile generale de monitorizare [91, EIPPCB,].

Deversarea poate fi:

- continuă cu:

- o monitorizarea permanentă online a parametrilor-cheie, cum ar fi pH
- o verificarea manuală frecventă a parametrilor-cheie, cum ar fi pH, metalele, cianura (în funcție de activitățile instalației)
- o combinarea ambelor operațiuni de mai sus.

- discontinuă, cu verificarea în prealabil a parametrilor-cheie, cum ar fi pH, metalele, cianura (în funcție de activitățile instalației). Acest lucru este impus în Germania [124, Germania, 2003].

Ambele opțiuni pot face parte dintr-un sistem de gestionare (a se vedea Secțiunea 4.1.1), în

cazul în care efluentul nu se încadrează în valorile limită, putându-se întreprinde acțiunile

corespunzătoare. În acest sens, se pot utiliza alarme automate cu sisteme online sau verificări manuale.

Tabel 5.2 Intervalele de emisii în apă asociate cu o serie de BAT pentru anumite instalații

Nivelurile de emisii asociate cu anumite instalații care utilizează o serie de BAT				
Aceste valori sunt valabile pentru amestecurile zilnice nefiltrate înainte de analiză și prelevate după tratare și înainte de orice fel de diluare, cum ar fi cu apa de răcire, alte ape tehnologice sau ape colectoare				
	Acoperiri în stativ, tambur, proces continuu la scară mică, industria automobilă, fabricarea plăcilor cu circuite imprimate și alte activități, cu excepția oțelului în bobine de mari dimensiuni		Acoperirea oțelului în bobine de mari dimensiuni	
Toate valorile sunt exprimate în mg/l	Deversările în rețeaua publică de canalizare (RPC) sau în apele de suprafață (AS)	Substanțe suplimentare ce trebuie determinate, aplicabil numai în cazul deversărilor în apele de suprafață (AS)	Staniu sau ECCS	Zn sau Zn-Ni
Ag	0,1-0,5			
Al		1-10		
Cd	0,1-0,2			
CN liber	0,01-0,2			
Cr(VI)	0,1-0,2		0,0001-0,01	
Cr total	0,1-2,0		0,03-1,0	
Cu	0,2-2,0			

	F		10-20		
	Fe		0,1-5	2-10	
	Ni	0,2-2,0			
	Fosfat ca P		0,5-10		
	Pb	0,05-0,5			
	Sn	0,2-2,0		0,03-1,0	
	Zn	0,2-2,0		0,02-0,2	0,2-2,2
	COD		100-500	120-200	
	HC total		1-5		
	VOX		0,1-0,5		
	Particule în suspensie		5-30	4-40 (numai apele de suprafață)	
Tehnici aplicate de societate	<p>Înainte de deversare, efluentul este verificat pentru a se asigura că acesta respectă condițiile de autorizare locale, autorizația de gospodărire a apelor nr. SB 26/27.03.2017. Limitele stabilite în autorizație corespund tabelului 5.2.</p> <p>Pentru verificarea eficienței epurării la ieșire din stația de pre-epurare prin electrocoagulare se realizează următoarele verificări:</p> <ul style="list-style-type: none"> -efectuarea săptămânală a analizelor de către laboratorul propriu <p>Monitorizarea apelor evacuate la canalizarea orășenească se realizează săptămânal de către laboratorul societății, trimestrial de către laboratorul SC Compa SA și de 4 ori/an cu un laborator acreditat.</p>				
Conformarea cu cerințele documentului de referință	<p>Monitorizarea apelor uzate se face conform cerinței autorizației de gospodărire a apelor, care este în concordanță cu cerințele BAT.</p>				
Cerințele documentului de referință	<p>5.1.8.4 Tehnicile de emisii zero</p> <p>Nivelul de emisii zero poate fi obținut la nivelul unei instalații întregi, pe baza unei combinații de tehnici, abordate în Secțiunea 4.16.12.</p> <p>Emisiile zero nu constituie BAT, deoarece presupun, în general, un consum ridicat de energie și pot produce deseuri dificil de înlăturat. Combinarea tehnicilor necesare pentru atingerea unui nivel de emisii zero presupune, de asemenea, costuri de capital și cheltuieli de exploatare ridicate. Acestea sunt utilizate numai în cazuri izolate, din motive specifice.</p>				
Tehnici aplicate de societate	<p>Nu este cazul</p>				
Conformarea cu cerințele documentului de referință	<p>Nu este cazul</p>				

2.3.4. Modul de reciclare și eliminare a deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate

Gestiunea deșeurilor pe amplasament este prezentată în Cap. 4.3. Deșeuri

Considerațiile generale asupra deșeurilor, prezentate în documentul de referință, sunt prezentate în acest capitol.

Pentru majoritatea atelierelor de tratare a suprafețelor, cele mai importante deseuri sunt solidele (nămolul) produs în instalația de tratare a apelor uzate și cantitatea produsă are direct legătură cu consumurile de material și randamentele produselor.

Nămolul sau turta de filtrare este de obicei concentrat prin filtre sub presiune în proces discontinuu și conține 60 – 80 % apă, în funcție de presiunea maximă de filtrare și compoziția nămolului. Nămolul conține impurități, cantități mici de săruri anorganice insolubile, compuși organici și metale îndepărtate (dizolvate) de pe suprafața pieselor de tratat sau a piesei de bază și substanțe chimice, inclusiv metale dizolvate antrenate din procesele de tratare. Metalele dizolvate sunt în general precipitate ca hidroxizi, inclusiv hidroxizi de Fe(II) și Fe(III) și oxizi dizolvați din piese de bază de oțel.

Acestea pot constitui o mare parte din nămol. Nămolul este considerat în general deșeu toxic.

Turta de filtrare poate fi uscată pentru a se obține un conținut mai mic de apă, pentru a reduce costurile de transport și de evacuare. Turta de filtrare devine prăfoasă atunci când conținutul de apă este mai mic de 40 %.

Cantitatea de nămol generată depinde pe de o parte de condiția piesei de tratat și pe de altă parte de factorii specifici de tratare din cursul galvanizării.

Cei mai importanți factori sunt:

- intrarea de factori poluanți,
- erodarea oxizilor de metal de la suprafața pieselor de tratat,
- antrenarea de soluție de tratare odată cu piesele de tratat,
- conversie din straturi de metal, de exemplu cu cromatare,
- durata de utilizare a soluțiilor de tratare.

Din cantitatea de metale folosite în ateliere de galvanizare din Germania și pierderile prin antrenare rezultate, se poate estima cantitatea de nămol din galvanizare din ateliere. Având ca bază o utilizare anuală de metal de 20.000 t/an, cu o rată de pierderi prin antrenare de 20 %/t/an, se poate calcula o pierdere de metal de 4.000 t. Presupunând că metalele sunt prezente ca sulfazi și că sunt precipitate prin precipitarea clasică cu oxid de calciu:



Presupunând că nămolul are un conținut de apă de 70 %, raportul metal – nămol este un factor de aproximativ 1:10. Aceasta înseamnă aproximativ 10 tone de nămol de galvanizare pe tonă de metal pierdut.

Pe lângă evaluarea din Germania, este necesar să se aibă în vedere metalele rezultate din procesele cu metal înainte de galvanizare, în special decaparea. În acest caz, estimarea este dificilă deoarece starea pieselor de tratat livrate, care este un factor important, este necunoscută. Datorită acestor neclarități, cantitatea de nămol din galvanizare nu poate fi decât estimată. Pentru numărul total de ateliere de galvanizare din Germania, o cifră între 70.000 și 80.000 t/an pare destul de realistă.

În 2003, în Germania, aproximativ 30 % din nămolul de galvanizare a fost folosit ca materie primă secundară în industria de metale neferoase. Restul a fost evacuat ca deșeu toxic în punctele de colectare a deșeurilor toxice. Eficiența metalului neferos în utilizarea nămolului nu este luată în calcul: nu este 100 % și poate ajunge chiar la 70 % [165, Tempany, 2004].

Anumite soluții care nu mai pot fi folosite, sunt evacuate direct ca deșeuri lichide. Acestea pot fi returnate producătorilor pentru reciclare (de exemplu, decapanții pentru cupru din industria de plăci cu circuite imprimate) sau gestionate în afara instalației ca deșeuri toxice lichide, de exemplu soluțiile tehnologice uzate care conțin cadmiu, cianuri, soluții de nichel autocatalitic și/sau agenți de complexare etc. [121, Franța, 2003].

Tehnici aplicate de societate pentru conformarea cu cerințele BAT prevăzute în documentul de referință: Document de referință privitor la cele mai bune tehnici disponibile de tratare a suprafețelor metalelor și materialelor plastice (August 2006)

Tehnici de gestionare a deșeurilor

<p>Cerințele documentului de referință</p>	<p>5.1.9 Deșeurile BAT pentru reducerea cantităților de deșeurii sunt indicate în Secțiunea 5.1.5, iar cele pentru recuperare materialelor și gestionarea deșeurilor în Secțiunea 5.1.6. Cerințele din secțiunea 5.1.5 au fost tratate la cap. 2.3.3.5. Managementul apelor uzate.</p> <p>5.1.6 Recuperarea materialelor și gestionarea deșeurilor BAT este:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prevenirea - reducerea - reutilizarea, reciclarea și recuperarea. <p>Dintre acestea, sunt <u>prioritare prevenirea și reducerea tuturor pierderilor de materiale</u>. Pierderea metalelor și a componentelor nemetalice poate fi prevenită sau redusă considerabil prin utilizarea BAT în procesele de producție . Metalele din nămoluri pot fi recuperate extern.</p> <table border="1" data-bbox="371 913 1441 1173"> <thead> <tr> <th data-bbox="371 913 900 1003">Proces</th> <th data-bbox="900 913 1441 1003">Randamentul utilizării materialelor, specific procesului %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="371 1003 900 1084">Cromare cu crom hexavalent (circuit închis)</td> <td data-bbox="900 1003 1441 1084">95%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="371 1084 900 1173">Cromare cu crom hexavalent (fără circuit închis)</td> <td data-bbox="900 1084 1441 1173">80-90%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabelul 5.1: Nivelurile de randament al materialelor utilizate, specific procesului</p>	Proces	Randamentul utilizării materialelor, specific procesului %	Cromare cu crom hexavalent (circuit închis)	95%	Cromare cu crom hexavalent (fără circuit închis)	80-90%
Proces	Randamentul utilizării materialelor, specific procesului %						
Cromare cu crom hexavalent (circuit închis)	95%						
Cromare cu crom hexavalent (fără circuit închis)	80-90%						
<p>Tehnici aplicate de societate</p>	<p>S-a calculat un randament al procesului de cromare dură, acesta fiind de min. 80%. Pierderile de crom hexavalent se regăsesc în nămolurile din curățarea băilor de cromare (o dată/an), curățarea băii de anodizare (de 2 ori/an) și în nămolul provenit din stația de pre-epurare prin electrocoagulare.</p>						
<p>Conformarea cu cerințele documentului de referință</p>	<p>Tehnologia aplicată este BAT.</p>						
	<p><i>Pentru o înțelegere mai bună a cerinței BAT au fost preluate în detaliu tehnicile care trebuie avute la determinarea BAT</i></p> <p>4.1.7 Tehnicile de gestionare a deșeurilor 4.17.1 Generarea și gestionarea deșeurilor Anexa IV (punctul 3) din Directiva IPPC prevede obligația agentului economic de a „recupera și recicla substanțele generate și utilizate în proces, precum și eventualele deșeurii generate”.</p> <p>În urma proceselor de clătire, efectuate în instalațiile de tratare a suprafețelor, rezultă ape uzate de clătire, care conțin metale . În afară de apele uzate de clătire, metalele mai pot fi prezente și în următoarele fluxuri de ape uzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> · soluțiile de tratare uzate, provenite din procesele electrochimice (electrolizi) · soluțiile de tratare uzate, provenite din procesele chimice de acoperire · soluțiile de tratare uzate, provenite din operațiunile de pre-tratare sau post-tratare 						

(curățare, decapare, fosfatare și conversie chimică)

- soluțiile provenite din procesele de separare și regenerare, cum ar fi schimbul de ioni, retardarea, dializa, electroliza
- soluțiile provenite din activitățile conexe, cum ar fi scruberele și filtrele, precum și din curățarea instalației.

În general, soluțiile și efluenții sunt deversații în sistemul de tratare a efluenților. Prin tratarea fluxurilor care conțin metal în sistem, ionii metalici sunt precipitați sub formă de compusi insolubili. Prin precipitarea normală cu soluție de sodă caustică și/sau var, metalele sunt precipitate sub formă de hidroxizi și/sau hidrați de oxid. Precipitarea poate avea loc și sub formă de carbonați sau sulfuri. Nămolul generat are un conținut de apă de peste 95 %, în mod normal, și este drenat cu ajutorul filtre-preselor, până ajunge la un conținut de apă de aproximativ 60 %, fiind apoi înlăturat ca nămol.

Cantitatea de nămol depinde de mai mulți factori de proces:

- contaminarea materialului de intrare
- cantitatea de oxizi de metal dizolvați sau erodați de pe suprafețele pieselor de tratat/bazelor
- eliminarea soluției de tratare, antrenată de piesele de tratat/bază
- durata de utilizare a soluțiilor de tratare.

Cu alte cuvinte, generarea de nămoluri, fără măsuri de reciclare internă, este direct proporțională cu antrenarea și cu durata de utilizare a soluțiilor de tratare. În general, pierderile de metal prin antrenare, raportate la materialul metalic de intrare, sunt cuprinse între 5 și 30 %.

Nămolul rezultat din activitățile de tratare a suprafețelor este, de obicei, un amestec de hidroxizi de metale. Acesta conține metale neferoase, utilizate în cursul procesului, metalele din care este realizată baza pieselor de tratat, fier și aluminiu, precum și calciu, potasiu și sodiu din substanțele chimice de precipitare.

În funcție de procesul de acoperire, conținuturile de metale neferoase (Cu, Ni) poate ajunge

până la 30 %, de exemplu, cu mono-nămoluri (adică nămoluri rezultate dintr-un singur tip de proces). Cea mai mare parte a nămolului rezultat din activitățile de acoperire electrolitică este un amestec și are un conținut de metale neferoase de aproximativ 10 %, după cum se arată în Tabelul 4.19.

4.17.2 Reducerea la minimum a cantităților de deseuri și evitarea generării acestora

Pentru evitarea și diminuarea cantităților de deseuri rezultate din procesele de tratare a suprafețelor există patru factori-cheie, descriși în Secțiunile corespunzătoare:

- *reducerea cantității de materii periculoase din deseuri, a se vedea paragraful*
Înlocuirea

din Secțiunea 4.9

- *prelungirea duratei de utilizare a soluțiilor de tratare, a se vedea paragraful*
Întreținerea

soluțiilor de tratare din Secțiunea 4.11

- *diminuarea ratei de antrenare a soluțiilor de tratare, a se vedea Secțiunea 4.6*
- *creșterea ratei de recuperare a soluțiilor antrenate, a se vedea Secțiunea 4.7.*

4.9 Înlocuirea – alegerea materiilor prime și a proceselor

Anexa IV a Directivei prevede ca agențiile economice să ia în considerare utilizarea unor substanțe mai puțin periculoase

Înlocuirea se poate realiza după cum urmează:

- înlocuirea directă a unei substanțe cu una mai puțin nocivă. Un exemplu îl constituie înlocuirea EDTA sau NTA cu derivate ale acidului gluconic. În activitatea de tratare a

suprafețelor, există oportunități limitate pentru acest tip de înlocuire

- înlocuirea cu alte compoziții chimice sau metode tehnologice. Acest tip de înlocuire se aplică în cazurile în care nu este posibilă o înlocuire directă, de exemplu, înlocuirea cianurii de zinc cu soluții alcaline fără cianură sau soluții acide de zinc. Schimbarea compoziției chimice a procesului de acoperire duce la obținerea unor proprietăți diferite, chiar în cazul aceluși material
- înlocuirea prin tratarea diferită a suprafețelor, cum ar fi înlocuirea cromării dure cu nichelare autocatalitică sau cromare în vid. Dacă înlocuirea vizează tratamentul principal, proprietățile finale pot fi diferite.

4.9.7 Reducerea la minimum a emisiilor de crom hexavalent de pe suprafețele tratate

Straturile de acoperire pentru sistemele de pasivizare a cromului sunt prezentate în Secțiunea 2.5.17. sau pot fi realizate prin acoperire prin pulverizare sau orice alt tip de strat de finisaj. Din Tabelul 4.10 se poate observa că aplicarea unui strat superior adecvat pe stratul de conversie cu cromat este suficient pentru a reduce în mod semnificativ emisiile de crom VI.

Cantitatea de emisii de crom VI depinde și de calitatea și cantitatea clătirii care urmează după post-tratare: sistemele de clătire trebuie să fie astfel proiectate încât să împiedice ca reziduurile de soluție de conversie cu cromat să rămână adsorbite pe suprafața pieselor tratate. Trebuie menționat însă că protecția anti-corozivă a culorilor mai intense (galben spre negru) poate fi diminuată drastic prin lixivierea excesivă în urma clătirii.

4.11 Întreținerea soluțiilor de tratare

Controlul corespunzător al parametrilor de operare ai băii asigură calitatea adecvată a piesei de tratat/bazei, precum și o durată mai mare de viață a băii. În acest sens, este nevoie să se

determine parametrii critici de operare, aceștia urmând să fi menținuți în limitele acceptabile stabile. În Tabelul 4.14 sunt prezentați cei mai importanți poluanți prezenți în soluții, întâlniți în diferite procese.

Degresare la cald: nămoluri cu ulei, grăsimi, așchii, metale murdărie.

Tehnica de întreținere: filtrare cu filter de celuloză, separare mecanică, gravimetrică, rupere de emulsie cu agenți chimici, separator static, degresare biologică, cascaderă sau reutilizare.

Decapare: metal dizolvat, numai la volume mari.

Tehnica de întreținere: retardare – o tehnică de separare prin schimbători de ioni

Zincare acidă: zinc redutant, produse de descompunere

Tehnica de întreținere: anodi cu membrană individuală de CC, tratare cu cărbune active, tratare cu apă oxigenată cu mult aer

Agent curățare electrolitică: metal dizolvat, ulei grăsimi

Tehnica de întreținere: aceleași proceduri utilizate pentru degresanți alcalini pot fi aplicate și în cazul degresanților electrolitici.

Fosfatare: metale, pH.

Tehnica de întreținere: ajustare concentrație metale și pH, filtru

4.6 Reducerea soluțiilor antrenate

Utilizarea de substanțe chimice compatibile

Utilizarea de substanțe chimice compatibile (de exemplu utilizarea aceluși acid la decaparea sau activarea suprafeței înainte de tratarea de acoperire pe bază de acid) reduce consecințele pierderilor prin antrenare a substanțelor chimice în procesul ulterior.

Reducerea soluțiilor antrenate – tratare pe stativ

Disponerea suprafețelor celor mai mari ale pieselor de tratat într-o poziție verticală pe stativ permite soluției aderente să se scurgă spre marginea de jos a pieselor de tratat.

Atunci când sunt ridicate din soluția de tratare, stativele trebuie să fie înclinate în așa fel încât picăturile mari să se formeze mai repede și să se scurgă de pe partea inferioară a articolelor suspendate.

Este necesar un timp de scurgere suficient de lung deasupra bazinelor pentru a permite lichidului aderent să se adune și să formeze picături care se vor scurge de pe articole.

Prin scoaterea lentă a stativelor din soluția de tratare, volumul de pierderi prin antrenare poate scădea considerabil.

Tăvile de scurgere inserate automat sau manual sub stative vor colecta toate picăturile și vor

preveni contaminarea bazinelor și soluțiilor ulterioare (în cazul în care nu se folosesc bazine

imediate următoare). Un transfer rapid al stativelor de la un bazin la altul reduce la minimum

contaminarea.

Stratul de protecție a stativului trebuie să fie hidrofug pentru o mai bună scurgere a soluțiilor

aderente. Stativele pot fi clătite sau pulverizate cu apă sau curățate cu jet de aer pentru a elimina soluția aderentă

Reducerea pierderilor din tratarea în tambur

Materialul plastic din care este făcut tamburul are o suprafață netedă și este inspectat pentru

depistarea de zone uzate și formarea de adâncituri sau umflături în jurul găurilor.

Găurile din panou au în general o secțiune activă suficientă pentru a reduce la minimum efectele capilare iar grosimea panourilor este suficientă pentru a respecta cerințele de rezistență mecanică.

Porțiunea găurită totală a tamburului ajunge în general cât mai sus posibil pentru a permite

soluției aderente să cadă înapoi în bazinul de tratare. Acest lucru îmbunătățește și eficiența întregului proces de acoperire permițând un acces mai ușor al soluției și reducerea căderilor de tensiune.

O și mai bună reducere a soluțiilor aderente poate fi obținută prin rotirea intermitentă a tamburului deasupra bazinului de tratare în timpul scurgerii (rotire cu aproximativ 90 de grade, oprire timp de cel puțin 10 secunde, o nouă secvență de rotire intermitentă, etc.).

O și mai mare reducere a soluțiilor aderente se realizează prin aplicarea de culee de scurgere în interiorul tamburului pentru a permite curgerea în același timp a lichidului de scurgere și ieșirea din tamburul care se rotește.

Soluția aderentă poate fi redusă în cantități mari prin suflarea soluției în exces afară din tambur în timp ce acesta se scurge deasupra bazinului. În cazul băilor fierbinți, tamburele pot fi clătite cu apă sau pulverizate (a se vedea Secțiunea 4.6.6), cu toate că în cazul tamburelor barbotarea este mai eficientă: barbotarea este procedura prin se introduce o țevă și se pulverizează cu apă de clătire în tambur și printre piese.

În tambur piesele au în general suprafața de bază pe orizontală. Pentru o mai bună scurgere

tamburele pot fi scoase din bazine puțin înclinate. Sistemele de suspendare și ridicare pot fi adaptate acestei cerințe. În sistemele convenționale acest lucru este dificil de realizat.

Aplicarea de busoane cu sită în locul găurilor s-a dovedit rentabilă prin reducerea lungimii găurilor din panourile corpului cilindric al tamburului. Soluțiile antrenate pot fi reduse și scăderea de tensiune la perforare este mult redusă.

4.7 Tehnicile de clătire și recuperarea soluțiilor antrenate

	<p>Această secțiune trebuie să fie analizată împreună cu Secțiunea 4.6 de mai sus, care subliniază motivele pentru controlul soluțiilor aderente și al soluțiilor antrenate. Această secțiune discută tehnicile pentru două obiective asociate [3, CETS, 2002]:</p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>reducerea soluțiilor antrenate (și al soluțiilor aderente) prin diferite metode</i> · <i>reducerea consumului de apă de clătire.</i> <p>Pentru obținerea unui grad ridicat de clătire, cu ajutorul unei cantități reduse de apă de clătire, se recomandă clătirea în mai multe etape.</p> <p>Pentru atingerea obiectivelor generale de mediu, aplicabile pentru o anumită instalație, se poate opta pentru combinarea mai multor tehnici în cadrul instalației respective :</p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>reducerii consumului de apă, prin recuperarea și reutilizarea apei</i> · <i>reducerii consumului de materiale, prin recuperarea și reutilizarea materialelor</i>
<p>Cerințele documentului de referință</p>	<p>5.1.6.1 Prevenirea și reducerea</p> <p>BAT este prevenirea pierderii de materiale și alte materii prime, prin reținerea componentelor metalice și nemetalice. Acest lucru se realizează prin reducerea și gestionarea soluțiilor antrenate, descrise în Secțiunile 4.6 și 5.1.5.3, și prin creșterea ratei de recuperare a soluțiilor antrenate, după cum este arătat în Secțiunea 4.7, și la care se face trimitere în Secțiunea 4.10, inclusiv tehnicile de schimb de ioni, cu membrane, de evaporare sau alte tehnici, menite să asigure concentrarea și reutilizarea soluțiilor antrenate, precum și reciclarea apelor de clătire.</p> <p>4.6 Reducerea soluțiilor antrenate</p> <p>Utilizarea de substanțe chimice compatibile</p> <p>Utilizarea de substanțe chimice compatibile (de exemplu utilizarea aceluiași acid la decaparea sau activarea suprafeței înainte de tratarea de acoperire pe bază de acid) reduce consecințele pierderilor prin antrenare a substanțelor chimice în procesul ulterior.</p> <p>Reducerea soluțiilor antrenate – tratare pe stativ</p> <p>Disponerea suprafețelor celor mai mari ale pieselor de tratat într-o poziție verticală pe stativ permite soluției aderente să se scurgă spre marginea de jos a pieselor de tratat. Atunci când sunt ridicate din soluția de tratare, stativele trebuie să fie înclinate în așa fel încât picăturile mari să se formeze mai repede și să se scurgă de pe partea inferioară a articolelor suspendate.</p> <p>Este necesar un timp de scurgere suficient de lung deasupra bazinelor pentru a permite lichidului aderent să se adune și să formeze picături care se vor scurge de pe articole.</p> <p>Prin scoaterea lentă a stativelor din soluția de tratare, volumul de pierderi prin antrenare poate scădea considerabil.</p> <p>Tăvile de scurgere inserate automat sau manual sub stativ vor colecta toate picăturile și vor preveni contaminarea bazinelor și soluțiilor ulterioare (în cazul în care nu se folosesc bazine imediat următoare). Un transfer rapid al stativelor de la un bazin la altul reduce la minimum contaminarea.</p> <p>Stratul de protecție a stativului trebuie să fie hidrofug pentru o mai bună scurgere a soluțiilor aderente. Stativele pot fi clătite sau pulverizate cu apă sau curățate cu jet de aer pentru a elimina soluția aderentă</p> <p>Reducerea pierderilor din tratarea în tambur</p> <p>Materialul plastic din care este făcut tamburul are o suprafață netedă și este inspectat pentru</p>

depistarea de zone uzate si formarea de adâncituri sau umflături în jurul găurilor. Găurile din panou au în general o secțiune activă suficientă pentru a reduce la minimum efectele capilare iar grosimea panourilor este suficientă pentru a respecta cerințele de rezistență mecanică.

Porțiunea găurită totală a tamburului ajunge în general cât mai sus posibil pentru a permite soluției aderente să cadă înapoi în bazinul de tratare. Acest lucru îmbunătățește si eficiența întregului proces de acoperire permițând un acces mai usor al soluției si reducerea căderilor de tensiune.

O si mai bună reducere a soluțiilor aderente poate fi obținută prin rotirea intermitentă a tamburului deasupra bazinului de tratare în timpul scurgerii (rotire cu aproximativ 90 de grade, oprire timp de cel puțin 10 secunde, o nouăsecvanță de rotire intermitentă, etc.).

O si mai mare reducere a soluțiilor aderente se realizează prin aplicarea de culee de scurgere în interiorul tamburului pentru a permite curgerea în acelasi timp a lichidului de scurgere si iesirea din tamburul care se roteste.

Soluția aderentă poate fi redusă în cantitățile mari prin suflarea soluției în exces afară din tambur în timp ce acesta de scurge deasupra bazinului. În cazul băilor fierbinți, tamburele pot fi clătite cu apă sau pulverizate (a se vedea Secțiunea 4.6.6), cu toate că în cazul tamburelor barbotarea este mai eficientă: barbotarea este procedura prin se introduce o țeavă si se pulverizează cu apă de clătire în tambur si printre piese.

În tambur piesele au în general suprafața de bază pe orizontală. Pentru o mai bună scurgere tamburele pot fi scoase din bazine puțin înclinat. Sistemele de suspendare si ridicare pot fi adaptate acestei cerințe. În sistemele convenționale acest lucru este dificil de realizat.

Aplicarea de busoane cu sită în locul găurilor s-a dovedit rentabilă prin reducerea lungimii găurilor din panourile corpului cilindric al tamburului. Soluțiile antrenate pot fi reduse si scăderea de tensiune la perforare este mult redusă.

4.7 Tehnicile de clătire si recuperarea soluțiilor antrenate

Această secțiune trebuie să fie analizată împreună cu Secțiunea 4.6 de mai sus, care subliniază motivele pentru controlul soluțiilor aderente si al soluțiilor antrenate. Această secțiune discută tehnicile pentru două obiective asociate [3, CETS, 2002]:

- *reducerea soluțiilor antrenate (si al soluțiilor aderente) prin diferite metode*
- *reducerea consumului de apă de clătire.*

Pentru obținerea unui grad ridicat de clătire, cu ajutorul unei cantități reduse de apă de clătire, se recomandă clătirea în mai multe etape.

Pentru atingerea obiectivelor generale de mediu, aplicabile pentru o anumită instalație, se poate opta pentru combinarea mai multor tehnici în cadrul instalației respective :

- *reducerii consumului de apă, prin recuperarea si reutilizarea apei*
- *reducerii consumului de materiale, prin recuperarea si reutilizarea materialelor*

4.10 Tehnicile comune de tratare a apelor si a soluțiilor pe bază de apă: apa de alimentare, clătirile, tratarea apelor uzate, soluțiile tehnologice si recuperarea materialelor

Numeroase tehnici pot fi utilizate cu apă si soluții pe bază de apă, pentru:

- îndepărtarea materialelor nedorite, cum ar fi:
 - o epurarea apei brute pentru clătire
 - o reciclarea apelor de clătire
 - o îndepărtarea materialelor de descompunere, respectiv a impurităților metalice din soluțiile tehnologice
 - o tratarea apelor uzate înainte de deversare

	<ul style="list-style-type: none"> · îndepărtarea apei pentru concentrarea materialelor, de exemplu pentru recuperarea materiilor antrenate, recuperarea materialelor din apele uzate <p>BAT este prevenirea pierderilor de materiale, cauzate de dozări excesive. Acest lucru este posibil prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> · monitorizarea concentrației substanțelor chimice utilizate în proces · înregistrarea și utilizarea analizelor comparative (a se vedea Secțiunea 5.1.1.4) · raportarea abaterilor de la valorile de referință către persoana responsabilă și luarea tuturor măsurilor necesare pentru menținerea soluției în valorile limită optime. <p>Acest obiectiv este atins cel mai bine prin folosirea controlului analitic (de obicei sub formă de Control statistic al procesului, CSP) și prin dozarea automatizată (a se vedea Secțiunea 4.8.1).</p>
<p>Tehnici aplicate de societate</p>	<p>Prevenirea pierderii de materiale și alte materii prime, prin reținerea componentelor metalice și nemetalice</p> <p>Utilizarea de substanțe chimice compatibile</p> <ul style="list-style-type: none"> - prin utilizarea de substanțe chimice compatibile se elimină posibilitatea de impurificare a soluțiilor care ar necesita altfel înlocuirea acestora. <p>Reducerea soluțiilor antrenate – tratare pe stativ</p> <p>În instalație sunt luate următoarele măsuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - piesele sunt așezate în stativ în poziție verticală. La ieșirea din băi există un timp de întârziere (controlat automat de proces) pentru scurgerea soluțiilor. Piesele se prelucrează doar pe suprafața exterioară, pentru evitarea pătrunderii soluției în interiorul pieselor (tuburi); acestea sunt prevăzute cu capace de protecție etanșe, pentru reducerea la minimum a pierderilor de soluție prin antrenare. - stratul de protecție a stativului este hidrofug (realizat prin plastifiere) pentru o mai bună scurgere a soluțiilor aderente. - stativele sunt clătite sau pulverizate cu apă pentru a se elimina soluția aderentă. <p>Tehnicile de clătire și recuperarea soluțiilor antrenate</p> <ul style="list-style-type: none"> - în procesul de cromare dură se utilizează clătirea în cascadă - recuperarea materialelor din ape de spălare și soluții: se va vedea cerința BAT de la punctul 5.1.6.2 <p>Prevenirea pierderilor de materiale, cauzate de dozări excesive</p> <p>În instalație se utilizează</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitorizarea concentrației substanțelor chimice utilizate în proces prin folosirea controlului analitic în laboratorul instalației de galvanizare; - înregistrarea și utilizarea analizelor comparative; - raportarea abaterilor de la valorile de referință către șeful instalației de galvanizare. <p>Aceste aspecte sunt cuprinse în instrucțiunile de lucru: Instrucțiune de lucru pt. operatorii liniei cromare dură și discutate în ședințele de instruire.</p>
<p>Conformarea cu cerințele documentului de referință</p>	<p>Pentru liniile principale de producție tehnicile aplicate sunt BAT.</p>
<p>Cerințele documentului de referință</p>	<p>5.1.6.2 Reutilizarea</p> <p>BAT constă în recuperarea metalului ca material anodic, prin utilizarea tehnicilor descrise în Secțiunea 4.12 și în combinație cu recuperarea soluțiilor antrenate (Secțiunea 4.7 și Secțiunile 5.1.6.4 și 5.1.6.3). Aceste tehnici contribuie în mod considerabil la reducerea consumului de apă și la recuperarea apei pentru etapele ulterioare de clătire.</p>

4.12 Recuperarea metalelor utilizate la tratare

- Recuperarea electrolică

Metalele pot fi recuperate prin electroliză. Sistemul este utilizat, în general, pentru recuperarea metalelor prețioase, dar se poate aplica și pentru recuperarea altor metale, cum ar fi nichelul și cromul din soluțiile antrenate.

- Schimbul de ioni – recuperarea metalelor prețioase din apele de clătire

- Cromatarea

Cromul hexavalent din soluțiile de cromatare este evacuat după un anumit timp. De asemenea, soluțiile dizolvă și acumulează zincul sau alte metale, pierzându-și în cele din urmă proprietățile și urmând a fi înlăturate sau reîmprospătate.

S-au făcut numeroase încercări de regenerare a soluțiilor de cromatare, în special cu ajutorul

schimbătoarelor de ioni sau prin tehnologia cu membrane.

- Precipitarea

Cea mai mare parte a emisiilor în mediu, provenite din instalațiile de tratare a suprafețelor de metal și plastic, se produc prin apă. Aspecte esențiale pentru gestionarea apelor uzate sunt reducerea cantităților de ape uzate (inclusiv reducerea scurgerilor), reciclarea și reutilizarea.

Apele tehnologice sunt tratate de obicei în stațiile de epurare a apelor uzate;

4.7 Tehnicile de clătire și recuperarea soluțiilor antrenate

Această secțiune trebuie să fie analizată împreună cu Secțiunea 4.6 de mai sus, care subliniază motivele pentru controlul soluțiilor aderente și al soluțiilor antrenate. Această secțiune discută tehnicile pentru două obiective asociate [3, CETS, 2002]:

- *reducerea soluțiilor antrenate (și al soluțiilor aderente) prin diferite metode*
- *reducerea consumului de apă de clătire.*

Pentru obținerea unui grad ridicat de clătire, cu ajutorul unei cantități reduse de apă de clătire, se recomandă clătirea în mai multe etape.

Pentru atingerea obiectivelor generale de mediu, aplicabile pentru o anumită instalație, se poate opta pentru combinarea mai multor tehnici în cadrul instalației respective :

- *reducerii consumului de apă, prin recuperarea și reutilizarea apei*
- *reducerii consumului de materiale, prin recuperarea și reutilizarea materialelor*

4.7.8 Regenerarea și reutilizarea/reciclarea apei de clătire

Apa de clătire uzată poate fi regenerată, de exemplu cu una dintre tehnicile descrise mai jos

- filtrarea
- deionizarea/demineralizarea
- ultrafiltrarea
- osmoza inversă.

4.4.5.3 Etape de clătire cu apă reciclată

Această tehnică poate fi considerată o extindere a sistemului integrat de tratare (cunoscut și ca sistemul Lancy). Apa dintr-o etapă de clătire este refolosită într-o altă etapă de clătire, atunci când caracteristicile chimice sau fizice dobândite în prima etapă pot fi exploatate în a doua etapă fără a necesita o tratare suplimentară.

4.5 Reducerea soluțiilor aderente

Soluțiile aderente pot contamina soluția de tratare în cazul unei clătiri insuficiente după procesele anterioare. Soluțiile antrenate în apele curate de clătire pot dilua semnificativ o soluție de tratare. Antrenarea soluțiilor poate fi redusă la minimum folosind o eco-clătire (sau prescufundare), a se vedea Secțiunea 4.7.4 sau eliminând cât mai multă apă de clătire, de exemplu cu lame de aer sau role de stergere pentru piese de bază din tablă sau

bobine.

4.6 Reducerea soluțiilor antrenate

Utilizarea de substanțe chimice compatibile

Utilizarea de substanțe chimice compatibile (de exemplu utilizarea aceluiași acid la decaparea sau activarea suprafeței înainte de tratarea de acoperire pe bază de acid) reduce consecințele pierderilor prin antrenare a substanțelor chimice în procesul ulterior.

Reducerea soluțiilor antrenate – tratare pe stativ

Disponerea suprafețelor celor mai mari ale pieselor de tratat într-o poziție verticală pe stativ permite soluției aderente să se scurgă spre marginea de jos a pieselor de tratat.

Atunci când sunt ridicate din soluția de tratare, stativele trebuie să fie înclinate în așa fel încât picăturile mari să se formeze mai repede și să se scurgă de pe partea inferioară a articolelor suspendate.

Este necesar un timp de scurgere suficient de lung deasupra bazinelor pentru a permite lichidului aderent să se adune și să formeze picături care se vor scurge de pe articole.

Prin scoaterea lentă a stativelor din soluția de tratare, volumul de pierderi prin antrenare poate scădea considerabil.

Tăvile de scurgere inserate automat sau manual sub stativ vor colecta toate picăturile și vor

preveni contaminarea bazinelor și soluțiilor ulterioare (în cazul în care nu se folosesc bazine

imediat următoare). Un transfer rapid al stativelor de la un bazin la altul reduce la minimum

contaminarea.

Stratul de protecție a stativului trebuie să fie hidrofug pentru o mai bună scurgere a soluțiilor

aderente. Stativele pot fi clătite sau pulverizate cu apă sau curățate cu jet de aer pentru a elimina soluția aderentă

Reducerea pierderilor din tratarea în tambur

Materialul plastic din care este făcut tamburul are o suprafață netedă și este inspectat pentru

depistarea de zone uzate și formarea de adâncituri sau umflături în jurul găurilor.

Găurile din panou au în general o secțiune activă suficientă pentru a reduce la minimum efectele capilare iar grosimea panourilor este suficientă pentru a respecta cerințele de rezistență mecanică.

Porțiunea găurită totală a tamburului ajunge în general cât mai sus posibil pentru a permite

soluției aderente să cadă înapoi în bazinul de tratare. Acest lucru îmbunătățește și Eficiența

întregului proces de acoperire permițând un acces mai ușor al soluției și reducerea căderilor de tensiune.

O și mai bună reducere a soluțiilor aderente poate fi obținută prin rotirea intermitentă a tamburului deasupra bazinului de tratare în timpul scurgerii (rotire cu aproximativ 90 de grade, oprire timp de cel puțin 10 secunde, o nouă secvență de rotire intermitentă, etc.).

O și mai mare reducere a soluțiilor aderente se realizează prin aplicarea de culee de scurgere în interiorul tamburului pentru a permite curgerea în același timp a lichidului de scurgere și ieșirea din tamburul care se rotește.

Soluția aderentă poate fi redusă în cantități mari prin suflarea soluției în exces afară din tambur în timp ce acesta se scurge deasupra bazinului. În cazul băilor fierbinți, tamburele pot fi clătite cu apă sau pulverizate (a se vedea Secțiunea 4.6.6), cu toate că în cazul

	<p>tamburelor barbotarea este mai eficientă: barbotarea este procedura prin se introduce o țevă și se pulverizează cu apă de clătire în tambur și printre piese.</p> <p>În tambur piesele au în general suprafața de bază pe orizontală. Pentru o mai bună scurgere</p> <p>tamburele pot fi scoase din bazine puțin înclinat. Sistemele de suspendare și ridicare pot fi adaptate acestei cerințe. În sistemele convenționale acest lucru este dificil de realizat.</p> <p>Aplicarea de busoane cu sită în locul găurilor s-a dovedit rentabilă prin reducerea lungimii găurilor din panourile corpului cilindric al tamburului. Soluțiile antrenate pot fi reduse și scăderea de tensiune la perforare este mult redusă.</p>
Tehnici aplicate de societate	<p>În instalație se utilizează:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reducerea consumului de apă, prin recuperarea și reutilizarea apei - se utilizează apa din băile de spălare la compensarea pierderilor prin evaporare din soluția de electrolit - se utilizează în proces apa de spălare de la scruberele de reținere a cromului - procesele de clătire sunt în cascadă - conservarea materialelor utilizate în proces, prin readucerea apei din prima clătire în soluția de tratare - se utilizează în proces apa de spălare de la scruberele de reținere a cromului de la linia de cromare dură - se utilizează apa din băile de spălare la compensarea pierderilor prin evaporare din soluția de electrolit <p>Apele tehnologice sunt tratate în stația de pre-epurare prin electrocoagulare. Apele provenite din instalația de pre-epurare sunt recirculate, ceea ce determină reducerea consumului de apă cu cca. 55%.</p>
Conformarea cu cerințele documentului de referință	Tehnologiile aplicate în societate sunt BAT.
Cerințele documentului de referință	<p>5.1.6.3 Recuperarea materialelor și închiderea circuitului</p> <p>BAT este conservarea materialelor utilizate în proces, prin readucerea apei din prima clătire în soluția de tratare. Acest lucru este posibil prin combinarea tehnicilor descrise în Secțiunile 4.7, 4.7.8, 4.7.10, și 4.7.12.</p> <p>Metodele adecvate de controlare a acumulării de metale sunt prezentate în Secțiunea 5.1.6.5, iar alte metode de întreținere sunt indicate în Secțiunea 5.1.7.</p> <p>În momentul în care toate materialele sunt readuse odată cu apa de clătire, se realizează un ciclu complet al acestui proces în cadrul liniei tehnologice. Completarea ciclului se referă la o singură compoziție chimică din linia tehnologică, nu la toate liniile sau instalațiile.</p> <p>BAT este completarea ciclului de materiale pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> · crom dur hexavalent · cadmiu.
Tehnici aplicate de societate	<p>Completarea ciclului de materiale pentru cromul hexavalent:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se utilizează în proces apa de spălare de la scruberele de reținere a cromului de la linia de cromare dură - Se utilizează apa din băile de spălare la compensarea pierderilor prin evaporare din soluția de electrolit
Conformarea cu cerințele	Tehnicile aplicate sunt BAT.

documentului de referință	
Cerințele documentului de referință	<p>5.1.6.4 Reciclarea si recuperarea</p> <p>După aplicarea tehnicilor de prevenire si reducere a pierderilor :</p> <p>BAT este (a se vedea Secțiunea 4.17.3):identificarea si separarea deseurilor si a apelor uzate, fie în timpul procesului, fie în momentul tratării apelor uzate, pentru a facilita recuperarea sau reutilizarea.</p> <ul style="list-style-type: none"> · recuperarea si/sau reciclarea metalelor din apele uzate, după cum se arată în Secțiunile 4.12 si 4.15.7 · reutilizarea materialelor la nivel extern, atunci când calitatea si cantitatea obținute o permit, cum ar fi utilizarea suspensiei de hidroxid de aluminiu din procesele de tratare a suprafețelor de aluminiu pentru precipitarea fosfatului din efluenții finali, în stațiile de epurarea a apelor uzate municipale · recuperarea materialelor la nivel extern, cum ar fi acidul fosforic si acidul cromic, soluțiile uzate de gravare etc. · recuperarea metalelor la nivel extern. <p>Eficiența generală poate fi sporită prin reciclarea externă. Cu toate acestea, GTL nu a validat modalitățile de reciclare în centre specializate, din cauza impacturilor încrucișate ale acestora sau a eficienței proprii de recuperare.</p> <p>4.17.3 Reutilizarea si reciclarea deseurilor</p> <p>Deseurile care nu pot fi recuperate la nivel intern pot fi valorificate la nivel extern, în centre specializate.</p> <p>În acest sens, buna practică recomandă depozitarea separată a acestor fluxuri de deseuri, în vederea menținerii unei concentrații a componentelor care să facă recuperarea viabilă, respectiv în vederea prevenirii contaminării, cum ar fi contaminarea nămolului de hidroxid de aluminiu cu metale grele.</p> <p>În cele ce urmează, sunt enumerate câteva exemple de valorificare externă:</p> <ul style="list-style-type: none"> · companiile hidro si pirometalurgice, care operează în domeniul rafinării metalelor neferoase. Anumite nămoluri provenite din activitățile de acoperire electrolică pot avea un conținut ridicat de materiale de valoare, care pot fi reciclate de către companii specializate. Reciclarea include rafinarea metalelor cupru, nichel, crom si zinc din nămolurile provenite din activitățile de acoperire electrolică, sub formă de metale sau compusi de metal. · producția de concentrate de metale utilizabile · acizii fosforic si cromic, soluțiile uzate de atac cu acizi etc. · hidroxidul de aluminiu din anodizare poate fi precipitat si reciclat, sub formă de coagulant, de exemplu, pentru tratarea apelor uzate. (Observație: apele de clătire din procesele de colorare si etansare pot conține metale grele, fiind recomandată colectarea separată a nămolurilor din aceste fluxuri de ape uzate, în cazul reutilizării) · companiile de substanțe chimice anorganice si sectorul sticlei si ceramicii, care utilizează metale sau compusi ai metalelor în producție <p>Tehnicile în care metalele sunt amestecate nespecific în matrițe minerale (sticlă, ceramică, ciment) nu sunt considerate reciclare, dar pot constitui o opțiune. Trebuie subliniat faptul că legislația europeană controlează în prezent cantitatea de crom hexavalent din ciment.</p> <p>Electrolizii si soluțiile de acoperire si de conversie, utilizate în instalația de tratare a suprafețelor si care nu mai pot fi regenerate, devin deseuri lichide. Aceste soluții pot fi</p>

	<p>transmise, în anumite condiții, furnizorilor de substanțe chimice, în vederea reutilizării pentru producerea directă a unor noi electroliți.</p> <p>Obiectivul preferat este recuperarea, în vederea utilizării, a materiilor prime, adică recuperarea metalelor cupru, nichel și zinc din electroliții redundanți. Această tehnică poate fi aplicată, în principiu, și în cazul semi-concentratelor, cum ar fi conținuturile clătirilor statice. Ar putea fi avantajos ca aceste soluții puternice să fie concentrate mai departe, prin evaporare sau alte tehnici de concentrare, în acest mod reducându-se costurile de transport și sporindu-se conținutul de material util.</p>
Tehnici aplicate de societate	<p>În instalație după coagularea materiilor suspendate prin electroliză și filtrarea soluției tratate, se obțin turtele de filtrare care sunt preluate de societăți autorizate în vederea eliminării.</p> <p>Apele rezultate din instalația de filtrare sunt dirijate spre instalația de osmoză inversă cu reutilizarea lor în procesul de cromare dură.</p>
Conformarea cu cerințele documentului de referință	Tehnologia aplicată este BAT.
Cerințele documentului de referință	<p>5.1.6.5 Alte tehnici de optimizare a consumului de materii prime</p> <p>Electrozi de randamente diferite</p> <p>În activitatea de acoperire electrolică, atunci când randamentul anodului este mai mare decât cel al catodului și când concentrația de metal este în continuă creștere, BAT este controlarea concentrației de metal, în conformitate cu compoziția electrochimică (a se vedea Secțiunea 4.8.2) prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> · dizolvarea externă a metalului, în cazul în care acoperirea electrolică se realizează cu anozii inerti. În prezent, aplicația principală este zincarea alcalină fără cianuri · înlocuirea unora dintre anozii solubili cu anozii cu membrane, cu circuit de curent suplimentar și comandă separate. Anozii cu membrane se pot rupe, existând posibilitatea ca această tehnică să nu poată fi utilizată în atelierele sub-contractate, când formele și dimensiunile pieselor de acoperit variază în continuu (putând face contact cu și rupe membranele) · utilizarea anozilor insolubili, atunci când tehnica a fost demonstrată. <p>4.8.2 Randamentele diferite ale electrozilor</p> <p>Descriere</p> <p>Conceptul care stă la baza depunerii electrolitice a unui metal este foarte simplu: concentrația ionilor de metal din soluție rămâne constantă deoarece anodul se dizolvă în același ritm cu depunerea. În realitate, se observă însă eficiențe diferite de electrod la anod și la catod. Un randament anodic mai mare duce la creșterea concentrației de ioni de metal. Acest fenomen este vizibil în cazul anumitor electroliți, cum ar fi soluțiile de nichel și de zinc.</p> <p>Pentru rezolvarea acestei probleme, există mai multe opțiuni care pot fi utilizate separat sau împreună.</p> <ul style="list-style-type: none"> · atunci când compoziția electrochimică a soluției o permite, utilizarea unor anozii insolubili cu dizolvare externă a metalului și rezistență controlată a soluției (a se vedea introducerea în Capitolul 2, Celulele și reacțiile electrolitice) · înlocuirea unora dintre anozii solubili cu anozii cu membrană, cu un circuit suplimentar de curent · utilizarea unor anozii insolubili speciali, care să permită echilibrarea concentrației soluției

	<ul style="list-style-type: none"> · prelucrarea unor piese sau substraturi care necesită straturi mai groase de acoperire · ‘netezire’ pe tablă de oțel · îndepărtarea anozilor. <p>Beneficiile de mediu</p> <p>Diminuarea consumului energetic și a risipei de metal la transfer.</p> <p>Reducerea riscului de acoperire în straturi mai groase decât cele specificate.</p> <p>Reducerea efectelor asupra mediului, cauzate de operațiunile de retratare în urma problemelor de acoperire excesivă.</p> <p>Efectele încrucisate</p> <p>Atunci când se utilizează bazine externe de dizolvare, sunt necesare echipamente suplimentare sau circuite cu membrane și/sau circuite suplimentare, controlate separat.</p> <p>Aplicabilitatea</p> <p>Numeroase procese electrolitice, inclusiv cele cu zinc, pot utiliza electrozi insolubili și bazine suplimentare sau un regim de completare separată a soluției. Un sistem cu anodi inerti, cu sistem extern de completare, presupune investiții suplimentare, dar rezolvă problema într-un mod mai eficient în timp.</p> <p>Prelucrarea unor piese sau substraturi, care necesită straturi mai groase de acoperire și ‘netezire’ pe tablă de oțel, nu este posibilă decât cu anodi solubili. Randamentul curentului poate deveni foarte ridicat. Echilibrul corect al specificațiilor pieselor de tratat (cu alte cuvinte, combinarea cerințelor de acoperire în straturi mai subțiri și straturi mai groase) se poate să nu coincidă cu nevoia de a îndepărta metalul dizolvat în exces, mai ales în cazul atelierelor mici, care lucrează la comandă.</p> <p>Îndepărtarea anozilor: trebuie avută în vedere densitatea curentului anodic. Aceasta poate duce la pasivizarea anodului și/sau la descompunerea electrolitică mai rapidă a constituenților soluțiilor de tratare. O densitate redusă a curentului atrage după sine reducerea capacității, fiind nevoie de mai mult timp pentru a reduce concentrația de metal din soluția de tratare.</p>
Tehnici aplicate de societate	În instalație se utilizează anodi din aliaj de Pb, Al și Sb care sunt înlocuiți anual.
Conformarea cu cerințele documentului de referință	Tehnologia aplicată poate fi considerată BAT.

2.3.3.6. 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, în cadrul S.C. thyssenkrupp Bilstein S.A. sunt desemnate următoarele persoane:

- responsabil SSM – Dobrea Vasile
- cadru tehnic PSI - Dobrea Vasile

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;
- ✓ întocmirea și revizuirea Dosarului de Organizare a activității privind Situațiile de Urgență;
- ✓ identificare pericolelor;
- ✓ 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;
- ✓ 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 contractul de furnizare servicii medicale de specialitate medicina muncii nr. 6054 / 02.11.2009 cu SC POLISANO SRL (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.

Societatea are încheiat contract cu Serviciul Privat pentru Situații de Urgență al SC Compa SA – contract nr. 10003 / 01.06.2002

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

• Instruirea personalului

Instruirea personalului societății în domeniul securității și sănătății în muncă se face conform reglementărilor legale în vigoare, generale și specifice tipului de activitate. Categoriile de instructaj care se efectuează pe teritoriul societății sunt:

- 1.instructajul introductiv general;
- 2.instructajul specific locului de muncă;
- 3.instructajul periodic;
- 4.instructajul special pentru lucrări periculoase.

Instruirea periodică a grupei de intervenție pentru stingerea incendiilor și situații de urgență se face conform programului de instruire anual și lunar.

CERTIFICATE DE MEDIU, CALITATE ȘI SĂNĂTATE ȘI SECURITATEA MUNCII

- ▶ Certificat nr. EMS-4318/AN/2016 a implementat și aplică Sistemul de management de mediu conform standardului ISO 14001:2004 ediția a 2-a.
- ▶ Sistemul de management al Calității conform standardului ISO 9001 : 2008.
- ▶ Sistemul de management al Calității pentru industria auto: conform normelor internaționale ISO TS 16949 : 2002 , certificat nr. 0143236 și conform normelor germane VDA.

2.4. Folosința terenului din împrejurime

Vecinătățile S.C. thyssenkrupp Bilstein S.A. Sibiu sunt următoarele:

- spre nord, pe toată latura unității aceasta se învecinează cu strada Henri Coandă;
- latura vestică este mărginită de S.C. COMPA S.A. (magazia centrală) și în continuare de strada Forjorilor și zone de locuințe aparținătoare cartierului Lazaret;
- latura sudică este mărginită tot de S.C.COMPA S.A și în continuare, flancată de strada Dorobanților și de unități cu profil industrial precum TCI și alte unități profilate pe industria materialelor de construcții (S.C. Consib S.A. Sibiu);
- latura estică este flancată exclusiv de unități industriale precum S.C. Transcibin SA, iar în plan mai îndepărtat de unități de transport precum S.C Transmixt S.A.

2.5. Topografie

În ceea ce privește topografia zonei, amplasamentul se află situat la cota aproximativă de 403 mdMN și se încadrează în zona de trecere de la lunca Cîbinului la terasa inferioară neînundabilă, suprapunându-se cu microrelieful creat de Valea Săpunului. Terenul este plan, fiind situat pe terasa a II-a a râului Cîbin, pe malul drept al acestuia, la o distanță de aprox. 1,5 – 1,7 km spre SV față de râu, în zona industrială Est a municipiului. Se apreciază că terenul are o planeitate aproape perfectă, pantele determinate doar prin drumuri topometrice fiind foarte mici, imperceptibile vizual.

Terenul are totuși o mică înclinație, orientată spre N și NE către pârâul Trinkbach și râul Cîbin; doar fruntea terasei la îngemănarea cu terasa I-a de luncă arată declivitatea terenului și panta generată de scurgere.

2.6. Geologie

Din punct de vedere *geologic*, amplasamentul este situat în Depresiunea Sibiului, bine individualizată și situată în șirul depresiunilor dintre Podișul Transilvaniei și Carpații Meridionali, conform Planului general de situație.

Depresiunea Sibiului are un relief asimetric, cu fragmentare deluroasă în care predomină șesurile aluviale. Are un relief piemontan acumulativ cuprins între 400-600m altitudine, care este alcătuit din coline piemontane în partea sudică, numite și Piemontul Cisnădiei, câmpuri piemontane, evantaie și terase de piemont, terase și lunci foarte largi.

Din punct de vedere *geologic și pedologic*, depresiunea se caracterizează prin dezvoltarea mare a depozitelor și anume a celor pleistocene și halocene prezente mai ales în părțile sudice ale depresiunii. În întreaga depresiune se evidențiază faptul că solurile automorfe (zonale) și hidroautomorfe, cuprinzând tipurile genetice silvestru podzolic și silvestru brun sunt larg răspândite în zona câmpiilor și a colinelor piemontane.

Modul de distribuție a formelor de relief, fragmentarea, la care se adaugă natura friabilă a rocilor, se reflectă în tipurile variate de soluri formate în condiții bioclimatice caracteristice.

Solurile

La nivel de județ solurile, în general, prezintă o zonalitate altitudinală, fiind strâns legate atât de tipul de rocă, precum și de particularitățile climatice. Fundamentul geologic al spațiului depresionar peste care se extinde teritoriul administrativ al municipiului Sibiu este alcătuit din șisturi cristaline (identificate prin foraje la o adâncime de 1500 m) și este acoperit cu o cuvertură groasă alcătuită din depozite sedimentare mio-pliocene și cuaternare. Depozitele panoniene ocupă cea mai mare parte a teritoriului și sunt alcătuite din argile, nisipuri argiloase, marne, cu un grad foarte redus de cimentare. Ele vin în contact direct cu formațiunile cristaline și afloră la zi în Dealul Gușterița și pe frontul de cuestă al Podișului Hârtibaciului ce intră în teritoriul administrativ al municipiului spre est și nord-est.

Zona amplasamentului este reprezentată prin depozitele de terasă și depozite proluviale (conuri de dejecție) de vârstă pleistocen, diferite ca geneză, grosime și alcătuire granulometrică (pietrișuri), cu tendință de formare de conglomerate (nisipuri înglobate într-o masă argiloasă) acoperite de o cuvertură de sol de grosimi variabile, precum și de depozite aluviale actuale (pietrișuri, nisipuri, mълuri holocene) foarte bine reprezentate în luncile Cibinului și afluenții acestuia

2.7. Hidrografie, hidrologie și hidrogeologie

Apele de suprafață: din punct de vedere *hidrografic*, principalul râu care străbate Depresiunea Sibiului și care trece prin vecinătatea amplasamentului studiat este Cibinul (situat la cca. 3,0 -3,5 km față de amplasamentul societății), izvorește din Munții Cibinului și are ca afluenți principali: Pârâul Negru, Sevișul, Pârâul Rece al Cisanădiei, Pârâul Tocilelor, Râul Sadu. Regimul hidrologic este caracterizat global de uniformitate, modulație în scurgere, cu alimentare și din pânza subterană, plus aportul pluvial în perioada de primăvară și sfârșitul toamnei.

Scurgerea superficială lichidă, prezintă două caracteristici:

- Pentru versantul drept al Cibinului scurgerea este bogată, uniformă cu variații mici, datorită regimului de tip carpatic;
- Pentru versantul stâng se remarcă o scurgere săracă, de tip torențial, cu variațiuni importante între minime și maxime, cu viituri scurte. Scurgerea minimă se produce în perioada septembrie-octombrie și nu lipsesc nici minimele de iarnă datorită înghețului accentuat în zonele de obârșie.

Latura V, NV și NE a amplasamentului este flancată la distanțe situate între 400-600 m de albia minoră a pârâului Trinkbach care străbate zona cartierului Lazaret și confluează cu râul Cibin.

Apele subterane: cele mai importante cantități sunt cantonate în depozitele cuaternare de luncă, în lungul rețelei hidrografice care drenează teritoriul municipiului Sibiu, unde adâncimea nivelului freatic oscilează între 0,80 - 1,5 - 2 m. Importante rezerve de apă freatică sunt prezente în depozitele de terasă sub forma unor lentile, a căror acumulare este favorizată de componenta lutoasă-argiloasă în care sunt înglobate pietrișurile de terasă. Adâncimea acestora variază, de la 2 - 3 m la 15 - 16 m. La contactul luncă – terasă, sau la contactul dintre două terase succesive, pe frunțile teraselor aceste ape freatice apar la suprafață sub formă de izvoare, care întrețin suprafețe mlăștinoase în afara orașului. Apele freatice cantonate în treapta piemontană se găsesc la adâncimi de circa 18 - 20 m și pot constitui, alături de cele de terasă, surse de alimentare cu apă a orașului. Calitatea pânzei freatice se impune a fi monitorizată prin două foraje, pentru care să se realizeze analize semestrial. În momentul de față, apa din pânza freatică din straturile de mare adâncime este folosită în mică măsură în industrie sau ca apă potabilă.

2.8. Clima și calitatea aerului în zona amplasamentului

Condițiile climatice care caracterizează teritoriul administrativ al municipiului Sibiu nu prezintă diferențieri pregnante față de climatul general regional. Sibiul este amplasat într-o regiune cu climat temperat-continental moderat, cu influențe oceanice. Pe acest fond, relieful este factorul principal de diferențiere a valorilor elementelor climatice. Având în vedere poziția geografică la contactul dintre munte și podiș, desfășurarea pe trepte altitudinale și mularea depresiunii submontane, teritoriul municipiului Sibiu se caracterizează prin prezența a două tipuri de topoclimate complexe: topoclimatul complex depresionar și topoclimatul complex de podiș. Principalele elemente climatice care caracterizează teritoriul municipiului Sibiu sunt următoarele (valori obținute prin prelucrare după datele climatice pe un șir de observații realizate pe perioada 1901 – 2000 la stația meteorologică Sibiu, cu restrângere pentru unii parametri la observațiile din ultimii 30 de ani):

- ✓ Temperatura medie multianuală: 8,9°C cu o amplitudine medie de 23°C, cu valori medii a lunii celei mai reci – ianuarie, de -4,4°C și a lunii celei mai calde – iulie, de 19,5°C;
- ✓ Temperatura maximă absolută: 39,5 (7.IX.1946); (valoarea de 37,5°C s-a produs relativ recent la 25. VII. 1997);
- ✓ Temperatura minimă absolută: -31,8 (23. I. 1963); (-28,1°C produsă în ultimii 30 de ani 13. I. 1985); • Nebulozitatea – media multianuală a ultimilor 30 de ani: 6,0
- ✓ Cantitatea medie anuală a precipitațiilor: 649 mm/an;
- ✓ Maxima absolută în 24 ore produsă în ultimii 20 ani este de 70,4 l/m² produsă la data de 18.VI.1998; • Umezeala relativă a aerului atmosferic – valoarea medie multianuală pe ultimii 30 de ani este de 81%.
- ✓ Durata medie posibilă cu îngheț este de 184 zile pe an, cu atingerea unei valori extreme de 210 zile cu îngheț în iarna 1991-1992;
- ✓ Frecvența mare a calmului atmosferic - 60 % din an. Vânturile dominante în cuprinsul Depresiunii Sibiului și Podișului Hârtibaciului bat din direcția V-NV cu o frecvență de 19,4% (8,2%+11,2%) din timpul unui an. Viteza medie a vântului este de 3,7 m/sec, iar vitezele maxime care se realizează sunt de 18m/s și chiar peste această valoare din direcțiile S-SE.

Dintre fenomenele climatice cu frecvența și intensitatea cea mai mare menționăm:

- ✓ valurile de frig, producerea inversiunilor de temperatură și a unor valori minime absolute a temperaturii aerului, cu toată gama de procese asociate în cazul producerii în anotimpurile de tranziție (îngheț și brume timpurii de toamnă, îngheț și brume târzii de primăvară);
- ✓ căderea masivă a precipitațiilor și excesul de umiditate (excedent pluviometric), care induc riscuri hidrologice și geomorfologice asociate (ninsori timpurii și târzii, ploi torențiale în 24 ore);
- ✓ valurile de căldură și producerea valorilor termice absolute pozitive, asociate cu deficitul de precipitații, accentuează fenomenul de uscăciune sau chiar secetă.

Factorii geografici locali determină, în anotimpul rece al anului și în anotimpurile de tranziție, formarea și persistența inversiunilor de temperatură, care facilitează suprarăcirea suprafeței active și întreținerea unor temperaturi foarte scăzute. Zona studiată fiind la o altitudine mai mare cu cca. 100m față de partea joasă a depresiunii, temperatura aerului în perioadele cu inversiuni termice, poate fi local cu unu, două grade mai ridicată.

În condițiile menținerii calmului atmosferic peste 60 %, asociat cu stratificația termică a aerului datorată inversiunilor termice frecvente și cu ceața, noxele din atmosfera inferioară (gaze de eșapament eliberate în urma traficului intens, pulberi rezultate în urma activităților industriale din zonă etc.) pot constitui un factor de risc.

2.9. Utilizarea chimică

2.9.1. Materii prime și auxiliare

Lista materiilor prime și a produselor auxiliare este prezentată în *Anexa nr. 2*.

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

Riscul de poluare se poate manifesta:

- ✓ prin pierderi accidentale de substanțe periculoase în interiorul secțiilor de producție cu

- pericolul poluării apelor de canalizare;
- ✓ prin pierderi accidentale în exteriorul secțiilor de producție în timpul operațiilor de transport, manipulare, cu pericolul poluării apelor de canalizare dar și a solului și apei subterane în cazul în care scurgerile ajung pe sol.

2.9.2.1. Pierderi accidentale de substanțe periculoase în interiorul secțiilor de producție cu pericolul poluării apelor de canalizare

Pentru detectarea acestora s-a utilizat Planul poluărilor accidentale realizat de societate - EMD 205-01 Ro.

LISTA PUNCTELOR CRITICE DE UNDE POT PROVENI POLUĂRI ACCIDENTALE

Nr. crt.	Locul de unde pot proveni poluări accidentale	Cauzele posibile ale poluării accidentale	Poluanți potențiali
1.	Centrale termice-vopsitorie	Generare gaze arse, scurgeri gaze - risc incendiu, explozie	Gaze de ardere, distrugerii materiale, substanțe chimice rezultate în urma utilizării stingătoarelor.
	Atelier vopsitorie	Deversări soluție alcalină din baia de degresare, deversări soluții fosfat de Zn epuizate, deversări vopsea și diluant, generare gaze arse, generare emisii COV, emisii vapori soluție de fosfat (H ₃ PO ₄) -risc incendiu, explozie.	Apa uzată, gaze de ardere, distrugerii materiale, substanțe chimice rezultate în urma utilizării stingătoarelor.
2.	Centrala termică cromare	Generare gaze arse, scurgeri gaze - risc incendiu, explozie	Gaze de ardere, distrugerii materiale, substanțe chimice rezultate în urma utilizării stingătoarelor.
	Atelier cromare	Deversări soluție hidroxid de sodiu epuizată, deversări soluție cromică uzată, scurgeri de electrolit, scurgeri agent termic, scurgeri ulei de la transformator, generare gaze arse, generare vapori de Cr, acid sulfuric, acid acetic, acid clorhidric, acid fosforic, diluant, sodă caustică, scurgeri reactivi (H ₂ , SO ₄ , NaOH, Na ₂ SO ₃) - risc incendiu, explozie	Apă uzată, gaze de ardere, distrugerii materiale, substanțe chimice rezultate în urma utilizării stingătoarelor.

3.	Stație compresoare	Scurgeri agent frigorific, generare gaze arse - risc incendiu, explozie.	Gaze de ardere, distrugeri materiale, substanțe chimice rezultate în urma utilizării stingătoarelor.
	Rezervoare, conducte, instalații	Fisurarea unei conducte la descărcarea cisternelor de carburanți. -risc incendiu, explozie	Apă uzată, gaze de ardere, distrugeri materiale, substanțe chimice rezultate în urma utilizării stingătoarelor.
4.	Depozit de substanțe chimice	Generare gaze arse de eșapament, scurgeri de carburanți, scurgeri de lubrifianți - risc incendiu, explozie	Gaze de ardere, distrugeri materiale, substanțe chimice rezultate în urma utilizării stingătoarelor.
5.	Platforma depozitare deșeuri	Fisurarea sau răsturnarea accidentală a recipientilor cu substanțe chimice, fisurarea sau răsturnarea accidentală a recipientilor cu deșeuri periculoase - risc incendiu, explozie	Gaze de ardere, distrugeri materiale, apă uzată, substanțe chimice rezultate în urma deversărilor accidentale sau utilizării stingătoarelor.

FIȘA POLUANTULUI POTENȚIAL

Nr. crt.	Locul posibil al avariei	Denumirea poluantului	Limite admisibile apă uzată	Periculozitate de manipulare	Posibilități de combatere	
					Acțiunea	Mijloace necesare
1	COMPONENTE Sudură prin presiune, strunjire, frezare, rectificare, superfinisare, călire, îndreptare, transport cu electrostivuitoare, stație compresoare	- Generare șlam crom / metal		Risc de poluare sol	Depozitarea în siguranță a deșeurilor Îndepărtarea deșeurilor prin eliminare / valorificare cu firme autorizate	Recipiente de depozitare etanșe, suprafețe betonate, depozitare sub copertină. S-a demarat construcția unui nou depozit de deșeuri care să înlăture orice risc de poluare a solului
2	CROMARE Linia de cromare dură, centrala termică, depozit substanțe, stație neutralizare, laborator chimic.	Scurgeri posibile de substanțe periculoase în canalizare	<i>Conform Autorizației de Gospodărire Apelor nr26/27.03.2017</i> SO ₄ ²⁻ - 600 mg/dm ³ Zn ²⁺ -1,0 mg/dm ³ Crom total- 1,5 mg/dm ³ Cr ⁶⁺ - 0,2 mg/dm ³ Pb ²⁺ - 0,5 mg/dm ³ Ni ²⁺ - 1,0 mg/dm ³ Cu ²⁺ - 0,2 mg/dm ³ CCO-Cr- 500 mg/dm ³ pH- 6,5-8,5		Prevenirea oricăror scurgeri accidentale	Proceduri: Control operațional - EMD 204 00 RO Plan de verificări și mentenanță
3	VOPSITORIE Degresare alcalină, spălare, fosfatere, depozitare vopsele,	Scurgeri accidentale de vopsea / diluant / solvenți - Scurgeri accidentale	<i>Conform Autorizației de Gospodărire Apelor nrSB 26/27.03.2017</i> pH- 6,5-8,5 Materii în suspensie- 350 mg/dm ³		Prevenirea oricăror scurgeri accidentale. Instruire personal	Proceduri: Control operațional - EMD 204 00 RO Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale - EMD 205-01 Ro

		de soluții fosfatate epuizate	Extr. cu solvenți organici- 30 mg/dm ³ Fosfor total- 5,0 mg/dm ³ Detergenți- 25 mg/dm ³ SO ₄ ²⁻ - 600 mg/dm ³			
--	--	-------------------------------	--	--	--	--

2.9.2.2. Pierderi accidentale de substanțe periculoase în exteriorul secțiilor de producție cu pericolul poluării solului și a apelor subterane

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

Nr. crt.	Locul de depozitare	Tipul de accident potențial	Poluantul	Efecte asupra mediului, mijloace de prevenire, intervenție
1	Depozitul de chimicale	Fisurarea sau răsturnarea accidentală a sacilor/recipienților cu substanțe chimice.	Produse chimice	Pierderi de resurse, Risc potențial de poluare a solului Risc de producere deșeuri periculoase
2	Depozitul de deșeuri periculoase	Fisurarea sau răsturnarea accidentală a sacilor/recipienților.	Șlamuri de : - galvanizare - rectificare - vopsea	Pierderi de resurse, Risc potențial de poluare a solului Recipiente de depozitare etanșe, suprafețe betonate, depozitare sub copertină. S-a demarat construcția unui nou depozit de deșeuri care să înlătore orice risc de poluare a solului. Proceduri: Control operational - EMD 204 00 RO Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale - EMD 205-01 Ro

Spațiile de depozitare ale substanțelor periculoase și amenajările pentru prevenirea poluărilor accidentale și de reducere a efectelor

Nr.	Denumire	Amplasament	Suprafață	Substanțe depozitate (tipuri)	Amenajări de prevenire a
-----	----------	-------------	-----------	-------------------------------	--------------------------

crt.	magazine/depozit		(mp)		poluărilor accidentale și de reducere a efectelor
1	Depozit materii prime	Partea de nord a societății	1.516	Materii prime și auxiliare	Pardoseală impermeabilă, stingătoare, materiale absorbante, mod de manipulare cu electrostivitor
2	Magazie laborator chimic	Secția cromare	40	Substanțe chimice (reactivi de laborator, emulsii)	Cuve de retenție, absorbant, pardoseală impermeabilă, rezistență la acizi, ventilație, stingătoare
3	Magazia chimicale	Partea de est a societății	135	Substanțe chimice necesare procesului de producție	Pardoseală impermeabilizată, cuve de retenție, ventilație, materiale absorbante, stingătoare, manipulare numai de către personal autorizat, mod de manipulare cu electrostivitor.
4	Rezervoare ulei	Partea de est a societății	287	Uleiuri minerale	Suprafață betonată cu pereți înalți
5	Rezervor subteran combustibil (în conservare)	Partea de sud-est a societății	60	motorină	Suprafață betonată
6	Magazie expediții produse finite	Partea de sud - vest a societății	441	Produse finite	Pardoseală impermeabilă, stingătoare, materiale absorbante mod de manipulare cu electrostivitor
7	Stața de azot	zona sud-vestică a amplasamentului	64	Azot sub presiune în butelii	Platformă betonată, împrejmuită
8	Depozit ulei și vopsele	Incinta Atelierului de vopsire	20	Depozit intermediar pentru uleiuri și vopsele aduse din depozitul central situat pe amplasamentul SC Compa SA, depozitate pe perioade scurte până la utilizarea în procesul tehnologic.	Pardoseală betonată, cuve metalice de retenție

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

Nr. crt.	Denumire material/substanța/utilizări	Natura chimică/compoziție/număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Fraze de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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	GARDOBOND – ADDITIVE H 7001 Vopsitorie-pregătire suprafață	Azotit de sodiu >= 25 - < 50% Nr. CAS: 7632-00-0	Toxicitate acută, Categoria 4 H302: Nociv în caz de înghițire. Corodarea pielii, Categoria 1B H314: Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor. Toxicitatea acută pentru mediul acvatic, Categoria 1 H400: Foarte toxic pentru mediul acvatic.	2.850 kg	<i>Informații ecologice</i> Toxicitate pentru pești Azotit de sodiu: test de curgere LC50: 0.54 - 26.3 mg/l Durata de expunere: 96 h Specii: Oncorhynchus mykiss (Pastrav curcubeu) test de curgere Concentrație fără efect observabil (NOEC): 6.16 mg/l Durata de expunere: 31 d Specii: Ictalurus catus (Pește pisică) Toxicitate pentru dafnia și alte nevertebrate acvatice Azotit de sodiu: test static EC50: 15.4 mg/l Durata de expunere: 48 h Specii: Daphnia magna Metoda: Îndrumar de test OECD, 202 Toxicitate asupra algelor Azotit de sodiu: Inhibiția creșterii EC50: > 100 mg/l Durata de expunere: 72 h Specii: Desmodesmus subspicatus Metoda: Îndrumar de test OECD, 201 Toxicitate pentru bacterii Azotit de sodiu: EC10: 210 mg/l Durata de expunere: 3 h Specii: nămol activ Metoda: Îndrumar de test OECD, 202 EC50: 421 mg/l Durata de expunere: 48 h Specii: Protozoare Biodegradare: nu există date	Bidoane din material plastic. Magazie COMPA; Magazie vopsitorie și pe linie Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și a apei subterane

Nr. crt.	Denumire material/substanța/utilizări	Natura chimică/compoziție/număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Frazе de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
					<p>Bioacumulare:este improbabilă Mobilitate: nu există date Rezultatele evaluării PBT și vPvB: Acest amestec nu conține substanțe considerate a fi persistente, bioacumulatoare și toxice (PBT)., Acest amestec nu conține substanțe considerate a fi foarte persistente și foarte bioacumulatoare (vPvB). Informații suplimentare: poluare a apei Informații suplimentare: Nu se va deversa în apele de suprafață sau în sistemul de canalizare. Se va evita penetrarea produsului în subsol. Chiar și scăpări de mici cantități în subsol pot să contamineze apa potabilă. Foarte toxic pentru mediul acvatic.</p>	
2	GARDOBOND 26 SE 3.- SOLUȚIE FOSFAT Vopsitorie - pregătire suprafață	azotat de nichel >= 1 - < 2.5, acid ortofosforic >= 10 - < 25%, fosfat biacid de zinc >= 25 - < 50, Azotat de mangan >= 2.5 - < 3	H290: Poate fi corosiv pentru metale. H314: Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor., H334: Poate provoca simptome de alergii sau astm sau dificultăți de respirație în caz de inhalare., H317: Poate provoca o reacție alergică a pielii, H341: Susceptibil de a provoca anomalii genetice, H350i: Poate provoca	7.250 kg	<p><i>Informații ecologice</i> Toxicitate pentru pești Fosfat bi acid de zinc : Acid ortofosforic: LC50: 3 - 3.25 mg/l Durata de expunere: 96 h Specii: Lepomis macrochirus (Lepomis macrochirus <i>Toxicitate pentru Dafnia și alte nevertebrate acvatice.</i> Fosfat bi acid de zinc: Imobilizare EC50: 9.04 mg/l Durata de expunere: 48 h Specii: Daphnia magna Metoda: Îndrumar de test OECD, 202 BPL: da -Industrial Study 2010 (Chemetal, Germany) Imobilizare Concentrație fără efect observabil</p>	Bidoane din material plastic. Magazie COMPA; Magazie vopsitorie și pe linie Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și a apei subterane

Nr. crt.	Denumire material/substanța/utilizări	Natura chimică/compoziție/număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Fraze de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
			<p>cancer prin inhalare, H360D: Poate dăuna fătului., H372: Provoacă leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată, în caz de inhalare., H400: Foarte toxic pentru mediul acvatic, H411: Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung</p>		<p>(NOEC): 3.13mg/l Durata de expunere: 48 h Specii: Daphnia magna Metoda: Îndrumar de test OECD, 202 BPL: da-Industrial Study 2010 (Chemetall, Germany) EC50: 1.64 mg/l Durata de expunere: 48 h Specii: Ceriodaphnia Dubla (purece de apă) Metoda: EPA 821-R-02-012 Acid ortofosforic : EC50: > 100 mg/l Durata de expunere: 48 h Specii: Daphnia magna Metoda: Îndrumar de test OECD, 202 Toxicitate asupra algelor Fosfat bi acid de zinc: Inhibiția creșterii ErC50: 0.37 mg/l Durata de expunere: 72 h Specii: Pseudokirchneriella subcapitata (alge verzi) Metoda: Îndrumar de test OECD, 201 BPL: da- Industrial Study 2010 (Chemetall, Germany) Inhibiția creșterii LOEC: 0.32 mg/l Durata de expunere: 72 h Specii: Pseudokirchneriella subcapitata (alge verzi) Metoda: Îndrumar de test OECD, 201 BPL: da-Industrial Study 2010 (Chemetall, Germany) Inhibiția creșterii Concentrație fara efect observabil (NOEC): 0.18 mg/l Durata de expunere: 72 h Specii: Pseudokirchneriella subcapitata (alge</p>	

Nr. crt.	Denumire material/substanța/utilizări	Natura chimică/compoziție/număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Fraze de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
					<p>verzi) Metoda: Îndrumar de test OECD, 201 BPL: da-Industrial Study 2010 (Chemetall, Germany) Inhibiția creșterii EyC50: 0.20 mg/l Durata de expunere: 72 h Specii: Pseudokirchneriella subcapitata (alge verzi) Metoda: Îndrumar de test OECD, 201 BPL: da-Industrial Study 2010 (Chemetall, Germany) EC50: 0.54 mg/l Durata de expunere: 72 h Specii: Selenastrum capricornutum (alge verzi) Metoda: Îndrumar de test OECD, 201 Concentrație fara efect observabil (NOEC): 0.076 mg/l Durata de expunere: 72 h Acid ortofosforic: EC50: > 100 mg/l Durata de expunere: 72 h Specii: Desmodesmus subspicatus (alge verzi) Metoda: Îndrumar de test OECD, 201 Concentrație fara efect observabil (NOEC): 100 mg/l Durata de expunere: 72 h Specii: Desmodesmus subspicatus (alge verzi) Metoda: Îndrumar de test OECD, 201 Azotat de nichel: Factor M:1 Persistență și degradabilitate Biodegradare Fosfat bi acid de zinc: > 70 % "Îndepartarea rapidă de la coloana de apă" este echivalent cu "rapid biodegradabil" Potențial de bioacumulare</p>	

Nr. crt.	Denumire material/substanța/utilizări	Natura chimică/compoziție/număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Fraze de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
					<p>Biocumulare: Bioacumularea este improbabilă. Mobilitate: nu există date Rezultatele evaluării PBT și vPvB Acest amestec nu conține substanțe considerate a fi persistente, bioacumulatoare și toxice (PBT)., Acest amestec nu conține substanțe considerate a fi foarte persistente și foarte bioacumulatoare (vPvB). Alte efecte adverse Informații ecologice adiționale puternică poluare a apei: Nu se va deversa în apele de suprafață sau în sistemul de canalizare. Se va evita penetrarea produsului în subsol. Chiar și scăpări de mici cantități în subsol pot să contamineze apa potabilă. Foarte toxic pentru mediul acvatic. Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.</p>	
3	<p>GARDOBOND 24SA Vopsitorie-pregătire suprafață (soluție fosfatate)</p>	<p>Acid ortofosforic >= 5 - < 10 Mangan bis dihidrogen fosfat >= 3 - < 10 Nitrat de nichel >= 5 - < 10 Zinc bis dihidrogen fosfat >= 2.5 - < 10</p>	<p>Coroziv pentru metale, Cat. 1 H290: Poate fi coroziv pentru metale Coroziunea pielii, Cat. 1C H314: Cauzează arsuri severe ale pielii și ochilor. Sensibilitate respiratorie, Cat. 1 H334: Poate cauza astm sau agravarea simptomelor de alergii respiratorii și dificultăți de Sensibil pentru piele, Cat. 1 H317: Poate</p>	500 kg	<p><i>Informații ecologice</i> Toxicitate pentru pești Mangan bis dihidrogen: LC50: 8.71 mg/l phosphate) Species: Fish NOEC: 0.17 mg/l Specia: pești Toxicitate pentru daphnia și alte nevertebrate acvatice Orthophosphoric acid : EC50: > 100 mg/l Timp de expunere: 48 h Specia: Daphnia magna Metoda: OECD Test Guideline 202 Zinc bis (dihidrogen phosphate) Imobilizare EC50: 9.04 mg/l Timp de expunere: 48 h Specia: Daphnia magna (Water flea)</p>	<p>Bidoane din material plastic. Magazie COMPA; Magazie vopsitorie și pe linie Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și a apei subterane</p>

Nr. crt.	Denumire material/substanța/utilizări	Natura chimică/compoziție/număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Fraze de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
			<p>cauza reacții alergice Provoacă anomalii genetice,, Cat. 2 H341: Susceptibil de a provoca anomalii genetice., Carcinogen, Cat.1A H350i: Poate cauza cancer prin inhalare. Toxic pentru reproducție, Cat. 1B H360D: Poate dăuna fătului Toxicitate specifică pe organ țintă - expunere repetată, Cat. 1 H372: Provoacă leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată, sau repetată în caz de inhalare. Toxicitate acvatică cronică, Cat. 2 H411: Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung</p>		<p>Metoda: OECD Test Guideline 202 GLP: da- Industrial Study 2010 (Chemetall, Germany) Imobilizare NOEC: 3.13 mg/l Timp de expunere: 48 h Specia: Daphnia magna (Water flea) Metoda: OECD Test Guideline 202 GLP: da-Industrial Study 2010 (Chemetall, Germany) EC50: 1.64 mg/l Timp de expunere: 48 h Specia: Ceriodaphnia Dubia (water flea) Metoda: EPA 821-R-02-012 Toxicitatea la alge Acid ortofosforic : EC50: > 100 mg/l Timp de expunere: 72 h Specia: Desmodesmus subspicatus (green algae) Meoda: OECD Test Guideline 201 NOEC: 100 mg/l Timp de expunere: 72 h Specia: Desmodesmus subspicatus (green algae) Metoda: OECD Test Guideline 201 Zinc bis (dihydrogen phosphate): Inhibiția de creștere ErC50: 0.37 mg/l Timp de expunere: 72 h Specia: Pseudokirchneriella subcapitata (green algae) Metoda: OECD Test Guideline 201 GLP: da- Industrial Study 2010 (Chemetall, Germany) Inhibiție de creștere LOEC: 0.32 mg/l Timp de expunere: 72 h Specia: Pseudokirchneriella subcapitata (alge verzi)</p>	

Nr. crt.	Denumire material/ substanța/utilizări	Natura chimică/ compoziție/ număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Fraze de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
					<p>Metoda: OECD Test Guideline 201 GLP: da- Industrial Study 2010 (Chemetall, Germany) Inhibiție de creștere NOEC: 0.18 mg/l Timp de expunere: 72 h Specia: Pseudokirchneriella subcapitata (alge verzi)</p> <p>Metoda: OECD Test Guideline 201 GLP: da-Industrial Study 2010 (Chemetall, Germany) Inhibiție de creștere EyC50: 0.20 mg/l Timp de expunere: 72 h Specia: Pseudokirchneriella subcapitata (alge verzi)</p> <p>Metoda: OECD Test Guideline 201 GLP: da-Industrial Study 2010 (Chemetall, Germany) EC50: 0.54 mg/l timp de expunere: 72 h Specia: Selenastrum capricornutum (green algae)</p> <p>Metoda: OECD Test Guideline 201 NOEC: 0.076 mg/l Timp de expunere: 72 h</p> <p>Persistență și degradabilitate Biodegradare: > 70 % "Îndepărtarea rapidă de la coloana de apă" este echivalent cu "rapid biodegradabil"</p> <p>Potențial de bioacumulare Biocumulare : este improbabilă.</p> <p>Mobilitate în sol: nu există date</p> <p>Rezultatele evaluării PBT și vPvB Această substanță/mix nu conține componente considerate a fi persistente, bioacumulative și</p>	

Nr. crt.	Denumire material/ substanța/utilizări	Natura chimică/ compoziție/ număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Fraze de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
					toxice (PBT), fie foarte persistente și foarte bioacumulative (vPvB) la nivele de 0.01% sau mai mari. Alte efecte adverse Informații ecologice adiționale Puternică poluare a apei Foarte toxic pentru organisme acvatice, poate cauza efecte nefaste pe termen lung în mediul acvatic. Se va evita penetrarea produsului în subsol. Chiar și scapări de mici cantități în subsol pot să contamineze apa potabilă.	
4	GARDOLENE D 6800/6 Vopsire- pregătire suprafețe (soluție clătire după fosfatare)	Acid hexafluorozirconic >= 10 - < 20 CAS: 12021-95-3	Toxicitate acuta, Categoria 4 H302: Nociv în caz de înghitire. Toxicitate acuta, Categoria 4 H332: Nociv în caz de inhalare. Toxicitate acuta, Categoria 4 H312: Nociv în contact cu pielea. Corodarea pielii, Categoria 1B H314: Provoaca arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor.	0	<i>Informații ecologice</i> Toxicitate: Studii ecotoxicologice pentru produs nu sunt disponibile Biodegradare: nu exista date Potențial de bioacumulare: nu exista date Mobilitate: nu există date Rezultatele evaluărilor PBT și vPvB: Acest amestec nu conține substanțe considerate a fi foarte persistente și foarte bioacumulative (vPvB)., Acest amestec nu conține substanțe considerate a fi persistente, bioacumulative și toxice (PBT). Alte efecte adverse: poluare a apei Nu se va deversa în apele de suprafață sau în sistemul de canalizare. Se va evita penetrarea produsului în subsol. Chiar și scapări de mici cantități în subsol pot să contamineze apa potabilă.	Bidoane din material plastic. Magazie COMPA; Magazie vopsitorie și pe linie Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și a apei subterane
5	GARDOCLEAN	Pirofosfat de tetrapotasiu >= 25	Corosive pentru metale, Cat. 1 H290: Poate fi	2.000 kg	<i>Informații ecologice</i> Toxicitate pentru pești	Bidoane din material plastic.

Nr. crt.	Denumire material/substanța/utilizări	Natura chimică/compoziție/număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Frazе de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
	<p>S 5180 Vopsire- pregătire suprafețe (agent de curățare)</p>	<p>- < 50 Dipotassium tetraborate ≥ 5.2 - < 10 Hidroxid de potasiu ≥ 5 - < 10</p>	<p>corosiv pentru metale. Corodarea pielii, Cat. 1B H314: Provoaca arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor. Toxicitatea pentru reproducere, Cat. 2 H361d: Susceptibil de a dăuna fătului.</p>		<p>Pirofosfat de tetrapotasiu: LC0: > 750 mg/l Durata de expunere: 48 h Specii: Leuciscus idus LC50: > 100 mg/l Durata de expunere: 96 h Specii: Oncorhynchus mykiss (Pastrav curcubeu) Metoda: Îndrumar de test OECD, 203 Dipotassium tetraborate: LC50: 400 - 3,919 mg/l Durata de expunere: 96 h Specii: Peste Hidroxid de potasiu: LC50: 28.6 mg/l Durata de expunere: 24 h Specii: Peste Metoda: Îndrumar de test OECD, 203 LC50: 80 mg/l Durata de expunere: 96 h Specii: Gambusia affinis Toxicitate pentru dafnia și alte nevertebrate acvatice Pirofosfat de tetrapotasiu: LC50: > 100 mg/l Durata de expunere: 48 h Specii: Daphnae Dipotassium tetraborate: 243 - 7,438 mg/l Hidroxid de potasiu: EC50: > 100 mg/l Specii: Daphnae Metoda: Îndrumar de test OECD, 202 Toxicitate asupra algelor Dipotassium tetraborate: EC50: 216 mg/l Specii: Pseudokirchneriella subcapitata (Selenastrum capricornutum) Toxicitate pentru bacterii Dipotassium tetraborate: Concentrație fără efect observabil (NOEC): 10 mg/l Biodegradare: nu există date</p>	<p>Magazie COMPA; Magazie vopsitorie și pe linie Prezintă risc de poluare a solului și a apei subterane</p>

Nr. crt.	Denumire material/substanța/utilizări	Natura chimică/compoziție/număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Fraze de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
					<p>Mobilitate: nu există date Rezultatele evaluării PBT și vPvB: Acest amestec nu conține substanțe considerate a fi persistente, bioacumulatoare și toxice (PBT). Acest amestec nu conține substanțe considerate a fi foarte persistente și foarte bioacumulatoare (vPvB). Informații ecologice adiționale slabă contaminare a apei Nu se va deversa în apele de suprafață sau în sistemul de canalizare.</p>	
6	<p>GARDOBOND ADDITIVE H 7406 Vopsire- Pregătire suprafețe (aditiv pentru fosfatere)</p>	<p>Azotit de sodiu >= 25 - < 50 CAS: 7632-00-0</p>	<p>Toxicitate acută, Categoria 4 H302: Nociv în caz de înghițire. Corodarea pielii, Categoria 1B H314: Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor. Toxicitatea acută pentru mediul acvatic, Categoria 1 H400: Foarte toxic pentru mediul acvatic.</p>	75 kg	<p>Informații ecologice Toxicitate pentru pești Azotit de sodiu: test de curgere LC50: 0.54 - 26.3 mg/l Durata de expunere: 96 h Specii: Oncorhynchus mykiss (Păstrav curcubeu) Test de curgere: Concentrație fără efect observabil (NOEC): 6.16 mg/l Durata de expunere: 31 d Specii: Ictalurus catus (Peste pisica) Toxicitate pentru dafnia și alte nevertebrate acvatice Azotit de sodiu: test static EC50: 15.4 mg/l Durata de expunere: 48 h Specii: Daphnia magna Metoda: Îndrumar de test OECD, 202 Toxicitate asupra algelor Azotit de sodiu: Inhibiția creșterii EC50: > 100 mg/l Durata de expunere: 72 h Specii: Desmodesmus subspicatus</p>	

Nr. crt.	Denumire material/substanța/utilizări	Natura chimică/compoziție/număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Frazе de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
					<p>Metoda: Îndrumar de test OECD, 201 Toxicitate pentru bacterii Azotit de sodiu : EC10: 210 mg/l Durata de expunere: 3 h Specii: namol activ Metoda: Îndrumar de test OECD, 202 EC50: 421 mg/l Durta de expunere: 48 h Specii: Protozoare Biodegradare: Nu există date Biocumulare: este improbabilă Mobilitate: nu există date Rezultatele evaluării PBT și vPvB: Acest amestec nu conține substanțe considerate a fi persistente, bioacumulatoare și toxice (PBT)., Acest amestec nu conține substanțe considerate a fi foarte persistente și foarte bioacumulatoare (vPvB) Informații ecologice adiționale poluare a apei Nu se va deversa în apele de suprafață sau în sistemul de canalizare. Se va evita penetrarea produsului în subsol. Chiar și scăpări de mici cantități în subsol pot să contamineze apa potabilă. Foarte toxic pentru mediul acvatic.</p>	
7	OXID DE CROM VI Cromare	Oxid de crom VI > 99,7 % CAS : 1333-82-0	H271 Poate provoca un incendiu sau o explozie; oxidant puternic. H310 Mortal în contact cu pielea. H330 Mortal în caz de inhalare. H301 Toxic în caz de	39.100 kg	<i>Informații ecologice</i> Toxicitate acută pentru pești –Doza LC50 13 mg/l Timp de expunere: 96 h Specia: Oncorhynchus mykiss (Păstrăvul curcubeu) Toxicitate acută pentru alge- Doza ErC50 0,13 mg/l	Cutii metalice, saci din material plastic Magazie chimicale cromare.

Nr. crt.	Denumire material/substanța/utilizări	Natura chimică/compoziție/număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Fraze de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
			<p>înghițire. H334 Poate provoca simptome de alergii sau astm sau dificultăți de respirație în caz de inhalare. H314 Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor. H317 Poate provoca o reacție alergică a pielii. H340 Poate provoca anomalii genetice. H350 Poate provoca cancer. H361f Susceptibil de a dăuna fertilității. H372 Provoacă leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată. H410 Foarte toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.</p>		<p>Timp de expunere: 96 h Specia: Scenedesmus subspicatus Persistență și biodegradabilitate: Metodele pentru determinarea biodegradabilității nu sunt utilizabile la substanțele anorganice. Potențial de bioacumulare: Nicio indicație asupra potențialului de bioacumulare. Mobilitate în sol: Nu există informații. Rezultatele evaluărilor PBT și vPvB: Nu există informații. Alte efecte adverse asupra mediului: Nu există informații. Mobilitate: Nu există informații disponibile <i>Potențial de bioacumulare:</i> nedeterminat</p>	
8	HIDROXID DE SODIU soluție Laborator chimic cromare	NaOH - soluție ≥ 30 CAS 1310-73-2	Skin Corr. 1A H 314 - Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor Met. Corr. 1 H 290 - Poate fi coroziv pentru metale	0 kg	<i>Informații ecologice</i> Toxicitate acută pentru organismele acvatice Rezultatele testelor de toxicitate indică valori reduse, privind toxicitatea la pești. LC50 / 96h / pești = 35 - 189 mg/l; EC50 / 48h / ceriodaphnia -crustaceans = 40.4 mg/l; LC50 / 72h/ alge = Nu deținem date. Toxicitate cronică pentru organismele acvatice	Bidoane din material plastic. Magazie laborator Nu constituie un risc semnificativ de poluare a solului și a apei subterane

Nr. crt.	Denumire material/substanța/utilizări	Natura chimică/compoziție/număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Fraze de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
					<p>Testele disponibile privind toxicitatea pe termen lung la pești indică valori de toxicitate foarte reduse. Valoare LC privind toxicitate cronică ≥ 25 mg/l.</p> <p>Persistență și degradabilitate Degradare abiotică În aer - neutralizare datorită caracterului alcalin; în apă - ionizare și neutralizare; în sol - ionizare și neutralizare. Produsul este ușor solubil în apă, se dizolvă și disociază rapid. În concluzie, nu îndeplinește criteriul de "persistent".</p> <p>Potențial de acumulare – Nerelevant pentru a fi determinat; produsul nu îndeplinește criteriul B –bioacumulabil din PBT (persistent, bioacumulabil, toxic).</p> <p>Mobilitate - Apă/Sol/Sedimente Produsul prezintă o solubilitate și o mobilitate crescută în apă. În sol, mobilitatea depinde de concentrația produsului; exemplu - hidroxidul de sodiu de concentrație 73% este un produs cu vâscozitate crescută și ca urmare, capacitatea de infiltrare în sol este mică. Cu scăderea concentrației, crește capacitatea de pătrundere a produsului în pânza freatică. Produsul nu este considerat un poluator pentru sol, în condițiile în care este eliminat controlat.</p> <p>Rezultatele evaluării PBT și vPvB Produsul hidroxid de sodiu nu îndeplinește criteriile de clasificare ca PBT – persistent, bioacumulabil și toxic sau vPvB –foarte persistent, foarte bioacumulabil.</p>	
9	Kit de determinare zinc	Tiouree 50-<100% Tiocianat de	H302 Nociv în caz de înghițire.	0	Informații ecologice Toxicitate: nu există informații disponibile	Recipienți din plastic Magazie laborator

Nr. crt.	Denumire material/substanța/utilizări	Natura chimică/compoziție/număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Fraze de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
	metoda colorimetrică Reactiv laborator cromare	potasiu 20-25%	H351 Susceptibil de a provoca cancer. H361d Susceptibil de a dăuna fătului. H411 Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung		Persistență și biodegradabilitate: nu există informații disponibile Potențial de bioacumulare: nu există informații disponibile Mobilitate în sol: nu există informații disponibile Rezultatele evaluării PBT și vPvB: Evaluarea PBT/vPvB nu este efectuată, deoarece evaluarea securității chimice nu este solicitată/realizată. Alte efecte adverse Se va evita eliminarea în mediul înconjurător	cromare Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și a apei subterane
10	RUSTILO DWX 30 – CONSERVANT Componente, Vopsitorie, Cromare, Obil-protecție temporară	Hidrocarburi, C9-C11, n-alcani, izoalcani, ciclici <2% arome ≥75 - ≤90 %, ceară de hidrocarburi, petrol, oxidat, esteri de metil, săruri de bariu ≤5% 2-butoxietanol ≤5 Ulei de bază înalt rafinat - Nespecificată ≤3%	H226 - Lichid și vapori inflamabili. H304 - Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii. H336 - Poate provoca somnolență sau amețeală..	2.040 kg	<i>Informații ecologice</i> Neclasificat ca periculos Persistență și degradabilitate Nu este de așteptat să fie rapid degradabil Potențial de bioacumulare Acest produs se poate bioacumula în mediu, prin intermediul lanțurilor trofice.. Mobilitate Volatil. Lichid. Insolubil în apă. Nu există informații disponibile. Rezultatele evaluării PBT și vPvB. Nu se aplică Alte efecte adverse Fără efecte semnificative cunoscute sau pericole critice.	Recipiente din material plastic. Magazie vopsitorie/ magazie laborator chimic. Prezintă risc de poluare a solului și a apei subterane
11	Rustilo DWX 32 Secția Componente (agent antirugină)	Frația nafta (petrol), fracțiunea grea hidrodesulfura-tă 50 - 100%, Oxid de bariu < 19%, 2-butoxietanol 3 -		0	<i>Informații ecologice</i> Persistență și degradabilitate Produs inert biodegradabil Potențial de bioacumulare Acest produs se poate bioacumula în mediu astfel încât se poate regăsi în lanțul secundar de expunere..	Recipiente din material plastic. Magazia chimicale cromare, Magazie vopsitorie. Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și a apei

Nr. crt.	Denumire material/substanța/utilizări	Natura chimică/compoziție/număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Fraze de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
		5%, Sulfonat de bariu < 5,8%			<p>Mobilitate Volatil. Lichid. Insolubil în apă. Nu există informații disponibile.</p> <p>Rezultatele evaluării PBT și vPvB. Nu sunt disponibile</p> <p>Alte efecte adverse Toxic pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung asupra mediului acvatic</p>	subterane, în măsura în care este utilizat
12	Bergolin EP-Lackfarbe 6E755, Graualuminium Secția vopsitorie (vopsea epoxidică)	epoxy resin (number average molecular weight <= 700), reaction product: bisphenol-A- (epichlorhydrin) 25 - < 30 % Xylol(o,m,p) 15 - < 20 % trizinc bis(orthophosphate) 10 - < 15 % ethylbenzene 5 - < 10 % 1-metoxi-2-propanol, monopropilen glicol metil eter 5 - < 10 % Fenol-formaldehidă polimer 1 - < 5 % Amestec de	H225 Lichid și vapori foarte inflamabili. H304 Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii. H315 Provoacă iritarea pielii. H317 Poate provoca o reacție alergică a pielii. H319 Provoacă o iritare gravă a ochilor. H335 Poate provoca iritarea căilor respiratorii. H373 Poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată. H411 Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.	0 kg	<p><i>Informații ecologice</i></p> <p>Toxicitate Toxicitate acută pentru pești LC50 1,2 mg/l 96 h Oncorhynchus mykiss Toxicitate acută pentru alge ErC50 >11 mg/l 72 h Scenedesmus capricornutum Toxicitate acută pentru Crustacea <i>Xylol(o,m,p)</i> Toxicitate acută pentru pești LC50 26,7 mg/l 96 h Pimephales promelas Toxicitate acută pentru alge ErC50 2,2 mg/l 72 h Pseudokirchnerella subcapitata Toxicitate acută pentru Crustacea CE50 1 mg/l 48 h Daphnia magna Toxicitate CE50 2,8 mg/l 48 h Daphnia magna <i>ethylbenzene</i> Toxicitate acută pentru pești LC50 5,1 mg/l 96 h Menidia menidia Toxicitate acută pentru alge ErC50 4,9 mg/l 96 h Skeletonema costatum Toxicitate acută pentru Crustacea CE50 2,0 mg/l 48 h Daphnia magna</p> <p>Potențialul de bioacumulare Coefficient de repartiție n-octanol/apă</p>	Bidoane metalice. Magazie Compa; Magazie vopsitorie Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și a apei subterane

Nr. crt.	Denumire material/ substanța/utilizări	Natura chimică/ compoziție/ număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Fraze de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
		hidrocarburi aromatice 1 - < 5 % Solvent nafta (petrol), aromomatic lumină 1 - < 5 % zinc oxide < 1 %			ethylbenzene Log Pow 3,15 Informații suplimentare Nu se va lăsa să ajungă în canalizare, în ape sau în ape curgătoare	
13	Bergolin EP- Lackfarbe 6E755, RAL1006 Vopsire (rășină epoxidică)	epoxy resin (number average molecular weight <= 700), reaction product: bisphenol- A- (epichlorhydrin) 15 - < 20 % Xylol(o,m,p) 10 - < 15 % trizinc bis(orthophosphate) 10 - < 15 % 1-metoxi-2- propanol, monopropilen glicol metil eter 10 - < 15 % Solvent nafta (petrol), aromomatic lumină 5 - < 10 % Fenol- formaldehidă polimer 1 - < 5 % zinc oxide < 1 %	H226 Lichid și vapori inflamabili. H315 Provoacă iritarea pielii. H317 Poate provoca o reacție alergică a pielii. H319 Provoacă o iritare gravă a ochilor. H335 Poate provoca iritarea căilor respiratorii. H373 Poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată. H411 Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.	252 kg	<i>Informații ecologice</i> Toxicitate acvatică <i>epoxy resin (number average molecular weight <= 700), reaction product: bisphenol-A- (epichlorhydrin)</i> Toxicitate acută pentru pești LC50 1,2 mg/l 96 h specia Oncorhynchus mykiss Toxicitate acută pentru alge ErC50 >11 mg/l 72 h specia Scenedesmus capricornutum Toxicitate acută pentru Crustacea CE50 2,8 mg/l 48 hspecia Daphnia magna <i>Xylol(o,m,p)</i> Toxicitate acută pentru pești LC50 26,7 mg/l 96 h specia Pimephales promelas Toxicitate acută pentru alge ErC50 2,2 mg/l 72 h specia Pseudokirchnerella subcapitata Toxicitate acută pentru Crustacea CE50 1 mg/l 48 h specia Daphnia magna <i>1-metoxi-2-propanol, monopropilen glicol metil eter</i> Toxicitate acută pentru pești LC50 >4600 mg/l 96 h specia Leuciscus idus Toxicitate acută pentru alge ErC50 >1000 mg/l 96 h Toxicitate acută pentru crustacea	Bidoane metalice. Magazie Compa; Magazie vopsitorie Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și a apei subterane

Nr. crt.	Denumire material/substanța/utilizări	Natura chimică/compoziție/număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Fraze de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
					<p>CE50 23300 mg/l 48 h specia Daphnia magna <i>ethylbenzene</i> Toxicitate acută pentru pești LC50 5,1 mg/l 96 h specia Menidia menidia Toxicitate acută pentru alge ErC50 4,9 mg/l 96 h specia Skeletonema costatum Toxicitate acută pentru Crustacea CE50 2,0 mg/l 48 h specia Daphnia magna</p> <p>Persistență și degradabilitate epoxy resin (number average molecular weight <= 700), reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) nu este biodegradabil Xylol(o,m,p): biodegradabil Ethylbenzene: biodegradabil</p> <p>Potențialul de bioacumulare: Coeficient de repartiție n-octanol/apă ethylbenzene-Log Pow 3,15</p> <p>Informații suplimentare Nu există date pentru preparatul/amestecul insusi. Nu se va lăsa să ajungă în canalizare sau în ape, curgătoare sau nu.</p>	
14	Bergolin EP-Lackfarbe 6E755, Silver Secția vopsitorie (vopsea epoxidică)	epoxy resin (number average molecular weight <= 700), reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) 30 - < 35 % Xylol(o,m,p) 15 - < 20 % trizinc bis(orthophosphate	H225 Lichid și vapori foarte inflamabili. H304 Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii. H315 Provoacă iritarea pielii. H317 Poate provoca o reacție alergică a pielii. H319 Provoacă o iritare gravă a ochilor.	198 kg	<p><i>Informații ecologice</i> Toxicitate acvatică <i>epoxy resin (number average molecular weight <= 700), reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin)</i> Toxicitate acută pentru pești LC50 1,2 mg/l 96 h Oncorhynchus mykiss Toxicitate acută pentru alge ErC50 >11 mg/l 72 h Scenedesmus capricornutum Toxicitate acută pentru Crustacea CE50 2,8 mg/l 48 h Daphnia magna <i>Xylol(o,m,p)</i></p>	Bidoane metalice. Magazie Compa; Magazie vopsitorie Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și a apei subterane

Nr. crt.	Denumire material/substanța/utilizări	Natura chimică/compoziție/număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Fraze de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
) 5 - < 10 % ethylbenzene 5 - < 10 % 1-metoxi-2-propanol, monopropilen glicol metil eter 5 - < 10 % Fenol-fomaldehidă polimer 5 - < 10 % Amestec de hidrocarburi aromatice 1 - < 5 % zinc oxide 1 - < 5 %	H335 Poate provoca iritarea căilor respiratorii. H373 Poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată. H411 Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.		Toxicitate acută pentru pești LC50 26,7 mg/l 96 h Pimephales promelas Toxicitate acută pentru alge ErC50 2,2 mg/l 72 h Pseudokirchnerella subcapitata Toxicitate acută pentru Crustacea CE50 1 mg/l 48 h Daphnia magna <i>ethylbenzene</i> Toxicitate acută pentru pești LC50 5,1 mg/l 96 h Menidia menidia Toxicitate acută pentru alge ErC50 4,9 mg/l 96 h Skeletonema costatum Toxicitate acută pentru crustacea CE50 2,0 mg/l 48 h Daphnia magna Persistența și degradabilitatea epoxy resin (number average molecular weight <= 700), reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) nu este biodegradabil Xylol(o,m,p): biodegradabil Ethylbenzene: biodegradabil Potențialul de bioacumulare: Coeficient de repartiție n-octanol/apă ethylbenzene-Log Pow 3,15 Informații suplimentare Nu există date pentru preparatul/amestecul insusi. Nu se va lăsa să ajungă în canalizare sau în ape, curgătoare sau nu.	
15	Bergolin EP-Lackfarbe 6E755-R, Schwarz Secția vopsitorie (rășină epoxidică)	epoxy resin (number average molecular weight <= 700), reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) 10 - < 15 %	H226 Lichid și vapori inflamabili. H315 Provoacă iritarea pielii. H317 Poate provoca o reacție alergică a pielii. H318 Provoacă leziuni oculare grave.	0	Informații ecologice Toxicitate <i>epoxy resin (number average molecular weight <= 700), reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin)</i> Toxicitate acută pentru pești LC50 1,2 mg/l 96 h Oncorhynchus mykiss Toxicitate acută pentru alge ErC50 >11 mg/l 72 h	Bidoane metalice. Magazie Compa; Magazie vopsitorie Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și a apei subterane

Nr. crt.	Denumire material/substanța/utilizări	Natura chimică/compoziție/număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Frazе de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
		Solvent nafta (petrol), aromatic lumină 10 - < 15 % 1-metoxi-2-propanol, monopropilen glicol metil eter 10 - < 15 % trizinc bis(orthophosphate) 5 - < 10 % Rășini epoxidice Bisfenol-A / F 5 - < 10 % Xylol(o,m,p) 5 - < 10 % 2-metilpropan-1-ol, izo-butanol 1 - < 5 % ethylbenzene 1 - < 5 % zinc oxide < 1 %	H335 Poate provoca iritarea căilor respiratorii. H336 Poate provoca somnolență sau amețeală. H411 Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.		Scenedesmus capricornutum Toxicitate acută pentru crustacea CE50 2,8 mg/l 48 h Daphnia magna <i>1-metoxi-2-propanol, monopropilen glicol metil eter</i> Toxicitate acută pentru pești LC50 >4600 mg/l 96 h Leuciscus idus Toxicitate acută pentru alge ErC50 >1000 mg/l 96 h Toxicitate acută pentru crustacea CE50 23300 mg/l 48 h Daphnia magna 9003-36- <i>Rășini epoxidice Bisfenol-A / F</i> Toxicitate acută pentru pești LC50 >1000 mg/l 96 h Oncorhynchus mykiss Toxicitate acută pentru alge ErC50 >1,8 mg/l 72 h Pseudokirchnerellasubcapitata Toxicitate acută pentru crustacea CE50 >1000 mg/l 48 h Daphnia magna Persistența și degradabilitatea: epoxy resin (number average molecular weight <= 700), reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin): nu este biodegradabil Xylol(o,m,p): biodegradabil Ethylbenzene: biodegradabil Potențialul de bioacumulare: Coeficient de repartiție n-octanol/apă 2-metilpropan-1-ol, izo-butanol Log Pow-0,79; ethylbenzene-Log Pow 3,15 Informații suplimentare: Nu există date pentru preparatul/amestecul insusi.	

Nr. crt.	Denumire material/substanța/utilizări	Natura chimică/compoziție/număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Fraze de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
					Nu se va lăsa să ajungă în canalizare sau în ape, curgătoare sau nu.	
16	<p>Bergolin EP-Lackfarbe 6E755-K, gelb Secția vopsitorie (vopsea epoxidică)</p>	<p>epoxy resin (number average molecular weight <= 700), reaction product: bisphenol-A- (epichlorhydrin) 15 - < 20 % trizinc bis(orthophosphate) 10 - < 15 % 1-metoxi-2-propanol, monopropilen glicol metil eter 10 - < 15 % Solvent nafta (petrol), aromomatic lumină 5 - < 10 % Xylol(o,m,p) 5 - < 10 % Fenol-formaldehidă polimer 1 - < 5 % ethylbenzene 1 - < 5 % zinc oxide < 1 %</p>	<p>H225 Lichid și vapori foarte inflamabili. H315 Provoacă iritarea pielii. H317 Poate provoca o reacție alergică a pielii. H319 Provoacă o iritare gravă a ochilor. H336 Poate provoca somnolență sau amețeală. H411 Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.</p>	2.200 kg	<p><i>Informații ecologice</i> Toxicitate acvatică <i>epoxy resin (number average molecular weight <= 700), reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin)</i> Toxicitate acută pentru pești LC50 1,2 mg/l 96 h <i>Oncorhynchus mykiss</i> Toxicitate acută pentru alge ErC50 >11 mg/l 72 h <i>Scenedesmus capricornutum</i> <i>1-metoxi-2-propanol, monopropilen glicol metil eter</i> Toxicitate acută pentru pești LC50 >4600 mg/l 96 h <i>Leuciscus idus</i> Toxicitate acută pentru alge ErC50 >1000 mg/l 96 h Toxicitate acută pentru Crustacea CE50 23300 mg/l 48 h <i>Daphnia magna</i> <i>Xylol(o,m,p)</i> Toxicitate acută pentru pești LC50 26,7 mg/l 96 h <i>Pimephales promelas</i> Toxicitate acută pentru alge ErC50 2,2 mg/l 72 h <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i> Toxicitate acută pentru Crustacea CE50 1 mg/l 48 h <i>Daphnia magna</i> <i>ethylbenzene</i> Toxicitate acută pentru pești LC50 5,1 mg/l 96 h <i>Menidia menidia</i> Toxicitate acută pentru alge ErC50 4,9 mg/l 96 h <i>Skeletonema costatum</i> Toxicitate acută pentru crustacea CE50 2,0 mg/l 48 h <i>Daphnia magna</i> Persistența și degradabilitatea</p>	<p>Bidoane metalice. Magazie Compa; Magazie vopsitorie Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și a apei subterane</p>

Nr. crt.	Denumire material/substanța/utilizări	Natura chimică/compoziție/număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Frazе de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
					epoxy resin (number average molecular weight <= 700), reaction product: bisphenol-A- (epichlorhydrin) nu este biodegradabil Xylol(o,m,p): biodegradabil Ethylbenzene: biodegradabil Potențialul de bioacumulare: Coeficient de repartiție n-octanol/apă ethylbenzene-Log Pow 3,15 Informații suplimentare Nu există date pentru preparatul/amestecul insusi. Nu se va lasa să ajungă în canalizare sau în ape, curgătoare sau nu.	
17	BERGOLIN EP HARTE 7 E 755 Vopsire (întăritor pentru rășini epoxidice)	Xylol(o,m,p) 30 - < 35 % 2-metilpropan-1-ol, izo-butanol 20 - < 25 % ethylbenzene 10 - < 15 % acetat de 2-metoxi-1-metiletil 5 - < 10 % 1-metoxi-2-propanol, monopropilen glicol metil eter 1 - < 5 %	H226 Lichid și vapori inflamabili. H304 Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii. H315 Provoacă iritarea pielii. H318 Provoacă leziuni oculare grave. H332 Nociv în caz de inhalare. H335 Poate provoca iritarea căilor respiratorii. H336 Poate provoca somnolență sau amețeală. H373 Poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată.	27.517 kg	Informații ecologice Toxicitate <i>Xylol(o,m,p)</i> Toxicitate acută pentru pești - Doza LC50 26,7 mg/l Timp de expunere: 96 h Specia: Pimephales promelas Toxicitate acută pentru alge- Doza ErC50 2,2 mg/l Timp de expunere: 72 h Specia: Pseudokirchnerella Subcapitata Toxicitate acută pentru crustacea- Doza CE50 1 mg/l Timp de expunere: 48 h Specia: Daphnia magna <i>2-metilpropan-1-ol, izo-butanol</i> Toxicitate acută pentru pești LC50 1430 mg/l 96 h Specia Pimephales promelas Toxicitate acută pentru alge ErC50 1250 mg/l Specia Desmodesmus subspicatus Toxicitate acută pentru crustacea CE50 1439	Bidoane metalice. Magazie Compa; Magazie vopsitorie Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și a apei subterane

Nr. crt.	Denumire material/substanța/utilizări	Natura chimică/compoziție/număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Fraze de pericol	Cantitate anuală utilizată (an 2016)	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?
					<p>mg/l 48 h Specia Daphnia magna <i>Ethylbenzene</i> <i>Toxicitate acută pentru pești</i> LC50 5,1 mg/l 96 h specia Menidia menidia <i>Toxicitate acută pentru alge</i> ErC50 4,9 mg/l 96 h specia Skeletonema costatum <i>Toxicitate acută pentru</i> <i>Crustacee</i> CE50 2,0 mg/l 48 h specia Daphnia magna acetat de 2-metoxi-1-metiletil <i>Toxicitate acută pentru pești</i> LC50 161 mg/l 96 h specia Pimephales promelas <i>Toxicitate acută pentru</i> <i>Crustacea</i> CE50 408 mg/l 48 h Daphnia magna 1-metoxi-2-propanol, monopropilen glicol metil eter <i>Toxicitate acută pentru pești</i> LC50 >4600 mg/l 96 h Leuciscus idus <i>Toxicitate acută pentru alge</i> ErC50 >1000 mg/l 96 h <i>Toxicitate acută pentru</i> <i>Crustacea</i> CE50 23300 mg/l 48 h Daphnia magna Persistența și degradabilitatea Xylol(o,m,p) OECD Guideline 301 F (Manometric Respirometry) 68% 28 - readily biodegradable 100-41-4 <i>ethylbenzene</i> ISO 14593-CO2-Headspace Test 70-80% 28 readily biodegradable Informații suplimentare. Nu se va lăsa să ajungă în canalizare sau în ape, curgătoare sau nu</p>	
18	FUMETROL 21 LF2 Secția vopsitorie-Tratamentul	acid polifluorosulfonic >= 2,5 - < 5 CAS:	Cor. Piele, Cat.1- H314 provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor	2.500 kg	Informații ecologice Toxicitatea Nu există date Persistența și degradabilitatea: nu există date Potențialul de bioacumulare: nu există date	Recipiente din material plastic. Magazie chimicale Risc de poluare a solului

Nr. crt.	Denumire material/substanța/utilizări	Natura chimică/compoziție/număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Frazе de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
	suprafețelor	27619-97-2	Lezarea gravă a ochilor, Cat.1- H318 provoacă leziuni oculare grave		Mobilitatea în sol: nu există date Rezultatele evaluărilor PBT și vPvB: Această substanță/acest amestec nu conține componente considerate a fi persistente, bioacumulative și toxice (PBT), fie foarte persistente și foarte bioacumulative (vPvB) la nivele de 0.1% sau mai mari. Informații ecologice adiționale: nu există date	și a apei subterane
19	EP-Verdüner 5E403 Secția vopsire (diluante)	Amestec de solvenți organici	H226 Lichid și vapori inflamabili. H304 Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii. H315 Provoacă iritarea pielii. H318 Provoacă leziuni oculare grave. H332 Nociv în caz de inhalare. H335 Poate provoca iritarea căilor respiratorii. H336 Poate provoca somnolență sau amețelă. H373 Poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată. H412 Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.	15.400 kg	<i>Informații ecologice</i> Toxicitate- toxic pentru mediul acvatic Persistența și degradabilitatea: Biodegradabil Potențialul de bioacumulare: Coeficient de repartiție n-octanol/apă 2-metilpropan-1-ol, izo-butanol 0,79- Log Po-0,79 Ethylbenzene- Log pow-3,15 4-hydroxy-4-methylpentan-2-one, diacetone alcohol Log pow 1,3 Informații suplimentare: Nu există date pentru preparatul/amestecul insuși. Nu se va lăsa să ajungă în canalizare sau în ape, curgătoare sau nu.	Recipiente din material plastic. Magazie chimicale Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și a apei subterane
20	Techniclean HP	Inhibitori de	H319 - Provoacă o	0	<i>Informații ecologice</i>	Recipienți din plastic

Nr. crt.	Denumire material/ substanța/utilizări	Natura chimică/ compoziție/ număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Fraze de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
	Agent de curățare	coroziune și aditivi în soluție apoasă.	iritare gravă a ochilor. H412 - Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.		Toxicitate acvatică: Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung. Persistența și degradabilitatea: Biodegradabil Potențialul de bioacumulare: indisponibil Persistența și degradabilitatea: preconizat a fi biodegradabil Mobilitate: lichid. Hidrosolubil	Magazia chimicale Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și a apei subterane
21	Hysol T 15 Montaj_Obil; Prototipurii Prelucrare suprafețe	Ulei mineral înalt rafinat, emulgatori și aditivi.	H319 - Provoacă o iritare gravă a ochilor. H315 - Provoacă iritarea pielii. H412 - Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.	3.120 kg	<i>Informații ecologice</i> Toxicitate acvatică: Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung. Persistența și degradabilitatea: Preconizat a fi biodegradabil Potențialul de bioacumulare: indisponibil Mobilitate: Lichid. Hidrosolubil	Recipienți din plastic Magazia chimicale Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și a apei subterane
22	RIVOLTA KSP 204 Pregătirea suprafețelor (agent anticoroziv)	Preparat pe bază de uleiuri minerale super rafinate și adausuri anticorozive și hidrocarburi volatile	H304- poate fi mortal în caz de înghițire și pătrundere în căile respiratorii H412- Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung	0	<i>Informații ecologice</i> Toxicitate- toxic pentru mediul acvatic Persistența și degradabilitatea: nu există date disponibile Potențialul de bioacumulare: nu există date disponibile Mobilitate: nu există date disponibile Alte efecte adverse: Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung	Recipienți din plastic Magazia chimicale Constituie un risc semnificativ de poluare a apelor, solului și a apei subterane
23	GLEITMO WSP 5040 Mentenanță (lubrifiant)	Pastă pe bază de ulei mineral cu lubrifianți solizi și aditivi	H335- Poate provoca iritarea căilor respiratorii H412- Nociv pentru viața acvatică, cu efecte adverse pe termen lung	13 kg	<i>Informații ecologice</i> Toxicitate: nedeterminat Persistența și degradabilitatea: nedeterminat Potențialul de bioacumulare: Produsul nu a fost testat. Datorită consistenței produsului și solubilității reduse în apă biodisponibilitatea nu este probabilă. Preparatul este insolubil în apă și nu formează emulsie Mobilitate: nedeterminat	Recipienți metalici. Magazia chimicale Risc de poluare a apelor.

Nr. crt.	Denumire material/ substanța/utilizări	Natura chimică/ compoziție/ număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Fraze de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
					<p>Alte efecte adverse: Comportament in instalatii de epurare Produsul nu poate ajunge în apele uzate dacă nu este tratat Nu deversați produsul în mediul înconjurător</p>	
24	<p>IC-2BK001 PRINTING INK Cerneală tipografică Obil- montaj</p>	<p>Butanonă- 0,9-5% C I Solvent Black 29- 0,9-5% Acetat de butil- 0,9-5%</p>	<p>H225 Lichid și vapori foarte inflamabili. H319 Provoacă o iritare gravă a ochilor. H336 Poate provoca somnolență sau amețeală. H412 Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.</p>	0	<p><i>Informații ecologice</i> Toxicitate: Periculos pentru mediu. Poate provoca efecte adverse pe termen lung asupra mediului acvatic. Evitați eliberarea în mediul acvatic Persistența și degradabilitatea: Nu există date privind degradabilitatea acestui produs Potențialul de bioacumulare: nu există date Mobilitate: Produsul conține compuși organici volatili (COV) care se vor evapora ușor de pe toate suprafețele. Rezultatele evaluării PBT și vPvB: Această substanță nu este clasificată ca PBT sau vPvB conform criteriilor actuale ale UE Alte efecte adverse: nedeterminat</p>	<p>Recipienți din plastic Magazia chimicale Constituie un risc semnificativ de poluare a apelor, solului și a apei subterane</p>
25	<p>IC-2BK124 PRINTING INK Cerneală tipografică Obil- montaj</p>	<p>Butanonă 50-70% Etanol 10-30% C I Solvent Black 29- 5-9,9% 2-(2 butoxi)etanol <0,1%</p>	<p>H225 Lichid și vapori foarte inflamabili. H319 Provoacă o iritare gravă a ochilor. H336 Poate provoca somnolență sau amețeală. H412 Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung</p>	0	<p><i>Informații ecologice</i> Toxicitate: evitați eliberarea în mediul acvatic Persistența și degradabilitatea: Nu există date privind degradabilitatea acestui produs Potențialul de bioacumulare: nu există date Mobilitate: Produsul conține compuși organici volatili (COV) care se vor evapora ușor de pe toate suprafețele. Rezultatele evaluării PBT și vPvB: Această substanță nu este clasificată ca PBT sau vPvB conform criteriilor actuale ale UE Alte efecte adverse: nedeterminat</p>	<p>Recipienți din plastic Magazia chimicale Constituie un risc semnificativ de poluare a apelor, solului și a apei subterane</p>
26	<p>ULEI DE</p>	<p>Preparat din uleiuri minerale super</p>	<p>H 304- poate fi mortal în caz de înghițire și</p>	14.651 kg	<p><i>Informații ecologice</i> Toxicitate</p>	<p>Cisterne ulei, Prototipurii în recipiente de plastic,</p>

Nr. crt.	Denumire material/ substanța/utilizări	Natura chimică/ compoziție/ număr CAS	Periculozitate Clasificare CLP Reg. 1272/2008 Fraze de pericol	Cantitate a anuală utilizată (an 2016)	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?
	AMORTIZOR TITAN SAF 4257 EU 50 Montaj_Obil; Prototipuri	rafinat cu aditivi.	pătrundere în căile respiratorii		Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite Persistență și degradabilitate Nu se aplică la mixturi Potențial de bioacumulare: nu se aplică la mixturi Mobilitatea: nu se aplică la mixturi Rezultatele evaluării PBT și vPvB - Produsul nu conține substanțe care să îndeplinească criteriile PBT/vPvB Alte efecte adverse: nu există date disponibile	secție recipient metalic pe bazin retenție. Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și a apei subterane
27	Ulei titan SAF blue Montaj_Obil; Prototipuri	Amestec din uleiuri minerale înalt rafinate cu aditivi	Această substanță nu este clasificată ca periculoasă conform legislației UE	163.799 kg	<i>Informații ecologice:</i> Mobilitate și potențial de bioacumulare: nu sunt disponibile date <i>Efecte ecotoxice:</i> Comportament în stațiile de tratare a apei: produsul plutește pe suprafața apei (uzate) Recomandări generale: Clasa de periclitate a apei 1 (evaluare după VwVwS 1999): periclitează ușor apa Nu se permite pătrunderea în apa subterană, în ape sau în canalizare.	Prototipuri - în recipiente de plastic, secție recipient metalic pe bazin retenție Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și a apei subterane
28	HYSPIN ZH-M Montaj_Obil; Prototipuri	ulei mineral înalt rafinat, aditivi	H304 - Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii	0	Toxicitate: Neclasificat ca periculos Persistență și degradabilitate Preconizat a fi biodegradabil Potențial de bioacumulare: Acest produs nu se bioacumulează în mediu prin lanțurile trofice Mobilitate în sol: Scurgerile pot pătrunde în sol provocând contaminarea pânzei freatice. Alte efecte adverse: Scurgerile pot forma o peliculă la suprafața apei, provocând afecțiuni fizice ale organismelor. Transferul de oxigen poate fi, de asemenea, afectat.	Plastic în recipient din plastic, secție. Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și a apei subterane

Impactul tipurilor de substanțe asupra solului și apelor subterane:

- acizii și bazele pot modifica pH;
- ionii azotiți, azotați, Cr, Zn, fosfați, amoniu sunt periculoși pentru mediul acvatic și pentru flora și fauna din sol;
- vopsele epoxidice;
- soluții de la pregătirea și tratarea suprafeței;
- uleiurile, produse petroliere care afectează calitatea pânzei freatice.

2.5.3.3. 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:

Secția	Operații ale procesului tehnologic	Emisie	Denumire sursă de emisie	Echipeamente tehnologice de depoluare
Secția Cromare dură	Zona cromare 1	Vapori de hidroxid de sodiu, crom hexavalent	Coș evacuare V31	Hotă de exhaustare cu tubulatură, sistem umed de reducere a emisiilor de crom Debit gaze- 20.000-40.000 mc/h
	Zona de pregătire	Vapori de hidroxid de sodiu (NaOH)	Coș evacuare V32	Hotă de exhaustare cu tubulatură, sistem umed de reducere a emisiilor de crom Debit gaze- 3.000-6.000 mc/h
	Zona cromare 2	Vapori de hidroxid de sodiu, crom hexavalent	Coș evacuare V33	Hotă de exhaustare cu tubulatură, sistem umed de reducere a emisiilor de crom Debit gaze- 8.500-17.000 mc/h
	Laborator chimic	Vapori acizi și alcalini	V 55	Tiraj natural
Atelier Vopsire	Tunel degresare-pregătire suprafață	Vapori degresant, fosfatant	Coș V4	Tiraj natural
	Vopsire ESTA	COV	Ventilatoare, tubulatură pentru exhasutarea gazelor cu conținut de COV, racordată la instalația de filtrare a particulelor solide, apoi la un container cu 3 ventilatoare (Q=13.000 mc/h/ventilator) și la 3 containere cu cărbune activ. Sursă emisie în atmosferă - 3 coșuri de evacuare de la containerele cu carbune activ; T1, T2 și T3	
	Cabina retuș manual	COV		
	Cabina prevopsire 1	COV		
	Cabina prevopsire 2	COV		
	Tunel zvântare- uscare	COV		
Atelier prelucrări mecanice	Mașina de spălat Technowash	vapori alcalini	V22	Tiraj natural
	Debitare spălare RSA	vapori alcalini	V59	Tiraj natural
	Spălare	Vapori alcalini	V 71 (coș nou)	Tiraj natural

Secția	Operații ale procesului tehnologic	Emisie	Denumire sursă de emisie	Echipamente tehnologice de depoluare
	Ratunde			
Atelier montaj	Mașina de spălat BVL	vapori alcalini	V41	Tiraj natural
	Mașina de spălat BVL-montaj Obil	Vapori alcalini	V53	Tiraj natural
	Mașina de spălat tuburi Technowash	Vapori alcalini	V 54	Tiraj natural

Din tabelul de mai sus rezultă următoarele emisii care ar putea polua solul și apa subterană: hidroxizi alcalini, acizi (acid sulfuric, acid clorhidric), Crom hexavalent.

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

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
Nămoluri cu conținut de fosfați	11 08 08*	semisolid	Butoaie metalice de 200l depozitate pe platformă betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Deșeuri de vopsele și lacuri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase	08 01 11*	lichid	Butoaie metalice de 200l depozitate pe platformă betonată special amenajată	Nevalorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Absorbanti materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	15 02 02*	solid	Saci de polietilenă și cutii de carton, depozitate pe platformă betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni	12 01 09*	lichid	Butoaie metalice și IBC-uri de plastic depozitate pe platformă betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Alte uleiuri hidraulice (din demontări)	13 03 13*	lichid	Butoaie metalice de 200l depozitate pe platformă betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Nămoluri și turte de filtrare cu conținut de substanțe periculoase (de la stația de neutralizare)	11 01 09*	solid	Butoaie metalice de 200l depozitate pe platformă betonată special amenajată	Nevalorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade

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
						succesive de 1 an
Nămoluri și turte de filtrare cu conținut de substanțe periculoase (de la baia de cromare cu conținut de cromăți)	11 01 09*	solid	Butoaie metalice de 200l depozitate pe platformă betonată special amenajată	Nevalorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Cărbune activ epuizat	06 13 02*	solid	Big-baguri sau containere metalice	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Deșeu plumb	11 01 98*	solid	Cutii de plastic depozitate în hala de cromare	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Deșeu echipamente DEE casate	16 02 13*	solid	Containere metalice depozitate pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur	20 01 21*	solid	Cutii de carton, depozitate în magazia de piese de schimb	Valorificabil/periculos	Recolamp	Protocol de colaborare 2390/14.07.2010- se prelungește automat pe perioade succesive de 1 an
Baie uzată (anhidridă cromică generată de la procesele de galvanizare la cald)	11 05 04*	lichid	IBC-uri de plastic, depozitate pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Ambalaje care conțin	15 01 10*	solid	Stocate în boxe pe	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions	Contract

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
reziduri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase (ambalaje din tablă)			platforma betonată special amenajată		SRL	81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere	13 02 08*	lichid	Butoaie metalice de 200l, depozitate pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Deșeuri de degresare cu conținut de substanțe periculoase	11 01 13*	lichid	Butoaie metalice și IBC-uri de plastic, depozitate pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Deșeuri butelii de gaze sub presiune cu substanțe chimice periculoase (sprayuri)	16 05 04*	solid	Butoaie metalice, depozitate pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Uleiuri minerale neclorinate izolante și de transmitere a căldurii (redresor cromare)	13 03 07*	lichid	Butoaie metalice și IBC-uri de plastic, depozitate pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Deșeuri echipamente casate cu conținut de cloroflorocarburi, HCFC, HFC (frigidere, spume izolatoare, aparate aer condiționat etc.)	16 02 11*	solid	Depozitate în zonă izolată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Alți combustibili uzați (inclusiv amestecuri)	13 07 03*	lichid	Butoaie metalice și IBC-uri de plastic,	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se

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
			depozitate pe platforma betonată special amenajată			prelungeste automat pentru perioade succesive de 1 an
Deșeuri de baterii și acumulatori DBA	20 01 33*	solid	Cutii carton - stocare în incintă acoperită	Valorificabil/periculos	SC Ecotic BAT SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungeste automat pentru perioade succesive de 1 an

În cazul unor accidente la manipularea deșeurilor pot ajunge pe sol substanțe periculoase, cum sunt:

- ✓ deșeuri de lacuri și vopsele;
- ✓ nămoluri și turte de filtrare cu conținut de substanțe periculoase (cu crom, cromăți, sulfați, fosfați), solvenți organici;
- ✓ uleiuri uzate;
- ✓ șlam galvanic de la tratarea upelor uzate;
- ✓ emulsii și soluții de ungere, emulsii de degresare;
- ✓ soluție baie uzată cu conținut de anhidridă cromică.

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):*
 - ✓ *acizii și bazele pot modifica pH;*
 - ✓ *ionii azotiți, azotați, Cr, Zn, fosfați, amoniu sunt periculoși pentru mediul acvatic și pentru flora și fauna din sol;*
 - ✓ *vopsele epoxidice;*
 - ✓ *soluții de la tratarea suprafeței;*
 - ✓ *uleiurile, produse petoliere care afectează calitatea pânzei freatice.*
- *emisii atmosferice: hidroxizi alcalini, acizi (acid sulfuric, acid clorhidric), Crom hexavalent, NOx.*
- *deșeuri (accidente: probabilitate redusă):*
 - ✓ *deșeuri de lacuri și vopsele;*
 - ✓ *nămoluri și turte de filtrare cu conținut de substanțe periculoase (cu crom, cromăți, sulfați, fosfați), solvenți organici;*
 - ✓ *uleiuri uzate;*
 - ✓ *șlam galvanic de la tratarea upelor uzate;*
 - ✓ *emulsii și soluții de ungere, emulsii de degresare;*
 - ✓ *soluție baie uzată cu conținut de anhidridă cromică.*

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

Punct de măsură	Parametrul monitorizat în apa subterană
Foraj de observatie amplasat în incinta S.C. thyssenkrupp Bilstein S.A. Puțul de monitorizare a freaticului este situat în imediata apropiere a atelierului de vopsitorie, în zona de NE a amplasamentului	amoniu
	cloruri
	sulfați
	nitriți
	fosfați
	cadmiu
	plumb
	mercur

Prin Autorizația Integrată de Mediu nr. SB 16/2006, actualizată în 2016 se solicită monitorizarea solului, cu o frecvență de 5 ani, din punctul de monitorizare P1 situat în zona nord-estică a amplasamentului, în apropierea rezervorului de motorină și a atelierului de vopsitorie, pentru următorii parametri:

Parametrii monitorizați în în sol					
Hidrocarburi din petrol	Cadmiu	Crom total	Plumb	Zinc	Cupru

2.10. Situația actuală privind autorizarea obiectivului

S.C. thyssenkrupp Bilstein S.A. deține următoarele avize și autorizații:

- ✓ Autorizația Integrată de Mediu nr. SB 16 din 30.01.2006, actualizată în 31.08.2016, valabilă până la data de 30.10.2017;
- ✓ Autorizația de gospodărirea apelor nr. SB 26 din 27.03.2017, valabilă până la 27.03.2027;
- ✓ Abonament de utilizare/exploatare a resurselor de apă nr. 274 din 2013- act adițional nr. 1/2017 emis de AN Apele Române, Administrația Bazinală de Apă Olt.

2.11. Monitorizarea calității factorilor de mediu pe amplasament

Planul punctelor de monitorizare

Nr. crt	Simbol punct	Factor de mediu monitorizat	Zona de amplasare	Coordonate geografice STEREO 70
1	Foraj F1	Freatic	zona stației de denocivizare-neutralizare	X=436168,98 Y=477629,06
2	C7	Ape reziduale	cămin situat între hala de producție și gardul ce delimitează amplasamentul unității	X=436166,60 Y=477624,75
3	V31	Emisii aer	Atelier galvanizare- Cromare dură-Coș evacuare zona Cromare 1	X=436168,75 Y=477663,42
4	V33	Emisii aer	Atelier galvanizare- Cromare dură-Coș evacuare zona Cromare 2	X=436147,05 Y=477597,83
5	V32	Emisii aer	Atelier galvanizare- Cromare dură-Coș evacuare zona pregătire	X=436150,19 Y=477608,14
6	Tubulatura 1 de evacuare în atmosferă a gazelor reziduale după filtrare -T1	Emisii aer	Atelier vopsitorie- Coș evacuare situat pe un container cu cărbune activ-vopsire ESTA, prevopsire 1,	X= 436142,54 Y= 477612,77
7	Tubulatura 2 de evacuare în atmosferă a gazelor reziduale după filtrare -T2	Emisii aer	Atelier vopsitorie- Coș evacuare situat pe un container cu cărbune activ- prevopsire 2 (retuș manual) tunel zvântare- uscare	X=436163,31 Y=477621,56
	Tubulatura 3 de evacuare în atmosferă a gazelor reziduale după filtrare -T3	Emisii aer	Atelier vopsitorie- Coș evacuare situat pe un container cu cărbune activ- Cabina după vopsire ESTA	X=436160,63 Y=477618,70
8	V7- centrala termică -zona pregătire	Emisii aer	Atelier vopsitorie- Coș evacuare centrala termică zona pregătire suprafețe	X=436161,91 Y=477614,24
12	V8- centrala termică -zona zvântare	Emisii aer	Atelier vopsitorie- Coș evacuare centrala termică zona zvântare	X=436142,17 Y=477622,00
	V9- centrala termică -zona zvântare	Emisii aer	Atelier vopsitorie- Coș evacuare centrala termică zona zvântare	X=436129,11 Y=477637,14

Nr. crt	Simbol punct	Factor de mediu monitorizat	Zona de amplasare	Coordonate geografice STEREO 70
	V10- centrala termică uscare -zona	Emisii aer	Atelier vopsitorie- Coș evacuare centrala termică zona uscare	X=436146,62 Y=477624,73
	V11- centrala termică pregătire -zona	Emisii aer	Atelier vopsitorie- Coș evacuare centrala termică zona pregătire	X=436157,20 Y=477655,63
	V13 - rectificare	Emisii aer	Atelier Prelucrări mecanice- rectificare	X=436104,30 Y=477621,39

Planul punctelor de monitorizare

Amplasare puncte de monitorizare aer, apă tehnologică, apă freatică, sol

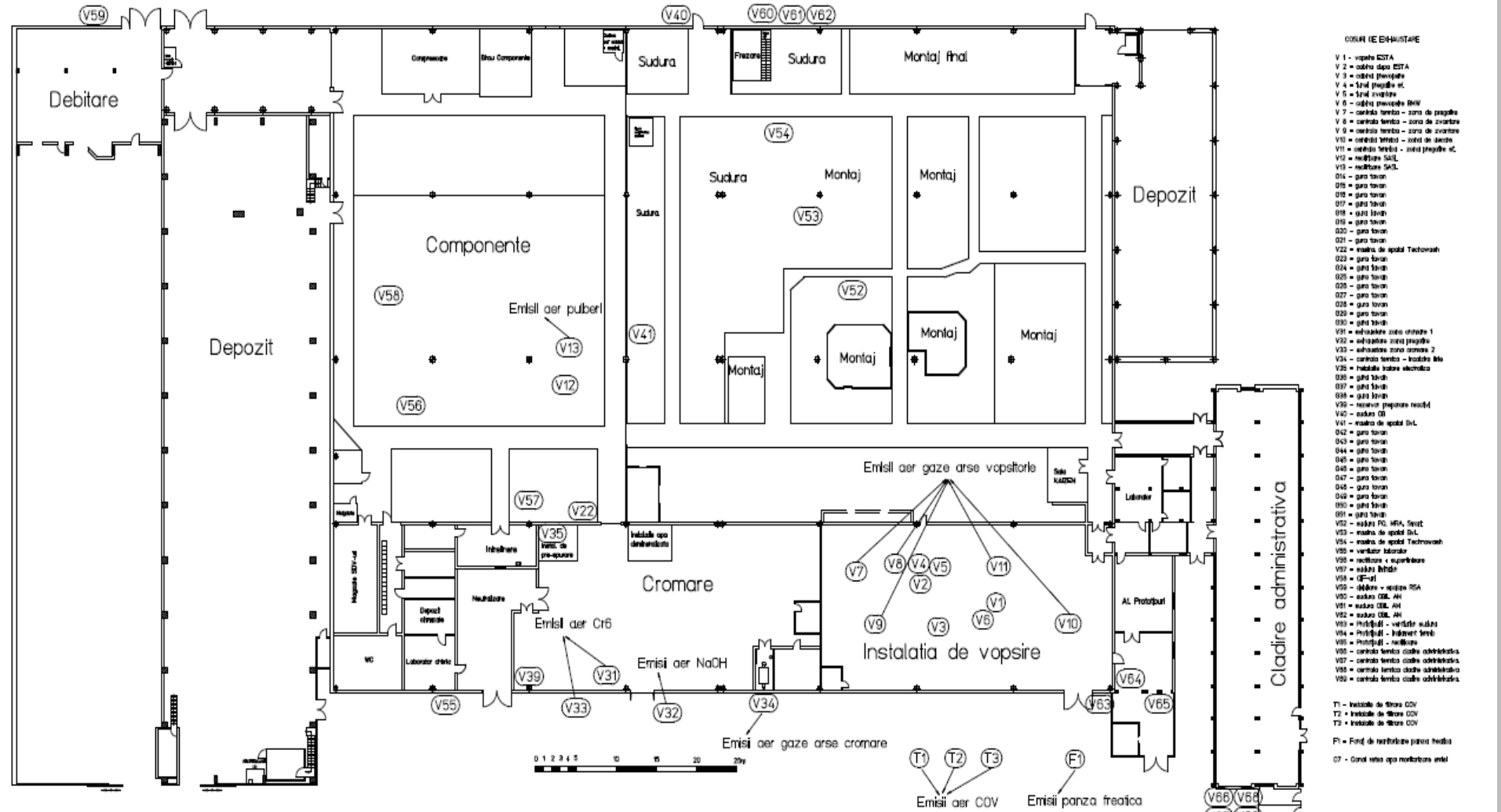


Fig. 1 - Amplasare puncte de monitorizare

► **Monitorizări impuse în Autorizația integrată de mediu nr. SB16/2006 actualizată în 2016.****Monitorizarea pânzei freactice**

Monitorizarea pânzei freactice pe amplasament se realizează printr-un foraj de observație amplasat în incinta unității. Puțul de monitorizare a freaticului este situat în imediata apropiere a atelierului de vopsitorie, în zona de NE a amplasamentului.

Categoria apei/punct de monitorizare/ coordonate fizice	Parametrul	Metoda de analiză	Frecvența de monitorizare
Ape subterane/foraj de monitorizare Coordonate Stereo 70: X=436168,98 Y=477629,06	Amoniu Cloruri Sulfați Nitrați Fosfați Cadmium Plumb Mercur	Conform standardelor în vigoare	Semestrial

Calitatea apei subterane din forajul de observație F1, situat în incinta unității trebuie să se încadreze în limitele prevăzute de OUG 621/2014 și HG 53/2009.

Monitorizarea calității apei freactice impusă prin Autorizația de Gospodărirea Apelor SB26/27.03.2017

Categoria apei/punct de monitorizare/ coordonate fizice	Parametrul	Frecvența de monitorizare
Ape subterane/foraj de monitorizare Coordonate Stereo 70: X=436168,98 Y=477629,06	amoniu cloruri sulfați nitriți fosfați cadmiu plumb mercur	Semestrial

Analizele chimice vor fi realizate de un laborator acreditat RENAR. Societatea va transmite către S.G.A. Sibiu rezultatele analizelor chimice efectuate la sfârșitul fiecărui semestru.

Monitorizare sol

Prin Autorizația Integrată de Mediu SB 16/ 2006, actualizată în 2016, se solicită monitorizarea solului din punctul de monitorizare P1 situat în partea nord-estică a amplasamentului, în zona rezervorului de motorină și a secției vopsire (Coordonate Stereo 70: X= 436166,60; Y=477624,75), pentru următorii indicatori:

Parametru	Frecvența de monitorizare	Metoda de analiză
Hidrocarburi din petrol	Analizele se vor efectua în anii 2020 și 2025 pentru indicatorii menționați	Conform standardelor în vigoare
Cadmium		
Crom total		

Plumb		
Zinc		
Cupru		

Monitorizarea emisiilor atmosferice

Frecvența de monitorizare a emisiilor în aer și standardele aplicate sunt prevăzute în tabelul următor:

Sursa de emisie	Parametrul monitorizat	Frecvența de monitorizare	Metoda de analiză
Atelierul de galvanizare - Cromare dură			
Coș de evacuare V31- Zona cromare 1	Cr ⁶⁺	Trimestrial	SR ISO 11103-78
Coș de evacuare V33- Zona cromare 2	Cr ⁶⁺	Trimestrial	SR ISO 11103-78
Coș de evacuare V32- Zona pregătire	NaOH	Anual	Standard
Atelier vopsitorie			
Trei coșuri aferente celor trei containere cu cărbune activ pentru reținere COV - tubulatură pentru exhaustare emisii racordată la instalația de filtrare a particulelor solide, apoi la un container cu 3 ventilatoare - prevopsire 1; prevopsire 2, vopsire ESTA, rețuș manual, tunel zvântare, tunel uscare	COV	Trimestrial	Standard
Coșuri de evacuare V7, V8, V9, V10, V11 (zone de pregătire, zvântare, uscare)- Centrale termice secția vopsitorie	CO NOx SO ₂ Pulberi	Anual	Standard
Prelucrări mecanice			
Coș de evacuare V13- prelucrări mecanice	Pulberi	Anual	Standard

Notă:

1. Măsurarea emisiilor de compuși organici volatili se va desfășura conform prevederilor Anexei nr. 7, partea a -6-a din Legea 278/2013 privind emisiile industriale. Operatorul are obligația de a efectua monitorizarea continuă a emisiilor în cazul tubulaturilor de evacuare la care sunt recordate echipamentele de reducere și care la punctul final de evacuare eliberează în medie o cantitate totală de carbon organic mai mare de 10 kg/h. În celelalte cazuri, operatorul are obligația de a efectua măsurători continue sau periodice. Pentru măsurătorile periodice sunt necesare minimum 3 valori în timpul fiecărui exercițiu de măsurare.

2. Evaluarea respectării valorilor limită de emisie în gazele reziduale se realizează potrivit prevederilor din Anexa 7, partea a 8-a a Legii 278/2013, respectiv:

- În cazul măsurătorilor continue, se consideră că valorile limită de emisie sunt respectate în situația în care:
 - o Niciuna dintre mediile aritmetice ale tuturor citirilor validate efectuate în decursul oricărei perioade de 24 de ore de funcționare a unei instalații sau activități, cu excepția operațiunilor de pornire, de oprire și de întreținere a echipamentelor, nu depășește valoarea limită de emisie;

- Niciuna dintre valorile medii orare nu depășește valoarea limită de emisie multiplicată cu un factor egal de 1,5;
- În cazul măsurătorilor periodice, se consideră că valorile limită de emisie sunt respectate în situația în care, în cursul unui exercițiu de monitorizare:
 - Valoarea medie a tuturor valorilor măsurate nu depășește valoarea limită de emisie;
 - Niciuna dintre valorile medii nu depășește valoarea limită de emisie, multiplicată cu un factor egal cu 1,5;
- Conformarea cu partea a 4-a se verifică pe baza sumei concentrațiilor masice ale fiecăruia dintre compușii organici volatili în cauză. În orice situație, în cazul în care nu există dispoziții contrare în partea a 2-a, conformarea se verifică pe baza masei totale a carbonului organic emis.
- La determinarea concentrațiilor masice ale poluanților din gazele reziduale nu se iau în considerare volumele de gaze adăugate la gazele reziduale în scopul răcirii sau diluării, acolo unde este tehnic posibil.

3. Prelevarea probelor și analiza poluanților, precum și metodele de măsură de referință pentru calibrarea sistemelor automatizate de măsură 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 științifică echivalentă.

Monitorizarea emisiilor în apă

Categoria apei	Punctul de prelevare a probelor/ coordonate fizice Stereo 70	Parametrul	Frecvența de monitorizare	Metode de analiză
Ape uzate menajere și ape tehnologice pre-epurate (efluent stație de pre-epurare)	Cămin 7 - situat între hala de producție și gardul ce delimitează amplasamentul unității X=436168.75 Y=477663.42	pH	6 probe/an	SR ISO 10523-97
		Materii în suspensie		STAS 6953-81
		CCOCr		SR ISO 6060/96
		Extractibile cu solvenți organici		SR 7587-96
		Sulfati (SO_4^{2-})		STAS 8601-70
		Detergenți		SR ISO 7875/96
		Fosfor total (P)		STAS 100064-75
		Crom hexavalent (Cr^{6+})		SR EN 1233:2003
		Crom total ($\text{Cr}^{3+} + \text{Cr}^{6+}$)		STAS 7884/67, SR ISO 9174/98
		Plumb (Pb)		STAS 6362/85
		Cupru (Cu)		STAS 7785-80
		Nichel (Ni)		STAS 7987-79, SR ISO 8288/2001
		Zinc (Zn)		STAS 8314-87 SR ISIO 8288/2001
		Cianuri (CN^-)		STAS 7685-79 SR ISO 6703/1-98
Cadmiu (Cd)	SR ISOP 5961/93			

Prin Autorizația de Gospodărire a Apelor SB 27/27.03.2017 se impune monitorizarea aceluiași indicatori de calitate, *cu excepția cianurilor și a cadmiului*, frecvența de monitorizare prevăzută

pentru toți indicatorii fiind de 4 probe/an. Analizele chimice se vor efectua cu un laborator acreditat RENAR.

Monitorizarea variabilelor de proces

Monitorizarea tehnologică/ monitorizarea variabilelor de proces are ca scop verificarea periodică a stării și funcționării instalațiilor în care se desfășoară activitatea. În acest sens materiile prime vor fi achiziționate numai de la furnizori autorizați, însoțite obligatoriu de declarații/certificate de conformitate sau fișe tehnice de securitate, iar parametrii de proces pentru instalațiile de galvanizare și vopsire se vor urmări permanent, cu înregistrarea datelor.

Monitorizarea deșeurilor

La nivelul SC thyssenkrupp Bilstein SA se întocmește evidența gestiunii deșeurilor conform prevederilor HG 856/2002, pentru toate categoriile de deșeuri colectate, transportate, depozitate temporar și eliminate, care se raportează autorităților competente la solicitarea acestora.

Registrul deșeurilor conține date cu privire la:

- ✓ cantitățile și codurile deșeurilor;
- ✓ sursele deșeurilor;
- ✓ numele transportatorului deșeurilor și detaliile de atestare și de autorizare ale acestuia;
- ✓ Înregistrarea documentelor de transport privind acceptarea și eliminarea/ recuperarea oricăror transporturi de deșeuri periculoase în afara amplasamentului;
- ✓ detalii privind expedițiile respinse;
- ✓ detalii privind orice amestecare voluntară a deșeurilor.

Monitorizarea post-închidere

Se va realiza în cazul încetării definitive a activității, conform Planului de închidere, astfel:

- ✓ -bazinele și conductele vor fi golite și spălate;
- ✓ se vor dezafecta instalațiile și utilajele, luându-se toate măsurile pentru prevenirea poluării solului, subsolului și a apelor;
- ✓ demolarea construcțiilor;
- ✓ deșeurile rezultate din demolări și dezafectări ale clădirilor și instalațiilor se vor colecta separat, pe categorii și se vor valorifica/elimina conform normelor legale în funcție de tipul deșeurilor;
- ✓ se vor reface, după caz, analizele de sol, și apă freatică în vederea stabilirii condițiilor amplasamentului la încetarea activității.

Impactul activității unității asupra factorilor de mediu

- se va realiza conform Programului de monitorizare la frecvența și la parametrii prevăzuți în Autorizația Integrată de Mediu și Autorizația de Gospodărire a Apelor. Monitorizarea emisiilor se va realiza de un laborator care deține acreditarea cerută de legislația națională sau prin laboratorul propriu. În cazul în care monitorizarea se realizează prin laboratorul propriu, o dată pe an se va realiza intercalibrarea cu un laborator acreditat.

Pentru **Pregătirea pentru situații de urgență și capacitate de răspuns**, în cadrul societății sunt stabilite planuri, proceduri referitoare la managementul situațiilor de urgență după cum urmează:

- Planuri de prevenire și intervenție în care sunt stabilite activitățile, operațiile și produsele de la care pot proveni accidente sau situații de urgență. Personalul este instruit corespunzător și acolo unde este posibil, se simulează situațiile de urgență.
- Procedura situații de urgență și capacitate de răspuns are ca scop stabilirea unor metode de identificare a posibilelor accidente, situații de urgență și capacitate de răspuns astfel încât să

fie prevenit și redus impactul asupra mediului care poate fi asociat acestora. Procedura se referă la toate operațiile și activitățile firmei cu potențial de accidente și situații de urgență.

- Planul de prevenire și combatere a poluării accidentale în care sunt stabilite următoarele succesiuni de executare a operațiilor după cum urmează:
 - lanțul informațional,
 - componența colectivului pentru combaterea poluării accidentale,
 - lista punctelor critice din unitate unde se pot produce poluări accidentale,
 - programul de măsuri și lucrări în vederea prevenirii poluării accidentale,
 - componența echipelor de intervenție în caz de combatere a poluării,
 - lista dotărilor și a materialelor necesare pentru sistarea poluării accidentale,
 - programul anual de instruire a echipelor de intervenție,
 - lista unităților care acordă sprijin în cazul unei poluări accidentale.

Prevederile pentru instalațiile care intră sub incidența HG 804/2007 (SEVESO) nu sunt aplicabile în cazul societății.

Depozitarea substanțelor se face ținând cont de compatibilitățile și de condițiile impuse de furnizor. Utilizarea substanțelor chimice periculoase în societate se face de către persoane instruite urmărind fișa tehnică de securitate, care permite luarea măsurilor necesare pentru protecția mediului, a securității la locul de muncă și a sănătății.

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

Gestiunea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje se realizează potrivit prevederilor Legii 249/2015.

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

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

Deșeurile sunt ambalate și etichetate în conformitate cu legislația și cu oricare norme în vigoare privind inscripționările obligatorii. Pe parcursul colectării, recuperării sau eliminării, toate deșeurile sunt depozitate temporar în containere metalice amplasate într-o zonă special amenajată, betonată, neacoperită. Deșeurile sunt clar etichetate și separate corespunzător.

Se impune o monitorizare permanentă și riguroasă a parametrilor tehnologici, a surselor de emisii asociate activităților și a calității componentelor de mediu potențial receptori.

2.12. Incidente provocate de poluare

Nu au fost probleme legate de poluări istorice – conform rezultatelor din Raportul de Amplasament efectuat în anul 2015; SC thyssenkrupp Bilstein SA nu a avut incidente legate de poluări accidentale, care să producă impact asupra mediului.

Apele de suprafață din zonă, respectiv pârâul Trinkbach și râul Cibin nu au suferit impact negativ prin care să se altereze calitatea lor. Dealtfel, apele reziduale și pluviale, fiind evacuate în canalizarea publică, sunt supuse unui proces de epurare suplimentar prin trecerea lor prin stația de

epurare centralizată a municipiului Sibiu.

Apele subterane – monitorizate și analizate fizico-chimic din forajul de observație de pe amplasamentul societății, conform prevederilor Autorizației integrate de mediu, demonstrează că freaticul nu este poluat și nu a suferit incidente legate de o eventuală poluare accidentală, de neetanșezări ale rețelei de canalizare, deversări pe sol a unor substanțe poluante etc.

Solul nu este poluat cu hidrocarburi sau uleiuri minerale ca urmare a unor neglijențe în manipularea și depozitarea unor carburanți pe sol neprotejat. Conform Autorizației integrate de mediu SB 16/2006, actualizată în 2016, se solicită monitorizarea solului cu o frecvență de 5 ani, primele determinări urmând a fi realizate în anul 2020. Cu ocazia prezentului Raport de amplasament nu au fost efectuate determinări ale calității solului de pe amplasament, dar analizele de sol efectuate în anul 2010 din punctul de monitorizare situat în zona atelierului de vopsitorie (considerate valori de referință) de către un laborator acreditat, relevă încadrarea tuturor indicatorilor analizați în limitele prevăzute de Ord.756/1997 pentru pragul de alertă aferent zonelor mai puțin sensibile.

Rezultatele analizelor sunt prezentate în subcapitolul 5.3.

2.13. 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 Habitate, 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 Habitate 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 Habitate - 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 stabilită, 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.

Localizarea ariilor naturale protejate din vecinătatea amplasamentului:

Obiectivul analizat este amplasat atât în afara ariilor de protecție avifaunistică și a siturilor de interes comunitar, cât și în afara zonelor protejate declarate la nivel național, la distanțe de:

- ROSCI0093- Insulele Stepice Șura Mică - Slimnic - 11 km;
- ROSCI0304 - Hârtibaciu de Sud- Vest - 8,20 km;

- ROSCI0132- Oltul Mijlociu- Cibin- Hârtibaciu - 8,90 km;
- ROSPA0099 - Podișul Hârtibaciuului - 11,3 km;
- Parcul Natural Dumbrava Sibiului- 4,3 km;
- Rezervația Naturală Dealul Zackel - 12,2 km.

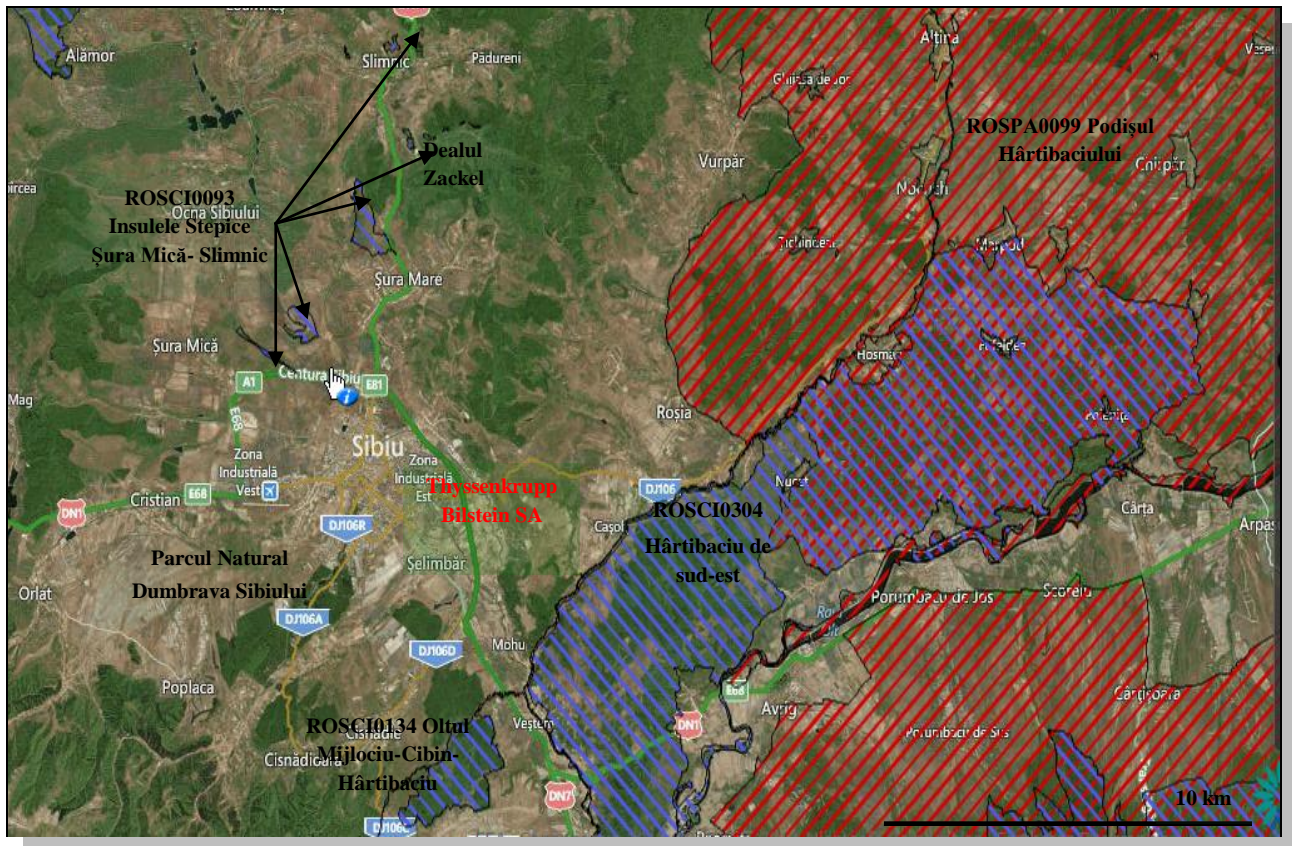


Fig.4 - Relația amplasamentului cu ariile naturale protejate

Având în vedere distanțele mai mari de 8 km față de ariile naturale protejate de interes comunitar și respectiv mai mare de 4 km față de rezervația Parcul Natural Dumbrava Sibiului, au rezultat următoarele concluzii:

- Activitatea nu modifică suprafața zonelor protejate;
- Funcționarea SC thyssenkrupp Bilstein SA nu va avea impact semnificativ direct 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.

Măsurile de reducere a posibilului impact asupra mediului

- ✓ suprafețele de depozitare și căile de acces sunt betonate, iar bazinele subterane sunt etanșate corespunzător, pentru a preveni contaminarea solului;
- ✓ apele uzate tehnologice sunt dirijate către stația de neutralizare - denocivizare din cadrul unității, după care sunt evacuate în rețeaua de canalizare a municipiului Sibiu;
- ✓ fiecare secție cu impact potențial asupra aerului este prevăzută cu echipamente tehnologice de depoluare;
- ✓ deșeurile se colectează separat în funcție de categorie și codul deșeurii conform legislației;
- ✓ substanțele chimice utilizate în cadrul proceselor tehnologice sunt depozitate în încăperi betonate, închise, gestionate de personal instruit;
- ✓ rețelele de canalizare vor fi întreținute corespunzător;

- ✓ în cazul unor incendii, apele de stingere sunt preluate din rețeaua de alimentare cu apă industrială a SC Compa SA, înmagazinarea acestora realizându-se în două rezervoare îngropate din beton cu volumul de 500 mc, care deservește instalația de stins incendii cu spinklere și vor fi evacuate în rețeaua de canalizare municipală.

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

Nr. crt.	Denumirea construcției	Starea actuală
1	Construcție Corp Administrativ-475 mp - birouri personal - grupuri sanitare - săli de conferință - cantina	Structura de rezistență B.A.(fundații, stâlpi, grinzi beton armat)- stare bună Închidere pereți de cărămidă- stare bună Învelitoare tip terasă membrană bituminoasă- stare bună Utilități (apă, canalizare, energie electrică)- stare bună Stare bună la structura de rezistență. Nu necesită reparații.
2	Construcție Hale Producție - birouri personal producție -laborator calitate -atelier prototipuri -grupuri sanitare -hala producție componente -hala cromare -hala producție montaj -atelier mentenanță -magazie piese de schimb -vestiare -hala vopsitorie	Structură de rezistență B.A. (fundații, stâlpi, grinzi beton armat)- stare bună Închidere pereți de cărămidă- stare bună Învelitoare tip terasă membrană bituminoasă- stare bună Utilități (apă, canalizare, energie electrică) - stare bună Luminatoare acoperiș Izolație hidrologică acoperiș Instalație electrică ventilație Stare tehnică bună la structura de rezistență. Nu necesită reparații.
3	Construcție Magazie Recepție Marfă -birouri personal conducere -rampă recepție	Structură de rezistență B.A. (fundații, stâlpi, grinzi beton armat)- stare bună Închidere pereți de cărămidă- stare bună Învelitoare tip terasă membrană bituminoasă- stare bună Utilități, energie electrică- stare bună Stare tehnică bună la structura de rezistență. Nu necesită reparații.
4	Construcție Magazie Expediție Marfă -birouri personal conducere -rampă recepție	Structură de rezistență metalică (fundații, beton, stâlpi, grinzi metalice beton armat)- stare bună Închidere pereți din plăci termoizolante- stare bună Acoperiș tablă zincată- stare bună Utilități, energie electrică- stare bună Stare tehnică bună la structura de rezistență. Nu necesită reparații.
5	Rezervoare Ulei-3 buc	Structură de rezistență B.A. (fundații, stâlpi, grinzi, beton armat) - stare bună Stare tehnică bună la structura de rezistență. Nu necesită reparații.

III. ISTORICUL TERENULUI

3.1. Folosiri istorice ale terenului și ale zonei din împrejurimi

Amplasamentul unde își desfășoară activitatea societatea studiată a fost utilizat o perioadă de timp pentru activități industriale care se continuă și în prezent.

Datele privitoare la activitățile care s-au desfășurat de-a lungul timpului pe amplasamentul analizat au fost extrase din arhiva S.C. COMPA S.A., unde există înregistrări, privind natura activităților desfășurate încă de la începutul secolului al XV-lea.

Prima activitate industrială pe acest amplasament a fost atestată documentar în anul 1886 sub denumirea „Atelierul de caroserii Iosif Datky și Fii”.

În anul 1903 se transformă în „Fabrica de arcuri pentru trăsură”, care începând cu anul 1920 include în fabricație și arcurile pentru autovehicule.

În anul 1926 își schimbă numele în „Elastic – A. Datky & CO” și începând cu anul 1929 își completează profilul de activitate cu fabricația de scule.

Întreprinderea a fost naționalizată în anul 1948, fiind denumită „Întreprinderea Industrială de stat Elastic”.

În anul 1969, prin unirea întreprinderilor „Elastic” și „Automecanica” a luat ființă „Întreprinderea de Piese Auto” cu profilul principal de fabricație de arcuri, amortizoare, aparate de frână, subansamble, transmisii cardanice, casete de direcție și alte piese auto.

S.C. COMPA S.A. a luat ființă din fosta Întreprindere de Piese Auto în anul 1991, devenind o societate comercială pe acțiuni, reorganizată în 13 fabrici, fiecare având un profil distinct.

În anul 1996 compania germană AUGUST BILSTEIN GmbH și S.C. COMPA S.A. Sibiu au încheiat un contract de asociere, luând ființă BILSTEIN COMPA S.A. Sibiu.

Începând cu data de 25.09.1997 s-a schimbat denumirea firmei din BILSTEIN COMPA S.A. în KRUPP BILSTEIN COMPA S.A., din data de 12.07.2002 denumirea societății a fost S.C. THYSENKRUPP BILSTEIN COMPA S.A., iar din anul 2016 societatea se numește S.C. thyssenkrupp Bilstein SA.

După cum rezultă din cele prezentate mai sus, profilul de producție nu s-a modificat în mod substanțial pe amplasamentul analizat, existând însă o evoluție, impusă de progresul tehnicii pe plan național și mondial. Această evoluție s-a manifestat mai ales din punct de vedere tehnico-economic și în măsură mai mică în domeniul protecției mediului.

Astfel, cu ocazia Raportului de Amplasament realizat în anul 2005 au fost identificate numeroase poluări potențiale ale solului, datorită unor activități anterioare.

Principalele activități care au provocat aceste poluări sunt:

- ✓ atelierul de cromare dură datorită unor scăpări tehnologice, scurse de pe pardoseală, lipsa unei stații de denocivizare performante, cât și condensarea gazelor cromice evacuate, fără a fi trecute prin instalații de recuperare sau denocivizare;
- ✓ atelierul de vopsitorie, care inițial a fost conceput pentru vopsire manuală prin pulverizare;
- ✓ operații de întreținere a autovehiculelor, inclusiv schimburi de ulei fără măsuri de protecție a platformei sau recuperarea uleiului;
- ✓ depozitarea substanțelor chimice și produselor petroliere;
- ✓ degresarea suprafețelor metalice cu soluții organice sau substanțe alcaline;
- ✓ utilizarea uleiului de transformator cu conținut de PCB.

Concomitent cu modernizarea și extinderea producției au fost îmbunătățite și sistemele de protecția mediului.

În prezent SC thyssenkrupp Bilstein SA este o societate in domeniul componentelor auto și în ultimii 10 ani a parcurs numeroase etape de dezvoltare în sensul modernizării prin introducerea unor tehnologii noi performante, dotarea cu linii tehnologice și utilaje moderne, care sa ducă inclusiv la mărirea și modernizarea capacităților liniilor de fabricație.

În anul 2005 SC thyssenkrupp Bilstein SA obține certificarea Sistemului de Management de Mediu conform standardului SR EN ISO 14001:2004, organismul de cerificare fiind RINA-SIMTEX O.C. Sistemul de Management de Mediu a fost recertificat în anul 2016 de către același organism de certificare. De asemenea, societatea are implementat Sistemul de management al calității, acesta fiind certificat conform normelor internaționale ISO TS 16949:2002 și conform normelor germane VDA, un standard care cuprinde cerințe specifice industriei auto.

IV. RECUNOAȘTEREA TERENULUI

4.1. Probleme ridicate

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

Principalele tipuri de aspecte de mediu identificate sunt:

1. poluarea aerului;
2. generarea deșeurilor, ambalaje, consum resurse;
3. zgomot;
4. consumurile de resurse naturale (energie electrică, energie termică, consumuri de apă potabilă și industrială).

Emisii în apă

De pe amplasamentul SC thyssenkrupp Bilstein SA rezultă următoarele categorii de ape uzate:

- ape reziduale impurificate tehnologic, provenite din procesul de cromare dură, din atelierul de vopsitorie și ape provenite din scurgerile pe pardoseală, trecute prin stația de pre-epurare prin electrocoagulare aflată în incinta atelierului de cromare;
- ape tehnologice neimpurificate, provenite din procesul de răcire al utilajelor;
- ape pluviale colectate de pe acoperișul halei industriale și de pe întregul amplasament;
- ape igienico-sanitare provenite de la grupurile sanitare.

Volumele de apă tehnologică și menajeră evacuate de pe amplasament:

Categoria apei	Receptori autorizați	Volum total evacuat				Q _{orar max.} mc/h
		Zilnic mc			Anual mc	
		maxim	mediu	minim		
Menajere neepurate	Rețeaua de canalizare a municipiului Sibiu	35,53	30,90	26,87	9.332	4,14
Tehnologice preepurate Ape tehnologice provenite de la răcirea utilajelor	Rețeaua de canalizare a municipiului Sibiu	349,58	303,98	265,43	91.802	40,78

Evacuarea apelor uzate de pe amplasamentul unității se realizează în sistem unitar:

- *apele uzate* provenite de la secțiile de cromare dură și vopsitorie sunt dirijate printr-o rețea de canalizare interioară spre stația de pre-epurare prin electrocoagulare, după care sunt evacuate în partea de est a halei de producție într-o rețea de canalizare cu diametrul de 200mm care colectează și apele pluviale din incinta exterioară (zonă aflată între hala de producție și gardul ce desparte amplasamentul unității de SC Transcibin SA), cu evacuare finală în rețeaua de canalizare municipală.

- ✓ *apele tehnologice rezultate exclusiv de la răcirea utilajelor* sunt colectate separat și evacuate prin partea de vest a halei de producție printr-o rețea din conducte PVC cu diametrul de 200mm, care preia și *apele uzate menajere* aferente zonei. Evacuarea efluentului se face tot în rețeaua de canalizare municipală.
- ✓ *apele pluviale* de pe amplasament sunt dirijate spre guri de colectare în partea de sud a acestuia, de unde sunt preluate de canalizarea SC Compa SA prin 3 conducte cu diametre de 200mm, cu dirijarea lor spre rețeaua pluvială de canalizare stradală municipală.
- ✓ *apele –igienico- sanitare* sunt colectate de o rețea de canalizare din PVC, Dn 200 mm și

sunt evacuate în rețeaua de canalizare internă, situată în partea de vest a heli de producție, cu descărcare finală în colectorul menajer principal din strada Henri Coandă.

Tehnici aplicate în vederea reducerii emisiilor în apă:

- ✓ identificarea principalelor fluxuri de ape uzate evacuate;
- ✓ utilizarea apei din băile de spălare la compensarea pierderilor prin evaporare;
- ✓ utilizarea în proces a apei de spălare de la scruberele de reținere a cromului;
- ✓ monitorizarea permanentă a parametrilor de proces (pH, temperatură, concentrație);
- ✓ monitorizarea permanentă a evacuărilor în rețeaua de canalizare și înregistrarea parametrilor apelor evacuate;
- ✓ sunt luate măsuri de prevenire/minimizare a emisiilor în apă astfel: funcționarea eficientă și eficace a stației de pre-epurare prin electrocoagulare, asigurarea sistematică cu chimicale și utilități a acesteia;
- ✓ respectarea limitelor indicatorilor de calitate a apelor uzate evacuate în rețeaua de canalizare impuse prin legislație, autorizația integrată de mediu și autorizația de gospodărirea apelor.

Emisii în aer

Surse fixe:

- ✓ dirijate: emisii de gaze și pulberi din halele de producție, gaze de ardere provenite de la cele 6 centrale termice din fluxul tehnologic (secția vopsire și secția cromare dură), 2 centrale termice ambientale care deservesc hala de producție și 4 centrale termice din clădirea administrativă, evacuarea forțată a aerului prin sisteme de exhaustare, ventilatoare, emisii prin coșuri de evacuare cu tiraj natural;
- ✓ nedirijate (fugitive): emisii provenite de fazele de producție, vopsire, stația de pre-epurare prin electrocoagulare, prelucrări mecanice), depozitare.

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

Emisiile în atmosferă rezultate din procesele societății sunt:

- ✓ gaze de ardere: CO₂, CO, NO_x, SO₂;
- ✓ pulberi;
- ✓ vapori acizi (acid sulfuric, acid clorhidric);
- ✓ hidroxizi alcalini;
- ✓ crom total, crom hexavalent;
- ✓ compuși organici volatili (COV).

Surse fixe, dirijate

Principalii poluanți emiși în aerul atmosferic rezultați din activitatea societății:

Sursa/ operații ale procesului tehnologic	Emisii
<i>Secția Cromare dură</i> - zona cromare 1 - zona cromare 2 - zona pregătire - centrala termică- încălzire linie	crom hexavalent (Cr ⁶⁺), vapori acizi, H ₂ SO ₄ vapori de hidroxid de sodiu (NaOH), CO, CO ₂ , NO _x , SO ₂
<i>Stația de pre-epurare prin electrocoagulare</i>	emisii de H ₂
<i>Atelier vopsire</i> - tunel degresare- pregătire suprafață - prevopsire 1 - prevopsire 2	vapori degresanți, fosfatanți COV

Sursa/ operații ale procesului tehnologic	Emisii
- vopsire ESTA -tunel zvântare - tunel uscare Centrale termice: - zona pregătire - zona uscare- pregătire - zona zvântare - zona uscare	CO, NOx, SO ₂ , pulberi
Atelier prelucrări mecanice - rectificare SASL - rectificare- superfinisare SASL - spălare cu mașina de spălat Technowash - sudură limitator pe tije (cifuri) - debitare, spălare RSA	pulberi pulberi vapori alcalini gaze de sudură, pulberi pulberi, vapori alcalini
Atelier montaj -sudură O.B. - mașina de spălat BVL -sudură Obil-AM	gaze de sudură, pulberi vapori alcalini gaze de sudură, pulberi
Atelier prototipuri -sudură -tratament termic - rectificare	gaze de sudură, pulberi pulberi
Clădire administrativă 4 centrale termice ambientale cu Puterea între 10,5-29,3 kW	CO, NOx, SO ₂ , pulberi
Hala de producție 2 centrale termice cu P=700 kW fiecare, care asigură temperatura ambientală în hala de producție	CO, NOx, SO ₂ , pulberi

Emisii de la transportul în incintă - surse mobile

Cei mai importanți poluanți emiși de vehiculele rutiere pe bază de motorină sunt:

- ✓ Precursori ai ozonului (CO, NOx, NMVOC);
- ✓ Gaze cu efect de seră (CO₂, CH₄, N₂O);
- ✓ Substanțe acidifiante (NH₃, SO₂);
- ✓ Particule materiale (PM);
- ✓ Substanțe carcinogene (PAH, POP);
- ✓ Substanțe toxice (dioxine și furani);
- ✓ Metale grele.

Mirosul pe amplasamentul instalației

Nu se degajă mirosuri semnificative care să producă neplăceri receptorilor sensibili (școli, spitale, sanatorii, zone rezidențiale etc)

Sursele ne semnificative de miros sunt: ape tehnologice de la instalația de cromare, mirosuri de la dezvoltarea bacteriilor în lichidele de prelucrare la secțiile de prelucrări mecanice, mirosuri de la compușii organici volatili de la instalațiile de vopsire.

Aceste mirosuri sunt considerate ne semnificative deoarece ele nu se simt în exteriorul clădirilor și nu ajung în zonele locuite la receptorii sensibili.

Nu s-au primit sesizări sau reclamații care să fie legate de mirosuri deoarece ele nu sunt detectabile în afara amplasamentului.

Măsurile de reducere a emisiilor în aer:

Tehnici aplicate pentru minimizarea emisiilor dirijate și fugitive în aer:

- ✓ utilizarea de sisteme eficiente de ventilare și dispersie în atmosferă;
- ✓ 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. ventilatoare prevăzute cu sisteme pentru filtrarea aerului, scrubere pentru spălarea gazelor provenite din procesul de cromare, instalația de filtrare cu cărbune activ pentru eliminarea COV proveniți de la instalația de vopsire);
- ✓ 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;
- ✓ prepararea mecanizată, în sistem închis a vopselelor;
- ✓ cabine de vopsire cu sistem de filtrare a aerosolilor de vopsea;
- ✓ utilizarea de recipiente închise în care se depozitează solvenții organici sau materialele de tip deșeuri contaminate;
- ✓ evitarea locurilor deschise în realizarea retușurilor;
- ✓ monitorizarea emisiilor în atmosferă;
- ✓ 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.

Compararea cu cerințele BAT

Cerințele documentului de referință	5.1.10 Emisiile în aer	
	În Tabelul 5.3 sunt enumerate substanțele și/sau activitățile ale căror emisii fugitive ar putea avea impacturi locale asupra mediului, precum și situațiile în care este nevoie de aspirarea aerului. În anumite cazuri, această măsură este impusă de normele de sănătate și siguranță la locul de muncă.	
	Tipul de soluție sau activitate	Soluțiile care necesită aspirarea
	În toate cazurile:	
	Cianură	
	Cadmiu	
	Crom hexavalent cu una sau mai multe din proprietățile următoare	- soluții de acoperire electrolitică - încălzit sau auto-încălzire - agitat cu aer
	Soluții de nichel	Când este agitat cu aer
	Amoniac	Soluții care emit amoniac, fie ca substanță componentă, fie ca produs de descompunere
	Activitățile care generează praf, cum ar fi polizarea și șmirgheluirea	
Utilizarea	Toate: se formează hidrogen și/ sau oxigen, cu riscul	

	anozilor insolubili	producerii unei deflagrații
Soluțiile acide:		
	Soluții care nu necesită aspirarea	Soluții care necesită aspirarea
Procesele cu acid azotic, însoțite de emisii de NOx		<p>Procesele de tratare a suprafețelor de metal din care pot rezulta oxizi de azot, care formează acizi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lustruirea chimică a aluminiului - decaparea lucioasă a aliajelor de cupru - decaparea cu soluții de acid azotic, care pot conține și acid fluorhidric - curățarea in-situ cu soluții de acid azotic - striparea chimică cu soluții de acid azotic
Decaparea și striparea cu soluții de acid clorhidric	Utilizat la temperaturi ambiante și concentrații sub 50% v/v calitate tehnică cu apă, acidul clorhidric nu dezvoltă de obicei gaz sau aburi de HCl care necesită aspirarea din motive de sănătate și siguranță	Acidul clorhidric utilizat la concentrații mai mari și/ sau temperaturi ridicate generează emisii semnificative de gaz sau aburi HCl care necesită aspirarea din motive de sănătate și siguranță, precum și pentru prevenirea coroziunii la locul de muncă. (calitatea tehnică este 31-36% HCl, deci o diluare de 50% este egală cu o soluție de cca. 15-18% HCl. Soluțiile mai puternice necesită aspirarea)
Decaparea și striparea cu soluții de acid sulfuric	Utilizat la temperaturi sub 60°C, acidul sulfuric nu dezvoltă de obicei cețe acide care necesită aspirarea din motive de sănătate și siguranță	Acidul sulfuric utilizat la temperaturi mai mari de 60°C emite un aerosol fin de acid care necesită aspirare din motive de sănătate, siguranță, prevenirea coroziunii la locul de muncă.
Decaparea cu soluții de acid fluorhidric		În toate cazurile
Soluții cu alcalii:		
Curățarea cu soluții apoase	Produsele chimice alcaline de curățare nu sunt volatile și	Bazinele de curățare alcalină care funcționează la

alcaline	nu necesită aspirarea vaporilor din motive de sănătate și siguranță sau de protecția locală a mediului	temperaturi mai mari de 60°C, pot genera cantități semnificative de vapori de apă, care pot fi aspirași pentru confortul operatorului și pentru prevenirea coroziunii.
----------	--	--

Tabelul 5.3: Soluțiile și activitățile care ar putea necesita prevenirea emisiilor fugitive

Atunci când se aplică măsura de aspirare, BAT este utilizarea tehnicilor descrise în Secțiunea 4.18.3, în vederea reducerii la minimum a cantităților de aer care urmează să fie evacuat.

4.18.3 Reducerea volumului de aer aspirat

Descriere generală

Sistemul cel mai utilizat este alcătuit din hote aspirante amplasate pe laturile zonei de intrare, pe bare anodice în cazul activităților de acoperire în stativ, respectiv deasupra cuvelor de tratare, în cazul activităților de acoperire în tambur.

Volumul de aer care trebuie aspirat depinde de aria suprafeței libere a soluției de tratare. Acesta poate fi calculat prin următoarele ecuații:

Aspirare pe o singură latură ($W < 0.5$ m) $V = 2 \times L \times W \times (W/L) \times 0.2$

Aspirare pe două laturi ($W > 0.5$ m) $V = 2 \times L \times W \times (W/2L) \times 0.2$

V = volumul de aer aspirat, m³

vx = viteza minimă a aerului în punctul x , m³/s

L = lungimea zonei de aspirare, în metri

W = lățimea zonei de aspirare, în metri.

Există trei opțiuni de reducere a volumului de aer aspirat:

(1) Reducerea suprafeței libere de deasupra bazinelor

Având în vedere că aburii și aerosolii periculoși sunt generați în principal în timpul tratării, capacele fixate pe bara anodică și deplasate împreună cu aceasta constituie mijloace adecvate de reducere a volumului de aer aspirat cu 60 – 75 % din rata normală, fără reducerea suprafeței.

Capacele prinse de bazin, acționate individual automat, care se deschid și se închid la intrarea și ieșirea dispozitivelor de fixare și a tamburelor în/din bazinul de tratare, reprezintă o altă opțiune adecvată, dar mai scumpă. De obicei, acest sistem este combinat cu un dispozitiv proiectat să mărească automat volumul de aer aspirat atunci când capacele sunt deschise. Se poate obține o reducere a ratei de aspirare de până la 90 %.

(2) Sistemul de aspirare-suflare

Această metodă este proiectată să creeze un flux de aer deasupra suprafeței băii de tratare. Acesta funcționează pe baza unei hote aspirante, dispuse în fața unei suflante. Suprafața soluției de tratare nu trebuie să prezinte nici un obstacol în calea fluxului de aer. Având în vedere toate acestea, această aplicație rămâne destul de limitată.

(3) Împrejmuirea liniei de acoperire

De curând, în anumite instalații s-a reușit divizarea completă a instalației de tratare. Linia de acoperire este instalată în interiorul unei incinte, în timp ce toate operațiunile specifice instalației, sistemele de gestionare și rampele de încărcare/descărcare sunt amplasate în exteriorul acesteia, a se vedea Secțiunea 4.2.3. Întrucât este în continuare nevoie de un volum considerabil de aer aspirat, pentru a preveni corodarea echipamentelor din incintă, nu se poate preconiza o economisire a energiei mai mare decât în cazul altor tehnici

Nivelurile de emisii menționate în Tabelul 5.4 sunt obținute într-o serie de instalații de tratare a suprafețelor. Acestea indică ceea ce se poate obține din combinarea tehnicilor specifice procesului descrise în Secțiunea 4.18 și în documentul BREF referitor la tratarea/gestionarea apelor uzate și a gazelor reziduale [87, EIPPCB,]. BAT de înlocuire cu substanțe și procese mai puțin periculoase sunt indicate în Secțiunea 5.2.5 și discutate în Secțiunea 4.9.

Tabelul 5.4: Intervale indicative de emisii în aer, obținute la unele instalații

Emisii mg/Nmc	Intervale de emisii pentru anumite instalații mg/Nmc	Intervale de emisii pentru anumite activități de acoperire a oțelului în bobine de mari dimensiuni mg/Nmc	Câteva tehnici utilizate în scopul îndeplinirii cerințelor locale de mediu, asociate cu intervalele de emisii
Oxizi de azot (acid total care se formează ca NO ₂)	<5-500	nd	Scruberele sau turnurile de aspirare asigură în general valori sub 200 mg/l și chiar mai mici în cazul scruberelelor cu alcali
Acid fluorhidric	<0,1-2	nd	Scrubere cu alcali
Acid clorhidric	<0,3-30	Procese cu staniu sau crom (ECCS) 25-30	Scrubere umede (vezi Observația 2)
SO _x sub formă de SO ₂	1,0-10	nd	Turn în contracurent cu scrubere final alcalin
Aminiac sub formă de N-NH ₃	0,1-10 Observație. Datele provin din procesele de nichelare fără curent. Nu există date pentru producția de plăci cu circuite imprimate	nd	Scrubere umede
Acid cianhidric	0,1-3,0	nd	Fără agitare de aer Procese la temperaturi scăzute Procese necianurice Capătul mai scăzut al intervalului poate fi atins prin utilizarea unui scrubere cu alcali
Zinc	<0,01-0,5	Procese cu zinc sau zinc- nichel	Scrubere umede A se vedea Obs. 2
Cupru	<0,01-0,02	nd	A se vedea Obs. 2
CrVI și compuși sub formă de crom	CrVI <0,01-0,2 Cr total <0,1-0,2	nd	Înlocuirea CrVI cu CrIII sau cu tehnici fără crom (a se vedea secțiunea

				5.2.5.7) Separator de picături Scrubere sau turn de adsorbție
	Ni și compuși sub formă de nichel	<0,01-0,1	nd	Condensarea în schimbător de căldură Scrubere umed sau alcali Filtru <i>A se vedea Obs. 2</i>
	Particule	<5-30	Procesele cu staniu sau crom (ECCS) 1-20	Pentru a atinge capătul mai scăzut al intervalului, ar putea fi nevoie de tratarea particulelor uscate, prin metode ca: -scrubere umed Ciclone Filtru În cazul proceselor umede sau cu alcali pot atinge capătul mai scăzut al intervalului <i>A se vedea Obs. 2</i>
<p><i>Observația 1: nd= nu au fost furnizate date</i> <i>Observația 2= în anumite situații, anumiți agenți economici pot atinge aceste intervale fărăEoP</i></p>				
Tehnici aplicate de societate	În instalație este aplicată aspirarea la următoarele tipuri de soluții:			
	Tipul de soluție sau activitate	Modul de aspirare, evacuate vapori		
	Crom hexavalent de la bainele de cromare dură, încălzite	Sistem de exhaustare cu tubulatură pe marginea băilor active - scrubere pentru spălarea gazelor		
	Curățarea cu soluții apoase alcaline	Temperatura de lucru este de 50°C, sistem de exhaustare cu scrubere		
<p>- Linia de acoperire este situată într-o încăpere separată, special destinată acestui proces, iar bainele liniei de cromare sunt separate de restul mediului printr-o protecție de polietilenă.</p> <p>Limitele și valorile măsurate pentru emisiile în aer sunt prezentate în cap. 5.1.- Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru AER.</p> <p>Sistemele de reducere a emisiilor de la instalația de cromare sunt prezentate în cap. 5.4. Instalații pentru evacuarea, reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.</p> <p>Autorizația integrată de mediu SB 16/2006, actualizată în 2016, prevede limite la emisie pentru cromul hexavalent care se încadrează în intervalul prezentat în tabelul 5.4. din documentul de referință, respectiv 0,2 mg/mc. Conform monitorizării efectuate, concentrația pentru Cr6+ la emisie se</p>				

		situează în limite sau foarte aproape de valoarea limită admisă.
Conformarea cerințele documentului referință	cu de	Din punct de vedere a tehnicilor folosite pentru reducerea volumului de aer evacuat și al încadrării în intervalul de emsii prezentate în tabelul 5.4 din documentul de referință, societatea poate fi considerată conformă cu BAT.

Zgomot și vibrații

Receptori

Cele mai apropiate locuințe se află la cca.30 m distanță în partea nordică a amplasamentului, pe str, Henri Coandă.

Surse de zgomot

Sursele de zgomot de pe amplasamentul SC thyssenkrupp Bilstein SA sunt reprezentate de: ventilatoare, mașini de transport uzinal, utilaje (atelierul de prelucrări mecanice - rectificare finală, instalația de cromare - pompe recirculare).

În cursul anului 2016 au fost efectuate măsurători ale nivelului de zgomot în interiorul secțiilor de producție, conform HG 493 / 12.04.2006 care prevede valorile limită de expunere și valorile de expunere de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția lucrătorilor în raport cu nivelurile de expunere zilnică la zgomot.

Valorile nivelului de zgomot determinate sunt următoarele:

Nr. crt.	Atelierul/ Secția de producție	Loc de muncă	Valori în dB(A) / an 2016		
			Maxim	Minim	Val. Limită de expunere: L(ex, 8h)
1	Vopsitorie	Cabina vopsit	89,5	76,3	83,3
2	Sectie Montaj	Obil sudura VNE4	97,6	73,5	84,7
		Obil sudură VNE3	96,9	75,6	84,4
3	Secția Componente, Debitări	Debitare tuburi	102,2	87,8	94,2
		Debitare tije	97,3	85,2	90,7
		Mașini CNC	97,4	83,7	89,8
		Zona CNC			
4	Secția montaj	OBIL Zona mașina de spălat	96,3	77,2	85,7
		Sulfina mare	91,7	82,7	84,8
		Sulfina mică	95,1	82,1	84,7
		Rectificare tije înainte de cromare	92,3	78,7	83,8
5	Secția Componente	Zona Sunebo (rectificare tije după cromare)	91,7	80,3	83,3
		Linie producție tuburi	87,8	80,1	82,7
		CIF Aeges	99,9	79,5	89,3
		CIF GFU	99,2	80,1	88,3

Conform HG 493 / 12.04.2006, valorile limită de expunere și valorile de expunere de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția lucrătorilor în raport cu nivelurile de expunere zilnică la zgomot sunt:

- a) valori limită de expunere: $L(Ex, 8h) = 87 \text{ dB(A)}$;
- b) valori de expunere superioare de la care se declanșează acțiunea: $L(Ex, 8h) = 85 \text{ dB(A)}$;
- c) valori de expunere inferioare de la care se declanșează acțiunea: $L(Ex, 8h) = 80 \text{ dB(A)}$.

Acțiuni întreprinse pentru minimizarea zgomotului produs de activitate:

Operatorul trebuie să întrețină și să exploateze instalațiile în cele mai bune condiții pentru minimizarea emisiilor de zgomot.

Acțiunile întreprinse de societate pentru prevenirea/ minimizarea emisiilor de zgomot sunt:

- ✓ întreținerea corespunzătoare a componentelor de la echipamentele tehnice, respectiv schimbarea pieselor uzate- rulmenți, axe dezechilibrate etc. în cel mai scurt timp posibil;
- ✓ amplasarea utilajelor în hale. Operațiile generatoare de surse de zgomot se desfășoară numai în halele de producție.

Compararea cu cerințele BAT

Cerințele documentului de referință	<p>5.1.11 Zgomotul</p> <p>BAT este identificarea surselor semnificative de zgomot și a țintelor potențiale din comunitatea locală. BAT este reducerea zgomotului acolo unde impactul va fi unul considerabil, prin aplicarea unor măsuri corespunzătoare de control (a se vedea Secțiunea 4.19), cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - exploatarea eficientă a instalației, de exemplu prin: <ul style="list-style-type: none"> o închiderea ușilor halelor; o reducerea livrărilor și ajustarea termenelor de livrare, a se vedea Secțiunea 4.18; - instalarea unor sisteme tehnice de control, cum ar fi amortizoarele de zgomot la suflante sau utilizarea izolațiilor fonice, când este posibil, pentru echipamentele cu niveluri ridicate sau tonale de zgomot etc.
Tehnici aplicate de societate	<p>Au fost identificate toate sursele semnificative de zgomot și au fost realizate măsurători ale nivelului de zgomot în interiorul secțiilor de producție.</p> <p>Societatea este dotată cu utilaje moderne, care nu produc zgomot și vibrații peste limitele admise.</p> <p>Toate activitățile generatoare de zgomot se desfășoară în interiorul halelor de producție, cu ușile halelor închise.</p>
Conformarea cu cerințele documentului de referință	<p>Din punct de vedere al gestionării zgomotului , societatea este BAT.</p>

Concluzii: Societatea este dotată cu utilaje moderne, care nu produc zgomot și vibrații peste limitele admise și ca atare nu au fost prevăzute mijloace speciale de limitare a nivelului de zgomot în afară de cele constructive ale utilajelor.

Nu au existat reclamații sau plângeri referitoare la zgomotul produs de activitatea SC thyssenkrupp Bilstein SA.

4.2. Riscurile

PERICOLELE pot fi:

- ✓ naturale;
- ✓ tehnologice.

➤ **Pericole naturale**

Se referă la evenimente cauzate de fenomene meteo periculoase, respectiv ploi, ninsori abundente, 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, eșecul 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 atmosferă sau din cosmos;
- g) periclitări intenționate.

În cazul de față pot fi luate în considerare următoarele pericole:

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

Evaluarea factorilor de risc asupra mediului

Acest capitol are ca obiectiv principal să ofere răspunsuri și soluții cu privire la impactul factorilor de risc existenți pe amplasament, cuprinzând agenții nocivi, raza de acțiune posibilă, gradul de risc, Studiul prognozează posibilele impacturi ale obiectivului urmărit, se caută modalitățile de reducere și se prezintă prognoze și opțiuni ale 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 conduce la următoarele răspunsuri:

- *Până în prezent obiectivul nu a fost inclus sub incidența Directivei SEVESO, privind riscul unor accidente majore, conform Notificărilor depuse de societate;*

- *Cantitățile de substanțe periculoase aflate pe amplasament sunt depozitate în magazine dimensionate corespunzător, sunt depozitate pe suprafață betonată, protejate antiacid acolo unde este cazul, cu baze de captare a scurgerilor accidentale și de recuperare a pierderilor, nu intră în conflict cu destinația terenului din împrejurimi și nu exclude dezvoltările industriale din zonă.*
- *Efectul social este pozitiv.*
- *Obiectivul nu poate provoca pagube valorilor naționale (pădurilor, zonelor turistice și istorice). O atenție deosebită trebuie acordată substanțelor periculoase pentru mediu (frazele de pericol H 400, H410, H411, H412), astfel ca acestea să nu fie evacuate sub nici o formă în mediul acvatic.*

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 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.

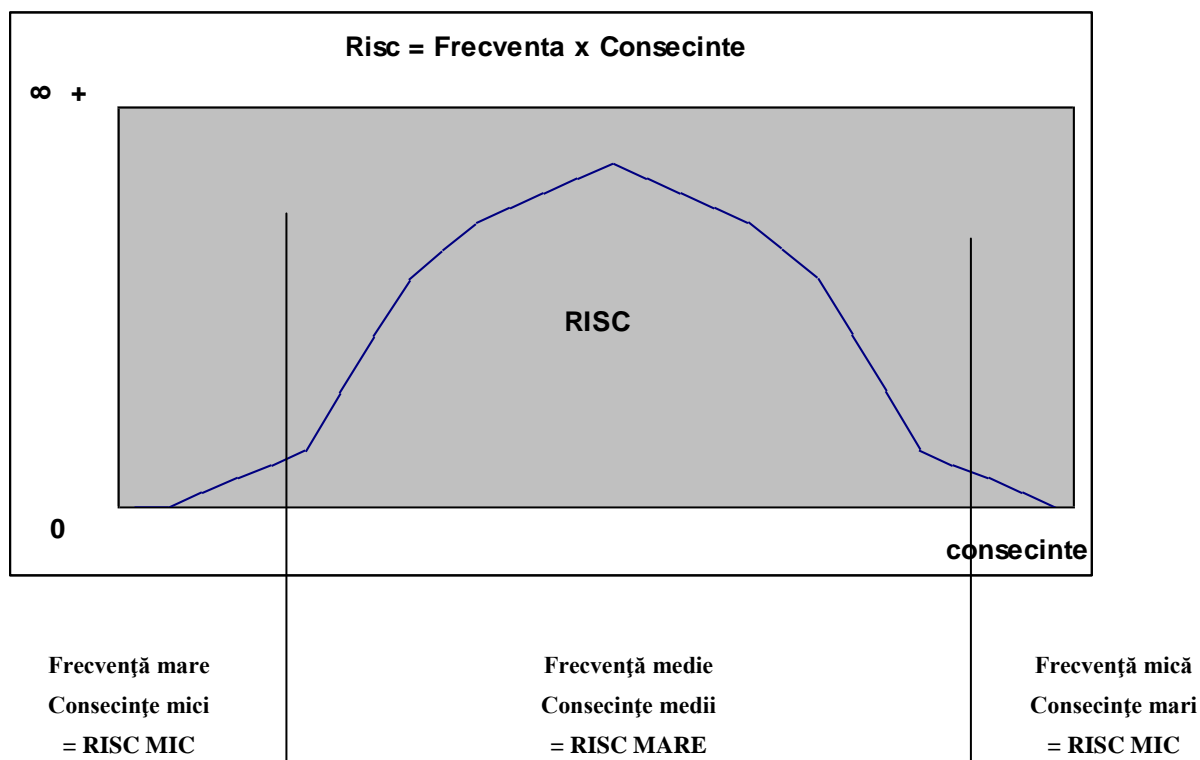
Astfel, riscul se definește sub forma unor pierderi probabile de producție sau accidente umane ca rezultat a unor evenimente tehnice neprevăzute:

$$R = F \times C$$

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 frecvența și gravitatea evenimentelor



Analiza hazardului și riscului se poate face din două perspective:

- **Identificarea riscului:**

- ✓ posibil incendiu;
- ✓ posibilă explozie;
- ✓ posibile evacuări accidentale de substanțe periculoase.

Planul general al instalației: 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.

- *Pericol de incendiu*

Sursele de aprindere – principalele surse de aprindere sunt: echipamentele electrice, electricitatea statică, flacăra deschisă și surse întâmplătoare.

Măsura de siguranță care se ia este eliminarea oricărei surse cu potențial de aprindere.

Există proceduri: Pregătire pentru situații de urgență și capacitate de răspuns **EMD-205-00-Ro**.

Există un PLAN DE INTERVENȚIE ÎMPOTRIVA INCENDIILOR LA SC THYSSENKRUPP BILSTEIN SA.

Estimarea frecvenței: mică, datorită măsurilor de prevenire.

Estimarea consecințelor: mari pentru instalație, în cazul unui incendiu.

Conform diagramei de mai sus, în aceste condiții, riscul este mic.

- *Explozia în cazul formării unui amestec exploziv, datorită prezenței substanțelor inflamabile*

În cazul în care se poate forma un *mediu exploziv periculos*, sunt necesare măsuri de protecție împotriva exploziilor. În primul rând trebuie să se încerce evitarea formării de *medii explozive*.

În cazul în care formarea de *medii explozive periculoase* nu poate fi în întregime exclusă, sunt necesare măsuri pentru evitarea surselor de aprindere active. Cu cât formarea *mediilor explozive periculoase* este mai probabilă, cu atât prezența surselor active de aprindere trebuie să fie evitată într-un mod sigur.

Există proceduri: Pregătire pentru situații de urgență și capacitate de răspuns **EMD-205-00-Ro**.

În fiecare fabricație există planuri pentru diferite situații de urgență și instrucțiuni de prevenire și intervenție în caz de situații de urgență.

Estimarea frecvenței: mică, datorită măsurilor de prevenire.

Estimarea consecințelor: mari pentru instalație, în cazul unui incendiu.

Conform diagramei de mai sus, în aceste condiții, riscul este mic.

- *Posibile evacuări accidentale de substanțe periculoase:*

Există un PLAN DE PREVENIRE ȘI COMBATERE A POLUĂRILOR ACCIDENTALE - **EMD 205-01RO**.

Planul cuprinde: lanțul informațional, componența colectivului pentru combaterea poluărilor accidentale, lista punctelor critice, fișele poluanților potențiali, programul de măsuri și lucrări în vederea prevenirii poluărilor accidentale, componența echipei de intervenție, lista dotărilor și a materialelor necesare pentru sistarea poluării accidentale, program anual de instruire a echipelor de intervenție, lista unităților care acordă sprijinul în caz de poluări accidentale.

Există proceduri: Pregătire pentru situații de urgență și capacitate de răspuns- **EMD-205-00 Ro**.

Estimarea frecvenței: medie, datorită unei exploatare corespunzătoare a instalației.

Estimarea consecințelor: mici pentru apa de suprafață, sol și apa subterană în cazul evacuărilor accidentale de substanțe periculoase.

Conform diagramei de mai sus, în aceste condiții, riscul este mic.

▪ *Expunerea la dezastre naturale* nu trebuie omisă mai ales în cazul apariției unui cutremur de mare magnitudine. Nu este exclus ca într-o astfel de situație sistemele de siguranță ale instalațiilor să cedeze chiar dacă acestea, atât în proiectare, cât și în construcție, au fost concepute pe baza normelor de siguranță la cutremur,

Estimarea frecvenței: foarte mică.

Estimarea consecințelor: mari

Conform diagramei de mai sus, în aceste condiții, riscul este mic.

NIVELE DE RISC SI SECURITATE

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

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

Nivelul 7 de risc reprezintă nivelul critic, dincolo de această limită siguranța tinde 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.

Analiza riscului și efectului indică pentru această activitate – RISC MIC și nivel de securitate MARE.

NIVELE DE RISC ȘI SECURITATE – 3 , acceptabil

• *Măsuri generale pentru limitarea riscurilor*

Măsurile generale pentru limitarea riscului pornesc de la reguli simple în ideea că o neglijență minoră poate duce la declanșarea unui accident cu consecințe extrem de grave asupra angajaților, instalațiilor învecinate și mediului. Se consideră că probabilitatea de manifestare a riscului este minimizată prin măsurile stricte impuse la nivelul organizației: interzicerea fumatului, a lucrului cu flacără deschisă, în zonele cu pericol datorat utilizării gazului metan.

Este important să se respecte prevederile planurilor pentru situații de urgență pentru fiecare fabricație, pentru reducerea riscurilor proprii și a celor induse de activitățile din vecinătate.

Securitatea obiectivului este strict asigurată prin:

- este restricționat accesul în zonele cu pericol din incintă și se face identificarea eventualilor vizitatori;
- se asigură iluminatul la obiectivele importante și pe căile de acces;
- paza obiectivului este asigurată non-stop de personalul angajat, în scopul prevenirii producerii unor accidente;
- 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 profesioniști;
- gospodărirea internă corespunzătoare este considerată o necesitate pentru diminuarea riscului de accident;
- lichidele periculoase sunt stocate doar în recipiente special destinate și nu în alte recipiente nespecifice;
- căile de evacuare și acces sunt permanent ținute libere;
- nu se creează depozite haotice pentru deșeurile rezultate din activitățile de

- întreținere/reparații;
- deșeurile lichide sunt păstrate în butoaie metalice sau bazine, în spații special amenajate limitate accesului;
 - substanțele chimice sunt depozitate în magazine ținându-se cont de compatibilități;
 - instalațiile sunt periodic verificate, ca și echipamentele de întreținere și intervenție;
 - operațiile cu foc deschis nu sunt permise în zonele sensibile la producerea unui incendiu;
 - se păstrează permanent legătura cu echipele externe de intervenție, în special corpul de pompieri și protecția civilă;
 - întreținerea permanentă a echipamentelor de intervenție în caz de incendiu (hidranți, extintoare, 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 locale interesate. Intervenția se face de către personalul instruit din unitate, responsabilitățile fiecăruia fiind bine definite;
 - în caz de autosesizare a unui accident, transmiterea informației autorităților competente se realizează telefonic de către persoanele responsabile cu siguranța, protecția mediului, muncii și PSI în unitate.

În privința pregătirii angajaților se fac următoarele precizări:

- Pregătirea angajaților se face în primul rând la angajare și se urmărește 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.

Echipa este formată din angajații din unitate și este pregătită în scopul alarmării și intervenției rapide în caz de accident, se vor fixa responsabilitățile pentru fiecare persoană și procedurile de acțiune pe fiecare sector de activitate;

Alarmarea serviciilor de intervenție din exterior se face de către conducătorul unității, iar activitățile de combatere în scopul minimizării efectelor se desfășoară în colaborare cu echipele externe de intervenție.

4.3. Deșeuri

Deșeurile rezultate de pe amplasamentul societății sunt:

- ✓ deșeuri rezultate din procesul tehnologic;
- ✓ deșeuri menajere rezultate de la personalul deservent;
- ✓ deșeuri provenite de la echipamentele tehnologice și /sau mijloace utilitare proprii care funcționează în incintă;
- ✓ deșeuri din construcții și demolări.

Managementul deșeurilor

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
Nămoluri cu conținut de fosfați	11 08 08*	semisolid	Butoaie metalice de 200l depozitate pe platformă betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungeste automat pentru perioade succesive de 1 an
Lichide apoase de clătire cu conținut de substanțe periculoase	11 01 11*	Lichid	Butoaie metalice de 200l depozitate pe platformă betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungeste automat pentru perioade succesive de 1 an
Deșeuri de vopsele și lacuri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase	08 01 11*	lichid	Butoaie metalice de 200l depozitate pe platformă betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungeste automat pentru perioade succesive de 1 an
Absorbanți materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	15 02 02*	solid	Saci de polietilenă și cutii de carton, depozitate pe platformă betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungeste automat pentru perioade succesive de 1 an
Emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni	12 01 09*	lichid	Butoaie metalice și IBC-uri de plastic depozitate pe platformă betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungeste automat pentru perioade succesive de 1 an
Deșeu echipamente casate , altele decât cele specificate de la 16 02 09 la 16 02 13 (unități de calculator)	16 02 14	solid	Boxe metalice, pe platforma amenajată de depozitare a deșeurilor	Valorificabil/nepericulos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungeste automat pentru perioade succesive de 1 an
Alte uleiuri hidraulice	13 03 13*	lichid	Butoaie metalice de	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions	Contract 81/07.12.2016,-

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
(din demontări)			200l depozitate pe platformă betonată special amenajată		SRL	se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Nămoluri și turte de filtrare cu conținut de substanțe periculoase (de la stația de neutralizare)	11 01 09*	solid	Butoaie metalice de 200l depozitate pe platformă betonată special amenajată	Nevalorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Nămoluri și turte de filtrare cu conținut de substanțe periculoase (de la baia de cromare cu conținut de cromaji)	11 01 09*	solid	Butoaie metalice de 200l depozitate pe platformă betonată special amenajată	Nevalorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Nămoluri de la mașinile altele decât cele specificate la 12 01 14* (din rectificarea înainte de cromare)	12 01 15	solid	Butoaie metalice și IBC-uri de plastic depozitate pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/nepericulos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Deșeu pilitură și șpan feros	12 01 01	solid	Bene și butoaie metalice, amplasate pe platformă betonată special amenajată	Valorificabil/nepericulos	SC Remat Brașov SA	Contract nr. 17/28.05.2012, se prelungește automat pe perioade succesive de 1 an
Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	solid	Containere metalice	Valorificabil/nepericulos	SC Vrancart SA Adjud	Contract de vânzare-cumpărare 1/01.05.2009-se prelungește automat pe perioade succesive de 1 an
Piese uzate de polizare mărunțite și materiale de polizare mărunțite, altele decât cele	12 01 21	solid	Paleți de lemn, depozitați pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/nepericulos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an

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
specificate la 12 01 20* (piatră abrazivă-rectificare)						
Cărbune activ epuizat	06 13 02*	solid	Big-baguri sau containere metalice	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Alte deșeuri conținând substanțe periculoase (deșeu plumb)	11 01 98*	solid	Cutii de plastic depozitate în hala de cromare	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Echipamente casate cu conținut de componente periculoase, altele decât cele specificate de la 16 02 09 la 16 02 12 (monitoare)	16 02 13*	solid	Containere metalice depozitate pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Deșeuri de tonere și imprimante (cartușe toner)	08 03 18	solid	Cutii carton depozitate pe platformă betonată	Valorificabil/nepericulos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Deșeu materiale plastice (din construcții și demolări)	17 02 03	solid	Paleți de lemn, depozitați pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/nepericulos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Alte deșeuri nespecificate (PVC U)	11 01 99	solid	Paleți de lemn, depozitați pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/nepericulos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur	20 01 21*	solid	Cutii de carton, depozitate în magazia de piese de schimb	Valorificabil/periculos	Recolamp	Protocol de colaborare 2390/14.07.2010- se prelungește automat pe perioade succesive de 1

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
						an
Baie uzată (anhidridă cromică generată de la procesele de galvanizare la cald)	11 05 04*	lichid	IBC-uri de plastic, depozitate pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungeste automat pentru perioade succesive de 1 an
Ambalaje care conțin reziduri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase (ambalaje din tablă sau plastic)	15 01 10*	solid	Stocate în boxe pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungeste automat pentru perioade succesive de 1 an
Componente fără altă specificație (ansamble amortizoare)	16 01 22	solid	Bene metalice, depozitate pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/nepericulos	SC Metalimpex SRL	Contract nr.081001/30.09.2008, cu acte adiționale, se prelungeste automat pe perioade succesive de 1 an
Deșeuri municipale amestecate (deșeu menajer)	20 03 01	solid	RP/Europubele	Nevalorificabil/nepericulos	SC Soma SRL	Contract 250/28.10.2016, valabil pe durata delegării gestiunii serviciilor publice de salubritate către SC Soma SRL.
Deșeu materiale plastice (de la dezmembrarea și întreținerea vehiculelor)	16 01 19	solid	Cutii de carton	Valorificabil/nepericulos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungeste automat pentru perioade succesive de 1 an
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	solid	Stocate pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/nepericulos	SC Vrancart SA	Contract nr.1/01.05.2009, valabil 09.10.2017
Deșeu metale feroase (subansamble)	16 01 17	solid	Bene metalice, depozitate pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/nepericulos	SC Remat Brașov SA	Contract nr. 17/28.05.2012- perioadă nedeterminată

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
Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	17 04 11	solid	Recipienți metalici, depozitați pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/nepericulos	SC Remat Brașov SA	Contract nr. 17/28.05.2012- perioadă nedeterminată
Deșeuri ambalaje din lemn	15 01 03	solid	Stocate pe platforma betonată	Valorificabil/nepericulos	SC Rolemn SRL	Contract nr.42/15.06.2016, perioadă nedeterminată
Alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere	13 02 08*	lichid	Butoaie metalice de 200l , depozitate pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03 (deșeu beton din construcții și demolări)	17 05 04	solid	Containere metalice, depozitate pe platforma betonată special amenajată	Nevalorificabil/nepericulos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Amestecuri metalice (deșeu din construcții și demolări)	17 04 07	solid	Containere metalice, depozitate pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/nepericulos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Materiale de construcții cu conținut de azbest (din demolări)	17 06 05*	solid	Containere metalice depozitate pe platformă betonată, special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 și 17 06 03	17 06 04	solid	Containere metalice, depozitate pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/nepericulos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Sticlă (deșeu din construcții și demolări)	17 02 02	solid	Containere metalice, depozitate pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/nepericulos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Deșeuri de degresare cu	11 01 13*	lichid	Butoaie metalice și	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions	Contract 81/07.12.2016,-

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
conținut de substanțe periculoase			IBC-uri de plastic, depozitate pe platforma betonată special amenajată		SRL	se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Butelii de gaze sub presiune- (inclusiv haloni) cu substanțe chimice periculoase (sprayuri)	16 05 04*	solid	Butoaie metalice, depozitate pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Uleiuri minerale neclorinate izolante și de transmitere a căldurii (redresor cromare)	13 03 07*	lichid	Butoaie metalice și IBC-uri de plastic, depozitate pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Alte deșeuri nespecificate (suportți de cauciuc)	07 01 99	solid	Saci de polietilenă și cutii de carton, depozitați pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/nepericulos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Deșeuri echipamente casate cu conținut de cloroflorocarburi, HCFC, HFC (frigidere, spume izolatoare, aparate aer condiționat etc.)	16 02 11*	solid	Nu se depozitează, se elimină direct de la locul generării	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Alți combustibili uzați (inclusiv amestecuri)	13 07 03*	lichid	Butoaie metalice și IBC-uri de plastic, depozitate pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungește automat pentru perioade succesive de 1 an
Deșeuri de baterii și acumulatori DBA	20 01 33*	solid	Cutii carton- stocare în incintă acoperită	Valorificabil/periculos	SC Ecotic BAT SRL	Contract nr.30/01.06.2013 se

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
						prelungeste automat pe perioade succesive de 1 an
Baterii cu plumb	16 06 01*	solid	Containere metalice depozitate pe platformă betonată special amenajată	Valorificabil/periculos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungeste automat pentru perioade succesive de 1 an
Echipamente casate, altele decât cele specificate de la 16 02 09 la 16 02 13 (unități calculatoare, motoare electrice)	16 02 14	solid	Boxe metalice, depozitate pe platforma betonată special amenajată	Valorificabil/nepericulos	SC Roues Solutions SRL	Contract 81/07.12.2016,- se prelungeste automat pentru perioade succesive de 1 an

Evoluția cantităților de deșuri generate de societate în intervalul 2015-2016

Nr. crt.	Denumire Deșeu	Cod Deșeu, conform H.G. 856/2002	Cantitatea generată în unitate an 2015 (tone)	Cantitatea generată în unitate an 2016 (tone)
1	Namoluri cu conținut de fosfați	11 01 08*	4,080	3,640
2	Lichide apoase de clătire	11 01 11*	27,000	12,300
3	Deșeuri de vopsele și lacuri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase	08 01 11*	14,100	12,570
4	Absorbanți materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	15 02 02*	28,92	33,554
5	Emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni	12 01 09*	243,950	127,250
6	Deșeu echipamente casate (unități calculator)	16 02 14	0,520	1,713
7	Deșeu echipamente casate (motoare electrice)	16 02 14	0,042	0,034
8	Alte uleiuri hidraulice(din demontări)	13 01 13*	1,008	0,694
9	Namoluri și turte de filtrare cu conținut de substanțe periculoase (de la stația de neutralizare)	11 01 09*	43,000	34,607
10	Nămoluri și turte de filtrare cu conținut de substanțe periculoase (de la baia de cromare cu conținut de cromați Ba SO4)	11 01 09*	1,650	0,460
11	Nămoluri de la mașini-unelte, altele decât cele specificate la 12 01 14* (din rectificare înainte de cromare)	12 01 15	167,560	185,040
12	Deșeu aluminiu	17 04 02	0,362	
13	Deșeu pilitură și șpan feros	12 01 01	295,820	328,920
14	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	85,370	118,422
15	Alte deșeuri nespecificate (piatră abrazivă - rectificare)	12 01 21	1,494	1,416
16	Cărbune activ epuizat	06 13 02*	24,90	22,520
17	Deșeu plumb	11 01 98*	1,350	0,511
18	Materiale izolante	17 06 04	1,190	0,832
19	Deșeu echipamente DEE casate(monitoare)	16 02 13*	0,005	-
20	Deșeu materiale plastice (din construcții și demolări)	17 02 03	0,774	0,015
21	Tuburi fluorescente si alte deșeuri cu conținut de mercur	20 01 21*	0,220	0,144

Nr. crt.	Denumire Deșeu	Cod Deșeu, conform H.G. 856/2002	Cantitatea generată în unitate an 2015 (tone)	Cantitatea generată în unitate an 2016 (tone)
22	Baie uzată (anhidrida cromică generată de la procesele de galvanizare la cald)	11 05 04*	-	2,580
23	Deșeuri de tonere de imprimante (cartușe toner)	08 03 18	0,100	0,078
24	Ambalaje care conțin reziduri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase (ambalaje din tablă)	15 01 10*	14,257	4,040
25	Ambalaje care conțin reziduri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase (ambalaj plastic)	15 01 10*	3,439	4,628
26	Componente fără altă specificație (ansamble amortizoare)	16 01 22	79,880	93,340
27	Deșeuri municipale amestecate (Deșeu menajer)	20 03 01	280,500	332,2
28	Deșeu materiale plastice	16 01 19	0,210	0,205
29	Ambalaje din plastic (folie)	15 01 02	8,875	11,810
30	Ambalaje din plastic (suporturi din plastic)	15 01 02	9,415	0,150
31	Deșeu metale feroase (subansamble)	16 01 17	286,112	352,580
32	Deșeu ambalaje de lemn	15 01 03	7,930	40,648
33	Deșeu uleiuri de motor	13 02 08*	0,300	0,260
34	Deșeuri din construcții și demolări (Deșeu pământ, pietre, moloz, faianță)	17 05 04	27,450	70,045
35	Deșeu din construcții și demolări (amestecuri metalice)	17 04 07	5,170	1,058
36	Deșeu din construcții și demolări (sticlă)	17 02 02	19,720	-
37	Deșeuri de degresare cu conținut de substanțe periculoase	11 01 13*	18,400	111,750
38	Nămoluri și turte de filtrare cu conținut de substanțe periculoase (stația de pre-epurare prin electrocoagulare)	11 01 09*	28,340	0,460
39	Alte deșeuri nespecificate (suporturi cauciuc)	07 01 99	0,250	1,078
40	Deșeu lemn	20 01 38	1,500	-
41	Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10 (cabluri aluminiu)	17 04 11	0,020	0,130
42	Deșeu materiale cu conținut de azbest	17 06 05*	-	8,500
43	Deșeuri de baterii și acumulatori (DBA)	20 01 33*	0,020	-

- Nămolurile rezultate de la stația de **pre-epurare prin electrocoagulare** a apelor tehnologice sunt trecute printr-un filtru presă. După reducerea umidității, acesta este stocat în butoaie metalice cu capacitatea de 200 l care se depozitează temporar pe o platformă betonată special amenajată, în vederea eliminării pe baza contractului cu SC ROUES SOLUTIONS SRL.

Toate deșeurile generate din activitatea societății sunt colectate, ambalate și etichetate în conformitate cu legislația și cu oricare norme 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.

Depozitul pentru deșeurile periculoase (șlam galvanic, deșeurile de vopsea pe bază de apă, emulsii uzate etc.), este prevăzut cu spații adecvate în funcție de incompatibilitatea acestora, este asigurat cu cuve de retenție pentru deșeurile lichide și cele solide de la care pot proveni scurgeri.

Recipienții de depozitare sunt securizați, prevăzuți cu capace, valve și inspectați periodic și înlocuiți sau reparați când se deteriorează. Spațiile de depozitare sunt securizate, marcate și etichetate.

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

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

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

Deșeurile sunt transportate 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 deșeurile se realizează cu respectarea strictă a prevederilor Legii 2011/2011 (r1) privind regimul deșeurilor. 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.

Gestiunea ambalajelor și a Deșeurilor de ambalaje se realizează potrivit prevederilor Legii 249/2015.

Tehnici de minimizare a deșeurilor aplicate de societate:

Minimizarea Deșeurilor este realizată prin implementarea unor măsuri și practici cum ar fi:

a) reducerea generării deșeurilor la sursă prin:

- aplicarea unor restricții la aprovizionarea cu materii prime și materiale;
- achiziționarea centralizată a materiilor prime;
- controlul produselor aprovizionate;
- achiziționarea substanțelor chimice însoțite de Fișa cu date de securitate;
- utilizarea instalației de centrifugare nămol din rectificare;
- utilizarea instalației filtru presă a nămolului din stația de pre-epurare prin electrocoagulare.

b) reciclarea și reutilizarea anumitor deșeurile nepericuloase:

- **Hârtie – carton:** cutii carton, ziare, reviste, hârtie de copiator, hârtie amestecată;
- **Metale:** metale feroase (ambalaje metalice, șpan, subansamble etc.);

- *Plastic*: ambalaje din plastic;
- *Lemn*: paleți de lemn.

c) *colectarea și păstrarea în vederea depozitării finale și / sau eliminării deșeurilor astfel:*

- deșeurile periculoase separat de cele nepericuloase folosindu-se un mod corect de depozitare;
- deșeurile reciclabile separat de deșeurile nereciclabile;
- asigurarea că toate chimicalele și toate deșeurile sunt corect și clar marcate.

d) *utilizarea unor practici generale*

Practicile generale sunt procedurile și politicile instituționale care au ca efect reducerea deșeurilor, îmbunătățirea managementului deșeurilor, identificarea deșeurilor și controlul stocurilor ce pot duce la reducerea efectivă a generării deșeurilor, ce includ:

- monitorizarea fluxurilor materiilor prime și chimicalelor în cadrul unității de la achiziționare până la eliminare ca deșeuri periculoase;
- alocarea diferențiată a costurilor de management a deșeurilor;
- respectarea principiului FIFO în gestionarea substanțelor chimice;
- instruirea angajaților în managementul deșeurilor.

Departamentele care au generări majore de deșeuri periculoase își instruiesc personalul cu privire la:

- periculozitatea substanțelor periculoase utilizate;
- prevenirea scurgerilor;
- întreținerea preventivă;
- pregătirea pentru caz de urgență;
- evaluarea firmelor specializate în transportul, eliminarea și reciclarea deșeurilor.

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

Depozitele existente pe amplasamentul S.C. thyssenkrupp Bilstein S.A.:

Tip magazie	Destinație	Natura construcției	Suprafața	Posibilități de transport	Utilaje de încărcare – descărcare
Magazia centrală	Materii prime	Zidărie	1.472,64 mp	Auto	Motostivuator
Stația de azot	Azot sub presiune	Butelii în aer liber împrejmuit	64 mp	Auto	Motostivuator
Magazia piese de schimb	Materiale de schimb tehnologice și auto	Zidărie	162 mp	Auto	Motostivuator
Încăpere de depozitare semifabricate	Depozit semifabricate	Zidărie	10,8 mp	Auto	Motostivuator
Rezervor de motorină	Depozitare motorină	Rezervor subteran metalic de 20 mc	26,25 mp	Autocisternă	Prin pompare
Depozit ulei și vopsele	Atelier de vopsitorie	Zidărie	20 mp	Auto	Stivuator

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

Secția	Operații ale procesului tehnologic	Emisie	Denumire sursă de emisie	Echipeamente tehnologice de depoluare	Caracteristicile fizice ale surselor Înălțime/Diametru
Secția Cromare dură	Zona cromare 1	Vapori de hidroxid de sodiu, crom hexavalent	Coș evacuare V31	Hotă de exhaustare cu tubulatură, sistem umed de reducere a emisiilor de crom Debit gaze- 20.000-40.000 mc/h	12m/0,4m
	Zona de pregătire	Vapori de hidroxid de sodiu (NaOH), crom hexavalent	Coș evacuare V32	Hotă de exhaustare cu tubulatură, sistem umed de reducere a emisiilor de crom Debit gaze- 3.000-6.000 mc/h	12m/0,4m
	Zona cromare 2	Vapori de hidroxid de sodiu, crom hexavalent	Coș evacuare V33	Hotă de exhaustare cu tubulatură, sistem umed de reducere a emisiilor de crom Debit gaze- 8.500-17.000 mc/h	12m/1 m
	Centrala termică-încălzire linie 245 kw	CO,NO _x ,SO ₂ ,CO ₂	Coș evacuare V34	Coș evacuare tiraj natural	10m/ 0,3m
Stația de pre-epurare prin electrocoagulare	Instalația de tratare prin electroliză	Emisii de H ₂	Coș evacuare V35	Coș evacuare tiraj natural	7m/0,12m
Atelier Vopsire	Tunel degresare-pregătire suprafață	Vapori degresant, fosfatant	Coș evacuare V4	Coș evacuare tiraj natural	7m/ 500x600 mm
	Vopsire ESTA	COV	Coșuri evacuare V1, V2, V3; V5, V6	Ventilatoare, tubulatură pentru exhaustarea gazelor cu conținut de COV, racordată la instalația de filtrare a particulelor solide, apoi la un container cu 3 ventilatoare (Q=13.000 mc/h/ventilator) și la 3 containere cu cărbune activ, prevăzute cu coșuri de evacuare.	Coș de la container cu cărbune activ T1 - 2m/0,5m Coș de la container cu cărbune activ T2 - 2m/0,5m Coș de la container cu cărbune activ T3 - 2m/0,5m
	Cabina retuș manual	COV			
	Cabina prevopsire 1	COV			
	Cabina prevopsire 2	COV			
	Tunel zvântare - uscare	COV			
	Centrala termică- zona pregătire P=250kW	CO, SO ₂ , NO _x , CO ₂	V7	Coșuri evacuare cu tiraj natural	12m/0,3 m
Centrala termică- zona zvântare P=100kW	V8		12m/0,3 m		

Secția	Operații ale procesului tehnologic	Emisie	Denumire sursă de emisie	Echipamente tehnologice de depoluare	Caracteristicile fizice ale surselor Înălțime/Diametru
	Centrala termică- zona zvântare P=100kW		V9		12m/0,3 m
	Centrala termică - zona uscare P=150kW		V10		12m/0,3 m
	Centrala termică - zona pregătire suprafețe		V11		7m/0,65m
Atelier prelucrări mecanice	Rectificare SASL	Pulberi totale	V12, V13	Coșuri evacuare cu tiraj natural	7m/0,4m
	Rectificare-superfinisare SASL	Pulberi totale	V56	Coș evacuare cu tiraj natural	8m/0,2m
	Spălare cu mașina de spălat Technowash	Vapori alcalini	V22	Coș evacuare cu tiraj natural	7m/0,2m
	Sudură limitator pe tije	gaze de sudură, pulberi	V57	Coș evacuare cu tiraj natural	8m/0,5m
	Călire tije cu curenți de înaltă frecvență	Emisii de căldură	V58	Coș evacuare cu tiraj natural	8m/0,5m
	Debitare, spălare RSA	Vapori alcalini, pulberi	V59	Coș evacuare cu tiraj natural	3m/0,3m
	Spălare Ratunde	Vapori alcalini	V71(coș nou)	Coș evacuare cu tiraj natural	3m/0,3m
	Strunjire CNC1 și CNC2	Pulberi	V72 (coș nou)	Coș evacuare cu tiraj natural	3m/0,3m
Atelier montaj	Sudură O.B. (racordare la toate mașinile de sudură, evacuare pe un singur coș)	Gaze de sudură, pulberi	V40	Coș evacuare cu tiraj natural	3m/0,4m
	Mașina de spălat BVL	Vapori alcalini	V41	Coș evacuare cu tiraj natural	8m/0,8m
	Sudură Obil-AM	Gaze de sudură, pulberi	V60	Coș evacuare cu tiraj natural	3m/0,2m
	Sudură Obil-AM	Gaze de sudură, pulberi	V61	Coș evacuare cu tiraj natural	3m/0,2m

Secția	Operații ale procesului tehnologic	Emisie	Denumire sursă de emisie	Echipamente tehnologice de depoluare	Caracteristicile fizice ale surselor Înălțime/Diametru
	Sudură Obil-AM	Gaze de sudură, pulberi	V62	Coș evacuare cu tiraj natural	3m/0,2m
	Sudură PQ, MRA, SMART	Gaze de sudură, pulberi	V52	Coș evacuare cu tiraj natural	8m/0,4m
	Mașina de spălat BVL-montaj Obil	Vapori alcalini	V53	Coș evacuare cu tiraj natural	8m/0,2m
	Mașina de spălat tuburi Tehnowash	Vapori alcalini	V54	Coș evacuare cu tiraj natural	8m/0,2m
	Montaj- sudură JLR	Gaze de sudură, pulberi	V73 (coș nou)	Coș evacuare cu tiraj natural	3m/0,2 m
Atelier prototipuri	Sudură prototipuri	Gaze de sudură, pulberi	V63	Ventilator exhaustare	
	Tratament termic prototipuri	Emisii căldură	V64	Coș evacuare cu tiraj natural	3m/0,1m
	Rectificare prototipuri	Pulberi	V65	Coș evacuare cu tiraj natural	3m/0,1m
Clădire administrativă	4 centrale termice pentru încălzire ambientală cu funcționare pe gaz metan	Gaze de ardere	V66, V67, V68, V69	Coșuri evacuare cu tiraj natural	2m/0,1m
Incintă compresoare și centrală termică	2 centrale termice cu P= 700 kW fiecare pentru încălzire hala de producție	Gaze de ardere	V70 (coș nou)	Coș evacuare cu tiraj natural	8m/0,35m

Descrierea sistemelor de depoluare:

Instalația de filtrare cu cărbune activ este utilizată pentru eliminarea COV degajați în timpul proceselor de fabricație, precum și pentru minimizarea mirosurilor. Durabilitatea Cărbunelui Activ tip AKC 30000 este dependentă de timpul de funcționare, de substanțele emise și de concentrația de noxe. Domeniul de utilizare este de până la 1,5 mg/ mc noxe în fluxul de aer viciat.

Instalația este compusă din tubulatură pentru exhaustarea gazelor cu COV-uri de pe fluxul tehnologic de vopsire (prevopsire 1, prevopsire 2, vopsire ESTA, rețuș manual, tunel de zvântare, tunel de uscare), racordată la instalația de filtrare a particulelor solide, apoi la un container prevăzut cu 3 ventilatoare radiale cu debit de 13.000 mc/h fiecare și la 3 containere cu cărbune activ. Două containere sunt prevăzute cu câte un coș de evacuare cu H=2 m și Ø=0,5 m, iar al treilea este prevăzut cu un coș de evacuare cu H=3 m și Ø=0,7 m. Cele 3 containere cu cărbune activ funcționează alternativ. Containerele sunt construite din oțel vopsit la interior și exterior, cu placă de bază sub formă de sită, sunt prevăzute cu ștuț de umplere și golire și sunt umplute cu cărbune activ AKC 30000 proaspăt, cu o granulație de 4 mm.

Containerele cu cărbune activ au următoarele caracteristici tehnice:

- ✓ lungime- 6 m
- ✓ lățime- 2,5 m
- ✓ înălțime - 2,6 m
- ✓ capacitate 7,5 t
- ✓ flux de aer: - două containere: - 25.000 mc/h ;
 - un container : - 20.000 mc/h.

4.6. Sisteme de scurgere. Evacuări. Starea apelor de suprafață

Apele uzate cromice rezultate după spălarea pieselor din procesele de cromare dură și procesele de degresare și apele provenite de la pregătirea suprafețelor înainte de procesul de vopsire sunt dirijate prin conducte PVC în 3 rezervoare de colectare, (situate în incinta Atelierul de cromare) apoi sunt transferate în instalația de tratare prin electrocoagulare automatizată.

În urma procesului de reacție, apele sunt transvazate în filtru presă, apoi sunt colectate într-un rezervor de unde sunt dirijate spre instalația de osmoză inversă cu reutilizarea lor în procesele de cromare dură și vopsitorie în procent de 55%, restul de 45% fiind evacuate în rețeaua de canalizare. Nămolul este îndepărtat prin filtrare cu filtru presă fiind ambalat și depozitat temporar pe platformă betonată special amenajată în vederea eliminării prin firme autorizate.

Evacuarea apelor uzate se face în sistem unitar.

Apele uzate tehnologice tratate provenite de la stația de pre-epurare prin electrocoagulare sunt evacuate în partea estică a halei de producție într-o rețea de canalizare care colectează și o parte din apele pluviale de pe amplasamentul unității (zona dintre hala de producție și limita estică a amplasamentului), cu evacuare finală în rețeaua de canalizare municipală.

Apele tehnologice rezultate exclusiv de la răcirea utilajelor sunt colectate separat și sunt evacuate prin partea vestică a halei de producție printr-o rețea de conducte PVC care preia și apele uzate menajere aferente zonei. Evacuarea efluentului se face tot în rețeaua de canalizare municipală.

Apele pluviale de pe amplasament sunt dirijate spre guri de colectare în partea de nord a acestuia, de unde sunt preluate de canalizarea SC Compa SA prin 3 conducte cu diametre de 200mm, cu dirijarea lor spre rețeaua pluvială de canalizare stradală municipală.

Apele uzate igienico-sanitare sunt colectate de o rețea de canalizare din PVC, Dn 200 mm și evacuate în rețeaua de canalizare internă, situată în partea de vest a heli de producție, cu descărcare finală în colectorul menajer municipal din strada Henri Coandă.

4.7. Surse de emisii în sol, subsol și freatic

Analiza tuturor activităților desfășurate în cadrul SC thyssenkrupp Bilstein SA a evidențiat ca sursele posibile de poluare a solului, subsolului și pânzei freatice următoarele:

- scurgeri de ape uzate din rețeaua de canalizare;
- evacuarea apelor uzate de pe amplasament;
- fisurări accidentale ale conductelor de canalizare;
- fisurări și scurgeri accidentale din rezervoarele subterane de motorină;
- stocarea și depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime și materialelor;
- scurgeri de uleiuri și carburanți din motoarele autovehiculelor, emisii accidentale datorate circulației acestora;
- stocarea și depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor menajere, industriale.

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

- suprafețe betonate și impermeabilizate în interiorul secțiilor;
- suprafețe betonate în exterior;
- bazinele subterane sunt etanșate corespunzător;
- canalizare executată din materiale corespunzătoare;
- elementele stațiilor de tratare sunt executate din materiale rezistente la coroziune;
- încărcarea și descărcarea de materiale se face în spații special amenajate;
- utilizarea de cuve de retenție pentru substanțele și preparatele chimice și deșeurile periculoase lichide;
- realizarea conform planificărilor a activităților de revizii și reparații la elementele de construcții subterane, conducte, bazine, cămine etc.;
- monitorizarea apelor subterane pentru prevenirea poluării acestora.

V. REZUMATUL INVESTIGAȚIILOR PE TEREN

5.1. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru AER

Emisiile în atmosferă au fost măsurate în conformitate cu cerințele capitolului 13.2- *Monitorizarea Emisiilor în Aer*- din Autorizația Integrată de Mediu nr. SB 16/30.01.2006, actualizată în 31.08.2016 .

Poluanții analizați din emisiile în atmosferă rezultate din procesele societății sunt:

- ✓ gaze de ardere:CO₂, CO, NO_x, SO₂- rezultate din arderea combustibililor;
- ✓ gaze din procesul de vopsire: emisii cu conținut de COV;
- ✓ gaze din procesul de cromare: vapori alcalini, crom hexavalent;
- ✓ pulberi provenite de la atelierul de prelucrări mecanice.

Monitorizarea emisiilor s-a realizat de laboratorul pentru analize de mediu SC LAJEDO SRL Ploiești , acreditat RENAR (certificat de acreditare LI 652/2013).

Pentru prelevarea și analizarea indicatorului *crom hexavalent* s-au utilizat următoarele metode de prelevare și echipamente conform Ord. MAPPM4 462/1993: pompa CF 20 Aquaria, balanța analitică Precisa XR 125SM cu 5 zecimale seria S 34474 spectrofotometru cu absorbție moleculară tip UVVIS Lambda 25 Perkin Elmer seriar 501511102121, etuva UE200Mettler - C2040061, termohigrometru portabil Sper Scientific 800040.

Pentru prelevarea și analizarea *Compușilor Organici Volatili (COV)* s-au utilizat următoarele metode de prelevare și echipamente conform Legii 278/2013: analizor portabil MiniFID 3010 Signal seria 18886, termohigrometru SPER SCIENTIFIC seria 800041.

Pentru analizarea *gazelor arse* provenite de la centralele termice și a *pulberilor* s-au utilizat următoarele echipamente de prelevare și echipamente conform SR ISO 10396/2008, Ord. MAPPM 462/199: analizor portabil MADUR GA-21 Plus- seria 2130040, pompă prelevare CF 20 Aquaria, balanță analitică Precisa XR 125SM cu 5 zecimale seria S-34474, analizor portabil microclimat SPER SCIENTIFIC sera 850070.

Rezultatele măsurătorilor pentru anii 2015 și 2016 sunt prezentate în tabelul următor:

Atelier/Instalație	Coș de evacuare	Parametru măsurat	Frecvența de măsurare	Limita admisibilă, conform autorizației de mediu** (mg/mc)	Valori măsurate anul 2015 (mg/mc)	Valori măsurate anul 2016 (mg/mc)
<i>Cromare dură</i>	V31- zona cromare 1	Cr6+	Trimestrul I	0,2	0,63	0,35
	V33- zona cromare 2	Cr6+		0,2	0,29	0,38
	V31- zona cromare 1	Cr6+	Trimestrul II	0,2	0,32	0,28
	V33- zona cromare 2	Cr6+		0,2	0,36	0,30
	V31- zona cromare 1	Cr6+	Trimestrul III	0,2	0,40	0,23
	V33- zona cromare 2	Cr6+		0,2	0,38	0,25
	V31- zona cromare 1	Cr6+	Trimestrul IV	0,2	0,44	0,19
	V33- zona cromare 2	Cr6+		0,2	0,41	0,21
	V32 - zona pregătire	NaOH	Anual	5	2,00	1,40
	V34-centrala termică încălzire linie P=245kw	CO	Anual	100	*sld	2,31
350				160,61	212,15	
35				11,82	15,80	
5				18,30	17,10	
<i>Atelier vopsitorie</i>	Tubulatura 1 de evacuare în atmosferă a gazelor reziduale după filtrare-V1	COV	Trim I	75 mg C/mc	52,03	49,56
	Tubulatura 2 de evacuare în atmosferă a gazelor reziduale după filtrare-V2	COV			40,55	39,90
	Tubulatura 3 de evacuare în atmosferă a gazelor reziduale după filtrare-V3	COV			30,14	33,08

Atelier/Instalație	Coș de evacuare	Parametru măsurat	Frecvența de măsurare	Limita admisibilă, conform autorizației de mediu** (mg/mc)	Valori măsurate anul 2015 (mg/mc)	Valori măsurate anul 2016 (mg/mc)
	Tubulatura 1 de evacuare în atmosferă a gazelor reziduale după filtrare- V1	COV	Trimestrul II	75 mg C/mc	31,08	50,86
	Tubulatura 2 de evacuare în atmosferă a gazelor reziduale după filtrare-V2	COV			23,54	40,57
	Tubulatura 3 de evacuare în atmosferă a gazelor reziduale după filtrare- V3	COV			17,83	35,43
	Tubulatura 1 de evacuare în atmosferă a gazelor reziduale după filtrare-V1	COV	Trimestrul III	75 mg C/mc	26,81	53,92
	Tubulatura 2 de evacuare în atmosferă a gazelor reziduale după filtrare-V2	COV			21,77	43,12
	Tubulatura 3 de evacuare în atmosferă a gazelor reziduale după filtrare- V3	COV			21,81	33,03

Atelier/Instalație	Coș de evacuare	Parametru măsurat	Frecvența de măsurare	Limita admisibilă, conform autorizației de mediu** (mg/mc)	Valori măsurate anul 2015 (mg/mc)	Valori măsurate anul 2016 (mg/mc)
	Tubulatura 1 de evacuare în atmosferă a gazelor reziduale după filtrare-V1	COV	Trimestrul IV	75 mg C/mc	28,49	57,39
	Tubulatura 2 de evacuare în atmosferă a gazelor reziduale după filtrare- V2	COV			23,49	45,27
	Tubulatura 3 de evacuare în atmosferă a gazelor reziduale după filtrare- V3	COV			19,87	36,29
	V7- centrala termică - zona pregătire	CO	Anual	100	4,41	*sld
		NOx		350	137,86	127,92
		SO ₂		35	8,72	18,62
		Pulberi		5	10,20	8,10
	V8- centrala termică - zona zvântare	CO		100	*sld	*sld
		NOx		350	188,35	84,69
		SO ₂		35	14,32	9,18
		Pulberi		5	18,92	12,10
	V9- centrala termică - zona zvântare	CO		100	*sld	*sld
		NOx		350	284,34	118,50
		SO ₂		35	19,28	15,09
		Pulberi		5	20,26	16,10
V10- centrala termică -zona uscare	CO	100	*sld	*sld		
	NOx	350	282,18	139,68		

Atelier/Instalație	Coș de evacuare	Parametru măsurat	Frecvența de măsurare	Limita admisibilă, conform autorizației de mediu** (mg/mc)	Valori măsurate anul 2015 (mg/mc)	Valori măsurate anul 2016 (mg/mc)
	V11- centrala termică -zona pregătire suprafețe	SO ₂		35	19,78	13,96
		Pulberi		5	18,40	14,60
		CO		100	*sld	*sld
		NOx		350	196,73	148,20
		SO ₂		35	12,34	9,14
		Pulberi		5	21,10	16,30
Atelier prelucrări mecanice	V13-rectificare SASL	Pulberi	Anual	50	18,90	16,20

sld*- sub limita de detecție

** Limitele la care s-au raportat rezultatele măsurătorilor din tabelul anterior sunt cele prevăzute în Autorizația integrată de mediu nr. SB 16/2006, actualizată în 2007 și modificată în 2014, monitorizarea parametrilor fiind efectuată în cursul anilor 2015 și 2016, până la noua actualizare a autorizației integrate de mediu, la data de 31.08.2016. Valorile limită admise pentru gazele de ardere, conform AIM 16/2006, actualizată în 2007, sunt cele conform Ord.462/1993 pentru emisiile atmosferice provenite de la centrale termice care utilizează drept combustibil motorina. Deasemenea, pentru cromul hexavalent valorile limită prevăzute de autorizația integrată valabilă la data monitorizării sunt mai mari decât intervalul propus prin Documentul de referință. Prin actualizarea AIM din 31.08.2016, având în vedere că în prezent centralele termice de pe amplasament funcționează utilizând drept combustibil gazul metan, valorile limită la emisie pentru gazele de ardere provenite de la acestea au fost modificate ca atare, conform Ord. 462/1993, iar pentru emisiile de crom hexavalent au fost adoptate valori conform Documentului de referință.

Concluzii: Se constată încadrarea tuturor parametrilor monitorizați, pentru toate sursele de emisie, în limitele impuse prin Autorizația Integrată de mediu SB 16/2006, actualizată în 2007 și modificată în 2014, valabilă la data efectuării monitorizărilor.

5.2. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru APĂ

Frecvența de monitorizare a indicatorilor de calitate pentru apele uzate menajere și tehnologice epurate, conform Autorizației Integrate de Mediu SB 16/2006, actualizată în 2016 este de 6 probe/an printr-un laborator acreditat pentru toți indicatorii solicitați. Conform Autorizației de Gospodărire a Apelor SB26/27.03.2017, frecvența de monitorizare este trimestrială (4 probe pe an) pentru toți indicatorii de calitate, nemaifiind solicitată monitorizarea pentru cianuri și cadmiu, conform prevederilor HG 1038/2010, orice evacuare de familii și grupe de substanțe periculoase din Lista 1, în rețelele de canalizare va avea valori limită maxime de evacuare „0”.

Analizele chimice se vor efectua printr-un laborator acreditat RENAR.

Probe de ape tehnologice și menajere preepurate

Monitorizarea indicatorilor de calitate pentru apele uzate menajere și tehnologice s-a realizat din căminul final de vizitare al evacuărilor mixte (industriale și menajere), simbolizat C7, comun amplasamentelor SC thyssenkrup Bilstein SA și SC Compa SA, care deșeuzează în rețeaua de canalizare a municipiului Sibiu.

Determinările au fost realizate prin laboratorul acreditat Renar, SC Wessling România SRL Târgu Mureș (Certificat de acreditare LI 643).

Rezultatele analizelor apelor reziduale evacuate în rețeaua de canalizare efectuate prin laboratorul SC Wessling România SRL pentru anii 2015 și 2016

Punct de monitorizare	Frecvența	Parametrul	Emisii Anul 2015 [mg/dm ³]	Emisii Anul 2016 [mg/dm ³]	Emisii autorizate cf.HG351/352/2005; NTPA 002/2005
Canal C7	TRIM. I	pH	6,68	7,58	6.5 – 8.5
		Materii în suspensie	5,20	17,2	350mg/dm ³
		CCO Cr	<30,0	56,0	500mg/dm ³
		Extr. cu solvenți organici	<20,0(18,4)	<20,0(15,8)	30mg/dm ³
		Sulfatați SO ₄ ²⁻	28,7	30,4	600mg/dm ³
		Detergenți	0,089	<0,05	25mg/dm ³
		Fosfor P	0,434	0,483	5.0mg/dm ³
		Crom hexavalent Cr ⁶⁺	<0,017	0,220	0.2mg/dm ³
		Crom total Cr ³⁺ + Cr ⁶⁺	0,076	0,463	1.5mg/dm ³
		Plumb Pb ²⁺	<0,05	<0,05	0.5mg/dm ³
		Cupru Cu ²⁺	0,098	<0,05	0.2mg/dm ³
		Nichel Ni ²⁺	<0,05	<0,05	1.0mg/dm ³
		Zinc ²⁺	<0,05	<0,05	1.0mg/dm ³
	TRIM. II	pH	7,10	7,40	6.5 – 8.5
	Materii în suspensie	5,60	8,00	350mg/dm ³	

Punct de monitorizare	Frecvența	Parametrul	Emisii Anul 2015 [mg/dm3]	Emisii Anul 2016 [mg/dm3]	Emisii autorizate cf.HG351/352/2005; NTPA 002/2005
		CCO Cr	33,5	32,4	500mg/dm3
		Extr. cu solvenți organici	<20,0(5,10)	<20,0(5,20)	30mg/dm3
		Sulfati SO ₄ ²⁻	45,9	49,2	600mg/dm3
		Detergenți	0,131	0,063	25mg/dm3
		Fosfor P	0,968	0,846	5.0mg/dm3
		Crom hexavalent Cr ⁶⁺	0,032	0,032	0.2mg/dm3
		Crom total Cr ³⁺ + Cr ⁶⁺	0,103	0,084	1.5mg/dm3
		Plumb Pb ²⁺	<0,05	<0,05	0.5mg/dm3
		Cupru Cu ²⁺	0,098	0,091	0.2mg/dm3
		Nichel Ni ²⁺	<0,05	<0,05	1.0mg/dm3
		Zinc ²⁺	0,064	<0,05	1.0mg/dm3
		TRIM. III	pH	7,16	7,49
	Materii în suspensie		32,0	2,40	350mg/dm3
	CCO Cr		100,0	<25,0	500mg/dm3
	Extr. cu solvenți organici		<20(1,50)	<20(5,20)	30mg/dm3
	Sulfati SO ₄ ²⁻		38,2	32,5	600mg/dm3
	Detergenți		0,172	<0,05	25mg/dm3
	Fosfor P		0,959	0,172	5.0mg/dm3
	Crom hexavalent Cr ⁶⁺		<0,01	0,030	0.2mg/dm3
	Crom total Cr ³⁺ + Cr ⁶⁺		0,081	0,052	1.5mg/dm3
	Plumb Pb ²⁺		0,003	<0,05	0.5mg/dm3
	Cupru Cu ²⁺		0,005	<0,05	0.2mg/dm3
	Nichel Ni ²⁺		0,01	<0,05	1.0mg/dm3
	Zinc ²⁺	0,03	<0,05	1.0mg/dm3	
	TRIM. IV	pH	7,28	6,95	6.5 – 8.5
		Materii în suspensie	22,8	5,80	350mg/dm3
		CCO Cr	<25,0	37,5	500mg/dm3
		Extr. cu solvenți organici	<20(11,1)	<25(3,40)	30mg/dm3
		Sulfati SO ₄ ²⁻	35,6	19,0	600mg/dm3
		Detergenți	0,33	<0,05	25mg/dm3
		Fosfor P	3,10	0,606	5.0mg/dm3
		Crom	<0,01	<0,01	0.2mg/dm3

Punct de monitorizare	Frecvența	Parametrul	Emisii Anul 2015 [mg/dm3]	Emisii Anul 2016 [mg/dm3]	Emisii autorizate cf.HG351/352/2005; NTPA 002/2005
		hexavalent Cr ⁶⁺			
		Crom total Cr ³⁺ + Cr ⁶⁺	0,042	0,032	1.5mg/dm3
		Plumb Pb ²⁺	0,260	<0,05	0.5mg/dm3
		Cupru Cu ²⁺	0,165	<0,05	0.2mg/dm3
		Nichel Ni ²⁺	<0,05	<0,05	1.0mg/dm3
		Zinc Zn ²⁺	0,205	<0,05	1.0mg/dm3

Concluzii: Toți indicatorii de calitate monitorizați, se încadrează în limitele impuse prin Autorizația de Gospodărire a Apelor SB 26/2017, conform HG 352/2005, NTPA 002/2005, pentru modificarea și completarea HG 188/2002

În cadrul laboratorului acreditat Wessling România, determinările au fost executate conform standardelor:

Indicatori	Metoda de analiză
pH	SR ISO 10523:2012, EPA Method 9040B:1995
Materii în suspensie	SR EN 872:2005
Consum chimic de oxigen CCO-Cr	ISO 15705:2002
Substanțe extractibile cu solvenți organici	SR 7587:1996
Fosfor total	SR EN ISO 6878:2005, EPA Method 365.2:1971
Detergenți	SR EN 903:2003
Sulfați SO ₄ ²⁻	SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994
Crom hexavalent Cr ⁶⁺	SR ISO 11083:1998 EPA Method 3015A:2007 SR EN ISO 11885:2009
Crom total Cr ³⁺ + Cr ⁶⁺	
Cupru Cu ²⁺	
Nichel Ni ²⁺	
Plumb Pb ²⁺	
Zinc Zn ²⁺	

Probe de ape subterane

Monitorizarea freaticului de pe amplasamentul unității se realizează cu frecvență semestrială, dintr-un foraj de monitorizare amplasat în zona estică a amplasamentului, în fața secției Prototipuri și în imediata apropiere a secției de vopsire.

Foraj de hidroobservație F1- pe amplasamentul societății;

Coordonate Stereo 70:

X=436168,98

Y=477629,06

Determinările au fost realizate prin laboratorul acreditat RENAR SC Wessling România SRL Târgu Mureș (Certificat de acreditare LI 643).

Rezultatele obținute conform analizelor efectuate de laboratorul Wessling România

Indicator	Frecvența	Metoda de încercare	Valori obținute (mg/dm ³)		Limita conform HG. 449/2013 ptr. modific. și completare anexa la HG 53/2009 și Ord. 621/2014
			2015	2016	
Amoniu(NH ₄ ⁺)	Semestrul I	SR ISO 7150-1:2001	0,330	0.1452	0.5 mg/dm ³
Nitriți (NO ₂ ⁻)		SR EN 26777:2006, EPA Method 354.1:1971	0,029	<0.025	0.5 mg/dm ³
Nitrați (NO ₃ ⁻)		SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	<5	<5	50 mg/dm ³
Cloruri		SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	50,5	56,6	250 mg/dm ³
Sulfați (SO ₄ ²⁻)		SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	39,3	46,6	250 mg/dm ³
Cadmium (Cd)		SR EN ISO 11885:2009, SR EN ISO 12846:2012	<0,0005	<0,0005	0.005 mg/dm ³
Plumb (Pb)		SR EN ISO 11885:2009, SR EN ISO 12846:2012	<0,005	<0,005	0.01 mg/dm ³
Mercur (Hg)		SR EN ISO 11885:2009, SR EN ISO 12846:2012	<0,0005	<0,0005	0.001 mg/dm ³
Fosfați (PO ₄ ³⁻)		SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	<0,4	<0,4	0.5 mg/dm ³
Amoniu(NH ₄ ⁺)	Semestrul II	SR ISO 7150-1:2001	0,540	0.240	0.5 mg/dm ³
Nitriți (NO ₂ ⁻)		SR EN 26777:2006, EPA Method 354.1:1971	0,073	<0,025	0.5 mg/dm ³

Nitrați (NO³⁻)	SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	<5	<5	50 mg/dm ³
Cloruri	SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	54,9	54,0	250 mg/dm ³
Sulfați (SO₄²⁻)	SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	51,3	22,2	250 mg/dm ³
Cadmium (Cd)	SR EN ISO 11885:2009, SR EN ISO 12846:2012	<0,0005	<0,0005	0.005 mg/dm ³
Plumb (Pb)	SR EN ISO 11885:2009, SR EN ISO 12846:2012	<0,005	<0,005	0.01 mg/dm ³
Mercur (Hg)	SR EN ISO 11885:2009, SR EN ISO 12846:2012	<0,0005	<0,0005	0.001 mg/dm ³
Fosfați (PO₄³⁻)	SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	<0,4	<0,4	0.5 mg/dm ³

Concluzii: Se constată încadrarea tuturor parametrilor monitorizați în valorile limitele admise. De asemenea valorile concentrațiilor poluanților analizați pentru monitorizarea freaticului în perioada 2015-2016 sunt foarte apropiate de valorile considerate de referință din anul 2014, ceea ce relevă că în acest interval activitatea desfășurată pe amplasamentul thyssenkrupp Bilstein nu a modificat calitatea freaticului din zonă.

5.3. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru SOL

Autorizația integrată de mediu nr. SB 16/2006, actualizată în 2016, prevede monitorizarea solului din punctul de prelevare stabilit pe amplasament, cu o frecvență de 5 ani, respectiv următoarele analize urmând a fi realizate în 2020. Prin Autorizația integrată de mediu au fost stabilite ca valori de referință rezultatele analizelor probelor de sol efectuate în anul 2010.

Punct de monitorizare sol:

Punctul de monitorizare	Coordonate geografice STEREO 70
P1 - zona rezervorului de motorină, în fața ieșirii dinspre atelierul de vopsitorie, adâncime 30 cm	X = 436166,60 Y = 477624,75

Rezultate obținute în anul 2010:

Punct de prelevare proba de sol	Indicator analizat	Metoda de analiză	Rezultate obținute (mg/kg)	Valori de referință conf. Ord. 756/1997	
				Prag de alertă folosințe mai puțin sensibile (mg/kg)	Valoare de intervenție pentru folosințe mai puțin sensibile (mg/kg)
P1- zona rezervorului de motorină, în fața ieșirii dinspre atelierul de vopsitorie, în zona nord-estică a amplasamentului	Total hidrocarburi din petrol	SR ISO/TR 11046/98	315,90	1000,00	2000,00
	Cadmium	SR ISO 1104:1999	0,74	5,00	10,00
	Crom total		1,90	300,00	600,00
	Plumb		11,15	250,00	1000,00
	Zinc		3,65	700,00	1500,00
	Cupru		2,50	250,00	500,00
	Fier total	Merck 14896	*sld	**	**

*sld- sub limita de detecție

** - indicatori nenormați conform Ord. 756/1997 MAPP

Comentarii:

Analizele efectuate în anul 2010 prin Laboratorul acreditat Lajedo, relevă încadrarea tuturor parametrilor monitorizați în limitele prevăzute prin Ordinul MAPP 756/1997 pentru aprobarea reglementării privind evaluarea poluării mediului (cu excepția indicatorului fier total care nu este normat).

VI. INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR, EVALUAREA IMPACTULUI

Analiza factorilor de mediu pe amplasamentul în care sedesfășoară activitatea societății relevă următoarele aspecte:

Impactul asupra aerului atmosferic

Pentru evaluarea impactului generat de activitatea societății asupra receptorilor sensibili, zona rezidențială reprezentată de locuințele de pe strada Henri Coandă situate la o distanță de cca. 30 m nord de limita amplasamentului, s-a realizat un studiu de dispersie al poluanților rezultați pentru determinarea modului de repartiție al acestora în atmosferă raportat la condițiile climatice locale și de amplasament.

Conform prevederilor Autorizației integrate de mediu nr. SB 16/2006, actualizată în 2016, societatea monitorizează concentrațiile la emisie pentru următorii poluanți: Cr6⁺- încălzire linie instalația de cromare dură, COV- atelier vopsitorie, pulberi- atelier prelucrări mecanice și gaze de ardere de la cuptoarele cu funcționare pe gaz metan aferente atelierului de vopsitorie- zonele de pregătire suprafețe, zvântare, uscare.

Dispersia principalilor poluanți rezultați de pe amplasamentul SC thyssenkrupp Bilstein SA

Pentru calculul teoretic în imisie al concentrațiilor poluanților rezultați de la centralele termice aferente atelierului de vopsire, s-au utilizat valorile concentrațiilor poluanților la emisie monitorizați în anul 2016, conform Raportului de încercare nr. 1821/18.08.2016 emis de laboratorul acreditat SC Lajedo SRL și caracteristicile tehnice ale surselor de emisie (coșuri de dispersie pentru gazele de ardere).

Pentru cele 2 centrale termice cu puterea de 700 kW, care asigură temperatura ambientală în hale de producție, emisiile de gaze de ardere s-au calculat pe baza caracteristicilor tehnice și a metodologiei CORINAIR 2016, până în prezent, de la data punerii în funcțiune a acestora nefiind realizată o monitorizare a emisiilor.

Centralizarea emisiilor de gaze de ardere din surse fixe, dirijate, provenite din activitatea SC thyssenkrupp Bilstein SA- (conform Anexa nr. 1):

Sursa de emisie	Poluant	Rata de emisie (g/s)	Concentrația la emisie (mg/mc)	Valori limită admise conform Ord 462/1993 și AIM SB 16 din 30.01.2006, actualizată în 30.10.2007, modificată prin Decizia nr.01 din 04.03.2014** (mg/mc)
Coș V7- centrala termică zona pregătire-vopsitorie	CO	-	Sld*	100
	SO ₂	0,035	18,62	35
	NO ₂	0,244	127,92	350
	Pulberi	0,015	8,10	5
Coș V8- centrala	CO	-	Sld	100
	SO ₂	0,008	9,18	35

termică zona zvântare- vopsitorie	NO ₂	0,073	84,69	350
	Pulberi	0,011	12,10	5
Coș V9- centrala termică zona zvântare- vopsitorie	CO		Sld	100
	SO ₂	0,002	15,09	35
	NO ₂	0,021	118,50	350
	Pulberi	0,002	16,10	5
Coș V10- centrala termică zona uscare- vopsitorie	CO	-	Sld	100
	SO ₂	0,005	13,96	35
	NO ₂	0,045	139,68	350
	Pulberi	0,005	14,60	5
Coș V11- centrala termică zona pregătire suprafețe- vopsitorie	CO	-	Sld	100
	SO ₂	0,012	9,14	35
	NO ₂	0,196	148,20	350
	Pulberi	0,022	16,30	5
Coș V34- centrala termică încălzire linie- secția cromare dură	CO	0,002	2,31	100
	SO ₂	0,012	15,80	35
	NO ₂	0,165	212,15	350
	Pulberi	0,013	17,10	5
Coș V70- centrale termice încălzire hala de producție	CO	0,034	71,12	100
	SO ₂	0,002	4,14	35
	NO ₂	0,105	220	350
	Pulberi	0,0006	1,33	5

Sld*- sub limita de detecție a metodei de analiză

**Concentrațiile la emisie ale poluanților analizați se încadrează în valorile limitelă admise, conform Autorizației integrate de mediu nr. SB 16 din 30.01.2006, actualizată în 30.10.2007, modificată prin Decizia nr.01 din 04.03.2014, aflată în vigoare la data prelevării și efectuării analizelor.

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.

Poluantul	Pragul inferior de evaluare ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
	Protecția sănătății	Nivelul critic anual pentru protecția ecosistemelor și a vegetației
Dioxid de sulf	Media pe 24 h 40% din valoarea limită pentru 24 ore - 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)	40% din nivelul critic pentru perioada de iarnă- 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dioxid de azot și	Valoarea limita orară	65% din nivelul critic – 19,5

Poluantul	Pragul inferior de evaluare ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
	Protecția sănătății	Nivelul critic anual pentru protecția ecosistemelor și a vegetației
oxizi de azot	50% din valoarea limită orară pe sănătate - 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic Valoarea limită anuală 65% din nivelul critic - 26$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Pulberi în suspensie (PM₁₀)	Media pe 24 h 50% din valoarea limită - 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a nu se depăși de 35 ori pe un an calendaristic. Media anuală 50% din valoarea limită - 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Monoxid de carbon	50% din valoarea limită - 5000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media pe 8 ore	

S-a realizat un studiu de dispersie al poluanților rezultați pentru determinarea modului de repartiție al acestora în atmosferă raportat la condițiile climatice locale și de amplasament. Studiul de dispersie al poluanților atmosferici s-a făcut cu programul **SIMGP v.4.1**. Acest program simulează transportul de gaze și pulberi și calculează pentru acestea, concentrații medii, pentru diferite perioade de timp: 1h, 24 ore, o lună, un an.

Comparația între concentrațiile maxime rezultate în urma modelării dispersiei poluanților analizați proveniți de pe amplasamentul S.C. thyssenkrupp Bilstein SA și valorile limită admise, este prezentată în tabelul de mai jos:

Sursa, poluant	Concentrația maximă ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	Valoare limită conform Legii 104/2011 ($\mu\text{g}/\text{mc}$)
CO de la Centrala termică –încălzire linie cromare dură și centralele termice din hala de producție	Media zilnică Nucleu de concentrație max= 0,030 pe amplasament N, NV:cmax= 0,070 la 500 m NV de limita amplasamentului; NE, E, SE: cmax= 0,060 la cca. 400 m SE de limita amplasamentului; S, SV: cmax= 0,060 la 650 m SV de amplasament; V: zonă cu concentrații care variază între c=0,030 la 450 m și c=0,02 la 950 m de limita amplasamentului.	10.000/8 ore

Sursa, poluant	Concentrația maximă (µg/mc)	Valoare limită conform Legii 104/2011 (µg/mc)
NO_x (NO₂) de la Centralele termice – zonele pregătire, zvântare, uscarea-atelier vopsitorie, centrala termică încălzire linie cromare dură și centralele termice din hala de producție	Media anuală Nucleu cu concentrația C _{max} = 0,50 pe amplasament N, NV: zonă circulară cu nucleu de c _{max} = 1,5 la 350 m NV de limita amplasamentului; NE, E, SE, S:- zonă elipsoidală cu raza de 500 m, nucleu de c _{max} = 1,0 la 550 m, SV de amplasament și nucleu cu c _{max} = 0,40, raza de 850 m, la distanța de cca. 1000 m SV de limita amplasamentului. SV, V: zonă cu concentrații între c=0,25 la 100 m SV de amplasament și c=0,1 la 1000 m SV de limita amplasamentului	40 /an pentru protecția sănătății umane 30/an pentru protecția vegetației
SO_x (SO₂) de la Centralele termice – zonele pregătire, zvântare, uscarea-atelier vopsitorie, centrala termică încălzire linie cromare dură și centralele termice din hala de producție	Media zilnică Nucleu cu concentrația c _{max} = 0,030 pe amplasament N, NV: c _{max} = 1,02 la 450 m la distanță de 650 m SE de limita amplasamentului; NE, E, SE: c _{max} = 0,085 la 650 m SE de amplasament; S, SV: c _{max} = 0,050 la 550 m SV de amplasament; V: zonă cu concentrații care variază între 0,010 la 250 m de amplasament și 0,030 la 550 m de amplasament	50/24h
Pulberi de la Centralele termice – zonele pregătire, zvântare, uscarea-atelier vopsitorie, centrala termică încălzire linie cromare dură și centralele termice din hala de producție	Media anuală Zonă de concentrație 0,050 pe amplasament; N, NV: c _{max} = 1,010 la distanță de cca. 400 m NV de limita amplasamentului NE, E, SE, S: zonă circulară cu c _{max} = 0,080 la distanță de cca. 650 m SE de limita amplasamentului SV, V: zonă cu concentrații care variază între 0,035 la 250 m de amplasament și 0,025 la 450 m de limita amplasamentului.	40/an

Concentrațiile în imisie ale poluanților analizați proveniți din activitatea SC thyssenkrupp Bilstein SA rezultate ca urmare a modelării dispersiei se încadrează în valorile limită conform Legii 104/2011.

Având în vedere că societatea thyssenkrupp Bilstein S.A. se învecinează direct pe toată latura vestică cu SC Compa SA, unitate având ca profil de activitate producția de piese și accesorii pentru autovehicule și motoare de autovehicule, pentru a analiza efectul impactului cumulat asupra mediului, determinat de sinergismul poluanților emiși pe amplasamentele celor două societăți, s-au luat în considerare aceleași tipuri de poluanți generași de activitatea celor două unități și anume CO, NO_x și pulberi din gazele de ardere. Pentru oxidul de sulf nu s-a putut realiza modelarea dispersiei cumulate deoarece pe amplasamentul SC Compa SA nu au fost efectuate determinări ale poluantului în emisie (prin Autorizația integrată de mediu nr. SB 13/2005, actualizată în 2012 deținută de Compa SA nu se solicită monitorizarea concentrației de SO₂ din gazele de ardere la emisie). Modul de calcul și hărțile de modelare a dispersiei poluanților sunt detaliate în *Anexa nr. 1*

- Dispersia principalilor poluanți.

Comparația între concentrațiile maxime rezultate în urma modelării dispersiei cumulate a poluanților analizați proveniți de pe amplasamentele SC thyssenkrupp Bilstein SA și Compa SA și valorile limită admise, este prezentată în tabelul de mai jos:

Sursa, poluant	Concentrația maximă (μg/mc)	Valoare limită conform Legii 104/2011 (μg/mc)
CO de pe amplasamentul thyssenkrupp Bilstein și SC Compa SA	<p>Media zilnică Nucleu cu cmax= 0,10 pe amplasament (zona NE a amplasamentului) N, NV: zonă elipsoidală cu centru de cmax= 0,26, raza de 400m, la distanță de 500 m NV de amplasament și nucleu cu cmax= 0,25, raza de 350m , la distanță de 100 m NV de amplasament NE. E, SE: zonă elipsoidală cu nucleu de cmax= 0,25, raza de 400 m la distanță de 500 m SE de amplasament și nucleu de cmax= 0,21, raza =450m, la distanță de cca. 1000m SE de amplasament; S, SV, V: zonă elipsoidală cu nucleu de cmax= 0,12 , raza=300m, la distanță de cca. 350 m SV de amplasament și nucleu de cmax= 0,21, raza 550 m, la distanță de cca. 950 m SV de limita amplasamentului.</p>	10.000/8 ore
NOx (NO2) de pe amplasamentul thyssenkrupp Bilstein și SC Compa SA	<p>Media anuală Nucleu de cmax= 0,9 pe amplasament N, NV: cmax= 2,1 la distanță de 500 m NV de amplasament; NE, E, SE: zonă circulară cu cmax= 1,9, raza = 680m, la distanță de cca. 700 m SE de limita amplasamentului. S, SV, V= zonă elipsoidală cu nucleu de cmax= 0,4, raza = 980 m, la distanța de cca. 1000 m Sv de amplasament.</p>	40 /an pentru protecția sănătății umane 30/an pentru protecția vegetației
Pulberi de pe amplasamentul thyssenkrupp Bilstein și SC Compa SA	<p>Media anuală Nucleu cu cmax= 0,6 pe amplasament N, NE: cmax= 0,13 la distanță de cca. 1000 m NE de limita amplasamentului; NE, E, SE, S: zonă de formă neregulată, cu un nucleu de cmax= 0,18 la distanță de 550 SE de limita amplasamentului. SV, V: zonă cu concentrații maxime care variază între 0,40 la cca, 50 m și cmax= 0,12 la distanță de cca. 1300 m de limita amplasamentului.</p>	40/an

Concentrațiile în imisie ale poluanților analizați proveniți din activitatea celor două unități, rezultate ca urmare a modelării dispersiei cumulate se încadrează în valorile limită conform Legii 104/2011.

În aceste condiții se poate concluziona că impactul activității supra aerului în perioada scursă

de la ultima autorizare pâna în prezent rămâne nesemnificativ.

Surse mobile

Tipurile de poluanți și factorii de emisie indicate de metodologia CORINAIR 2016- Tier 1, sunt:

Grupe de poluanți	Tipuri de poluanți	Factori de emisie / valori medii pentru vehicule grele, combustibil motorină (g/kg combustibil)	Nr. tabel din CORINAIR 2016 1A3bi-iv – transport rutier cod NFR : 1.A.3.b.iii
Precursori ai ozonului	CO NO_x (NO și NO ₂ exprimați ca NO ₂) NM VOC (alcani, alchene, alchine, aldehide, cetone, cicloalcani, compuși aromatici)	7,58 33,37 1,92	3-5 3-6 3-5
Gaze cu efect de seră	CO₂ N₂O	2,54 kg CO₂/kg combustibil 0,051	3-13 3-7
Substanțe acidifiante	NH₃ SO₂	0,013	3-7
Particule materiale	PM = PM_{2,5} (particulele cu diametrul mai mare de 2,5μm sunt considerate neglijabile)	0,94	3-6
Substanțe carcinogene	PAH (hidrocarburi aromatice policiclice incluzând: indeno(1,2,3-cd)pirene, benzo(k)fluoranthene, benzo(b)fluoranthene) POP (compuși organici persistenti: benzo(g,h,i)perilene, fluoranthene, benzo(a)pirene)	7,9E-06 3,44E-05	3-8 3-8
Substanțe toxice	dioxine (dioxine dibenzoclorinate - PCDD) furani (dibenzofurani policlorurati – PCDF)	3,08E-05 5,1E-06	3-9 3-9
Metale grele	Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, SE, Zn	5,20E-05	3-10

Consumul de motorină pentru vehicule grele, conform CORINAIR 2016, tabel 3-15 – **240 g/km**

Emisia de SO₂:

$E_{SO_2,m} = 2 k_{S,m} FC m$, unde:

$E_{SO_2,m}$ = emisia de SO₂ 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].

Greutatea relativă a sulfului conținut în combustibilul Diesel (produs după anul 2009) este de 8 ppm, 1 ppm = 10^{-6} g/g combustibil (tab. 3-14- Tier 1- Corinair 2016).

Emisiile de la mijloacele de transport

Se consideră o frecvență de 5 mașini grele pe zi care asigură transportul pentru toate activitățile desfășurate în cadrul SC thyssenkrupp Bilstein SA (aprovizionare cu materii prime, expediții produse finite etc). Se consideră un parcurs de 500 m dus - întors pe amplasament; în aceste condiții cantitatea de motorină consumată va fi de 5 km x 240 g/km = 1200g

Influența emisiilor pe amplasament se estimează la un parcurs de 5 km, un consum de 1200 g/zi respectiv, la o viteză de 40 km/h distanța se parcurge în 125 secunde. Consumul pe secundă va fi de aprox. 9,6 g/s (0,0096 kg/s).

SURSE MOBILE

Poluantul de interes	Factorul de emisie (g/kg motorina)	Valoarea medie a emisiei (g/s)
SO ₂	0,016	0,00015
NO _x	33,37	0,3200
PM10	0,94	0,0090
CO	7,58	0,0072

Valorile în emisie de la mijloacele de transport sunt considerate 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

Din amplasamentul societății rezultă următoarele categorii de ape uzate:

- ✓ ape uzate igienico-sanitare;
- ✓ ape tehnologice impurificate;
- ✓ ape tehnologice neimpurificate;
- ✓ ape pluviale.

Apele uzate tehnologice provin de la: procesul de cromare dură, din atelierul de vopsitorie și ape provenite din scurgerile pe pardoseală, trecute prin stația de pre-epurare prin electrocoagulare aflată în incinta atelierului de cromare.

Apele tehnologice neimpurificate provin exclusiv din procesul de răcire al utilajelor.

Apele uzate tehnologice sunt încărcate cu poluanți ca metale grele (Zn, Cu, Cr), acizi și substanțe alcaline, sulfați, substanțe organice, substanțe în suspensie plutitoare, alți ioni, care au un impact potențial major dacă sunt evacuate în ape de suprafață sau pot inhiba procesul de epurare din stația de epurare orășenească dacă sunt evacuate în rețeaua de canalizare insuficient preepurate.

Efectele nocive ale ale categoriilor mai importante de substanțe evacuate cu apele uzate:

1. **Metalele grele (Zn, Cu, Cr):** Impactul major al metalelor este ca săruri solubile.

Metalele sunt materiale invariabile și anume nu pot fi create sau distruse: nu sunt nici create nici distruse în procesele de tratare sau în cursul tratării apelor uzate. Forma lor poate fi modificată și/sau controlată pentru a nu ajunge imediat în mediu dar prin evacuarea lor rămân parțial în mediu. Evacuate odată cu apele uzate au acțiune toxică asupra organismelor acvatice și inhibă în același timp procesele de epurare. Cromul hexavalent are efecte adverse asupra sănătății, cauzând iritarea pielii și a mucoaselor și anumite tipuri de cancer. Cromul hexavalent este de asemenea solubil

într-o gamă largă de pH-uri contribuind la o toxicitate acvatică ridicată. Datorită solubilității și proprietăților sale chimice, trebuie mai întâi redus la crom trivalent înainte de precipitarea în instalațiile de tratare a apelor uzate.

2. **Acizii și substanțele alcaline:** Acizii și substanțele alcaline sunt substanțe chimice industriale des folosite și deversarea lor fără neutralizare poate afecta canalizarea sau cursurile de apă receptoare, conducând la distrugerea florei și faunei acvatice. Sunt toxice pentru pești, alge și plante. De exemplu la un $\text{pH} < 4,5$ mor peștii iar la un conținut de 25 mg/l hidroxid de sodiu se distruge fauna piscicolă. Scurgerile și pierderile pot de asemenea să contamineze solurile. Pot duce la degradarea materialelor de construcție ale rețelelor de canalizare și la coroziunea construcțiilor hidrotehnice de pe râuri.

3. **Substanțele organice** (existente în surfactanți, agenți de complexare, agenți de luciu): consumă oxigenul din apă într-o măsură mai mare sau mai mică, provocând distrugerea fondului piscicol și în general a tuturor organismelor acvatice. Oxigenul din apă este necesar și proceselor aerobe, respectiv bacteriilor aerobe, care oxidează (distrug) substanța organică și conduc la purificarea emisarului.

4. **Substanțele în suspensie plutitoare** (produsele petroliere, uleiurile, grăsimile): formează uneori o pojghiță compactă la suprafața apei și împiedică absorbția de oxigen pe la suprafața apei și deci autoepurarea, se depune pe tronsoanele sistemului de canalizare, obturându-le, colmatează filtrele din stațiile de epurare, sunt toxice pentru flora și fauna acvatică, distrugând-o.

5. **Alți ioni:** Clorurile, sulfații, fosfații și alte săruri sunt anionii necesari în soluțiile de tratare și în general sunt o problemă când sunt deversați în instalațiile municipale de tratare a apelor uzate. Aceștia pot cauza probleme de salinitate, iar fosfații și nitrații contribuie la eutrofizare, în special dacă sunt evacuați direct în apele de suprafață.

Evacuarea apelor uzate provenite din activitatea SC thyssenkrupp Bilstein SA se face în sistem unitar. Apele uzate provenite de la secțiile de cromare dură și vopsitorie sunt dirijate printr-o rețea de canalizare interioară (conduite PVC) spre stația de pre-epurare prin electrocoagulare, după care sunt evacuate în partea de est a halei de producție într-o rețea de canalizare cu diametrul de 200 mm, care colectează și apele pluviale din incinta exterioară (zona aflată între hala de producție și limita amplasamentului unității către SC Transcibin SA), cu evacuare finală în rețeaua de canalizare municipală.

Apele uzate sunt dirijate prin conducte PVC în 3 rezervoare de colectare, apoi sunt transferate în sistem unitar către reactorul de electrocoagulare (electroliză). Sunt tratate prin electrocoagulare următoarele tipuri de ape:

- ✓ ape uzate cromice rezultate după spălarea pieselor din procesele de cromare dură și procesele de degresare;
- ✓ ape provenite de la pregătirea suprafețelor înainte de vopsire.
- ✓ Instalația este alcătuită din:
- ✓ o pompă pentru transvazarea apelor uzate din rezervoarele de stocare în rezervorul de electrocoagulare;
- ✓ 2 vase de stocare, din HDPE, Dn=2200mm, H=3000 mm, prevăzute cu agitator și indicator de nivel;
- ✓ un vas de reacție (reactorul de electroliză) L x l x h = 1100mm x 1100mm x 1900mm, dotat cu sistem de aer;
- ✓ vas de floclare Dn= 1600mm, H=1600 mm, conectat cu vasul de reacție;

- ✓ filtru presă, model 600 (dimensiuni 600x 600 mm), cu 30 de plăci din oțel, cilindru hidraulic acționat electric, tavă de scurgere și colector pentru apă din oțel inox.

Electrocoagularea este o metodă electrochimică ce constă în introducerea în apă a ionilor metalici necesari coagulării, prin intermediul procesului de electroliză. În acest scop, se folosește celula de electroliză cu anodi metalici solubili, confecționați din aluminiu și fier în proporție de 200 gr Fe / m³ și 100 gr Al / m³. În urma procesului de reacție apele sunt transvazate în filtru presă, apoi sunt colectate într-un rezervor de unde sunt dirijate spre instalația de osmoză inversă cu reutilizarea lor în procesele de cromare dură și vopsitorie în procent de 55%, restul de 45% fiind evacuate în rețeaua de canalizare.

Nămolul este îndepărtat prin filtrare cu filtru presă, fiind ambalat și depozitat temporar pe platformă betonată special amenajată în vederea eliminării prin firme autorizate (SC RUES SOLUTIONS SRL- contract nr. 08121/ 21.11.2008).

Apele tehnologice neimpurificate care provin exclusiv de la răcirea utilajelor sunt colectate separat și evacuate prin partea de vest a halei de producție, printr-o rețea din conducte PVC cu diametrul de 200mm, care preia și apele uzate menajere aferente zonei. Evacuarea efluentului se realizează tot în rețeaua de canalizare municipală.

Apele pluviale de pe amplasament sunt dirijate spre guri de colectare în partea de sud a acestuia, de unde sunt preluate de canalizarea SC Compa SA prin 3 conducte cu diametre de 200 mm, cu dirijarea lor spre rețeaua de canalizare pluvială stradală a municipiului Sibiu.

Nivelurile de emisii sunt stabilite de SC APĂ-CANAL SA SIBIU, conform acordului de racordare cu condiția respectării NTPA-002 din HG nr. 188/2002 – modificată și completată cu HG nr. 352/2005, HG nr. 210/2007 privind încărcarea apelor uzate (reziduale) evacuate și preluate în Autorizația de gospodărire a apelor nr. SB 26/27.03.201.:

Nr. crt.	Indicatori analizați	Limita admisă cf. Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. SB26/27.03.2017(mg/dm ³)
1	pH	6,5-8,5
2	Materii în suspensie	350,0
4	CCO-Cr	500,0
5	Subst. extractibile cu solvenți organici	30,0
6	Fosfor total	5,0
7	Detergenți	25,0
8	Sulfați SO ₄ ²⁻	600,0
9	Zinc Zn ²⁺	1,0
10	Crom total Cr ⁶⁺ + Cr ³⁺	1,5
11	Crom hexavalent Cr ⁶⁺	0,2
12	Plumb Pb ²⁺	0,5
13	Nichel Ni ²⁺	1,0
14	Cupru Cu ²⁺	0,2

Monitorizarea cu frecvența de 4 probe /an indică înscrierea parametrilor în limitele impuse;în aceste condiții impactul asupra stației de epurare orășenești ce preia aceste ape este nesemnificativ.

Impactul asupra solului, subsolului și a apei subterane

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.

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.”

Această comparație cuantificată permite și evaluarea impactului activității instalației IPPC de la data autorizării până în prezent. Pentru aceasta s-a utilizat 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

Prin Autorizația integrată de mediu nr. SB 16/2006, actualizată în 2016 se solicită monitorizarea solului de pe amplasamentul societății cu o frecvență de 5 ani, primele analize urmând a fi realizate în anul 2020. Valorile de referință prevăzute de Autorizația integrată de mediu sunt cele rezultate în urma monitorizării solului de pe amplasamentul societății, în anul 2010, din punctul de monitorizare P1 situat în zona nord-estică a amplasamentului, în apropierea rezervorului de motorină și a atelierului de vopsitorie. Prelevarea probei de sol și analiza chimică a acesteia s-a realizat de către laboratorul acreditat Lajedo SRL Ploiești, fiind aplicate metode de analiză validate și reproductibile CEN sau ISO.

Parametrii analizați sunt: Plumb, Cadmiu, Zinc și Crom total.

Valori de referință conform Ord.756/1997 pentru parametrii analizați:

Poluant	Valoare normală mg/kg SU	Prag de alertă – folosințe mai puțin sensibile mg/kg SU	Prag de intervenție – folosințe mai puțin sensibile mg/kg SU
Pb	20	250	1000
Cd	1	5	10
Zn	100	700	1500
Cr total	30	300	600

Nota de bonitate pentru fiecare parametru analizat

Nota de bonitate	Pb mg/kg SU	Cd mg/kg SU	Zn mg/kg SU	Cr mg/kg SU
10	0-20	0-1	0-100	0-30
9	20-40	1-2	100-300	30-70
8	40-100	2-2,5	300-500	70-150
7	100-250*	2,5-5*	500-700*	150-300*
6	250-500	5-7	700-1000	300-400
5	500-1000**	7-10**	1000- 1500**	400-600**
4	1000-1500	10-20	1500-3000	600-700
3	1500-2000	20-30	3000-4500	700-800
2	2000-2500	30-50	4500-6000	800-1000
1	>2500	>50	>6000	>1000

Nota de bonitate obținută în fiecare punct de monitorizare servește la realizarea grafică a unei diagrame. Figura geometrică este un pătrat înscris într-un cerc în cazul analizării a 4 indicatori, cu

raze egale și având valoarea a 5 unitați de bonitate. Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor exprimând starea reală se obține o figură geometrică neregulată, cu o suprafață mai mică, înscrisă în figura geometrică a stării ideale. Indicele stării de poluare al unui parametru rezultă din raportul între suprafața reprezentând starea ideală SI și suprafața reprezentând starea reală Sr.

$$I_{PG} = SI/Sr$$

Când nu există modificări importante ale indicatorului, acest raport este apropiat de 1. Se poate întocmi o scală de la 1-4 pentru indicele poluării globale:

$I_{PG} = 1$ – factor de mediu neafectat de activitatea instalației;

$1 < I_{PG} < 2$ – factor de mediu afectat în limite admisibile;

$2 < I_{PG} < 4$ – factor de mediu afectat ce provoacă starea de alertă (necesită repetarea analizelor, după caz și căutarea cauzelor și înlăturarea lor);

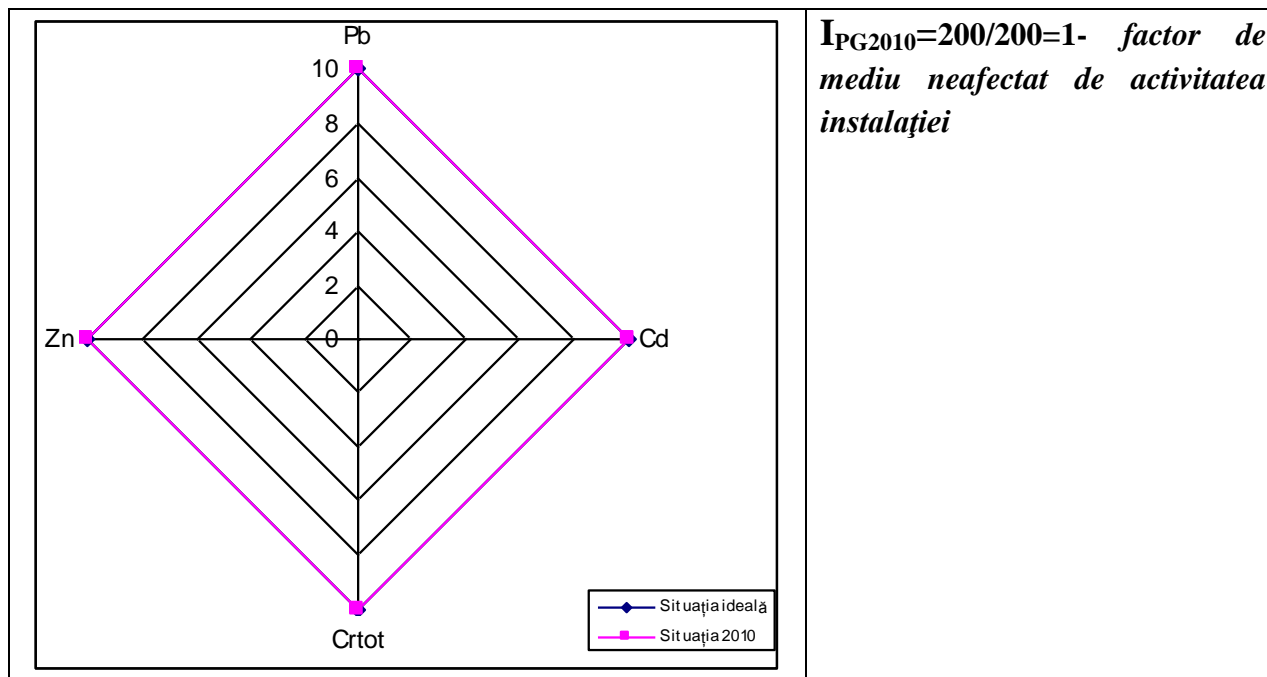
$4 < I_{PG} < 6$ – factor de mediu grav afectat ce necesită intervenție (repetarea analizelor, autoritatea competentă dispune executarea studiilor de risc și reducerea poluanților din emisii/evacuări.

Cuantificarea impactului în punctul P1 de monitorizare a solului

Parametrul monitorizat	Nota de bonitate
	Anul 2010
Plumb	10
Cadmiu	10
Zinc	10
Crom total	10

Reprezentarea grafică

Punctul P1 de monitorizare SOL



$I_{PG2010} = 200/200 = 1$ - factor de mediu neafectat de activitatea instalației

Concluzii: conform valorilor rezultate în urma monitorizării solului de pe amplasamentul societății, considerate și valori de referință, Indicele de poluare obținut prin cuantificarea impactului relevă încadrarea acestuia în categoria „factor de mediu neafectat de activitatea instalației”. Acest fapt denotă că activitatea thyssenkrupp Bilstein nu manifestă un impact asupra factorului de mediu SOL care determină modificarea calității acestuia.

Cuantificarea impactului pentru APA SUBTERANĂ

Monitorizarea calității freaticului s-a realizat din punctul **F1-foraj de monitorizare al freaticului** amplasat în zona estică a amplasamentului, în fața secției Prototipuri și în imediata apropiere a secției de vopsire.

coordonate Stereo 70: **X=436168,98**

Y=477629,06

Pentru cuantificarea impactului și analiza comparativă a indicilor de poluare au fost luate în considerare valorile de referință din semestrul II - 2014 și rezultatele analizelor efectuate în semestrul II - 2016. Analizele au fost efectuate prin laboratorul acreditat **Wessling Romanânia**.

Nota de bonitate pentru fiecare parametru monitorizat

Nota de bonitate	Parametru monitorizat (mg/l)							
	NH ₄ ⁺	NO ₂ ⁻	Cl	SO ₄ ²⁻	PO ₄ ³⁻	Cd	Pb	Hg
6	<0,05	<0,025	<54	<22	<0,4	<0,0005	<0,005	<0,0005
5	0,05-0,2	0,025-0,125	54-150	22-150	0,4-0,45	0,0005-0,001	0,005-0,007	0,0005-0,0007
4	0,2-0,5	0,125-0,500	150-250	150-250	0,45-0,5	0,001-0,005	0,007-0,01	0,0007-0,001
3	0,5-0,7	0,500-1,00	250-350	250-300	0,5-0,7	0,005-0,01	0,01-0,025	0,001-0,0015
2	0,7-1,0	1,00-1,50	350-500	300-350	0,7-1,0	0,01-0,05	0,025-0,05	0,0015-0,002
1	>1,0	>1,5	>500	>350	>1,0	>0,05	>0,05	>0,002

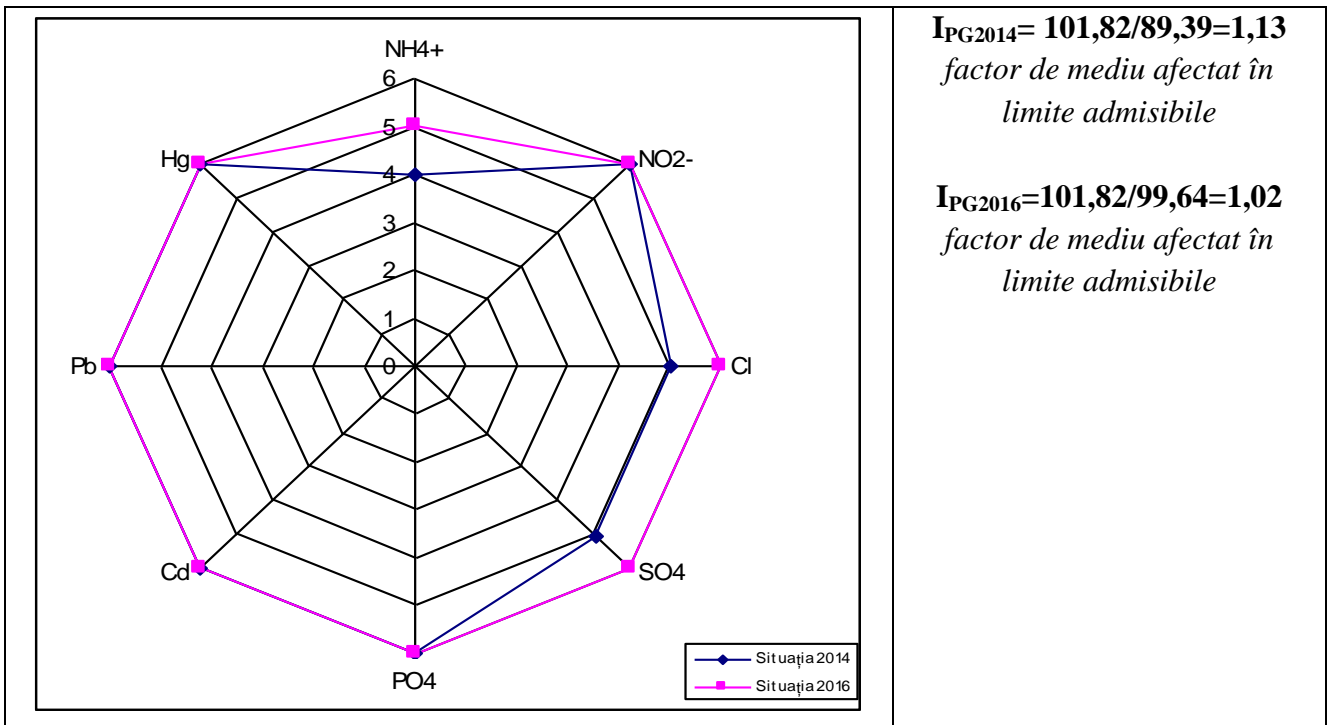
Limitele s-au ales ținând seama de Ord. 621/2014 pentru aprobarea valorilor prag pentru corpurile de apă din România și HG. 449/2013 pentru modificarea și completarea HG. 53 /2009 pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării. Notele 3 și 2 sunt limita de alertă și de intervenție a valorilor cuprinse în actele normative menționate. Nota 6 este valoarea cea mai mică înregistrată în perioada de monitorizare.

Pentru cuantificarea impactului asupra freaticului s-a utilizat aceeași metodă bazată pe note de bonitate, descrisă anterior pentru factorul de mediu Sol.

Cuantificarea impactului în punctul de monitorizare ape subterane

Parametrul monitorizat	Nota de bonitate	
	Sem.II 2014	Sem. II 2016
NH ₄ ⁺	4	5
NO ₂ ⁻	6	6
Cl	5	6
SO ₄ ²⁻	5	6
PO ₄ ³⁻	6	6
Cd	6	6
Pb	6	6
Hg	6	6

Reprezentarea grafică a impactului asupra freaticului - comparativ anii 2014-2016



IPG₂₀₁₄ = 101,82/89,39 = 1,13
factor de mediu afectat în limite admisibile

IPG₂₀₁₆ = 101,82/99,64 = 1,02
factor de mediu afectat în limite admisibile

Concluzii

Se constată că în intervalul de timp analizat, calitatea apei freatică din zonă nu a suferit modificări semnificative, raportat la indicatorii analizați.

Funcționarea instalației IPPC a menținut calitatea apei freatică, activitatea încadrându-se în perioada 2014-2016 la categoria : "factor de mediu afectat în limite admisibile".

VII. PROPUNEREA SITUAȚIEI DE REFERINȚĂ

Emisiile atmosferice rezultate din procesele societății (gaze de ardere, pulberi, crom hexavalent, compuși organici volatili) sunt monitorizate trimestrial sau anual printr-un laborator acreditat conform prevederilor autorizației integrate de mediu. Valorile obținute în urma monitorizărilor tuturor parametrilor se încadrează în limitele prevăzute de Autorizația integrată de mediu nr. SB 16/2006, actualizată în 2007 și modificată în 2014, aflată în vigoare la data efectuării analizelor. Pentru gazele de ardere, AIM prevedea limite conform Ord. 462/1993 pentru sursele de ardere care utilizează drept combustibil motorina, deoarece în cadrul societății centralele termice funcționau utilizând acest combustibil. După ultima actualizare a Autorizației integrate de mediu, la data de 31.08.2016, având în vedere că pe amplasament nu se mai utiliza motorina, aceasta fiind înlocuită cu gazul metan, valorile limită la emisie pentru gazele de ardere rezultate de la centralele termice, au fost modificate, conform Ord 462/1993, pentru sursele de ardere care utilizează gaz metan. Drept urmare, pentru următoarele monitorizări se vor respecta aceste noi valori limită admise.

De asemenea, Autorizația integrată de mediu SB 16/2006, până la ultima actualizare din 31.08.2016, prevedea pentru emisiile de crom hexavalent, valori limită admise mai mari decât interalul din Documentul de referință pentru acoperiri metalice, fapt modificat după ultima actualizare a acesteia, când au fost impuse valori limită pentru emisiile de crom hexavalent de 0,2 mg/mc conform BAT.

Emisiile de ape uzate tehnologice pre-epurate și menajere, evacuate în canalizarea orașenească sunt monitorizate o dată la două luni printr-un laborator acreditat și se încadrează în limitele impuse prin Autorizația de Gospodărire a Apelor.

Monitorizarea solului și a apei subterane

Solul

Pentru a asigura comparabilitatea rezultatelor investigației de referință cu cele obținute la o dată ulterioară, trebuie aplicate metode de analiză validate (CEN sau ISO). Cerința esențială este ca performanța analitică a metodelor utilizate la întocmirea raportului privind situația de referință și pentru evaluarea amplasamentului la încetarea definitivă a activităților să fie comparabile direct între ele.

Această cerință este îndeplinită de analizele de sol din 2010. Prin Autorizația integrată de mediu nr. 16/2006, actualizată în 2016, valabilă până la 30.10.2017, se solicită monitorizarea factorului de mediu sol, din punctul de monitorizare P1, cu frecvența de 5 ani, primele analize urmând a fi realizate în anul 2020.

Valori obținute în anul 2010:

Punct de prelevare proba de sol	Indicator analizat	Metoda de analiză	Rezultate obținute (mg/kg)	Valori de referință conf. Ord. 756/1997	
				Prag de alertă folosințe mai puțin sensibile (mg/kg)	Valoare de intervenție pentru folosințe mai puțin sensibile (mg/kg)
P1- zona rezervorului de motorină, în fața ieșirii dinspre	Total hidrocarburi din petrol	SR ISO/TR 11046/98	315,90	1000,00	2000,00
	Cadmiu	SR ISO	0,74	5,00	10,00

atelierul de vopsitorie, în zona nord-estică a amplasamentului X = 436166,60 Y = 477624,75	Crom total	1104:1999	1,90	300,00	600,00
	Plumb		11,15	250,00	1000,00
	Zinc		3,65	700,00	1500,00
	Cupru		2,50	250,00	500,00
	Fier total	Merck 14896	*sld	**	**

Aceste analize care precizează, punctul, coordonatele fizice, precum și metoda de analiză pot constitui baza de referință pentru analizele viitoare.

Pentru cuantificarea impactului se va folosi metoda bazată pe note de bonitate prezentată în Cap. 6. *Se propune ca monitorizarea solului să se realizeze pentru indicatorii menționați și să se repete cu o frecvență de 5 ani. Probele de sol vor fi prelevate din același punct de monitorizare, iar analizele vor fi realizate prin laboratoare acreditate conform legislației în vigoare.*

Apele subterane

Determinări realizate prin laboratorul acreditat Renar- SC Wessling România SRL

Punct de monitorizare: F1-foraj de monitorizare amplasat în zona estică a amplasamentului, în fața secției Prototipuri și în imediata apropiere a secției de vopsire.

Coordonate Stereo 70:

X=436168,98

Y=477629,06

Indicator	Frecvența	Metoda de încercare	Valori obținute (mg/dm ³)		Limita conform HG. 449/2013 ptr. modific. și completare anexa la HG 53/2009 și Ord. 621/2014
			2015	2016	
Amoniu(NH₄⁺)	Semestrul I	SR ISO 7150-1:2001	0,330	0.1452	0.5 mg/dm ³
Nitriți (NO₂⁻)		SR EN 26777:2006, EPA Method 354.1:1971	0,029	<0.025	0.5 mg/dm ³
Nitrați (NO₃⁻)		SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	<5	<5	50 mg/dm ³
Cloruri		SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	50,5	56,6	250 mg/dm ³
Sulfați (SO₄²⁻)		SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	39,3	46,6	250 mg/dm ³
Cadmium (Cd)		SR EN ISO 11885:2009, SR EN ISO 12846:2012	<0,0005	<0,0005	0.005 mg/dm ³

Plumb (Pb)		SR EN ISO 11885:2009, SR EN ISO 12846:2012	<0,005	<0,005	0.01 mg/dm ³
Mercur (Hg)		SR EN ISO 11885:2009, SR EN ISO 12846:2012	<0,0005	<0,0005	0.001 mg/dm ³
Fosfați (PO₄³⁻)		SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	<0,4	<0,4	0.5 mg/dm ³
Amoniu(NH₄⁺)	Semestrul II	SR ISO 7150-1:2001	0,540	0.240	0.5 mg/dm ³
Nitriți (NO₂⁻)		SR EN 26777:2006, EPA Method 354.1:1971	0,073	<0,025	0.5 mg/dm ³
Nitrați (NO₃⁻)		SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	<5	<5	50 mg/dm ³
Cloruri		SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	54,9	54,0	250 mg/dm ³
Sulfați (SO₄²⁻)		SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	51,3	22,2	250 mg/dm ³
Cadmiu (Cd)		SR EN ISO 11885:2009, SR EN ISO 12846:2012	<0,0005	<0,0005	0.005 mg/dm ³
Plumb (Pb)		SR EN ISO 11885:2009, SR EN ISO 12846:2012	<0,005	<0,005	0.01 mg/dm ³
Mercur (Hg)		SR EN ISO 11885:2009, SR EN ISO 12846:2012	<0,0005	<0,0005	0.001 mg/dm ³
Fosfați (PO₄³⁻)		SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	<0,4	<0,4	0.5 mg/dm ³

Se propun ca bază de referință analizele din semestrul II 2016. Pentru cuantificarea impactului se va folosi metoda bazată pe note de bonitate prezentată în Cap. 6.

VIII. STABILIREA MODELULUI CONCEPTUAL

Monitorizarea și raportarea emisiilor în aer

Monitorizare emisii

Frecvența de monitorizare a emisiilor în aer provenite din activitatea SC thyssenkrupp Bilstein SA este trimestrială sau anuală în funcție de sursa de emisie și parametrul monitorizat.

Condiții de referință: pentru instalațiile de ardere cu combustibil gaz metan valorile se raportează la 3% O₂.

Atelier /Instalație	Coșde evacuare/Coordonate Stereo 70	Parametru măsurat	Frecvența de măsurare	Limita admisibilă mg/mc	Metoda de analiză
<i>Cromare dură</i>	V31- zona cromare 1 X=436168,75 Y=477663,42	Cr6+	Trimestrial	0,2 mg/mc	STAS 11103/78 Ord.MAPPM 462/1993 PS-09 Metoda gravimetrică și analiza metal prin metoda spectrofotometrică PSL-04
	V33- zona cromare 2 X=436150,19 Y=477608,14	Cr6+			
	V32 - zona pregătire X=436147,05 Y=477597,83	NaOH	Anual	5 mg/mc	Metoda gravimetrică + det.volumetrică
	V34 - centrala termică încălzire linie P=245kw X=436156,48 Y=477600,27	CO	Anual	100 mg/mc	SR ISO 10396/2008
		NO _x		350 mg/mc	
SO ₂		35 mg/mc			
Pulberi	5 mg/mc	PSL 09 Metoda gravimetrică			
<i>Atelier vopsitorie</i>	Tubulatura 1 de evacuare în atmosferă a gazelor reziduale după filtrare-T1 X=436142,54 Y=477612,77	COV	Trimestrial	75 mg C/Nmc	SR EN 12619/2013 PSL-16
	Tubulatura 2 de evacuare în atmosferă a gazelor reziduale după filtrare - T2 X=436163,31 Y=477621,56	COV			
	Tubulatura 3 de evacuare în atmosferă a gazelor reziduale după filtrare-T3 X=436160,63 Y=477618,70	COV			
	V7- centrala termică - zona pregătire-	CO	Anual	100 mg/mc	SR ISO 10396/2008

Atelier /Instalație	Coșde evacuare/Coordonate Stereo 70	Parametru măsurat	Frecvența de măsurare	Limita admisibilă mg/mc	Metoda de analiză
	P=250kW X=436131,11 Y=477640,14	NOx		350 mg/mc	PSL 09 Metoda gravimetrică
		SO ₂		35 mg/mc	
		Pulberi		5 mg/mc	
	V8- centrala termică - zona zvântare- P=100kW X=436142,17 Y=477622,00	CO		100 mg/mc	SR ISO 10396/2008
		NOx		350 mg/mc	
		SO ₂		35 mg/mc	
		Pulberi		5 mg/mc	
	V9- centrala termică - zona zvântare- P=100kW X=436129,11 Y=477637,14	CO		100 mg/mc	SR ISO 10396/2008
		NOx		350 mg/mc	
		SO ₂		35 mg/mc	
		Pulberi		5 mg/mc	
	V10- centrala termică -zona uscare X=436146,62 Y=477624,73	CO		100 mg/mc	SR ISO 10396/2008
NOx		350 mg/mc			
SO ₂		35 mg/mc			
Pulberi		5 mg/mc	PSL-09 Metoda gravimetrică		
V11- centrala termică - zona pregătire X=436157,20 Y=477655,63	CO	100 mg/mc	SR ISO 10396/2008		
	NOx	350 mg/mc			
	SO ₂	35 mg/mc			
	Pulberi	5 mg/mc		PSL 09 Metoda gravimetrică	
Atelier prelucrări mecanice	V13-rectificare SASL X=436104,30 Y=477621,39	Pulberi	Anual	50 mg/mc	PSL-09 Metoda gravimetrică
Incinta compresoare și centrale termice	V70- coș nou - centrale termice care asigură temperatura ambientală în hala de producție X=436149,48 Y=477388,88	CO	Anual	100 mg/mc	SR ISO 10396/2008
		NOx		350 mg/mc	
		SO ₂		35 mg/mc	
		Pulberi		5 mg/mc	PSL 09 Metoda gravimetrică

Prelevarea probelor și efectuarea analizelor se va realiza cu laboratoare acreditate.

Măsurătorile emisiilor se realizează după Planul de Monitorizare întocmit de societate conform prevederilor Autorizației Integrate de Mediu.

Față de sursele de emisie pentru care Autorizația Integrată de Mediu prevede monitorizarea, se propune monitorizarea anuală a emisiilor în atmosferă provenite de la cele 2 centrale termice care asigură temperatura ambientală în hala de producție, amplasate într-o incintă special construită (coș nou de evacuare V70). Se vor monitoriza printr-un laborator acreditat parametrii CO, NO_x, SO₂ și pulberi.

Se vor respecta valorile limită la emisie conform Autorizației integrate de mediu.

Monitorizare ape uzate tehnologice și menajere evacuate în canalizarea orășenească

Pct.7 (C7) - cămin final de colectare ape preepurate tehnologice și menajere, comun cu SC Compa SA, situat în zona nord-vestică a amplasamentului, între hala de producție și limita acestuia.

Coordonate STEREO 70 puncte de monitorizare:

X=436174,49

Y=477651,11

Categoria apei	Punctul de prelevare a probelor/ coordonate fizice Stereo 70	Parametrul	Frecvența de monitorizare	Metode de analiză
Ape uzate menajere și tehnologice care necesită epurare	Cămin 7 X=436174,49 Y=477651,11	pH	4 probe/ an	SR ISO 10523-97
		Materii în suspensie		STAS 6953-81
		CCOCr		SR ISO 6060/96
		Extractibile cu solvenți organici		SR 7587-96
		Sulfați (SO ₄ ²⁻)		STAS 8601-70
		Detergenți		SR ISO 7875/96
		Fosfor (P)		STAS 100064-75
		Crom hexavalent (Cr ⁶⁺)		SR EN 1233:2003
		Crom total (Cr ³⁺ +Cr ⁶⁺)		STAS 7884/67, SR ISO 9174/98
		Plumb (Pb)		STAS 6362/85
		Cupru (Cu)		STAS 7785-80
		Nichel (Ni)		STAS 7987-79, SR ISO 8288/2001
		Zinc (Zn)		STAS 8314-87 SR ISIO 8288/2001

Analizele vor fi efectuate cu un laborator acreditat RENAR.

Monitorizarea apei subterane

Probe de ape subterane

Punct de prelevare - **F1-foraj de monitorizare al freaticului** amplasat în zona estică a amplasamentului, în fața secției Prototipuri și în imediata apropiere a secției de vopsire.

coordonate Stereo 70:

X=436168,98

Y=477629,06

S-au ales ca baza de referință rezultatele obținute conform analizelor efectuate prin laboratorul acreditat Wessling România în semestrul II 2016.

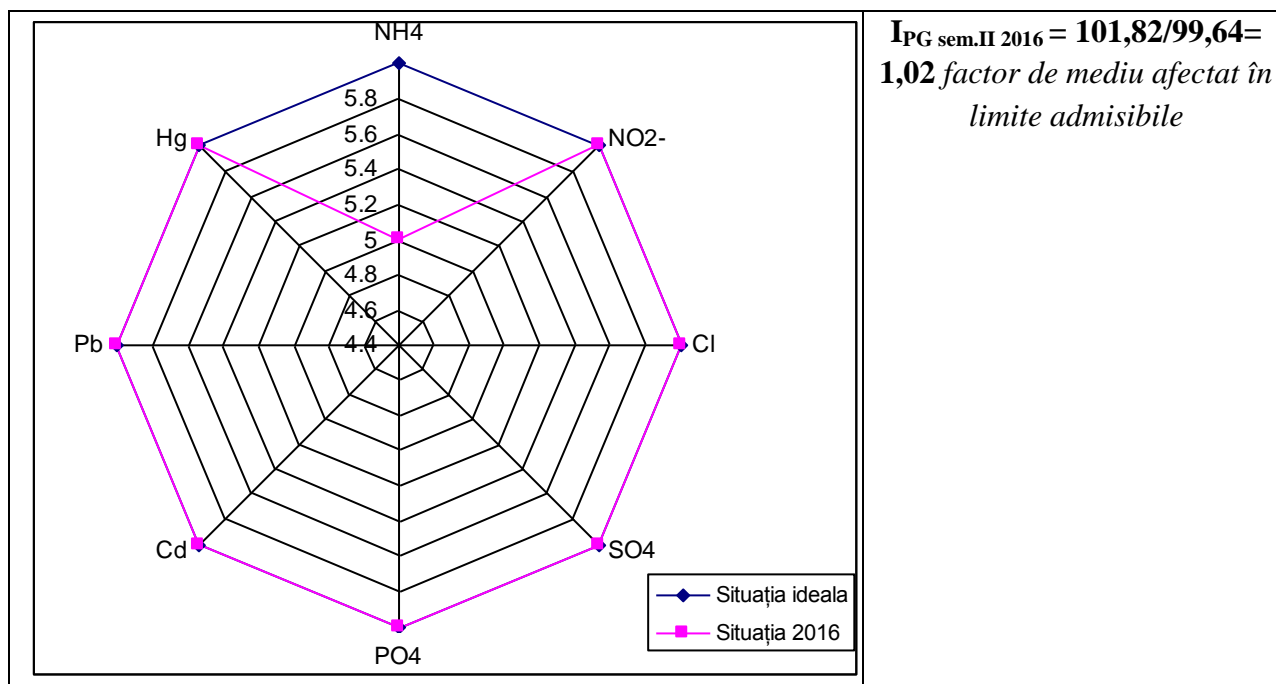
Frecvența de monitorizare: semestrial Indicator	Frecvența	Metoda de încercare	Valori obținute (mg/dm³)	Limita conform HG. 449/2013 ptr. modific. și completare anexa la HG 53/2009 și Ord. 621/2014
			Sem. II 2016	
Amoniu(NH₄⁺)	Semestrul I	SR ISO 7150-1:2001	0.1452	0.5 mg/dm ³
Nitriți (NO₂⁻)		SR EN 26777:2006, EPA Method 354.1:1971	<0.025	0.5 mg/dm ³
Nitrați (NO₃⁻)		SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	<5	50 mg/dm ³
Cloruri		SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	56,6	250 mg/dm ³
Sulfați (SO₄²⁻)		SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	46,6	250 mg/dm ³
Cadmium (Cd)		SR EN ISO 11885:2009, SR EN ISO 12846:2012	<0,0005	0.005 mg/dm ³
Plumb (Pb)		SR EN ISO 11885:2009, SR EN ISO 12846:2012	<0,005	0.01 mg/dm ³
Mercur (Hg)		SR EN ISO 11885:2009, SR EN ISO 12846:2012	<0,0005	0.001 mg/dm ³
Fosfați (PO₄³⁻)		SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	<0,4	0.5 mg/dm ³
Amoniu(NH₄⁺)	Semestrul	SR ISO 7150-1:2001	0.240	0.5 mg/dm ³

Nitriți (NO²⁻)	II	SR EN 26777:2006, EPA Method 354.1:1971	<0,025	0.5 mg/dm ³
Nitrați (NO³⁻)		SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	<5	50 mg/dm ³
Cloruri		SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	54,0	250 mg/dm ³
Sulfați (SO₄²⁻)		SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	22,2	250 mg/dm ³
Cadmiu (Cd)		SR EN ISO 11885:2009, SR EN ISO 12846:2012	<0,0005	0.005 mg/dm ³
Plumb (Pb)		SR EN ISO 11885:2009, SR EN ISO 12846:2012	<0,005	0.01 mg/dm ³
Mercur (Hg)		SR EN ISO 11885:2009, SR EN ISO 12846:2012	<0,0005	0.001 mg/dm ³
Fosfați (PO₄³⁻)		SR EN ISO 10304-1:2009, EPA Method 9056:1994	<0,4	0.5 mg/dm ³

Observație: Conform HG 53/2009 - conținutul de nitrați (NO₃⁻) = max. 50 mg/l

Pentru cuantificarea impactului se va folosi metoda bazată pe note de bonitate prezentată în Cap. 6.

Reprezentare grafică freatic- semestrul II 2016



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;
- detalii privind expedițiile de deșeuri respinse;
- detalii privind amestecarea voluntară a deșeurilor.

Monitorizarea solului

Monitorizarea calității solului pe amplasament se va face :

- 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 2010 (valori de referință) și prezentate în prezentul Raportul de amplasament. Scopul acestor analize îl constituie urmărirea evoluției în timp a calității solului și prin aceasta influența activității desfășurate pe amplasament.

- se propune ca monitorizarea solului pe amplasament să se realizeze cu o frecvență de 5 ani.

Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru SOL

Frecvența de monitorizare propusă: o dată la 5 ani

Puncte de prelevare sol:

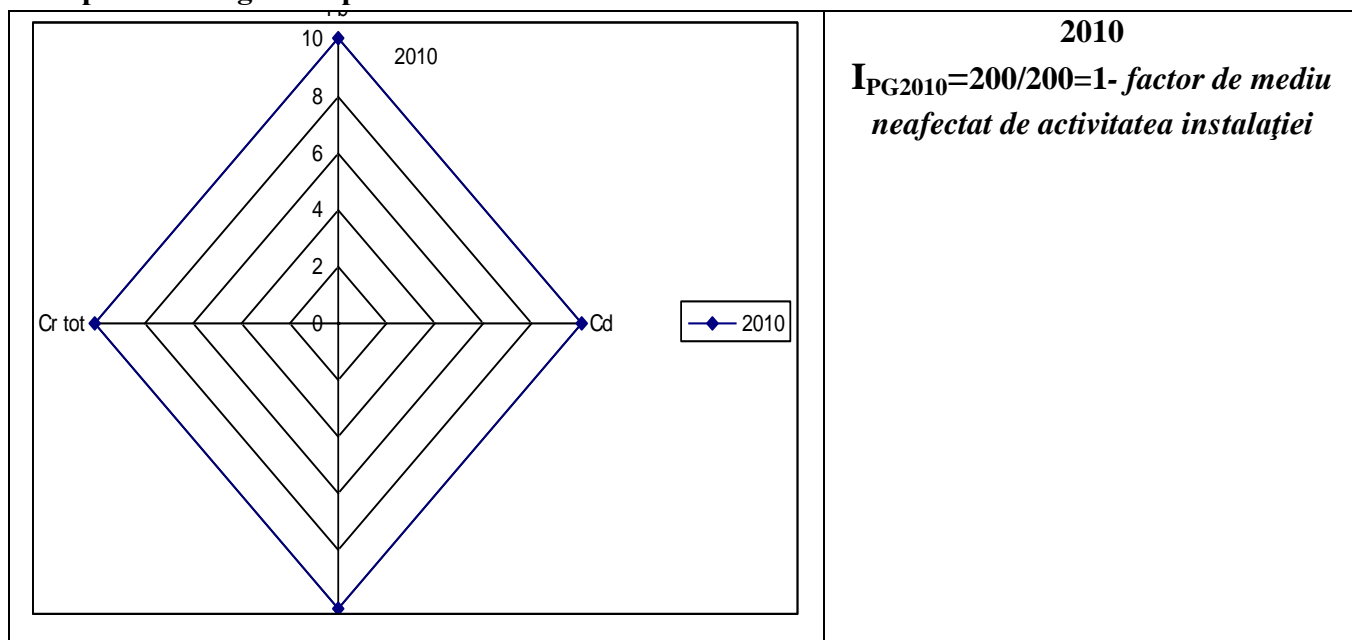
Punctul de monitorizare	Coordonate geografice STEREO 70
- P1 - zona rezervorului de motorină, în fața ieșirii dinspre atelierul de vopsitorie	X = 436166,60 Y = 477624,75

Rezultatele obținute conform analizelor de sol efectuate prin laboratorul acreditat SC Lajedo SRL în anul 2010 s-au ales ca baza de referință.

Punct de prelevare proba de sol	Indicator analizat	Metoda de analiză	Rezultate obținute anul 2010 (mg/kg)	Valori de referință conf. Ord. 756/1997	
				Prag de alertă folosințe mai puțin sensibile (mg/kg)	Valoare de intervenție pentru folosințe mai puțin sensibile (mg/kg)
P1 - zona rezervorului de motorină, în fața ieșirii dinspre atelierul de vopsitorie, în zona nord-estică a amplasamentului	Total hidrocarburi din petrol	SR ISO/TR 11046/98	315,90	1000,00	2000,00
	Cadmium	SR ISO 1104:1999	0,74	5,00	10,00
	Crom total		1,90	300,00	600,00
	Plumb		11,15	250,00	1000,00
	Zinc		3,65	700,00	1500,00
	Cupru		2,50	250,00	500,00

Pentru cuantificarea impactului se va folosi metoda bazată pe note de bonitate prezentată în Cap. 6.

Reprezentare grafică punct de monitorizare SOL



Monitorizarea tehnologică

Monitorizarea variabilelor de proces se realizează prin:

- verificarea permanentă a calității materiilor prime și a materialelor auxiliare, a subproduselor și produselor finite;
- monitorizarea eficientă a instalațiilor tehnologice;
- monitorizarea parametrilor fluxurilor tehnologice (temperaturi, presiuni, debite, concentrații), se va asigura înregistrarea datelor;
- monitorizarea consumurilor energetice și de utilități (curent electric, gaz metan, apă etc.);
- verificarea periodică a stării și funcționării instalațiilor în care se desfășoară activitatea,
- monitorizarea parametrilor ceruți de procesul tehnologic.

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 construcțiilor;
- ✓ dezafectarea utilajelor luându-se toate măsurile pentru prevenirea poluării solului, subsolului și apei.
- ✓ colectarea separată a deșurilor 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

Concluzii:

Având în vedere că monitorizarea emisiilor atmosferice pentru intervalul 2015-2016 s-a realizat până la 31.08.2016, data ultimei actualizări a Autorizației integrate de mediu nr. SB 16/2006, valorile obținute au fost comparate cu cele prevăzute în actul de reglementare valabil la data efectuării analizelor. Autorizația integrată de mediu prevedea valori limită pentru noxele din gazele de ardere rezultate ca urmare a utilizării motorinei drept combustibil pentru centralele de pe amplasament. De asemenea, valorile limită pentru emisiile de crom hexavalent erau mai permisive decât intervalul prevăzut în Documentul de referință. **În aceste condiții concentrațiile poluanților la emisie s-au încadrat în valorile limită prevăzute.**

Prin actualizarea Autorizației integrate de mediu în august 2016, s-au prevăzut valori limită pentru emisiile de noxe din gazele de ardere de pe amplasament corespunzătoare emisiilor rezultate din arderea gazului metan, utilizat în prezent pe amplasament. De asemenea, a fost prevăzută o valoare limită de emisie pentru cromul hexavalent mai mică, care se încadrează în intervalul din Documentul de referință. Astfel, analizând valorile concentrațiilor la emisie în intervalul de monitorizare 2015-2016, se constată că acestea nu se încadrează în limitele din autorizația integrată de mediu actualizată în 2016, pentru pulberile rezultate din gazele de ardere de la cele 6 centrale termice aferente secției vopsitorie. Pentru cromul hexavalent, se constată că valorile obținute în anul 2016 sunt mai mici decât în 2015 și se încadrează sau se situează foarte aproape de limitele impuse.

Ceilalți parametri monitorizați din emisiile atmosferice, ape uzate evacuate în rețeaua de canalizare, freatic și sol se încadrează în valorile limită impuse.

Studiul de modelare a dispersiei principalilor poluanți atmosferici de pe amplasamentul societății, respectiv noxe din gazele de ardere de la centralele termice, arată încadrarea concentrațiilor obținute în emisie, în valorile limită prevăzute de Legea 104/2011, ceea ce relevă că impactul produs de funcționarea societății asupra receptorilor sensibili din vecinătate este nesemnificativ.

Recomandări:

Identificarea cauzelor care determină valori ale concentrațiilor de pulberi din gazele de ardere de la centralele aferente secției vopsitorie, la emisie, mai mari decât valorile limită stabilite prin Autorizația integrată de mediu și luarea măsurilor care se impun pentru remedierea acestora.

Aceste măsuri propuse vor fi transpuse de către titular de comun acord cu APM Sibiu într-un plan de măsuri cu termene, sumele necesare și sursele de finanțare.

Anexa 1

Dispersia poluanților în atmosferă

Anexa 2

Tabel substanțe chimice utilizate

Anexa 3

Diagramele principalelor procese, Planuri

Anexa 4
Acte societate, Contracte utilități și
valorificare/eliminare deșeuri

Anexa 5

Autorizații, certificate

Anexa 6

Buletine de analiză