



Ministerul Mediului  
Agenția Națională pentru Protecția Mediului



**Agenția pentru Protecția Mediului Brașov**

**AUTORIZAȚIE INTEGRATĂ DE MEDIU**  
SB 101/14.09.2009, revizuita la data de .....

**Operator: S.C. BERG-BANAT SRL**

**Adresa:**

**Sediul social:** Timișoara, str. Șagului nr. 143, jud. Timiș

**Punct de lucru:** Făgăraș, str. Negoiu nr. 1, jud. Brașov

**Locația activității:** Făgăraș, str. Negoiu nr. 1, jud. Brașov

**Categoria de activitate conform:**

**Anexei 1 la Legea 278/2013 privind emisiile industriale:**

Nr. Crt.	Cod activitate IED	Denumire activitate IED	SNAP	NFR
1	2.3.c (iii)	Prelucrarea metalelor feroase: c) (iii)- Aplicarea de straturi protectoare de metale topite, cu un flux de intrare ce depășește 2 tone de oțel brut/oră	-	-
2	2.6	Tratarea de suprafața a metalelor sau a materialelor plastice prin procese electrolitice sau chimice, în care volumul cuvelor de tratare este mai mare 30 mc	040307	2C7c

**Anexei I la Regulamentul (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18.01.2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați:**

Activitate IED	Activitate PRTR	Denumire activitate PRTR
2.3.c (iii)	2 (c) iii	Productia si prelucrarea metalelor feroase prin aplicarea de straturi protectoare de metal topit cu o capacitate de tratare de 2 t otel brut/ora
2.6	2 (f)	Instalatii pentru tratarea suprafetelor metalice si din materiale plastice prin folosirea proceddelor electrolitice sau chimice la care volumul total al cuvelor de tratare este egal cu 30mc

**Cod CAEN activitate principala: 2561 – Tratarea și acoperirea metalelor**

**Emisă de : APM Brasov**

**Prezenta autorizație integrată de mediu este valabila 10 ani**

**Data emiterii : .....**



Data expirării: .....

Data revizuirii : .....

DRAFT



## 1. DATE DE IDENTIFICARE A TITULARULUI ACTIVITĂȚII

Operator: **S.C. BERG-BANAT SRL**

Sediul social: Timișoara, str. Șagului nr. 143, județul Timiș

Certificat de înregistrare: Seria B nr. 1572500

Cod unic de înregistrare : 1815100

Numărul de ordine în Registrul Comerțului: J35/29/07.02.1991

Compania părinte: S.C. S.C. BERG-BANAT SRL

## 2. TEMEIUL LEGAL

Ca urmare a cererii adresate de **SC BERG BANAT SRL** cu punctul de lucru amplasat în Făgăraș, str. Negoiu nr. 1, jud. Brașov, înregistrată la APM Brașov cu nr .....cu completari sub nr.....;

- în baza analizării documentației de susținere a solicitării pentru obținerea Autorizației integrate de mediu, a comentariilor, sesizărilor, punctelor de vedere înregistrate în timpul derulării procedurii;
- în urma consultării publicului și a organizării ședinței de dezbatere publică la .....din ..... în data de.....;
- în lipsa oricărui comentariu din partea publicului interesat;
- în urma evaluării condițiilor de operare și a respectării cerințelor **Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale**;
- în baza **OUG nr. 195/2005** privind Protecția Mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- în baza **O.M. nr. 818/2003**, pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, cu modificările și completările ulterioare;
- în baza **H.G. nr. 38/2015** privind organizarea și funcționarea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor;
- în baza **H.G. nr. 1000/2012** privind reorganizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului și a instituțiilor publice aflate în subordinea acesteia;

Ținând cont de recomandările documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (BREF):

- Bref **FMP**: „Reference Document on Best Available Techniques in the Ferrous Metals Processing Industry”.

În condițiile în care orice emisie rezultată în urma activității va fi în conformitate și nu va depăși cerințele legislației de mediu din România, armonizată legislației Uniunii Europene și prevederilor prezentei autorizații,

**In condițiile respectării cerințelor legale prevăzute de :**

- **OUG nr. 195/2005** privind Protecția Mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 278/2013** privind emisiile industriale;
- **Legea nr. 104/2011** privind calitatea aerului înconjurător;
- **STAS 12574/1987** Condiții de calitate pentru aerul din zonele protejate
- **STAS 10009/1998** privind acustica urbană – limite admisibile ale nivelului de zgomot;
- **OMS 119/2014** pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.
- **Legea Apelor nr. 107/1996** cu modificările și completările ulterioare;
- **H.G. nr. 188/2002** pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea 211/2011** privind regimul deșeurilor, republicată;



- **H.G. nr. 856/2002** privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, modificata și completata;
- **Ordinul M.M.G.A./M.A.I. 1121/2006** privind stabilirea modalităților de identificare a containerelor pentru diferite tipuri de materiale în scopul aplicării colectării selective;
- **Legea nr. 249/2015** privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje;
- **H.G. nr. 235/2007** privind gestionarea uleiurilor uzate;
- **H.G. nr. 170/2004** privind gestionarea anvelopelor uzate;
- **H.G. nr. 1132/2008** privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, modificata și completata;
- **H.G. nr.1061/2008** privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- **O.U.G. 68/2007** privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- **H.G. nr. 1408/2008** privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase;
- **Legea nr. 360/2003** privind regimul substanțelor și preparatelor periculoase, completată și modificată prin Legea nr. 263/2005;
- **Regulamentul (CE) nr. 1.907/2006** al Parlamentului European și al Consiliului privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH), cu modificările și completările ulterioare;
- **Regulamentului (CE) nr. 1.272/2008** al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1.907/2006;
- **OUG 5/2015** privind deșeurile de echipamente electrice și electronice;
- **Ordinul comun nr. 1223/715/2005** al Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor și al Ministrului Economiei și Comerțului privind procedura de înregistrare a producătorilor și raportare a datelor privind echipamentele electrice și electronice și deșeurile de echipamente electrice și electronice;
- **Ordinul nr. 1281/2005** privind stabilirea modalităților de identificare a containerelor pentru diferite tipuri de materiale în scopul aplicării colectării selective
- **HG 937/1/2010** privind clasificarea, ambalarea și etichetarea la introducerea pe piața a preparatelor periculoase;
- **HG nr. 173/2000** pentru reglementarea regimului special privind gestiunea și controlul bifenililor policlorurați și ale altor compuși similari cu modificările și completările ulterioare;
- **Directiva 96/59/CE a Consiliului din 16 septembrie 1996** privind eliminarea bifenililor policlorurați și a terfenililor policlorurați (PCB și PCT);
- **Regulamentul (CE) nr. 1907/2006** privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor și preparatelor chimice (REACH);
- **Regulamentului (CE) nr. 166/2006** al Parlamentului European și al Consiliului din 18.01.2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați
- **HG nr. 124/2003** privind prevenirea, reducerea și controlul poluării mediului cu azbest, modificata și completata de HG 734/2006 și HG 210/2007;
- **Legea 226/2009** privind organizarea statisticii oficiale în România;
- **HG nr. 788/2007** privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea Regulamentului Parlamentului European și al Consiliului (CE) nr. 1.013/2006 privind transferul de deșeuri, cu modificările și completările ulterioare.
- **Lg. nr. 59/2016** privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.



se emite:

## AUTORIZAȚIA INTEGRATĂ DE MEDIU

nr. SB.101/14.09.2009, revizuita la data de.....

**Pentru functionarea instalatiei S.C. BERG-BANAT SRL.**

**Amplasată în:** Făgăraș, str. Negoiu nr. 1, jud.Brasov

**Operator: S.C. BERG-BANAT SRL**

**Autorizația include condițiile necesare pentru asigurarea că:**

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

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

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

**Titularul autorizației integrate de mediu este obligat să respecte legislația de mediu în vigoare, cu toate modificările/completările intervenite ulterior emiterii actului de reglementare, până la expirarea valabilității acesteia.**

**Verificarea conformării cu prevederile prezentului act de reglementare se face de către Agenția pentru Protecția Mediului Brașov, Garda Națională de Mediu – Comisariatul General - Serviciul Comisariatul Județean Brașov.**

### 3. CATEGORIA DE ACTIVITATE :

Activitate IED	Capacitate maximă proiectată a instalatiei/activității	UM
2.3.Prelucrarea metalelor feroase:	6	tone/ora
c) (iii)- Aplicarea de straturi protectoare de metale topite, cu un flux de intrare ce depășește 2 tone de oțel brut/oră	24.000	tone/an
2.6. Tratarea de suprafața a metalelor sau a materialelor plastice prin procese electrolitice sau chimice, in care volumul cuvelor de tratare este mai mare 30 mc	528,3 (volumul util al cuvelor pentru faza de pretratare a pieselor brute din oțel prin procese chimice)	mc/instalatie



Activitatea consta din aplicarea unui strat protector de metal topit utilizind procesul de zincare termica prin scufundare la cald.

Scopul zincării termice este de a asigura o protecție anticorozivă, prin acoperirea cu zinc a produselor confecționate din oțel. Zincarea termica nu creaza produse, ci modifica proprietatile de suprafata a unor piese pentru o utilizare ulterioara.

**Activitatea IED 2.3. c)(iii)- Capacitate de productie instalatie de zincare termica:** 6 t/ora, respectiv 24.000 t/an.

Capacitatea maxima de productie este data de volumul baii de zincare si a baiilor de pretratate chimica precum si de timpul de imersie a pieselor din otel in baia de zincare. Timpul uzual de imersie este de aproximativ 4-5 minute, dar se poate prelungi în cazul unor piese grele, care au o inerție termică ridicată sau acolo unde se cere ca zincul să pătrundă în spațiile interioare ale piesei.

**Activitatea IED 2.6- Volumul total al cuvelor de tratare suprafete metalice printr-un proces chimic.** (Sunt excluse cuvele de spalare sau prespalare cu apa).

Volumul cuvelor de tratare prin procese chimice:

Nr. cr.	Destinatia	Volum total (m <sup>3</sup> )	Substante sau amestecuri utilizate/operatie	Volum util baii chimice * (m <sup>3</sup> )
1	Degresare	2 bazine de degresare Lxlxh = 12700x 1600x2900 mm  V <sub>tot.</sub> = 2 x 58,93 mc=117,86 mc	<b>Soluție de degresare/</b> Degresare chimica se face cu solutie apoasa acida (amestec de apă, acid clorhidric și agenti de degresare tip Surficlean 950 și Bezentfetter Beta)	V <sub>tot-util</sub> =2x52,83 =105,66 mc
2	Decapare	6 bazine de decapare Lxlxh =12700x1600x2900 mm  V <sub>tot.</sub> = 6 x 58,93 mc=353,58 mc	<b>Soluție de decapare /</b> Decaparea chimica se face cu solutie de acid clorhidric diluat 11-16%. (amestec de apă și acid clorhidric 32%)	V <sub>tot-util</sub> =6x52,83 =316,98 mc
3	Stripare	1 bazin de stripare (dezincare) Lxlxh =12700 x1600x 2900 mm  V <sub>tot.</sub> = 1 x 58,93 mc=58,93 mc	<b>Soluție de stripare/</b> Dezincarea chimica se face cu solutie de acid clorhidric diluat (5-10%) (amestec de apă și acid clorhidric 32%)	V <sub>tot-util</sub> =2x52,83 =105,66 mc
4	Fluxare	1 bazin de fluxare Lxlxh =12700 x1600x 2900 mm  V <sub>tot.</sub> = 1 x 58,93 mc=58,93 mc	<b>Soluție de fluxare/</b> Fluxarea chimica se face cu solutie de apoasa de clorura de zinc (18-24%) si clorura de amoniu (12-16%) (amestec de soluție de fluxare Hegaflox+Apă)	V <sub>tot-util</sub> =1x52,83 =52,83 mc
<b>TOTAL</b>		<b>589,3 mc</b>		<b>528,3 mc</b>

**Nota :** Volumul total al cuvelor se refera la volumul utilizat pentru fazele care privesc tratarea suprafetelor printr-un proces chimic. (Sunt excluse cuvele de spalare sau prespalare ).

#### Activitati desfasurate:

- **Activitati IED:** In fabrica Berg Banat SRL se desfasoara activitatea de zincare termică prin scufundarea pieselor brute din oțel într-o baie de zinc topit. Zincarea propriu-zisă constă în imersarea pieselor pentru câteva minute în zinc topit, la o temperatură cuprinsă în intervalul de 450±5 °C. Procesul de zincare are loc doar pe o suprafață metalică curată chimic. Obținerea unei acoperiri de bună calitate constă în *pregătirea prealabila a suprafețelor metalice* din oțel. Prin urmare, pentru desfasurarea activitatii de zincare in condii optime, o parte a procesului tehnologic consta din activitati de pretratate chimica a suprafețelor metalice prin tratamente chimice in bai de proces (degresare, decapare, stripare, fluxare).

Procesul de zincare termică poate fi în esență împărțit în două etape importante: curățare și zincare termică.

- Etapa de curățare, desfasurata in baile de pretratate chimica (degresare, decapare, fluxare si dezincare), spală chimic piesele din otel brute, astfel încât să fie gata să reacționeze cu zincul topit.
- Etapa de zincare termica in care, piesele de otel brute, pregatite si uscate, pot fi scufundate într-o baie de zinc topit pentru realizarea acoperirii.





- **Activitati non-IED:** Pe langa activitatile de productie propriu-zise, societatea desfasoara activitati conexe care deservesc activitatea IED, cum sunt: producerea agentului termic necesar procesului tehnologic si incalzirii spatiilor de productie, activitati administrative si de intretinere, activitati de gospodarire a apelor si epurarea apelor uzate tehnologice, activitati de depozitare, activitati de epurare a gazelor reziduale, activitati de regenerare a unor solutii, etc. Instalatii auxiliare care deservesc activitatea IED sunt:
  - Instalatia de neutralizare ape uzate;
  - Instalatia de regenerare flux;
  - Instalatie de absorbtie si purificare gaze reziduale din baia de zinc;
  - Instalatie de absorbtie si purificare gaze reziduale din zona carcasata a liniei de pretratare chimica;
  - Instalatii de transport si dispozitive de asezat piese;
  - Instalatii de incalzire si productie a apei calde tehnologice

#### 4. DOCUMENTAȚIA DE SOLICITARE

- Formular de solicitare înregistrata la A.P.M. Brașov cu nr..... si nr. electronic cu nr. ....
- Raport de amplasament realizat elaborat in condițiile art. 21, alin. (1) din OUG. nr. 195/2005 privind protectia mediului aprobată prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, înregistrat la A.P.M. Brasov cu nr. ....completat cu nr. ....;
- Dovada mediatizarii anuntului privind depunerea solicitarii de obtinere a autorizatiei integrate de mediu, inregistrata la APM Brasov cu nr. ....;
- Dovada achitarii tarifului in vederea parcurgerii etapei de analiza preliminara;
- Certificat de înregistrare la Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunalul Timisoara nr. J35/29/07.02.1991, cod unic de înregistrare RO 1815100;
- Extras CF nr. 15023/2016, nr. cadastral 101539 (S=7715 mp)
- Extras CF nr. 15021/2016, nr.cadastral 102647 (S=9984 mp).
- Deciziei etapei de incadrare nr. 254/I din 23.10.2013 pentru proiectul „Construire depozit acid uzat”.
- Decizia etapei de incadrare nr.254/I din 04.08.2014 pentru proiectul „Schimbare destinatie din hala prelucrari mecanice II in hala depozite, materiale, piese zincate”.
- Decizia etapei de incadrare nr.254/I din 26.05.2016 pentru proiectul „Modernizarea instalatiei de zincare termica existente,, .
- Proces verbal de verificare a conformitatii incheiat in data de .....de APM Brasov, cu privire la finalizarea proiectului .....
- Procesele verbale de verificare a amplasamentului, a modului de delimitare/identificare a instalatiei si de indeplinire a masurilor impuse, inregistrate la APM Brasov cu nr. ....
- Proces verbal CAT din data de ..... – etapa de analiza detaliata a solicitarii de obtinere a autorizatiei integrate de mediu si lista participantilor;
- Raport nr. ....privind analiza detaliata a documentației de emitere a autorizatiei integrate de mediu, dupa sedinta colectivului de analiza tehnica din data de .....
- Autorizatie de Gospodarire a Apelor nr. ....emisa de SGA Brasov, inregistrata la APM Brasov cu nr. ....;
- Documente doveditoare privind achitarea taxelor și tarifelor aferente



- procedurii de autorizare integrată de mediu;
- Documente doveditoare cu privire la invitarea membrilor CAT la sedinta de dezbatere publica, inregistrate la APM Brasov cu nr. ....;
  - Dovada mediatizarilor anuntului privind organizarea sedintei de dezbatere publica, inregistrata la APM Brasov cu nr.....;
  - Proces verbal intocmit cu ocazia dezbaterii publice din data de ..... organizata la..... din....., inregistrat la APM Brasov cu nr.....;
  - Proces verbal CAT din data de ..... – etapa de analiza a proiectului autorizatiei integrate de mediu si lista participantilor;
  - Decizia privind emiterea autorizației integrate de mediu emisa de APM Brasov cu nr. ....../.....;
  - Dovada mediatizarilor anuntului privind emiterea autorizatiei integrate de mediu, inregistrata la APM Brasov cu nr. ....../.....;

#### **ANEXE :**

- Fișe cu date de securitate pentru substanțele utilizate
- Plan de incadrare in zona
- Plan de situatie
- Plan retele apa si canal
- Schema flux tehnologic
- Schema de flux emisii
- .

## **5. MANAGEMENTUL ACTIVITĂȚII**

### **5.1. Acțiuni de control**

**5.1.1.** Operatorul va lua toate măsurile care să asigure că nicio poluare importantă nu va fi cauzată.

**5.1.2.** Operatorul va lua toate măsurile de prevenire eficientă a poluării, în special prin recurgerea la cele mai bune tehnici disponibile.

**5.1.3.** Operatorul trebuie să ia măsuri astfel încât toate activitățile ce se desfășoară pe amplasament să nu determine deteriorarea sau perturbarea semnificativă a factorilor de mediu din afara limitelor acestuia.

**5.1.4.** Operatorul are obligația să respecte condițiile prevăzute în prezenta autorizație integrată de mediu.

**5.1.5.** In cazul constatării oricărui neconformități cu prevederile AIM, operatorul are următoarele obligații:

- a) să informeze imediat ACPM cu emiterea AIM;
- b) să ia toate măsurile necesare pentru restabilirea conformității, în cel mai scurt timp posibil, potrivit condițiilor din AIM;
- c) să ia orice măsură suplimentară pe care ACPM o consideră necesară pentru restabilirea conformității;
- d) să întrerupă operarea instalației în totalitate sau a unor părți relevante din aceasta, în cazul în care neconformitatea constatată reprezintă un pericol imediat pentru sănătatea umană sau are un impact advers semnificativ asupra mediului, pînă la restabilirea conformității.

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





**5.1.7.** Sistemul de management de mediu va include cel puțin:

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

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

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

## **5.2. Conștientizare și instruire**

**5.2.1.** Operatorul trebuie să stabilească și să mențină proceduri pentru realizarea de instruiți adecvate privind protecția mediului pentru toți angajații a căror activitate poate avea efect semnificativ asupra mediului, asigurând păstrarea documentelor privind instruirile efectuate.

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

**5.2.3.** Personalul care are sarcini clar desemnate în domeniul gestiunii deșeurilor, inclusiv al deșeurilor periculoase, trebuie să fie instruit în acest domeniu, ca urmare a absolvirii unor cursuri de specialitate, conform prevederilor art. 22 alin (4) din Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor.

**5.2.4.** Un exemplar din prezenta autorizație trebuie să rămână, în orice moment, accesibil personalului desemnat cu atribuții în domeniul protecției mediului.

**5.3. Plan de acțiuni :** nu este cazul.

## **6. Materii prime și materiale auxiliare**

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

Nr crt	Denumire	Incadrare	Cantitate	UM	Natura chimica/compozitie	Destinatie/Utilizare	Mod de stocare /Conditii de stocare	Periculozitate
--------	----------	-----------	-----------	----	---------------------------	----------------------	-------------------------------------	----------------



1	<b>Piese de oțel brute (negre)</b> pentru tratat prin zincare	Materii prime	24.000	t/an	Oțel	Piese pentru zincat (Instalatia de zincare)	Sunt depozitate in hala de productie , de unde piesele sunt asezate pe traverse, ridicate cu podul rulant si asezate in baile de pretratare chimca./ Suprafata betonata	Nepericulos
2	Substanta CAS nr. 7440-66-6 <b>Zinc – Zn 9,98%</b>	Material auxiliar	1.500	t/an	Substanta CAS solid anorganic, Zn 99,98%	Zincare termica (Baia de zincare)	Se depoziteaza sub forma de lingouri in depozitul betonat de materiale nepericuloase/ Suprafata betonata	Nepericulos
3	Aliaj <b>Aliaj de Zn cu Al</b>	Material auxiliar	2,5	t/an	Aliaj Al-Zn solid anorganic,	Zincare termica (pentru corectia baii de zincare)	Se depoziteaza sub forma de lingouri in depozitul betonat de materiale nepericuloase/ Suprafata betonata	Nepericulos
4	Substanta CAS nr. 7439-92-1 <b>Pb</b>	Material auxiliar	10,0	t/an	Substanta CAS solid anorganic, Pb	Zincare termica (pentru formarea baii de zincare) *se foloseste numai la formarea baii de zincare ca strat protector la fundul baii	Se depoziteaza in ambalajul original in depozitul betonat de materiale nepericuloase/ Suprafata betonata	Nepericulos
5	Substanta CAS 7440-02-0 <b>Ni</b>	Material auxiliar	0,600	t/an	Substanta CAS Solid anorganic, Ni	Zincare termica (pentru corectia baii de zincare)	Se depoziteaza in ambalajul original in depozit betonat./ Suprafata betonata	<b>Periculos</b>
6	Amestec <b>SURFACLEAN-950</b>	Material auxiliar	2,5	t/an	Amestec (2-butoxyetanol 10-25%, oxalkoholethersulfate, sodium salt 10-25% , sodium cumersulfonate 3-10% si aditivi nepericulosi)	Linia de pretratare chimica pentru pregatirea suprafetelor (Baile de degresare)	In magazia de substante chimice in Bidoane 25l pe paleti amplasati in cuva de retentie metalica/ Magazia de substante periculoase betonata si ventilata	Nepericulos
7	Amestec <b>Beizentfetter BETA</b>	Material auxiliar	10,0	t/an	Amestec (isotridecanol ethoxylat 25-50% si aditivi nepericulosi)	Linia de pretratare chimica pentru pregatirea suprafetelor – degresarea pieselor ( Baile de degresare)	In magazia de substante chimice in Bidoane 25l pe paleti amplasati in cuva de retentie metalica/ Magazia de substante chimice betonata si ventilata.	<b>Periculos</b>
8	Substanta Nr. EINECS (EC) 231-595-7 <b>Acid clorhidric</b> solutie 33%	Material auxiliar	450,0	t/an	Substanta Nr. EINECS (EC) 231-595-7 Acid anorganic/HCl/ solutie conc. min. 32%	Linia de pretratare chimica pentru pregatirea suprafetelor (Baile de decapare, degresare, dezincare)	Se descarca direct din cisterna in baile unde este utilizat/ Zona de descarcare este prevazuta cu cuva de retentie. Stație de preluare acid clorhidric 33%, prevăzută cu pompă, racorduri, dispozitive de protecție și măsurare, robineti, conducte transfer.	<b>Periculos</b>



9	Amestec <b>HEGAFLUX 10</b>	Material auxiliar	25,0	t/an	Amestec (clorură de zinc 50-75% și clorură de amoniu 30-50%)	Linia de pretratare chimica pentru pregatirea suprafetelor – fluxarea pieselor (Baia de fluxare)	In magazia de substante chimice in saci de 25 Kg asezati pe paleti/  Magazia de substante chimice este inchisa, betonata si ventilata	<b>Periculos</b>
10	Amestec <b>HEGAFLUX FERROKILL</b>	Material auxiliar	10,0	t/an	Amestec (clorura de zinc 50-75%, clorura de amoniu 20-30%, oxid de zinc 1-5%, permanganat de potasiu 1-5%, 3-aminopropiltriecto xisilan <1%)	Instalatia de regenare flux (Vas de reactie pentru regenerare flux)	In magazia de substante chimice in recipienti din material plastic de 200 Kg/ Magazia de substante chimice este inchisa, betonata si ventilata	<b>Periculos</b>
11	Amestec <b>Var calcic hidratat CL 90-S</b>	Altele	2,0  7,8 t	t/an  t/siloz de var	Amestec (hidroxid de calciu 30-50%, carbonat de calciu 1-5%, oxid de Al-max.1%, oxid de Fe, max.1%)	Instalatia de neutralizare ape uzate (reactiv)	-In magazia de materiale periculoase, in saci de 20 Kg asezati pe palteti/ Magazia de substante chimice este inchisa, betonata si ventilata In silozul de var 5 mc, aferent instalatiei de neutralizare./ Silozul de var consta dintr-un buncar metalic prevazut cu sistem mecanizat de extragere var, cu snec.	<b>Periculos</b>
12	Amestec <b>SEDIFLOC 331A</b>	Altele	0,200	t/an	Amestec (20-25% hidrocarburi C11-C14, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics; 3-5% alcohols, C13-C15, branched and linear, ethoxylated)	Instalatia de neutralizare ape uzate (floculat)	In magazia de substante chimice in Bidoane 25l pe paleti amplasati in cuva de retentie metalica/ Magazia de substante periculoase betonata si ventilata	<b>Periculos</b>
13	Amestec <b>Vopsea tip ACRYTOP V556</b>	Altele	0,600	t/an	Amestec (Xileni :mixtura izomeri 35-50%, Etil benzen 3,5-7%, Acetona 15-30%)	Reconditionarea pieselor rebutate dupa zincare (vopsire manuala)	In magazia de substante chimice in. Galeti metalice 10 l/ Magazia de substante chimice este betonata si ventilata	<b>Periculos</b>
14	Sarma de otel pentru legare piese	Altele	100,0	t/an	Metal	Legarea pieselor pe traversele ce urmeaza sa intre in proces	Magazie inchisa, betonata. Sub forma de colac sau bare , pe paleti/ Suprafata betonata	Nepericulos
16	Substanta CAS nr. 07782-44 <b>Oxigen</b> (Gaz tehnologic –sudura)	Altele	1,5	t/an	Substanta CAS Oxigen- O <sub>2</sub>	Mentenananta	<b>Butelii de metal conforme pentru gaze comprimate apasate in Depozit extern,</b> Buteliile sunt amplasate pe suporti speciali si asigurate cu lant./ Depozit semiinchis, asigurat, acoperit prevazut cu suporti speciali.	<b>Periculos</b>



17	Substanta CAS 74-82-8 <b>Gaz Natural</b> ( $P_{max}=1,1$ bar) (Conducta de alimentare - transport pe amplasament) (Gaz)	Altele	1.120.000	mc/an	Substanta CAS Gaz natural/Metan	Combustibil	Conducta de distributie. Dn82-26 m ; Dn40-42 m ; Dn65-2m ; Vtot.=0,188mc=0,183 Nmc=0,13Kg (Nu se stocheaza)	<b>Periculos</b>
18	Amestec <b>Butan-gaz</b> (butelii cu gaz lichefiat)	Altele	20,0	t/an	Amestec (amestec de hidrocarburi constand in primul rand din propan (C3) si propene, plus butan (C 4) si hidrocarburi inalte. Pot fi prezente concentratii mici de sulf, hidrogen sulfurat si mercaptani.	Combustibil pentru motostivuitoare.	Butelii de metal conforme pentru gaze comprimate de 10 Kg, inscriptionate, amplasate pe rafturi, in depozit extern, / Depozit semiinchis, asigurat, acoperit prevazut cu rafturi.	<b>Periculos</b>

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

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

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

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

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

## 6.7. Substanțe și preparate chimice periculoase folosite în procesul de producție

Tip	Substanta chimica periculoasa/Categorie de amestec	Cantitate anuala	UM	Fraza de pericol	Clasa de pericol , Categoria de pericol
Substanta CAS 7440-02-0 <b>Ni</b> (pulbere)	Substanta CAS Solid anorganic, Ni	0,600	t/an	H351 H372 H317 H412	Carc.2 STOT RE 1 Skin Sens 1 Aquatic Chronic 3
Amestec <b>Beizenfetter BETA</b>	Amestec (isotridecanol ethoxylat 25-50% si aditivi nepericulosi)	10,0	t/an	H318 H302	Eye Dam 1 Acute Tox.4-
Substanta Nr. EINECS (EC) 231-595-7 <b>Acid clorhidric</b> solutie 33%	Substanta Nr. EINECS (EC) 231-595-7 Acid anorganic/HCl/ soluție conc. min. 32%	450,0	t/an	H 290 H314 H335	Met.Corr.1 Skin Corr 1B STOT SE 3-
Amestec <b>HEGAFLUX 10</b>	Amestec (clorură de zinc 50-75% și clorură de amoniu 30-50%)	25,0	t/an	H314 H400 H410. H302 H335	Skin Corr.1B Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1 Acute tox.4 STOT SE 3
Amestec <b>HEGAFLUX FERROKILL</b>	Amestec (clorura de zinc 50-75%, clorura de amoniu 20-30%, oxid de zinc 1-5%, permanganat de potasiu 1-5%, 3-aminopropiltriethoxisilan <1%)	10,0	t/an	H313 H400 H410 H 302 H335	Coroziv pentru piele 1B Acut mediu acvatic 1 Cronic mediu acvatic 1 Toxicitate acuta 4 STOT SE 3



Amestec <b>Var calciu hidratat CL 90-S</b>	Amestec (hidroxid de calciu 30-50%, carbonat de calciu 1-5%, oxid de Al-max.1%, oxid de Fe, max.1%)	2,0 7,8 t	t/an t/siloz de var	H335 H315 H318	STOT SE 3 Skin Irit 2 Eye Irit 2
Amestec <b>SEDFLOC 331A</b>	Amestec (20-25% hidrocarburi C11-C14, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics; 3-5% alcohols, C13-C15, branched and linear, ethoxylated)	0,200	t/an	H318	Eye Dam 1
Amestec <b>Vopsea tip ACRYTOP V556</b>	Amestec (Xileni :mixtura izomeri 35-50%, Etil benzen 3,5-7%, Acetona 15-30%)	0,600	t/an	H312 H332 H315 H319	Toxi acut. (dermica) Cat. 4 Toxi.acut. (inhalare) Cat. 4 Corod./Irit.pielii Cat. 2 Lez.grava / Irit.ochi Cat..2
Substanta CAS nr. 07782-44 <b>Oxigen</b> (Gaz tehnologic – sudura)	Substanta CAS Oxigen- O <sub>2</sub>	1,5	t/an	H270 H280	Ox. Gas 1 Press. Gas
Substanta CAS 74-82-8 <b>Gaz Natural</b> (Conducta de alimentare -transport pe amplasament) (Gaz)	Substanta CAS Gaz natural/Metan	1.120.000	mc/an	H220	Flam Gaz 1
Amestec <b>Butan-gaz</b> (butelii cu gaz lichefiat)	Amestec (amestec de hidrocarburi constand in primul rand din propan (C3) si propene, plus butan (C4) si hidrocarburi inalte. Pot fi prezente concentratii mici de sulf, hidrogen sulfurat si mercaptani.	20,0	t/an	H220	Flam. Gas 1 Press. Gas

*Substantelor/preparatelor chimice periculoase utilizate pe amplasament se regasesc in baile de tratare, vasele de stocare/reactie si/sau depozite.*

Substante si preparate chimice/Conti nut	Cantitate	UM	Natura chimica/compozitie	Destinatii/Utilizare	Mod de stocare /Conditii de stocare	Fraza de pericol	Clasa de pericol/Categoria de pericol
<b>Soluție de degresare</b> (amestec de apă, acid clorhidric și agenți de degresare tip Surficlean 950 și Bezentfetter Beta)	100,7 t	mc/ 2 buc. bai de degresare	Amestec solutie anorganica acida (amestec de apă, acid clorhidric și agenți de degresare tip Surficlean 950 și Bezentfetter Beta)	Linia de pretratare chimica pentru pregatirea suprafetelor (Baile de degresare)	Baile de degresare: 2 buc Lxlxh=12700x1600x2900 mm Vtot=117,86 mc Vutil=105,66 t  Baile de degresare sunt placate cu PP și montate în cuvă de retenție betonată cu caramida antiacid, cu o capacitate ce poate prelua întreaga cantitate de soluție din bazin, în caz de avarie (V=190 mc). Baile sunt prevazute cu indicator de nivel, racord la rezervorul de avarie.	H315 H319	Iritarea pielii 2 Iritarea ochilor 2
<b>Solutie de decapare</b> (soluție de acid clorhidric 11-16%)	380,4	t/ 6 buc.bai de decapare	Amestec solutie anorganica de acid clorhidric diluat 11-16%. (amestec de apă și acid clorhidric 32%)	Linia de pretratare chimica pentru pregatirea suprafetelor (Baile de decapare)	Bai de decapare: 6 buc Lxlxh=12700x1600x2900mm Vtot=316,98 mc Vutil=317 mc/ Baile de decapare placate cu PP sunt montate în cuvă de retenție betonată cu caramida antiacid, cu o capacitate ce poate prelua întreaga cantitate de soluție din bazin, în caz de avarie . Baile sunt prevazute cu indicator de nivel, racord la rezervorul de avarie. Linia de pretratare chimica (zona de decapare, dezincare, spalare, prespalare și fluxare) este amplasata într-o cuva de retenție protejata antiacid cu V= 450 mc.	H 290 H335 H315: H319	Met.Corr.1 STOT SE 3 Skin Irit. 2 Eye Irit. 2



<b>Soluție de fluxare</b> (soluție de HEGAFLUX 10)	59,16 t	mc/baia de fluxare	Amestec soluție anorganică (Clorura de zinc 18-24%, clorura de amoniu 12-16%, apă 60-70%)	Linia de pretratare chimică pentru pregătirea suprafețelor (Baia de fluxare)	Baia de fluxare: 1 buc. Lxlxh=12700 x1600x2900mm 1 buc x Vtot=58,93 mc Vutil=52,83 mc (d=1,12kg/mc)/  Baie de fluxare este placată cu PP, montată în cuvă de retenție betonată cu caramida antiacid, cu o capacitate ce poate prelua întreaga cantitate de soluție din bazin, în caz de avarie. Baia este prevăzută cu indicator de nivel și racord la rezervorul de avarie. Linia de pretratare chimică (zona de decapare, dezincare, spalare, prespalare și fluxare) este amplasată într-o cuvă de retenție protejată antiacid cu V= 450 mc.	H314 H411 H335	Cor. piele 1B Acvatic cronic 2 STOT SE 3
<b>Soluție de fluxare regenerată</b> (Clorura de zinc <18%, clorura de amoniu <12%, apă <70%)	0-se încarcă în caz de avarie la bazinul de fluxare dar în acest caz bazinul de fluxare este gol	mc/pe cele 2 rezervoare de avarie flux regenerat	Amestec soluție anorganică (Clorura de zinc <18%, clorura de amoniu <12%, apă <70%)	Instalația de regenerare flux (2 buc. rezervoare de avarie)	Rezervoare de avarie din polistif: 2 buc x30mc (coeficient de umplere 80%) /  Rezervoarele sunt montate în instalația de regenerare flux, prevăzută cu pardoseala antiacidă și baze de colectare pentru scurgerile accidentale Instalația de regenerare flux este amplasată în cuvă de retenție protejată antiacid cu V=50,25 mc.	H314 H411 H335	Cor. piele 1B Acvatic cronic 2 STOT SE 3
<b>Soluție de reacție flux curățător</b> (apă +HEGAFLUX FERROKILL)	3,2	t/vasul de reacție	Amestec (apă +HEGAFLUX FERROKILL (clorura de zinc 50-75%, clorura de amoniu 20-30%, oxid de zinc 1-5%, permanganat de potasiu 1-5%, 3-aminopropiltri etoxisilan <1%)	Instalația de regenerare flux (Vas de reacție)	Vas de reacție 1 buc x 3,2 mc amplasat în instalația de regenerare flux /  Vasul de reacție este prevăzut cu 1 senzor de nivel cu 3 puncte de cuplare. Vasul este montat în instalația de regenerare flux, betonat prevăzut cu baze de colectare a scurgerilor accidentale. Instalația de regenerare flux este amplasată în cuvă de retenție protejată antiacid cu V=50,25 mc.	H313 H400 H410 H 302 H335	Coroz.piele 1B Acut med.acv. 1 Cron. med.acv. 1 Tox.acută 4 STOT SE 3
Soluție de dezincare (stripare)	73,96 t	t/baia de dezincare	Amestec soluție anorganică (Clorura de zinc <25%, acid clorhidric <15%, apă <60%)	Linia de pretratare chimică pentru pregătirea suprafețelor (Baia de dezincare)	Baia de dezincare (stripare) :1 buc Lxlxh=12700x1600x2900 Vtot=58,93 mc Vutil=52,83 mc /  Baie de dezincare (captusită cu PP) este montată în cuvă de retenție betonată cu caramida antiacidă, cu o capacitate ce poate prelua întreaga cantitate de soluție din bazin, în caz de avarie. Linia de pretratare chimică este amplasată în cuvă de retenție protejată. Linia de pretratare chimică (zona de decapare, dezincare, spalare, prespalare și fluxare) este amplasată într-o cuvă de retenție protejată antiacid cu V= 450 mc.	H314 H411 H335	Cor.Piele 1B Acvatic cronic 2 STOT SE 3





<b>Acid clorhidric uzat</b> (acid clorhidric 5-8%, Clorura feroasa <15%, apa <77%)	68,64 t	t/ doua rezervoare de acid uzat	Amestec solutie anorganica (acid clorhidric 5-8%, Clorura feroasa <15%, apa <77%)	Depozitul de acid uzat (rezervoare stocare acid uzat)	Rezervoare de stocare acid uzat 2 buc x 30 mc Vtot.= 60 mc Vutil.=52,8 mc amplasate in depozitul de acid uzat /  Depozitul de acid uzat este acoperit si izolat fiind prevazut cu cuva de retentie cu protectie antiacida (V=72 mc) in care sunt amplasate 2 rezervoare de stocare din PEHD Rezervoarele sunt prevazute cu dispozitive de protectie supraplin si indicatoare de nivel, pompe, robineti de golire, conducte de transfer.	H302 H315 H318	Toxic.Acuta.4 Irit.Piele 2 Lez.oc.1
---	---------	---------------------------------	---	---	---	----------------------	---

**6.7.1.** Operatorul utilizează în cadrul proceselor substanțe chimice periculoase ambalate, etichetate, clasificate în conformitate cu HG 1408/2008 privind clasificarea, ambalarea, etichetarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase. Titularul va deține pe amplasament fișele cu date de securitate pentru substanțele și preparatele chimice periculoase pe care le utilizează, editate în limba română, conform Regulamentului CE 1907/2006 REACH privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice.

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

**6.7.3. Substanțe și preparate chimice periculoase folosite în laborator:**

Tip	Natura chimica/compozitie	Cantitatea	UM	Fraze de pericol	Mod de depozitare
Substanta	Acid clorhidric 1N (acid clorhidric+apa)	0,5	l/an	H314	Recipient de plastic in dulap metalic
Substanta	Acid sulfuric 96% p.a	1,0	l/an	H290,H314	Recipient de sticla in dulap metalic
Substanta	Hidroxid de sodiu solutie volumetrica 1N	3,0	l/an	H314	Recipient de plastic in dulap metalic

## 7. RESURSE: APA, ENERGIE, GAZE NATURALE

### 7.1. APA

Sistemul de alimentare cu apă și de evacuare ape uzate este reglementat prin Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. .... valabilă până la data de ....., emisă de A.N. Apele Române, Administrația Bazinală de Apă Olt, S.G.A. Brașov.

#### 7.1.1 Alimentarea cu apă

**7.1.1.1 Alimentarea cu apă potabilă și igienico-sanitară** se realizează din rețeaua de alimentare cu apă potabilă a localității Făgăraș, (prin intermediul rețelei platformei industriale UPRUC), în baza contractului cu S.C. APA –CANAL S.A. Făgăraș, printr-un bransament cu diametrul Dn 50 mm. Rețeaua de distribuție a apei potabile este din conducta HDPE cu Dn20÷25 mm, în lungime totală de L=125 m.

Necesarul de apă în scop igienico-sanitar

$$Q_{zi\ max} = 8,5\ mc/zi = 0,098/s, \quad V_{\ annual} = 2125\ mc;$$

$$Q_{zi\ med} = 6,8\ mc/zi = 0,079/s, \quad V_{\ annual} = 1700,0\ mc;$$



**7.1.1.2 Alimentarea cu apă tehnologică** se face din sursa subterana-foraj de adancime amplasat in stanga halei de productie, H=75 m, cu un debit instalat de 0,9 l/s, apa fiind extrasa cu ajutorul unei pompe submersibila tip SQ, ( Q=5mc/h, H=70mCA).

Rețeaua de distribuție: Rețeaua de distribuție a apei tehnologice începe de la puțul forat printr-o conducta de PEHD cu Dn 50, cu lungimea de 13m, montată subteran pana la intrarea în hala de producție. Reteaua de distributie a apei tehnologice este din conducta montata in manson de Ol, cu Dn 40÷50 mm, in lungime de L=93 m.

Necesar de apa pentru consum tehnologic:

$$Q_{zi.max} = 10,76 \text{ mc/zi}; \quad Q_{zi.med} = 8,6 \text{ mc/zi}$$

**7.1.1.3 Apa pentru stingerea incendiilor:** Alimentarea cu apă de incendiu este asigurata din aceeași sursa subterana ca și apa tehnologica. Volumul intangibil de 60 mc este asigurat in doua rezervoare de inmagazinare, de cate 30 mc fiecare.

Alimentarea celor trei hidranți interiori se face din vasele tampon cu ajutorul unei pompe centrifuge tip MQ 3-45, Q = 3 mc/h. Reteaua de alimentare cu apa pentru stingerea incendiului este din conducta HDPE cu Dn 50÷65, in lungime de L= 159 m, pe care sunt montati trei hidranti cu diametrul  $\Phi$  50÷65 mm.

**Modul de folosire a apei:**

Necesarul total de ape:

Tip apă	Debit necesar zilnic maxim (m <sup>3</sup> /zi)	Debit necesar zilnic mediu (m <sup>3</sup> /zi)
Apa pentru nevoi igienico-sanitare (grupuri sanitare)	10,73	8,6
Apa pentru nevoi tehnologice (linia de zincare termica)	8,5	6,8
<b>Total</b>	<b>19,26</b>	<b>15,4</b>

**Volume totale de apă asigurate din surse:** pentru alimentarea cu apă potabilă și apă tehnologică a folosinței:

$$Q_{zi \max} = 19,26 \text{ mc/zi} = 0,221 \text{ l/s}, \quad V_{\text{anual}} = 4812,6 \text{ mc};$$

$$Q_{zi \text{ med}} = 15,4 \text{ mc/zi} = 0,178 \text{ l/s}, \quad V_{\text{anual}} = 3850,0 \text{ mc};$$

Functionarea este permanenta, 252 zile de functionare pe an și 16 ore pe zi, 5 zile/saptamana

**Gradul de recirculare internă a apei:**

In desfasurarea activitatii societatea utilizeaza tehnici pentru reducerea consumului de apa. Gradul de recirculare al apei este de cca. 50 %.

Se recirculă:

- apa de la spălare se recircula la baia de prespălare
- apa de la prespălare se recircula la completarea pierderilor prin evaporare și la formarea solutiilor in baile de degresare, decapare, dezincare.
- solutia de flux este regenerata intern.
- apa din scruberul spalator se recircula la completarea bailor de decapare (surplusul este neutralizat in instalatia de neutralizare).

**7.1.2. Ape subterane:** nu este cazul



**7.2. Utilizarea eficientă a energiei**

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

tip.

**7.2.2.** Operatorul trebuie sa identifice și să implementeze tehnicile de eficientizare energetică, conform celor mai bune tehnici disponibile, optimizarea izolațiilor pentru evitarea pierderilor de caldură.

**7.2.3.** Operatorul va înregistra anual consumul total de energie (electricitate, gaz) utilizată pe amplasament.

#### **Alimentarea cu energie electrica:**

**Alimentarea cu energie electrica** se face in baza contractului de furnizare a energiei electrice incheiat cu ICCO ENERG SRL .

Alimentarea amplasamentului se va face din punctul de transformare PT6 existent in vecinatatea halei. Puterea electrica instalata este de  $P_i = 390 \text{ kW}$ .

Consumul de energie electrica este de cca. 1500MWh/an

Activitatile	Consum specific de energie SC BERG-BANAT SRL	Compararea cu cerintele Bref FMP
Degresare	0-25 kWh/t	0-44,6 kWh/t (Bref FMP cap.C.3.1)
Decapare	0-20 kWh/t	0-25 kWh/t (Bref FMP cap.C.3.2)
Fluxare	0-40 kWh/t	ns
Zincare	230- 640 kWh/t	180-1000 kWh/t (Bref FMP cap.C.3.6)

#### **7.3. Gaze naturale/Combustibili**

**Alimentarea cu gaze naturale** se face in baza contractului de furnizare a gazelor naturale incheiat cu S.C. E-ON Energie Romania SA

Alimentarea cu gaze naturale a receptorilor din instalatiile tehnologice si de incalzire se face din instalatia exterioara de utilizare, de presiune redusa, fabricata din otel si pozata suprateran pe estacadele montate pe platformei industriale UPRUC. Postul de reglare de incinta este echipat cu reglatoare de presiune. Masurarea consumului de gaze naturale se face printr-un contor standardizat.

Funcție de parametrii necesari la arzatoare, fiecare utilaj consumator de gaz metan este prevazut in instalatia de utilizare cu dispozitive automate de control, reglare si semnalizare care antreneaza automat inchiderea alimentarii cu gaze naturale la stingerea accidentala a flacarii, a lipsei gazului natural, a aerului de combustie sau a curentului electric.

Consum gaz metan: 950.000 mc/an

#### **Alimentarea cu energie termica:**

Alimentarea cu energie termica se face din surse proprii, astfel:

- Incalzirea apei necesara bailor pretratare chimica se realizeaza folosind trei cazane tip boiler tip Vitorand Vitoplex , cu puterea de cca.440 kW fiecare, ce functioneaza cu gaz metan
- Incalzirea baii de zincare se face indirect prin sistem de 4 arzatoare cu convecție de 650 mkW fiecare. In acest sistem aerul cald este condus prin canalele laterale ale convectorului, si invaluiesc baia de zincare si o incalzesc uniform. Combustibil utilizat: gaz metan
- Incalzirea spatiilor si prepararea apei calde necesare grupului administrativ se face cu o centrala termica murala, tip Junkers model ZBR 65-1 A , dotata cu boiler de apa calda menajera, cu o capacitate nominala maxima de cca.65 kW. Combustibil utilizat: gaz metan.



## 8. DESCRIEREA INSTALAȚIEI ȘI A FLUXURILOR TEHNOLOGICE EXISTENTE PE AMPLASAMENT

### 8.1. Descrierea amplasamentului

Coordonatele geografice ale amplasamentului:

Coordonate geografice	WGS84	STEREO 70 (m)
Longitudine	45° 49' 37.89" N	499783
Latitudine	24° 59' 41.15" E	480864

**Amplasare in teritoriu:** Terenul pe care s-a amenajat fabrica Berg Banat SRL se afla in intravilanul orasului Fagaras, intr-o zona destinata activitatilor mixte: mica industrie, depozite, servicii (cf.PUG actualizat a municipiului Fagaras). Hala de zincare termică a S.C. BERG-BANAT S.R.L., Punct de lucru Făgăraș, este situată în partea de Est a Platformei industriale UPRUC.

**Vecinatati imediate:**

- **Est și Sud:** S.C. UPRUC POL S.A.
- **Vest:** S.C. CERASIL S.A.
- **Nord:** T.P.A.SRL , CARPAT- BERG SRL, BERG METALLCHEM SRL

**Poziționarea în raport cu ariile naturale protejate:**

Tip arie	Arie protejata	Distanta
ROSPA 0099	Podișul Hârtibaciului	2Km
ROSPA 0003	Avrig-Scorei- Făgăraș	2Km
ROSCI 0132	Oltul Mijlociu – Cibin – Hârtibaciu,	3,5 Km
ROSCI 0143	Pădurea de gorun și stejar de la Dosul Fânațului	6,5 Km
ROSCI 0144	Pădurea de gorun și stejar de la Dealul Purcăretului	11Km
ROSCI 0205	Polenile de narcise de la Dumbrava Vadului	9Km

**Unități structurale pe amplasament :**

Suprafata totala destinata activitatii este de 15934.95 mp

Din punct de vedere constructiv, obiectivul consta, din 2 hale industriale una avand drept scop procesul de productie propriu-zis (S=7715mp) iar cealalta avand drept scop depozitarea produselor finite (S=8219,95mp).

Spatiile componente au urmatoarele destinatii:

- Pavilion administrativ 582 m<sup>2</sup>;
- Hala de productie si spatii de depozitare 5096 m<sup>2</sup>;
- Casa vane 20 m<sup>2</sup>;
- Magazie 100 m<sup>2</sup>;
- Cai de acces 44 m<sup>2</sup>;
- Zona verde 1873 m<sup>2</sup>;
- Depozit piese zincate 8219,95 m<sup>2</sup>

Halele sunt realizate pe structura de beton armat prefabricat, stalpi de beton armat cu fundatii tip pahar, inchiderii din zidarie de caramida, acoperisuri tip ferme metalice, invelitoare din elemente prefabricate termo - hidroizolante si anexe.



Hala de producție si spatii de depozitare este structurata astfel:

- zona de depozitare a pieselor din otel brute (negre),
- zona utilajelor de preluare – zona de agățare a pieselor pe traverse,
- zona operațiilor de pretratare chimica,
- zona operatiei de zincare termica,
- zona piese zincate,
- depozitul de materiale chimice periculoase,
- depozitul de materiale nepericuloase,
- zona instalatie de neutralizare ape uzate tehnologice,
- zona instalatie de regenerare flux,
- depozitul acid clorhidric uzat,
- zona de depozitare gaze tehnologice (butelii de butan gaz si tuburi de oxigen),
- zona spatii administrative.

## 8.2.Descrierea principalelor activități și procese:

Ca structura, o instalatie de tratare a suprafetelor metalice prin zincare termica este compusa din cuve special construite care contin solutii specifice de pretratare chimica, amplasate pe o suprafata hidroizolata, si cuva de zincare termica unde are loc acoperirea cu zing prin scufundarea pieselor la cald. Piesele sunt transportate intre bazine si cufundate in bai cu ajutorul podurilor rulante.

Activitatile ce se desfasoara au la baza :

- A) Activitati de productie propriu-zise
- B) Activitati conexe

**A) Activitatile de productie propriu-zise** au loc in « Instalatia de zincare termica » si constau din pregatirea pieselor din otel prin pretratare chimica urmata de acoperirea acestora cu un strat de zinc. Procesul de zincare termica (galvanizare calda) are loc prin scufundarea pieselor intr-o baie de zinc. La modul general, o instalatia de zincare termica consta dintr-o serie de bai de procesare chimica (pentru pregatirea prealabila a pieselor brute din otel) si baia de zincare. Piesele sunt transportate intre bazine si scufundate in bai cu ajutorul podurilor rulante.

Procesul de zincare termică poate fi în esență împărțit în două etape importante: curățare și zincare termică.

- Etapa de curățare spală chimic oțelul, astfel încât să fie gata să reacționeze cu zincul topit.
- Oțelul poate fi apoi scufundat într-o baie de zinc topit pentru realizarea acoperirii.

Principalele operatii tehnologice in procesul de zincare termica sunt:

- *Receptia si depozitarea materiilor prime si auxiliare.* Piesele din otel (piesele negre) ce urmeaza a fi galvanizate prin acoperire cu un strat de zing sunt amplasate in hala de productie pe traverse de unde sunt luate cu podul rulant si asezate in fluxul de pretratare chimica. Zincul este primit sub formă de lingouri sau calupuri și este depozitat în magazia de materii prime Acidul clorhidric 32% este aprovizionat cu cisterna si depozitat direct in baile de pregatire a suprafetelor. Materialele auxiliare sunt aprovizionate in ambalajul original si depozitate in magazia de materiale chimice. Buteliile de oxigen utilizate la intretinere si buteliile de butan gaz utilizate drept combustibil la motostivuitoare sunt depozitate fiecare in cate un depozit amenajat cu sisteme de prindere corespunzatoare rezervoarelor in care sunt aprovizionate (tuburi de oxigen sau butelii de butan gaz), departe de orice sursa de caldura, fiind amplasate in depozite partial deschise (soproane)





asigurate cu lacat si aerisite.

- *Pretratarea chimica a suprafetelor.* Pregatirea suprafetelor in vederea zincarii este necesara avand in vedere ca procesul de zincare termica are loc doar pe o suprafata metalica curata chimic. Pregatirea suprafetelor in vederea zincarii cuprinde urmatoarele etape distincte: degresarea, decaparea, prespalarea si spalarea, dezincarea (pentru piesele rebutate) si fluxarea. Baile de pretratarea chimica sunt amplasate in cuve de retentie din beton protejate antiacid. Zona de pretratare este capsulata si prevazuta cu sistem de colectare si scrubler de spalare gaze reziduale inainte de evacuare gaze in atmosfera. Zona de pretratare chimica este formata din bai de proces (2 bai de degresare, 6 bai de decapare, 1 baie de fluxare, 1 baie de dezincare (stripare), 1 baie de prespalare si 1 baie de spalare, cu anexe aferente (bransamente, pompe, tubulaturi, sisteme de incalzire bai).
- *Uscarea pieselor.* Uscarea pieselor dupa operatia de pretratare chimica are loc intr-un tunel de uscare protejat antiacid, prin suflare cu aer cald recuperat de la cuptorul baii de zincare. In tunelul de uscare se gaseste o unitate de transportor cu lanț. După tratamentul chimic preliminar traversele cu piese rămân la nivel deasupra băilor, astfel încât rezultă o uscare de suprafață. Componentele care atârna de traverse și trebuie uscate sunt conduse cu ajutorul unităților de transport în tunelul de uscare. După uscare componentele uscate sunt evacuate din tunelul de uscare în direcția băii de zincare. Constructiv, tunelul de uscare este format dintr-o platformă betonată și pereți zidiți.
- *Zincarea propriu-zisă .* Zincarea constă în imersarea pieselor (pretratate chimic si uscate), pentru câteva minute, în zinc topit, la o temperatură cuprinsă în intervalul de  $450 \pm 5$  °C. La scoaterea din baia de zincare, un strat de zinc topit rămâne pe stratul de aliaj. În urma răcirii acestui strat, rezultă un aspect strălucitor și lucios, specific produselor zincate termic. Baia de zincare este formată din:
  - o *cuva de zincare* din oțel, cu căptușeală refractară, izolație, cuva de colectare a scurgerilor accidentale de zinc topit;
  - o *cuptorul băii de zincare:* 4 arzătoare cu gaz, coș de evacuare gaze arse, aparate de măsura presiune și temperatură, termoelemente; Incalzirea băii se face indirect prin sistem de arzătoare cu convecție. In acest sistem aerul cald este condus prin canalele laterale ale convectoului și învăluiesc baia de zincare încălzind - o uniform.
  - o *hota de captare mobila situată deasupra băii de zincare, instalație de filtrare* (filtru cu saci), cos de dispersie.
  - o *panou de comandă*
- *Racire, finisare piese zincate:* Racirea pieselor se face prin ventilatie naturala. Excesul de zinc este îndepărtat prin periere. Imperfecțiunile mici ale pieselor sunt remediate prin vopsire manuala.
- *Depozitarea pieselor zincate:* Depozitul de piese zincate consta intr-o hala betonata, amenajata corespunzator pentru depozitarea pieselor in vederea incarcarii si livrării catre clienti.

#### **B) Activități conexe:**

- *Regenerarea solutiei de fluxare* in scopul reutilizării acesteia. Regenerarea solutiei provenita din baia de fluxare se face in « *Instalatia de regenerare flux* », prin tratare cu solutie de regenerare (Hegaflux Ferokill) intr-un vas de reactie unde are loc precipitarea hidroxidului de fier, solutia rezultata fiind concentrata apoi prin intermediul unui filtru presa. Solutia de flux regenerata este recirculata in baia de fluxare prin intermediul unui rezervor pentru solutii regenerare iar slamul





- rezultat este evacuat in containere.
- *Epurarea apelor uzate tehnologice.* Epurarea apelor uzate tehnologice provenite de la baile de degresare, baile de spalare si prespalare (cele nerecirculate) precum si apele de spalare epuizate de la scruberul spalator de gaze reziduale, se face in « *Instalatia de epurare ape uzate* » prin neutralizare cu lapte de var si oxidare cu agent floclant (pentru coagularea fierului), solutia rezultata fiind concentrata apoi prin intermediul unui filtru presa. De la filtrul presa, slamul rezultat este evacuat in containere iar apa rezultata este colectata intr-un rezervor, de unde este trimisa in filtrul cu pietris, unde are loc epurarea finala. Dupa epurarea finala solutia este trimisa la recipientul pentru control final si daca corespunde indicatorilor admisi este evacuat in canalizarea existenta (colectorul de ape pluviale si conventional curate de pe platforma industriala UPRUC) iar daca nu corespunde indicatorilor admisi se reintoarce in procesul de neutralizare.
  - *Epurarea gazelor reziduale :* Epurarea gazelor reziduale se face in functie de provenienta, astfel:
    - *Gaze reziduale provenite din zona de pretratate (pregatire chimica a suprafetelor):* Epurarea gazelor reziduale se face prin exhaustarea gazelor reziduale din zona capsulata a liniei de pretratate chimica si spalarea cu apa in contracurent intr-un scruber vertical cu umplutura -tip LRV2500-3M VSP50. Lichidul de spalare este apa care se recircula, urmand ca dupa epuizare, inainte de evacure, sa fie tratat in statia de epurare ape uzate tehnologice.
    - *Gaze reziduale provenite de la baia de zincare:* Epurarea gazelor reziduale se face cu ajutorul unei instalatii compusa din hota de captare mobila, (dimensionata pe toata suprafata baii de zincare), tubulatura de absorbtie, ventilator de presiune, tubulatura de presiune, filtru cu saci, cos de evacuare.
  - *Activitati de transport interfazic.* Transportul pieselor se face prin intermediul podurilor tip monogrida, (9 bucati), tip monorail (2 buc.) si tip bigrinda (2 buc.).
  - *Producerea agentului termic.* Producerea agentului termic se face prin combustia gazului metan, astfel:
    - incalzirea baii de zincare se face indirect, prin intermediul cuptorului baii de zincare :sistem de 4 arzatoare cu convecție de 650 mkW fiecare. In acest sistem aerul cald este condus prin canalele laterale ale convecteurului, si invaluiesc baia de zincare si o incalzesc uniform.
    - pentru producerea apei calde in baile de pretratate chimica sunt prevazute: 3 centrale termice tip Vitorand Visman cu puterea termica nominala de cate 440 Kw fiecare.
    - pentru incalzirea spatiilor administrative si prepararea apei calde menajere este prevazut: 1 boiler tip Junkers tip ZBR 65-1, cu puterea termica nominala de 65 kW .
  - *Gestionarea si depozitarea materiilor prime, produselor finite si a deseurilor.*
    - Piese din otel ce urmeaza a fi zincate termic sunt amplasate in hala de productie pe traverse de unde sunt luate cu podul rulant si asezate in fluxul de pretratate chimica.
    - Acidul clorhidric 32% este aprovizionat cu cisterna si depozitat direct in baile de pregatire a suprafetelor.
    - Materialele auxiliare sunt aprovizionate in ambalajul original si



depozitate in magazia de materiale chimice.

- Buteliile de oxigen utilizate la intretinere si buteliile de butan gaz utilizate drept combustibil la motostivuitoare sunt depozitate fiecare in cate un depozit amenajat cu sisteme de prindere corespunzatoare rezervoarelor in care sunt aprovizionate (tuburi de oxigen sau butelii de butan gaz), departe de orice sursa de caldura, fiind amplasate in depozite semideschise (soproane) asigurate cu lacat si aerisite.
- Depozitarea solutiilor acide uzate de face in depozitul de acid uzat. Depozitul de acid uzat este acoperit si izolat fiind prevazut cu cuva de retentie cu protectie antiacida ( $V=72$  mc) in care sunt amplasate 2 rezervoare de stocare din PEHD. Rezervoarele sunt prevazute cu dispozitive de protectie supraplin si indicatoare de nivel, pompe, robineti de golire, conducte de transfer.
- Depozitarea deseurilor se face selectiv, in functie de provenienta, in zone amenajate corespunzator.

### 8.2.1 Schema fluxului tehnologic

Denumirea procesului	Descrierea procesului si a etapelor/fazelor	Instalatii/Echipamente/Parametrii specifici de operare
Receptia si manipularea materiilor prime	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confectiile metalice sunt transportate cu mijloace auto și sunt descărcate-încărcate cu ajutorul macaralelor și/sau motostivuitoarelor .</li> <li>- Piese din oțel (piesele negre) ce urmează a fi galvanizate prin acoperire cu un strat de zinc sunt amplasate în hala de producție , sunt supuse inspecției inițiale, sunt amplasate pe traverse de unde sunt luate cu podul rulant și așezate în fluxul de pretratere chimică.</li> <li>- Zincul și metalele de aliere (aliaj Al-Zn, Ni, Pb) sunt aprovizionate sub formă de lingouri sau în ambalajul original și sunt depozitate în magazia de materii prime nepericuloase</li> <li>- Acidul clorhidric 32% este aprovizionat cu cisterna și depozitat direct în baile de pregătire a suprafețelor ce urmează a fi formate.</li> <li>- Substanțele și preparatele utilizate la degresare, fluxare, regenerare flux sau epurarea apelor uzate sunt aprovizionate în ambalajul original și sunt depozitate în magazia de substanțe.</li> <li>- Buteliile de oxigen utilizate la intretinere și buteliile de butan gaz utilizate drept combustibil la motostivuitoare sunt depozitate fiecare în câte un depozit amenajat cu sisteme de prindere corespunzătoare rezervoarelor în care sunt aprovizionate (tuburi de oxigen sau butelii de butan gaz), departe de orice sursă de caldura, fiind amplasate în depozite parțial deschise (soproane) asigurate cu lacat și aerisite.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Magazia de substanțe chimice</li> <li>-Depozitul de zing și metale de aliere</li> <li>-Depozitul de oxigen (tuburi)</li> <li>-Depozitul de butan gaz (butelii)</li> </ul>
Pretratarea chimică a pieselor	<p>Pregătirea suprafețelor în vederea zincării termice este necesară având în vedere că procesul are loc doar pe o suprafață metalică curată chimic. Baile de pretratere chimică sunt amplasate în cuve de retentie din beton protejate antiacid. Zona de pretratere este capsulată și prevăzută cu sistem de colectare gaze și scrubler de spălare înainte de evacuare gaze în atmosferă. Zona de pretratere chimică este formată din bai de proces (2 bai de degresare, 6 bai de decapare, 1 baie de fluxare, 1 baie de dezincare (stripare), 1 baie de prespalare și 1 baie de spălare, cu anexe aferente (bransamente, pompe, tubulaturi, sisteme de încălzire bai).</p> <p>Pregătirea suprafețelor în vederea zincării cuprinde următoarele etape distincte: degresarea, decaparea, prespalarea și spălarea, dezincarea (pentru piesele rebutate) , fluxarea și uscarea.</p>	Linia de pretratere chimică este prezentată în continuare.
<b>Degresarea</b>	<p>Degresare chimică se face prin scufundarea pieselor în baile cu soluție apoasă acidă (amestec de apă, acid clorhidric și agenți de degresare tip Surfoclean 950 și Bezentfetter Beta) și menținute la temperatura de 25-35°C Scopul degresării pieselor de oțel brute este de îndepărtare a urmelor de agenți de răcire sau de lubrifianți de pe piesele brute negre. .</p> <p>Traversa cu piesele de oțel brute (negre) se depune în baia de degresare cu ajutorul unei unități de transport a sistemului monorai.</p> <p>Baile de degresare sunt formate în prima fază din agenții de degresare și apă. Pe parcurs se readuce în parametri baia prin completare cu soluție concentrată de degresant.</p> <p>De la degresare rezultă reziduuri chimice sub formă de băi rebutate și șlam. Cantitatea de soluție de degresare consumată depinde de cantitatea de oțel degresat și de gradul de murdărire.</p> <p>Băile de degresare cu acid conțin acid clorhidric, emulgatori, ulei și grăsimi libere și emulsionate, (în cantități mici pentru ca piesele , în general, nu sunt gresate) etc.</p> <p>Durata de lucru a soluției de degresare este de obicei de 2-3 ani.</p> <p>Reziduurile apoase se împart în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soluții apoase epuizate , sarace în ulei, care sunt tratate în instalația de epurare ape uzate ;</li> <li>- fază bogată în ulei (cantități mici pentru ca piesele , în general nu sunt gresate) care trebuie gestionată conform regulilor referitoare la deseuri.</li> </ul>	<p>2 bazine de degresare  <math>L \times l \times h = 12700 \times 1600 \times 2900</math>  mm  <math>V_{tot} = 2 \times 58,93 \text{ mc} = 117,86</math>  mc  <math>V_{util} = 2 \times 52,83 = 105,66</math>  mc  Temperatura : 25-35°C.</p>



<b>Decaparea</b>	<p>Decaparea chimică se face prin cufundarea pieselor în baile cu soluție acid clorhidric diluat 11-16% la temperatura de maximum 20 °C.</p> <p>Scopul decapării este pentru îndepărtarea crustei de turnare, crustei de laminare, armături sau țunder de pe piesele brute.</p> <p>Acidul clorhidric de 32-33% se aduce cu cisternele și se descarca direct în baile de decapare unde se aduce în prealabil apa.</p> <p>În timpul operației conținutul de fier în băia de decapare crește, în timp ce scade concentrația de acid liber. Când concentrația de fier ajunge la o anumită valoare (100-120 g/l) băia de decapare trebuie înlocuită. Consumul de acid depinde de calitatea oțelului introdus, un consum mai mic se produce în cazul pieselor curate, iar un consum mai mare, în cazul pieselor ruginite. Consumul de energie este dat de funcționarea echipamentului auxiliar: pompele, podul rulant, dar acesta este neglijabil.</p> <p>Emisiile de acid clorhidric depind de concentrația și temperatura băii. Aceste emisii sunt dirijate, pentru ca baile de decapare cu soluție de HCl sunt capsulate, gazele reziduale fiind epurate într-un scrubber vertical cu umplutura Reziduurile rezultate de la decapare sunt soluțiile uzate și scurgerile.</p> <p>Soluțiile uzate sunt formate din: acid liber, clorura de fier, elementele de aliere ale oțelului decapat</p> <p>Depozitarea acidului uzat provenit din baile de decapare se face temporar, până la valorificare prin firme autorizate, în Depozitul de acid uzat, în condiții de siguranță. Depozitul este prevăzut cu două rezervoare de stocare soluție uzată cu V=30 mc fiecare, material PEHD, cuvă de retenție protejată antiacid (V=72 mc), dispozitive de protecție supraplin și indicator de măsurarea nivelului, pompe de tip NPB 80- 50-200, robineti golire, conducte transfer., stație de preluare acid clorhidric.</p>	<p>6 bazine de decapare Lxlxh =12700x1600x2900 mm</p> <p><math>V_{tot.} = 6 \times 58,93 \text{ mc} = 353,58 \text{ mc}</math> <math>V_{util.} = 6 \times 52,83 = 316,98 \text{ mc}</math></p> <p>Temperatura = 20 °C</p>
<b>Dezincarea (striparea)</b>	<p>Dezincarea chimică (striparea) se face prin cufundarea pieselor în baia cu acid clorhidric diluat 5-10% .</p> <p>Scopul dezincării este de îndepărtare a defectelor de acoperire de pe produsele de oțel, aceste acoperiri necesitând rectificarea. Cantitatea de piese care trebuie decupate, repere galvanizate respinse, dispozitivele de suspensie și piesele a căror stratul de protecție trebuie înlocuite, variază între 1-15 kg/t.</p> <p>Operația de demetalizare generează acizi reziduali, dar cu o compoziție diferită de a celor de la decapare. În băia de dezincare este generată clorura de zinc.</p> <p>Când este epuizată soluția din baia de dezincare se preda la firma valorificatoare conf.contract..</p>	<p>1 bazin de stripare (dezincare) Lxlxh =12700 x1600x 2900 mm</p> <p><math>V_{tot.} = 1 \times 58,93 \text{ mc} = 58,93 \text{ mc}</math> <math>V_{util.} = 1 \times 52,83 = 52,83 \text{ mc}</math></p> <p>Temperatura = 20°C</p>
<b>Prespalare și spalare</b>	<p>Prespălarea și spălarea se face prin scufundarea pieselor după faza de decapare în baia de prespalare și spalare. Scopul prespalării și spălării este pentru prelungirea vieții băilor de tratare ulterioară, reduc generarea de reziduuri și cresc gradul de reutilizare a produselor auxiliare.</p> <p>Apa din băile de pre-spălare și spălare este utilizată la prepararea băilor proaspete din amonte (decapare și degresare), ca un mod de reciclare a apei și de minimizare a emisiilor de ape uzate tehnologice.</p> <p>În aceste operații se consumă aproximativ 0 – 20 l apă/t de oțel galvanizat.</p>	<p>2 bazine, (unul pentru prespalare și celălalt pentru spalare) Lxlxh =12700x1600x2900 mm</p> <p><math>V_{tot.} = 2 \times 58,93 \text{ mc} = 117,86 \text{ mc}</math> <math>V_{util.} = 2 \times 52,83 = 105,66 \text{ mc}</math></p> <p>Temperatura = 20 °C</p>
<b>Fluxarea (fondarea)</b>	<p>Fluxarea chimică (fondarea) se face prin cufundarea pieselor în baia cu soluție de apoasă de clorura de zinc (18-24%) și clorura de amoniu (12-16%) (amestec de soluție de fluxare Hegaflox+Apă) menținută la temperatura de 40 – 80 °C.</p> <p>Scopul fondării este să permită zincului topit să ude suprafața de oțel, iar fondanții cu conținut de clorura de amoniu favorizează decaparea suplimentară, în timpul cufundării în băia de zinc topit.</p> <p>(Clorura de amoniu asigură o uscare rapidă și o îndepărtare bună a oxizilor de fier de pe suprafața pieselor, dar cauzează mult fum, cenușa și zgura în timpul procesului de acoperire).</p> <p>Emisiile în aer de la băile de flux sunt neglijabile deoarece băia nu conține compuși volatili, iar principalele emisii sunt vaporii de apă.</p> <p>Reziduurile din această operație sunt leșile uzate și scurgerile.</p> <p>Băile de flux nu sunt regenerate în mod continuu, cresc în aciditate și conținut de fier pe măsură ce sunt folosite.</p> <p>Pentru reutilizare, soluția de flux se regenerează periodic, în funcție de conținutul de fier din baia de fluxare.</p>	<p>1 bazin de fluxare Lxlxh =12700 x1600x 2900 mm</p> <p><math>V_{tot.} = 1 \times 58,93 \text{ mc} = 58,93 \text{ mc}</math> <math>V_{util.} = 1 \times 52,83 = 52,83 \text{ mc}</math></p> <p>Temperatura = 40-80°C</p>
<b>Uscarea</b>	<p>Uscarea pieselor după operația de pretratare chimică are loc într-un tunel de uscare protejat antiacid, prin suflare cu aer cald recuperat de la baia de zincare. În tunelul de uscare se găsește o unitate de transportor cu lanț. După tratamentul preliminar traversele cu piese rămân la nivel deasupra băilor, astfel încât rezultă o uscare de suprafață. Componentele care atârnă de traverse și trebuie uscate sunt conduse cu ajutorul unităților de transport în tunelul de uscare. După uscare componentele uscate sunt evacuate din tunelul de uscare în direcția băii de zincare.</p> <p>Constructiv, tunelul de uscare este format dintr-o platformă betonată și pereți zidiți.</p> <p>Constructiv, tunelul de uscare este format dintr-o platformă betonată și pereți zidiți. Pereții și acoperișul uscătorului sunt placate antiacid. Uscătorul este prevăzut cu transportor cu lanț, schimbator de caldura, tubulatura, ventilator și cos de dispersie.</p> <p>(Gazele de la băia de zincare termică sunt sursa indirectă de căldură). Emisiile în aer de la tunelul de uscare sunt gazele de ardere de la încălzirea băii de zincare (CO, NOx, SO2.)</p> <p>Scopul uscării este de a ajuta la reducerea stropirii cu metal din băia de zinc, în momentul scufundării piesei.</p>	<p>Tunel de uscare protejat antiacid.</p> <p>Temperatura= max. 100 °C;</p>



<b>Zincarea termica</b> (Scufundare a la cald)	<p>Zincarea constă în imersarea pieselor pregătite pentru câteva minute în zinc topit, la o temperatură cuprinsă în intervalul de 450±5 °C. La scoaterea din baia de zincare, un strat de zinc topit rămâne pe stratul de aliaj. În urma răcirii acestui strat, rezultă un aspect strălucitor și lucios, specific produselor zincate termic.</p> <p>Piesele de otel pretratate sunt scufundate încet în baia de zinc topit. Otelul reacționează cu zincul formând straturi de aliaj Zn-Fe, ultimul strat fiind de zinc pur.</p> <p>Scopul zincării termice este de acoperire cu un strat protector de zinc a confecțiilor metalice. pentru protecția anticorozivă a pieselor metalice expuse liber în atmosfera.</p> <p>Incalzirea bii de zincare se face indirect prin sistem de 4 arzătoare cu convecție de 650 kW fiecare. În acest sistem aerul cald este condus prin canalele laterale ale convectoarelor, și învaliesc baia de zincare și o încălzesc uniform. Baia de zinc conține cantități foarte mici de alte metale, care sunt impurități din zinc sau elemente de aliere. (Aliajul de Al cu Zn, nichelul și plumbul sunt adăugate datorită influenței asupra grosimii și aspectului acoperirii. Adăugarea plumbului are influență asupra proprietăților fizice ale zincului, în special asupra vâscozității și tensiunii superficiale. Ajută la umezirea otelului înainte de acoperire și la curgerea zincului de pe suprafața piesei, după acoperire. Plumbul poate fi folosit și pentru protecția pereților băii).</p> <p>Baia de zincare este una din sursele majore de poluare a aerului. Pe timpul cufundării, din băia de zincare se ridică vapori, gaze și particule, care pot fi văzute ca un nor alb.</p> <p>E emisiile cuprind :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- emisii de praf , care sunt legate de consumul de agent de flux (praful conține oxid de zinc, hidroxid de zinc, clorura de zinc și clorura de amoniu);</li> <li>- emisii cu volume mici de substanțe gazoase cum ar fi acidul clorhidric și amoniac, care iau naștere din descompunerea bii de flux și recombinarea clorurii de amoniu, ca particule emise în aer;</li> <li>- din când în când din baia de zincare sunt evacuate cantități mici de zinc metalic (stropi), ca rezultat al evaporării umidității de pe suprafața otelului. Acesta aderă la echipamentul de extracție al fumului, din care este înlăturat pentru recuperare. Zincul improșcat este retopit direct în băia de galvanizare.</li> </ul> <p>Baia de zinc topit este prevăzută cu un sistem de exhaustare prevăzută cu hoț de capare mobilă, filtru cu saci. În timpul procesului de galvanizare se ridică zinc ce conține produse secundare solide cum ar fi zincul dur (zgura), cenușa și alte componente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Zincul dur (zgura)</i> se îmbogățește în baia de zinc pe timpul operării și se datorează pieselor, pereților cuvei (fiind un produs de reacție a fierului din otel, cu zincul topit) și din reacția sărurilor de fier transportate de la decapare și tratare cu flux. Zgura se adună pe fundul băii, de unde este îndepărtat periodic. Datorită conținutului mare de zinc (95 – 98%), zgura este valorificată prin societăți specializate.</li> <li>- <i>Cenușa de zinc</i> are o densitate scăzută, plutind la suprafața băii de galvanizare și constă din oxid de zinc, clorură de zinc, oxid de aluminiu, din aliaj. Cenușa este îndepărtată înainte de scoaterea pieselor cufundate, odată cu cantități mici de zinc. Conținutul de zinc este de 40 – 90%, ceea ce o face valoroasă pentru reciclare.</li> <li>- Din oala de zincare sunt evacuate periodic cantități mici de <i>zinc metalic</i>, ca rezultat al evaporării umidității de pe suprafața otelului. Acesta aderă la echipamentul de extracție al fumului, din care este înlăturat pentru recuperare.</li> <li>- <i>Zincul improșcat</i> poate fi retopit direct în baia de galvanizare sau poate fi trimis pentru recuperare în exterior. Acesta poate conține oxid de zinc sau alți contaminanți (datorită contactului cu solul, dacă baia nu este închisă).</li> </ul> <p>Baia de zincare este formată din:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>cuva de zincare</i> din otel, cu căptușeală refractară, izolație, cuva de colectare a scurgerilor accidentale de zinc topit;</li> <li>- <i>cuptorul băii de zincare</i>: 4 arzătoare cu gaz, coș de evacuare gaze arse, aparate de măsură presiune și temperatură, termoelemente; Încălzirea băii se face indirect prin sistem de arzătoare cu convecție. În acest sistem aerul cald este condus prin canalele laterale ale convectoarelor și învaliesc baia de zincare încălzind - o uniform.</li> <li>- <i>hoț de captare mobilă situată deasupra băii de zincare, instalație de filtrare</i> (filtru cu saci), cos de dispersie</li> <li>- <i>panou de comandă</i></li> </ul>	<p>1 baie de zincare termică Lxlxh =12500x1600x3200 mm</p> <p>Baia de zincare este din otel , prevăzută cu căptușeală refractară, izolație, arzătoare cu gaz, clapeta de esapare, aparate de măsură presiune și temperatură, termoelemente, sticlă de urmărire, pompa de zinc, graifer cenușa de zinc , panou de comandă</p> <p>Temperatura= 450±5 °C</p>
<b>Racirea și finisarea pieselor zincate</b>	<p>Racirea pieselor se face prin ventilație naturală. Excesul de zinc este îndepărtat prin periere. Imperfecțiunile mici ale pieselor sunt remediate.</p>	

### 8.2.2 Activități conexe fluxului tehnologic:

Denumirea procesului	Descrierea procesului și a etapelor/fazelor	Instalații/Echipamente/Parametrii specifici de operare
<b>Regenerare soluție de fluxare</b>	<p>Regenerarea soluției provenite din baia de fluxare se face în « <b>Instalația de regenerare flux</b> », prin tratare cu soluție de regenerare (apa+Hegaflux Ferokill) într-un vas de reacție unde are loc precipitarea hidroxidului de fier, soluția rezultată fiind concentrată apoi prin intermediul unui filtru presă. Soluția de flux regenerată este recirculată în baia de fluxare prin intermediul unui rezervor pentru soluții regenerată iar slamul deshidratat rezultat este evacuat în containere.</p> <p>Scopul regenerării soluției de fluxare pentru reutilizarea acesteia în baia de pretratarea chimică prin fluxare. Soluția de flux se regenerează periodic, în funcție de conținutul de fier din baia de fluxare.</p>	<p>Instalație de regenerare flux Capacitatea instalației: <b>300l/h</b> Instalația de regenerare flux se compune din:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-2 rezervoare GFK cu V=30 m<sup>3</sup> fiecare pentru flux uzat în caz de avarie la baia de flux,</li> <li>- bazin de preparare soluție de regenerare (Hegaflux Ferokill) cu V=500 l,</li> <li>-bazin regenerare (vas de reacție) cu V= 3,2 mc,</li> <li>-filtru presă, rezervor pentru filtrat cu indicator de nivel,</li> <li>-cuva de retenție captusită antiacid.</li> <li>-pompe, tubulatură, bransamente,</li> <li>-panou de comandă.</li> </ul>



Neutralizare a apelor uzate tehnologice	<p>Neutralizarea apelor uzate tehnologice provenite de la baile de degresare, baile de spalare si prespalare (cele nerecirculate), apele de spalare epuizate de la scrublerul spalator de gaze reziduale, eventualele scurgeri din cuvele de retenție în care sunt amplasate bazinele din perimetrul pretratării pieselor, se face în « <b>Instalatia de epurare ape uzate</b> » prin neutralizare cu lapte de var, oxidare cu agent floclulant (pentru coagularea fierului), solutia rezultata fiind concentrata apoi prin intermediul unui filtru presa. De la filtrul presa, slumul deshidratat rezultat este evacuat în containere iar apa rezultata este colectata într-un rezervor, de unde este trimisa în filtrul cu pietris, unde are loc epurarea finala. Dupa epurarea finala solutia este trimisa la recipientul pentru control final si daca corespunde indicatorilor admisi este evacuat în canalizarea existenta (colectorul de ape pluviale si conventional curate a platformei industriale UPRUC) iar daca nu corespunde indicatorilor admisi se reintoarce în procesul de neutralizare. Instalatia de neutralizare ape uzate se compune 2 rezervoare GFK de V=30 m<sup>3</sup> fiecare pentru stocare apa uzata, bazin neutralizare dotata cu malaxor cu V=10 mc, sistem de masurare pH, bazin de oxidare (agent coagulare) cu V= 140 l, sector pregatire lapte de var, decantor cu V=17 mc, filtru presa, rezervor pentru filtrat cu indicator de nivel, cuva de protectie captusita antiacid, pompe, tubulaturi, bransamente, panou de comanda;</p> <p>In această instalatie se neutralizează conținutul acid (la pH 7) și se îndepărtează complet fierul. Procesul de neutralizare este astfel condus încât să se respecte parametrii de evacuare în emisarul natural, instalația fiind complet automatizată.</p> <p>Întreg procesul este asistat cu ajutorul unui tablou de comandă care prin vizualizarea procesului cu ajutorul touchpanel-ului MP277 8" are functia de prezentare grafica nivele de umplere, indicarea informatiilor legate de functionare, etc.</p> <p>Instalatia se compune din :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuva de retentie protejata antiacid , S= 150 mp, V= 78 mc.</li> <li>- Rezervoare de stocare ape uzate GFK, 2 bucati de V=30 m<sup>3</sup> fiecare, dotate cu cate un dispozitiv de protectie supraplin și indicator de măsurarea nivelului cu 4 comutatoare de nivel reglabile,</li> <li>- Bazin neutralizare din PEHD dotat cu malaxor cu V=10 mc, sistem de măsurare pH, indicator de nivel,</li> <li>- Bazin de oxidare (agent coagulare) cu V= 140 l, cu amestecator, pompa, dozator</li> <li>- Sector pregatire lapte de var, cu un recipient de lapte de var cu malaxor, gură de încărcare pentru dozarea manuală a calcarului în saci, senzor de nivel cu 3 puncte de cuplare, pompă de dozare lapte de var,</li> <li>- Bazin decantor, dotat cu malaxor, indicator de nivel, pâlnie, pompă de înaltă presiune, Vutil: 17 mc, din PEHD,</li> <li>- Filtru presă, cu camere de 800x800 mm, comandă electrică, sistem închidere electrohidraulică, bazin de colectare apă filtrată, indicator de nivel, pompe, armături, conducte, volum presa =660 l, 50 bucăți placi filtru +filtre textile PP,</li> <li>- Recipient de colectare și control final, dotat cu filtru cu nisip, baterie de țevi, supape de extras probe, sistem de măsurare pH, electrod digital Memosens, volum util: 2,5 mc, material PEHD,</li> <li>- Echipamentul de comandă și control al procesului: dulap de comanda Ritall dotat cu placi de intrare si iesire digitala, monitor vizualizare proces, dispozitive de comanda , prezentarea grafica a instalatiei de functionare.</li> <li>- Pompe, armaturi, garnituri, flanșe, dispozitive de fixare , racorduri și echipamente de legătură și montaj</li> </ul>	Instalatie de neutralizare ape uzate tehnologice Capacitate: 625 l/h soluție uzată Functionare : discontinua, in sarje
Epurarea gazelor reziduale	<p><i>Gaze reziduale provenite din zona de pretratare (pregatire chimica a suprafetelor)</i> si uscare : Epurarea gazelor reziduale se face prin exhaustarea gazelor din zona capsulata aferenta liniei de pretratare chimica si uscare si spalarea cu apa într-un scrubler vertical cu umplutura. Lichidul de spalare este apa care se recircula, urmand ca dupa epuizare, inainte de evacure, sa fie tratat in statia de epurare ape uzate tehnologice. Principiul epurării umede este absorbtia gazului sau a lichidului în mediul de epurare printr-un contact apropiat gaz-lichid. Scruberul include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cilindrul vertical din PPH,</li> <li>- sistem complet de pulverizare avand in componenta diuze speciale din PP cu acces de la usa de service.,</li> <li>- 3 metri de umplutura cu inele "Raschig bed" tip VSP 50 pentru marirea suprafetei de contact între apa pulverizata și aer , usi de acces pentru schimbarea umpluturii,</li> <li>- cuva de fundal plat situata la partea inferioara a scrublerului,</li> <li>- demister (eliminator de picaturi cu eficienta de 99,9%),</li> <li>- tubulaturi de intrare gaze reziduale și iesire gaze epurate ,</li> <li>- termoplonjor pentru mentinerea temperaturii apei din buffer peste temperatura de inghet alimentare si deversare continua precum și o recirculare partiala a lichidului de spalare cu posibilitate de golire gravitacionala <b>manuala</b> periodica pentru curatire.</li> <li>- protectia termoplonjorului și a pompei de recirculatie (impotriva mersului in sec)</li> <li>- pompa de recirculatie cu ambreiaj magnetic si carcasa din PP</li> <li>- panou control pH,</li> <li>- Conducta de evacuare. (D=Φ1,25 m, H=7 m)</li> </ul> <p><i>Gaze reziduale provenite de la baia de zincare sunt epurate într-o instalatie de absorbtie si captare pulberi compusa din hota de captare mobila (14524 x 6070 x 2360 mm), tubulatura de absorbtie, ventilator de presiune, tubulatura de presiune, filtru cu saci , Qv=73.000 mc/h, tubulatura de evacuare, cos de evacuare (D= Φ1,0 m; H =16, 2 m.</i></p>	Instalatie de epurare gaze reziduale provenite din zona de pretratare chimica : Scruber vertical cu umplutura tip <b>LRV 2500 – 3M VSP50</b> Qv =35.000 mc/h., Cos de dispersie: D=Φ1,25 m, H=7m
Transport interfazic	Trasportul pieselor între baile de pretratare si baia de zincare se face prin intermediul podurilor rulante.	Poduri rulante : - 1buc. pod tip monogrinda 2x 3,2 t – 21,8 m - 1 buc pod tip monogrinda 2x3,5t –21,8 m - doua perechi monorail 2x 3,2 t - 1buc. pod tip bigrinda 2x 3,2 t – 21,8 m - 2 buc pod monogrinda 2x3,2t – 21,8 m - 1buc. pod tip bigrinda 2x 3,2 t + 10t – 21,8 m - 5 buc pod tip monogrinda 1x3,2 t – 16 m





<b>Producerea energiei termic.</b>	<p>Producerea agentului termic se face prin combustia gazului metan în arzatoarele cuptorului de zincare și a centralelor termice :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incalzirea bii de zincare se face indirect prin cuptorul bii de zincare: sistem de 4 arzatoare cu convecție de 650 kW fiecare. În acest sistem aerul cald este condus prin canalele laterale ale convectorului, și invaluiesc baia de zincare și o incalzesc uniform.</li> <li>- Incalzirea apei necesara biiilor pretratare chimica se realizeaza folosind trei cazane tip boiler cu puterea de 440 kW, ce functioneaza cu gaz metan, ce sunt prevazute cu cate un cos de dispersie gaze arse .</li> <li>- Incalzirea spatiilor si prepararea apei calde necesare grupului administrativ se face cu o centrala termica murala, cu o capacitate nominala maxima de 65 kW, ce functioneaza cu gaz metan. Gazele de ardere sunt evacuate prin cosuri de dispersie, cate unul pentru fiecare instalatie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generatoare aer cald cuptor zincare (4 arzatoare x 630 Kw)</li> <li>- Centrale termice preparare apa calda tehnologica tip Vitorand Visman (3 buc.x 440 Kw)</li> <li>- Centrala termica incalzire spatii admini. preparare apa calde menajere tip Junkers (1 buc x 65Kw)</li> </ul>
------------------------------------	---	--

Tip produs/subprodus	Denumire produs/subprodus	Capacitate	UM	Destinatia
Alte produse	Piese zincate termic	6 t/ora,	t/ora	Piese zincate sunt livrate catre terti
		24.000 t/an.	t/an	

Tip combustibil	Combustibil	Cantitate	UM	Tipul	Puterea nominală a centralei (MW)
Gazos	Gaz natural	950.000	Nmc/an	Generatoare aer cald cuptor zincare	4 buc. x 0,630 =2,52 MW
				Centrale termice preparare apa calda tehnologica tip Vitorand Visman	3 buc. x 0,440 =1,32 MW
				Centrala termica incalzire spatii administrative si preparare apa calda menajera- tip Junkers	1 buc. x 0,065 =0,065 MW

### 8.2.3 Alte conditii de functionare decat cele normale

În situatiile în care instalatiile de productie sau cele auxiliare functioneaza în afara parametrilor normali de operare, se vor aplica procedurile de interventie stabilite pentru fiecare tip de avarie și instalatie.

În cazuri de incidente, avarii, care pot produce sau au produs accidente, operatorul va reduce sau va opri activitatea care a provocat accidentul imediat ce este posibil, pana la restabilirea functionarii normale.

Modul în care este asigurată protecția în timpul condițiilor anormale de funcționare este specificat în regulamentul de funcționare al instalației și în Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

Pornirile instalatiilor după incidente, se efectuează după înlăturarea cauzei generatoare și verificarea instalațiilor în vederea reporniri.

Se va asigura tinerea sub control a tuturor proceselor/activitatilor din cadrul societatii, din punct de vedere al aspectelor de mediu generate în situatii normale și anormale de functionare, precum și în situatii de urgenta potientiale.

În situatiile în care instalatiile de productie sau cele auxiliare functioneaza în afara parametrilor normali de operare, se vor aplica procedurile de interventie stabilite pentru fiecare tip de avarie și instalatie.

În cazuri de incidente, avarii, care pot produce sau au produs accidente, operatorul va reduce sau va opri activitatea care a provocat accidentul imediat ce este posibil, pana la restabilirea functionarii normale.

În perioada de opriri accidentale sau întreruperi momentane sau la pornirea instalațiilor după opririle accidentale, operatorii execută manevrele necesare opririi sau pornirii instalațiilor în condiții de siguranță, așa cum sunt precizate în Regulamentele de funcționare.

Pornirile instalațiilor după incidente, se efectuează după înlăturarea cauzei generatoare și verificarea instalațiilor în vederea repornirii.

În instrucțiunile de lucru și Regulamentul de funcționare al fiecărei instalații sunt precizate manevrele de lucru pentru oprirea în condiții de siguranță a instalației, etapele de pornire după o oprire de scurtă sau lungă durată precum și monitorizarea evacuării către mediu în aceste perioade de funcționare excepțională (dacă este necesar).





### 8.3. Tehnici aplicate de societate pentru conformare cu cerințele BAT pentru activitate

#### Analiza Bref FMP -Manipulare materii prime, mod de depozitare

Bref FMP: „Reference Document on Best Available Techniques in the Ferrous Metals Processing Industry”.	Mod de conformare SC Berg Banat SRL
<p><b>C.2.2 Manipularea materiilor prime</b> Zn este primit sub formă de grămezi și este depozitat aproape de procesul de galvanizare. Chimicele, în principal 28% HCl, utilizate în procesul de decapare sunt primite în containere de plastic sau sticlă sau prin intermediul auto-cisternelor și sunt depozitate în conformitate cu instrucțiunile producătorului. Alți agenți, cum ar fi atenuatorii de ceață și fluidele de degresare, sunt recepționați în mod similar în butoaie și depozitați în conformitate cu instrucțiunile producătorului. Materialele ptr. procesare, constând dintr-o varietate mare de produse de oțel, sunt recepționate la locul de producție în mod obișnuit prin transport rutier și sunt descărcate cu ajutorul încărcătoarelor cu furcă sau macaralelor.</p> <p><b>C.2.3 Pregătirea elementelor de intrare</b> Produsele de oțel sunt inspectate ptr. a verifica dacă sunt acceptate ptr. galvanizat. Piesele turnate din Fe și oțel și unele componente filetate sunt curățate prin suflare de abrazivi înainte de decapare.Ptr. a manipula fabricatele în lungul procesului de galvanizare acestea sunt atașate de elemente de fixare sau de grinzi de prindere cu ajutorul cârligelor sau a sârmelor de oțel. Elementele de fixare și alte piese mici sunt încărcate în coșuri perforate, care sunt atașate de elemente de prindere.</p>	<p>Zincul este primit sub forma de lingouri sau calupi si este depozitat in depozitul de materiale nepericuloase. Produsele chimice, utilizate in procesul de pretratare chimica sunt primite in containere de material plastic sau sticla si sunt depozitate in magazia de chimicale in conformitate cu instructiunile producatorului.</p> <p>HCl 32% este aprovizionat cu cisterna si depozitat direct in baile de pregatire a suprafetelor ce urmeaza a fi formate . Platforma de descarcare este prevazuta cu cuva betonata protejata antiacid si base de drenare a scurgerilor accidentale de acid, acestea fiind dirijate spre rezervoarele de stocare ale instalatie de neutralizare.</p> <p>Confecțiile metalice sunt transportate cu mijloace auto si sunt descarcate-incarcate cu ajutorul podurilor rulante. Piesele ce urmeaza a fi zincate sunt supuse inspectarii initiale si apoi sunt transportate in proces pe traverse, cu ajutorul podului rulant.</p> <p><b>Instalatia este conforma cu cerintele Bref FMP</b></p>

#### Analiza Bref FMP -Emisii si nivel de consum (date generale)

Bref FMP: „Reference Document on Best Available Techniques in the Ferrous Metals Processing Industry”.	Mod de conformare SC Berg Banat SRL
<p><b>C.3. PREZENTA EMISIILOR SI NIVELURILE DE CONSUM IN GALVANIZAREA DISCONTINUA</b> Pentru instalatiile de galvanizare generala, exista multi factori care influenteaza consumul de resurse si emisia de elemente poluante si reziduuri. Vairatiile dintre instalatii sunt generate de: natura deiferita a otelurilor care intra in proces, cum ar fi marimea, forma si cel mai mult, gradul de curatenie al acestora; tipul de oala de zincare folosit; dispozitivele de incalzire; fluxul procesului si gradul de regenerare si reutilizare a materialelor in proces.</p> <p>Impactul de mediu care se poate astepta dela galvanizarea generala, sunt emisiile in aer si generarea de reziduuri, in cele mai multe cazuri, periculoase. Apa reziduala si emisiile din apa sunt o problema indeclin, intrucat in zilele noastre este posibila operarea instalatiilor de galvanizare generala aproape fara ape reziduale</p> <p><u>Sursele de emisie in aer sunt:</u> sectia de pretratare, in special de la operatiile de decapare; suprafata de zinc topit, in special pe timpul operatiilor de cufundare, si sistemele de combustie/aprindere pentru incalzirea oalei de zincare sau a altor cuve de tratare.</p> <p><u>Reziduurile si produsele derivate</u> care se ridica din baia de galvanizare sunt zincul cu continut de zgura si cenusa ca si lesiile consumate prin tratament si scurgerile rezultate din intretinera bailor.</p> <p>Pe timpul transportului pieselor de la o baie de tratament la alta, fluidele (acizii, fluxul, etc.) se pot scurge de pe piesele de lucru. Aceste scurgeri, sunt in general colectate de tavi de scurgere si apoi pot fi fie reciclate, fie colectate ca deseuri chimice.</p> <p><u>Energia consumata</u> pentru galvanizarea pieselor din otel este de 300-900 kWh pe tona de produs, cea mai mare parte din aceasta fiind consumata pentru incalzirea zincului topit</p>	<p>Consumurile si nivelul emisiilor sunt prezentate in continuare, pentru fiecare capitol in parte (degresare, decapare, stripare, fluxare, scufundare la cald, etc)</p> <p><b>Consumurile si nivelul emisiilor sunt in conformitate cu cerintele BAT.</b> <u>vezi in continuare :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza Bref FMP –Degresare</li> <li>- Analiza Bref FMP-Decapare</li> <li>- Analiza Bref FMP- Dezincare (stripare)</li> <li>- Analiza Bref FMP-Spalare</li> <li>- Analiza Bref FMP-Fondare (fluxare, uscare)</li> <li>- Analiza Bref FMP- Mentenanta baii de flux (regenerarea solutie de fluxare)</li> <li>- Analiza Bref FMP-Zincarea (scufundarea la cald)</li> </ul> <p><b>Instalatia este conforma cu cerintele Bref FMP</b></p>



Bref FMP: „Reference Document on Best Available Techniques in the Ferrous Metals Processing Industry”.	Mod de conformare SC Berg Banat SRL																																																			
<p><b>C.5. CELE MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE PENTRU GALVANIZAREA DISCONTINUA Pentru operatiuni de degresare in unitatile cu bai de galvanizare , tehnicile urmatoare sunt considerate ca fiind BAT:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalarea unei etape de degresare, in cazul in care piesele nu sunt degresate total – acesta fiind un caz foarte rar in galvanizare.</li> <li>- Operarea optima a barii pentru a imbunatati eficienta, de ex.prin agitare.</li> <li>- Curatirea solutiilor de degresare pentru a mari durata de folosinta (prin centrifugare, etc) si recircularea; refolosirea slamului de ulei, de ex,termic</li> <li>- Degresare biologica prin curatire in situ (indepartarea uleiului din solutia de degresare) folosind bacterii</li> </ul> <p><b>C.2.4 Degresarea</b> Pentru a garanta o galvanizare satisfăcătoare și ptr. a mări performanțele separatorilor de filtrare, este utilizată o etapă de degresare ptr. a îndepărta urmele de agenți de răcire sau de lubrefianți de pe produsele de oțel. Acest lucru se realizează utilizând băi de degresare alcalină. sau acida. Baia de degresare acida constă dintr-un acid anorganic puternic diluat, cum ar fi HCl și /sau acid fosforic cu aditivi. Agenții de degresare acidă, în mod obișnuit formează emulsii uleioase stabile care obstrucționează măsurile de întreținere a băi, cum ar fi: curățarea cu raclete, separarea, centrifugarea sau ultra-filtrarea. După degresare este necesară spălarea ptr. a preveni transportul în afară a agenților de degresare care pot scurta viața băii de decapare și reduce reutilizarea băii.</p> <p><b>C.3.1. Degresarea</b> Baile de degresare sunt compuse din agenți de degresare și apă. Energia necesară pentru încălzirea băii la temperatura de operare este asigurată de combustibilul lichid sau <u>gaze</u> sau de energie electrică, în funcție de condițiile locale pentru fiecare instalație individuală. În multe cazuri, sistemele de degresare <u>sunt încălzite prin recuperarea caldurii reziduale și schimbatoarele de căldură</u>. Degresarea rezultă în reziduuri chimice în forma de bai rebutate și scurgeri. Cantitatea de leșii de degresare consumată pentru a fi îndepărtată depinde de cantitatea de oțel degresat și de gradul de poluare. Acest lucru se corelează cu <u>durata de lucru maximă a soluției de degresare, care de obicei este de 1-2 ani.</u> Alte surse raportează o durată de viață maximă de a băii de degresare de până la 7 ani. Baile de degresare alcaline folosite, contin hidroxid de sodiu, carbonati, fosfati, silicati, agenti tensioactivi și ulei și unșori libere și emulsionate. Baile de degresare cu acid folosite contin pe langa ulei și grasimi libere și emulsionate, acid clorhidric și/sau fosforic, emulsificatori și inhibitori de protecție anticorozivă. Baile de degresare folosite sunt în general tratate chimic și fizic de contractori specializați (companii de administrare a reziduurilor). Emulsia este împărțită în două faze: bogată în ulei și săracă în ulei. Soluțiile apoase, adică cele sărace în ulei sunt tratate în continuare, în timp ce faza bogată în ulei trebuie să fie depozitată în conformitate cu regulile referitoare la reziduuri.</p> <table border="1" data-bbox="183 1064 566 1220"> <thead> <tr> <th colspan="3">Intrare / Nivelul de consum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agent de degresare</td> <td></td> <td>0 - 4 kg/t</td> </tr> <tr> <td>Apă</td> <td></td> <td>0 - 20 l/t</td> </tr> <tr> <td>Energie</td> <td></td> <td>0 - 44,6 kWh/t</td> </tr> <tr> <th colspan="3">Ieșire / Nivelul de emisie</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Emisia specifică</td> <td>Concentrația</td> </tr> <tr> <td>Soluția și namolurile<sup>1,2</sup></td> <td>0 - 5,4 kg/t</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Namol uleios<sup>3</sup></td> <td>0,16 kg/t</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Băia de degresare evacuată</td> <td>1 - 2 kg/t</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><small>Nota: Suma datelor [EGGA5'98] [DK-EPA-93] <sup>1</sup> conținutul evacuat din băia de degresare. <sup>2</sup> Tipic: 30 - 40 % solide. <sup>3</sup> Namol periodic extras din băia de degresare, date de la o singură instalație [ABAG]</small></p> <p><b>Tabelul C.3-1: Consumul și emisiile rezultate din activitatea de degresare.</b></p> <p><b>C.4.2 Degresarea</b> Prelungirea duratei de viață a băilor prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimizarea cantitatilor de ulei și vaselina introduse prin ungerea cu ulei sau vaselina a pieselor supuse zicării cât mai puțin posibil;</li> <li>- Optimizarea operațiilor băii prin aplicarea de măsuri generale de control a băii, monitorizând parametrii cum ar fi temperatura și concentrația agentului de degresare sau crescând contactul lichidului cu piesa de lucru: de ex. miscând piesa, miscând baia (agitare), sau prin folosirea ultrasunetelor.</li> <li>- Intretinerea și curatirea băilor de degresare prin separarea și îndepărtarea stratului plutitor de ulei și vaselina de pe suprafața băii prin intermediul separatoarelor, spalatoarelor de epurare, stavilarelor (folosind forța gravitației)</li> <li>- Degresarea biologică continuă a băii de degresare (Uleiul și vaselina, acumulate în baia de degresare, sunt descompuse de micro-organisme);</li> <li>- Se asociază cu:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- prelungirea perioadei de viață a băilor de degresare (reducere de bai de degresare consumate)</li> <li>- cantitate redusă de apă reziduală și namol.</li> </ul> </li> </ul> <p>Utilizarea namolului uleios și a concentratelor pentru recuperarea energiei prin incinerare. Namolul uleios este îndepărtat de un contractor specializat și pentru recuperarea uleiului conținut. În unele cazuri, dacă apa continuă e în cantitate scăzută, namolul poate fi utilizat ca parte a necesarului de combustibil pentru centrala termică. Se asociază cu reducerea reziduurilor conținând ulei.</p>	Intrare / Nivelul de consum			Agent de degresare		0 - 4 kg/t	Apă		0 - 20 l/t	Energie		0 - 44,6 kWh/t	Ieșire / Nivelul de emisie				Emisia specifică	Concentrația	Soluția și namolurile <sup>1,2</sup>	0 - 5,4 kg/t		Namol uleios <sup>3</sup>	0,16 kg/t		Băia de degresare evacuată	1 - 2 kg/t		<ul style="list-style-type: none"> <li>- În instalația analizată se face degresarea acida, la rece. (În general piesele nu sunt gresate).</li> <li>- Agitarea se realizează prin miscarea pieselor</li> <li>- Nu este cazul la tipul de piese ce vin la zincare</li> <li>- Nu este cazul</li> </ul> <p>Degresare chimică se face prin scufundarea pieselor în baie cu soluție apoasă acidă (amestec de apă, acid clorhidric și agenți de degresare tip Surficlean 950 și Bezentfetter Beta) și menținute la temperatura de 25-35°C în scopul degresării pieselor de oțel brute (îndepărtare a urmelor de agenți de răcire sau de lubrefianți de pe piesele brute negre) .</p> <p>Traversa cu piesele de oțel brute (negre) se depune în baia de degresare cu ajutorul unei unități de transport a sistemului monorail.</p> <p>Baile de degresare sunt formate în prima fază din agenții de degresare și apă. Pe parcurs se reduce în parametri baia prin completare cu soluție concentrată de degresant.</p> <p>De la degresare rezultă reziduuri chimice sub forma de băi rebutate și șlam. Cantitatea de soluție de degresare consumată depinde de cantitatea de oțel degresat și de gradul de murdărire.</p> <p>Băile de degresare cu acid conțin acid clorhidric, emulgatori, ulei și grăsimi libere și emulsionate, (în cantități mici pentru ca piesele , în general, nu sunt gresate) etc.</p> <p>Durata de lucru maximă a soluției de degresare este de obicei de 2-3 ani. Emulsiile se împart în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soluții apoase epuizate , adică sărace în ulei, care sunt tratate în instalația de epurare ape uzate ;</li> <li>- faza bogată în ulei care trebuie gestionată conform regulilor referitoare la deseuri. (cantități mici pentru ca piesele zincate , în general, nu sunt gresate)</li> </ul> <p><b>Consumurile și emisiile rezultate din activitatea de degresare</b></p> <table border="1" data-bbox="1061 1187 1492 1489"> <thead> <tr> <th>Intrare/Nivel de consum conform documentului de referință BREF</th> <th colspan="2">Nivel de consum în instalație</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agent de degresare</td> <td>0 – 4 kg/t</td> <td>1-1,2 kg/t</td> </tr> <tr> <td>Apă</td> <td>0 – 20 l/t</td> <td>16 l/t</td> </tr> <tr> <td>Energie</td> <td>0 – 44,6 kWh/t</td> <td>0-25 kWh/t</td> </tr> <tr> <th>Ieșire/Nivel de emisie conform Bref</th> <th colspan="2">Nivel de emisie în instalație Berg Banat</th> </tr> <tr> <td>Nămoluri</td> <td>0 – 5,4 kg/t</td> <td>Inclus în băia de degresare</td> </tr> <tr> <td>Nămol uleios</td> <td>0,16 kg/t</td> <td>&lt;0,1 kg/t (piesele nu sunt , în general gresate)</td> </tr> <tr> <td>Băia de degresare evacuată</td> <td>1 – 2 kg/t</td> <td>1 kg/t</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se măsoară concentrația în baie, operația se desfășoară la temperatura ambiantă. Când este cazul, stratul plutitor de ulei și vaselina este îndepărtat de pe suprafața băii cu ajutorul unei site.</p> <p><b>Instalația este conformă cu cerințele Bref FMP</b></p>	Intrare/Nivel de consum conform documentului de referință BREF	Nivel de consum în instalație		Agent de degresare	0 – 4 kg/t	1-1,2 kg/t	Apă	0 – 20 l/t	16 l/t	Energie	0 – 44,6 kWh/t	0-25 kWh/t	Ieșire/Nivel de emisie conform Bref	Nivel de emisie în instalație Berg Banat		Nămoluri	0 – 5,4 kg/t	Inclus în băia de degresare	Nămol uleios	0,16 kg/t	<0,1 kg/t (piesele nu sunt , în general gresate)	Băia de degresare evacuată	1 – 2 kg/t	1 kg/t
Intrare / Nivelul de consum																																																				
Agent de degresare		0 - 4 kg/t																																																		
Apă		0 - 20 l/t																																																		
Energie		0 - 44,6 kWh/t																																																		
Ieșire / Nivelul de emisie																																																				
	Emisia specifică	Concentrația																																																		
Soluția și namolurile <sup>1,2</sup>	0 - 5,4 kg/t																																																			
Namol uleios <sup>3</sup>	0,16 kg/t																																																			
Băia de degresare evacuată	1 - 2 kg/t																																																			
Intrare/Nivel de consum conform documentului de referință BREF	Nivel de consum în instalație																																																			
Agent de degresare	0 – 4 kg/t	1-1,2 kg/t																																																		
Apă	0 – 20 l/t	16 l/t																																																		
Energie	0 – 44,6 kWh/t	0-25 kWh/t																																																		
Ieșire/Nivel de emisie conform Bref	Nivel de emisie în instalație Berg Banat																																																			
Nămoluri	0 – 5,4 kg/t	Inclus în băia de degresare																																																		
Nămol uleios	0,16 kg/t	<0,1 kg/t (piesele nu sunt , în general gresate)																																																		
Băia de degresare evacuată	1 – 2 kg/t	1 kg/t																																																		



## Analiza Bref FMP-Decapare

Bref FMP: „Reference Document on Best Available Techniques in the Ferrous Metals Processing Industry”.	Mod de conformare SC Berg Banat SRL
<p><b>C.5. CELE MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE PENTRU GALVANIZAREA DISCONTINUA</b>                      Pentru <b>decapare cu HCl</b>, se considera a fi BAT urmatoarele tehnici ce vizeaza reducerea impactului asupra mediului:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorizarea indeaproape a temperaturii baii si parametrilor concentratiei: operarea in limitele mentionate in Partea D/ capitolul D.6.1 “Inceperea operarii baii de decapare”.</li> <li>- Daca sunt folosite bai HCl incalzite sau cu concentratii mari, instalarea unei unitati de tratare si extragere a noxelor din aer este considerata BAT. <b>Nivelul de emisie HC1 este de: 2 – 30 mg/Nm3.</b></li> <li>- O atentie sporita se va acorda efectului actual de decapare a baii si se vor folosi inhibitori pentru a evita supra-decaparea.</li> <li>- Recuperarea fractiei de acid liber din lichidul de decapare uzat</li> <li>- Regenerarea externa a lichidului de decapare.</li> <li>- Indepartarea Zn din acid.</li> <li>- Folosirea lichidului de decapare uzat pe fluxul de productie.</li> <li>- Neutralizarea lichidului uzat pentru decapare pentru emulsii nu este considerata BAT.</li> </ul> <p>O prima masura de micorare a impactului asupra mediului cauzat de decaparea si striparea o constituie operarea ambelor in vase de tratare separate, din moment ce acizii care contin si fier greu si zinc cauzeaza probleme in regenerare sau refolosire. Atat timp cat nu exista optiuni de tratare adecvate pentru acizii mici, decaparea si striparea efectuate separate se considera a fi BAT.</p> <p>Daca separarea celor doua operatii nu este osibila, de ex. cand nu exista suficient spatiu pentru instalarea unor rezervoare aditionale, refolosirea externa a acizilor mici pentru productie pe flux este considerata BAT.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se masoara concentratia, operatia se executa la temperatura ambianta.</li> <li>- Baile de decapare cu solutie de HCl sunt capsulate, gazele reziduale fiind epurate intr-un scrubber vertical cu umplutura. Lichidul de spalare este apa care se recircula, urmand ca dupa epuizare, inainte de evacuare, sa fie tratat in statia de epurare ape uzate tehnologice. <b>Nivelul emisiilor de HCl este &lt;30 mg/Nmc (vezi Rap.de incercare)</b></li> <li>- Nu se folosesc inhibitor de coroziune.</li> <li>- Recuperarea fractiei de acid liber din lichidul de decapare uzat nu se face, costurile fiind prea mari raportat la marimea instalatiei</li> <li>- La o viitoare extindere a instalatiei se are in vedere si o instalatie de recuperare a acidului uzat.</li> <li>- Lichidul de decapare uzat este valorificat prin firme externe.</li> <li>- Indepartarea Zn din acid nu se realizeaza, costurile fiind prea mari raportat la marimea instalatiei</li> </ul> <p>Decaparea si striparea se efectueaza separat  <b>Instalatia este conforma cu cerintele Bref FMP</b></p>
<p><b>C.2.5 Decaparea</b>                      Pentru îndepărtarea crustei de turnare, crustei de laminare, armături sau tunder, produsele sunt decapate în HCl diluat. De aceea o uzină de galvanizare cuprinde o serie de băi de decapare cu concentrații diferite de la 2-16%, în mod normal 12-16% când este proaspăt preparat. Pentru a preveni decaparea excesivă a pieselor din oțel, în special în decaparea oțelurilor supratensionate și protejarea bazinelor de decapare din oțel, în baie sunt adăugați inhibitori de decapare (ex. hexametilentetramină).</p> <p>În timpul operației conținutul de Fe în baia de decapare crește în timp ce scade cantitatea de acid liber, făcând necesară completarea ocazională a băii prin adăugare de acid. Clorura de Fe(II) are o solubilitate limitată în HCl. Când acest maxim este atins decaparea devine imposibilă, dar uzual baia de decapare este înlocuită mai devreme la concentrații mici de FeCl2.</p> <p><b>C.3.2. Decaparea</b>                      Baile de decapare sunt reglate cu HCl diluat, care este de obicei livrat la o concentrație de 28-32 % w/w sau aprox 320-425 g/l HCl) la concentrația de lucru, tipică de 15%w/w (sau aprox 160 g/l HCl). În unele cazuri, sunt adăugați inhibitori de decapare. Consumul mediu de acid este de aprox 20Kg pe tona de produs, însă este afectat de calitatea oțelului introdus: rate de consum foarte scăzute (de ex. mai puțin de 10Kg/t) pot fi obținute pentru piese curate, în timp ce rate de consum înalte (de până la 40 Kg/tona) sunt obținute pentru piese ruginite. Baile de decapare funcționează în mod obișnuit la temperaturi ambientale, deci nu este necesară energie pentru încălzire. În cazul pretratamentului de decapare inclus, temperatura soluției poate să fie de până la aprox. 40°C. În acest caz, baile trebuie să fie încălzite. Un alt consum de energie rezultat din procesele de decapare, este generat de funcționarea echipamentului auxiliar cum ar fi pompele și macaralele, deși acest lucru poate fi considerat neglijabil.</p> <p><u>Emisiile de acid clorhidric gazos</u>, se ridică din baile de zincare în cantități diferite, în funcție de temperatura și de concentrația băii. Aceste fumuri acide, sunt în general emisii difuze.</p> <p>Măsurile de extracție (de ex. extracția de aer cu manseta) sau epurarea gazelor de evacuare, nu este în general aplicată, întrucât instalatia de ventilatie generala pastreaza concentratia de HCl in aerul de la locul de munca, sub limitele permise</p> <p>Cazuri speciale sunt instalatiile care opereaza sectii de pretratament incluse, care lucreaza uneori cu temperaturi inalte de acid. Aici, anexa este extrasa, si gazul rezidual este de obicei epurat. Reziuurile generate de decapare, sunt lesiile de decapare uzate si scurgerile. Lesiile de decapare uzate constau din acid liber, clorura de fier (de pana la 140-170 g fe/t), clorura de zinc, elemente de aliere ale otelului decapat, si uneori inhibitori de decapare. Acolo unde striparea si decaparea sunt facute in aceasi baie, sunt generate lesii de decapare mixte, cu continut inalt de zinc si fier. Daca degresarea este facuta in baia de decapare, mai sunt prezente si unsoarea si uleiul libere sau emulsificate.</p>	<p>Decaparea chimica se face prin cufundarea pieselor in baile cu solutie acid clorhidric diluat 11-16% la temperatura de maximum 20 °C.</p> <p>Scopul decaparii este pentru indepartarea crustei de turnare, crustei de laminare, armături sau tunder de pe piesele brute.</p> <p>În timpul operației conținutul de fier în băia de decapare crește, în timp ce scade concentrația de acid liber. Când concentrația de clorura feroasă (FeCl) ajunge la o anumită valoare (100-120 g/l) baia de decapare trebuie înlocuită.</p> <p>Consumul de acid depinde de calitatea oțelului introdus, un consum mai mic se produce în cazul pieselor curate, iar un consum mai mare, în cazul pieselor ruginite. Consumul de energie este dat de funcționarea echipamentului auxiliar: pompele, podul rulant, dar acesta este neglijabil.</p> <p>Emisiile de acid clorhidric depind de concentrația și temperatura băii. Aceste emisii sunt dirijate, pentru ca baile de decapare cu solutie de HCl sunt capsulate, gazele reziduale fiind epurate intr-un scrubber vertical cu umplutura.</p> <p>Reziuurile rezultate de la decapare sunt soluțiile uzate și scurgerile. Soluțiile uzate sunt formate din: acid liber, clorura de fier, elementele de aliere ale otelului decapat. Depozitarea acidului uzat provenit din baile de decapare se face temporar, pana la valorificare prin firme autorizate, in Depozitul de acid uzat , in conditii de siguranta . Depozitul este prevazut cu doua rezervoare de stocare solutie uzata cu V=30 mc fiecare, material PEHD, cuvă de retenție protejată antiacid (V=72 mc), dispozitive de protecție supraplin și indicator de măsurarea nivelului, pompe de tip NPB 80- 50-200, robineti golire, conducte transfer., stație de preluare acid clorhidric.</p> <p>Acidul clorhidric de 32-33% se aduce cu cisternele si se descarca direct in baile de decapare unde se aduce in prealabil apa.</p> <p><b>Instalatia este conforma cu cerintele Bref FMP</b></p>



Compoziția medie a bailor de decapare consumate este data în Tabel C.3.2.

Tabelul C.3.2. – Domeniile compoziției bailor de decapare.

Intrare / Nivelul de consum		
Acid clorhidric <sup>1</sup>	9,2 – 40	kg/t
Inhibitor	0 – 0,2	kg/t
Apa <sup>2</sup>	0 – 35	l/t
Energie <sup>3</sup>	0 – 25	kWh/t
Iesire / Nivelul de emisie		
Emisiile în aer: <sup>4</sup>	Specific Emission	Concentration
	Acid clorhidric Pulberi	0,1 – 5 1
Acid uzat și namol <sup>5,6,7</sup>	10 – 40	l/t
Soluție evacuată de la decapare		
Nota: Sursa de date [EGGA5/98], cu excepția a: [DK-EPA-93]		
<sup>1</sup> Consumul se referă la 30 % HCl		
<sup>2</sup> [Flem BAT] raportează până la 70 kg/t fără a se face referința la concentrația de acid		
<sup>3</sup> Extrema redusă a intervalului reprezintă cazuri în care acidul este furnizat în concentrații mai mici sau în concentrații finale (~ 16 %)		
<sup>4</sup> Energia necesară pentru încălzirea acidului în instalații de pre-tratare închise.		
<sup>5</sup> Include baia de decapare uzată evacuată		
<sup>6</sup> Conține aprox. 140 g Fe/l-baie uzată ca FeCl <sub>2</sub>		
<sup>7</sup> Deseul de acid raportat de DK: 15 – 50 kg/t [DK-EPA-93]		

Tabel C.3.3. – Consumul și emisiile generate de decapare.

Consumurile și emisiile rezultate din activitățile de decapare

Intrare/Nivel de consum conform documentului de referință		Nivel de consum Berg Banat
Acid clorhidric 30%	9,2 – 40 kg/t	15– 25 kg/t
Inhibitor	0 – 0,2 kg/t	0
Apă	0 – 35 l/t	17 l/t
Energie	0 – 25 kWh/t	0- 20 kWh/t
Ieșire/Nivel de emisie conform documentului de referință		Nivel de emisie în instalația propusă
Emisii în aer: -acid clorhidric, -pulberi.	0,1 – 5 mg/mc, 1,0 mg/mc	<5,0 mg/mc ( la evacuarea din scrublerul spalator)
Acid uzat și namol	10 – 40 l/t	20-35 kg/t

**Instalația este conformă cu cerințele Bref FMP**

### C.4.3 Decapare și degalvanizare chimică

Prelungirea duratei de viață a bailor prin

- Optimizarea controlului și a operațiilor baiei prin monitorizarea atentă a parametrilor baiei (concentrația de acid, conținutul de fier etc),
- Minimizarea uzurii lichidului de decapare prin utilizarea inhibitorilor
- Decapare activată în acid clorhidric cu un procent scăzut de acid și unul crescut de fier (Când decapăm oțel în acid clorhidric, conținutul de acid e în mod normal 10-12% pentru a avea o decapare suficient de rapidă. Oricum, la acest procent de acid, generarea de HCl gazos e destul de mare. Când se folosește decaparea activată, procentul de acid poate fi înjumătățit fără a afecta negativ rata decapării, datorită faptului că se păstrează concentrația de fier la 120- 180 g/l.)
- Recuperarea HCl din baiele de decapare folosite: prin evaporare;
- Regenerare externă a baiei de decapare a HCl uzat;
- Decapare și stripare separate;
- Reducerea zincului la rata fierului;
- Pre-tratare prin difuzie dialitică sau întârziere;
- Recuperarea amestecului lichid decapat prin extracție cu solvenți;
- Acidul hidroclorhidric uzat rezultat prin decapare cu concentrații mari de fier și zinc pot fi procesate și recuperate ca o baie de flux;
- Îndepărtarea zincului din baiele de decapare cu acid clorhidric.

Se asociază cu:

- consum redus de acid
- mai puțină supradecapare (asociată cu mai puține reziduuri)

- Se măsoară concentrația, operația se execută la temperatura ambiantă.
- Baiele de decapare cu soluție de HCl sunt capsulate, gazele reziduale fiind epurate într-un scrubler vertical cu umplutura. Lichidul de spălare este apa care se recirculă, urmând ca după epuizare, înainte de evacuare, să fie tratat în stația de epurare ape uzate tehnologice. Nivelul emisiilor de HCl este <30 mg/Nmc.
- Nu se folosesc inhibitor de coroziune.
- Recuperarea fracției de acid liber din lichidul de decapare uzat nu se face, costurile fiind prea mari raportat la mărimea instalației
- La o viitoare extindere a instalației se are în vedere și o instalație de recuperare a acidului uzat.
- Lichidul de decapare uzat este valorificat prin firme externe.
- Îndepărtarea Zn din acid nu se realizează, costurile fiind prea mari raportat la mărimea instalației
- Decaparea și striparea se realizează separat

**Instalația este conformă cu cerințele Bref FMP**



#### D.5.1 Operatiunea de decapare pe baie deschisa

Continutul de acid clorhidric din faza gazoasa din cadrul unei bai de decapare cu acid clorhidric depinde in mare masura de temperatura baii si de concentratie si este determinata de echilibrul termodinamic si de presiunea vaporilor de acid.

**D.5.2. si D.5.3 :** Capturarea emisiilor prin extractie efectuata prin acoperis, extractie prin fantele din capotele laterale in combinatie cu epuratoare plate de gaze. Lichidul poate fi recirculat prin rezervorul de decapare.

#### D.5.2 Controlul emisiilor/colectarea din decapare

Sisteme aplicate:

- extractia prin tavan;
- extractia prin perete;
- extractia la margine;
- hota laterala

#### D.5.3 Tehnici de reducere a gazelor acide, vaporilor si aerosolilor din decapare (si regenerarea acida)

Sistemele de epurare umeda sunt folosite pentru a indeparta gazul acid, aerosolii sau vaporii de la gazele uzate. Principiul epurarii umede este absorbtia gazului sau a lichidului in mediul de epurare printr-un contact apropiat gaz-lichid. Sistemul de absorbtie poate avea o faza apoasa fie o faza de lichid neapos. Selectarea reactivului potrivit depinde de proprietatile poluantului ca sa fie indepartat de fluxul gazos.

Apa este potrivita pentru absorbtia gazelor acide solubile cum ar fi HCl, HF, si de asemenea pentru absorbtia amoniacului.

Solutiile alcaline sunt potrivite pentru absorbtia gazelor acide mai putin solubile cum ar fi dioxidul de sulf, acidul sulfuric si clorhidric.

Absorbantul de gaze necesita o interfata lichid/gaz cu aria suprafetei inalta de jur imprejurul careia sa poata avea loc transferul de masa. Acest lucru se poate obtine de obicei utilizand un material decapant care sa fie imbracat in lichid sau prin formarea de picaturi/bule.

- **Scruberele pachet** constau intr-o carcasa exteriora ce contine un strat de material decapant pe suport de gratare, distribuitoare de lichid, orificii de admisie si emisie a gazului si a lichidului, si evacuator de aburi. Apa este in general introdusa in partea superioara a stratului de decapare si curge in jos datorita gravitatiei, peste umplutura, in timp ce gazul uzat patrunde pe la baza epuratorului si este spalat de apa atunci cand trece mai departe prin strat. Cu acest design de flux contracurent, gazul cel mai contaminat intra in contact cu apa cea mai contaminata la baza epuratorului si gazul cel mai curat intra in contact cu apa cea mai curata in partea superioara a epuratorului. Sunt posibile si alte scheme in care lichidul si fluxul de gaz sa fie in curent sau contracurent. Pentru obtinerea unui flux regulat si a unui contact bun intre aer si apa, apa trebuie sa fie distribuita constant peste partea superioara a stratului de decapare fapt care in mod normal se realizeaza printr-o distributie perpendiculara, echipata cu doze de spray. Acest suport trebuie sa fie suficient de deschis pentru a permite apei si aerului sa treaca prin el fara a crea picaturi cu presiune prea mare, si in acelasi timp sa fie suficient de puternic pentru a opri umplerea, chiar si atunci cand este contaminata si inundata de apa. **Epuratorul cu umplutura obisnuit este un turn vertical cu circuit de aer in partea superioara si cu apa curgand in partea de jos.** O varianta a acestuia este epuratorul cu flux incrucisat. In epuratorul cu flux incrucisat gazul uzat curge orizontal prin etansor, in timp ce lichidul curge in jos in jurul fluxului de gaz uzat. Alcatuirea de baza este aceeaasi ca si la epuratoarele cu umplutura obisnuite, si inca este nevoie ca umplutura sa fie mentinuta umeda. Avantajul epuratorului cu flux incrucisat este acela ca necesita mai putin camera superioara si conducerea este mult mai simpla si mai putin costisitoare decat in cazul unui epurator vertical. In orice caz epuratorul cu flux incrucisat este usor mai putin eficient la indepartarea gazelor solubile decat cel vertical cu contracurent. Un tip avansat de epurator cu flux incrucisat rivalizeaza cu epurarea in mai multe trepte a unui epurator de tabla. In aceasta versiune exista mai multe strate compacte in serie. Fiecare strat are conducta separata de apa sau sistem de recirculare si poate utiliza o umplutura mai de graba structurata decat intamplatoare. Acest tip avansat de epurator are o presiune destul de ridicata de picurare si nu se foloseste in mod curent la aplicatiile de decapare. Unitatile flux incrucisate de umplutura structurata sunt cel mai adesea utilizate.
- **Scruberul cu placi** consta dintr-un turn vertical cu cateva tavi perforate orizontale (placi ciuruite) stivuite in el. Peretii despartitori sunt situati la distante scurte sub orificiile din placi. Lichidul de epurare intra in partea de sus a turnului si curge succesiv de-a lungul fiecarei tavi. Gazul uzat patrunde prin partea de jos si curge ascendent trecand prin perforatiile tabeller. Usurinta gazului este suficienta pentru a preveni prelingere lichidului prin perforatii.

Intr-un **filtru de fum** aerul trece la viteza redusa printr-un strat compact de fibre. Pe masura ce trece prin acesta, impactul picaturilor cu fibrele le aglomereaza si in cele din urma devin suficient de grele pentru a cadea prin gravitatie. Deoarece si acest tip de dispozitiv retine si particulele de praf necesita spalare la intervale regulate pentru a putea fi curatat. In orice caz in timp ce epuratoarele cu umplutura si cele cu tabla folosesc de obicei cateva ppm de apa in mod continuu, filtrele utilizeaza numai 30-50 gal/zi (egal 114-190 l/d) pentru crestere si aceasta apa poate fi returnata in tancul de decapare (epurator fara eluent).

Controlul emisiilor de la decapare se face prin extractie prin peretele capsul aferent liniei de pretratare chimica.

Este aplicat un sistem de epurare umeda pentru indepartarea gazului acid, aerosolii sau vaporii de gaze reziduale.

Epurarea se face intr-un **scruber vertical cu umplutura** tip LRV 2500 – 3M VSP50. Scruberul include cilindrul vertical din PPH, sistem complet de pulverizare, 3 metri de umplutura cu inele "Raschig bed" tip VSP 50 pentru marirea suprafetei de contact intre apa pulverizata si aer, cuva de fundal plat situata la partea inferioara a scrubului, demister (eliminator de picaturi cu eficienta de 99,9%), tubulaturi de intrare gaze reziduale si iesire gaze epurate, termoplonjor pentru mentinerea temperaturii apei din buffer peste temperatura de inghet, panou control pH, conducta de evacuare.

**Instalatia este conforma cu cerintele Bref FMP**





Bref FMP: „Reference Document on Best Available Techniques in the Ferrous Metals Processing Industry”.	Mod de conformare SC Berg Banat SRL																																						
<p><b>C.5. CELE MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE PENTRU GALVANIZAREA DISCONTINUA</b></p> <p>O prima masura de micorare a impactului asupra mediului cauzat de decaparea si striparea o constituie operarea ambelor <u>in vase de tratare separate</u>, din moment ce acizii care contin si fier greu si zinc cauzeaza probleme in regenerare sau refolosire. Atat timp cat nu exista optiuni de tratare adecvate pentru acizii micsti, decaparea si striparea efectuate separate se considera a fi BAT. Daca separarea celor doua operatii nu este posibila, de ex. cand nu exista suficient spatiu pentru instalarea unor rezervoare aditionale, refolosirea externa a acizilor micsti pentru productia pe flux este considerata BAT.</p>	<p>Decaparea si striparea se face in bai separate <b>Instalatia este conforma cu cerintele Bref FMP</b></p>																																						
<p><b>C.2.6 Striparea</b> Uneori este necesar să se curețe instrumentele de suspendare de acoperirile cu Zn, să se îndepărteze defectele de acoperire de pe produsele de oțel sau dezincarea produselor, aceste acoperiri necesitând rectificare. Acest lucru se realizează prin cufundare în acid de decapare diluat. Când decaparea și striparea se execută în același bazin de tratare, sunt create soluții de decapare care conțin cloruri de Fe și Zn. Unii galvanizatori operează băi separate de decapare și de stripare, acest lucru favorizând reciclarea Zn. Soluția de stripare consumată poate fi fie tratată la fața locului pentru recuperarea Zn, fie transferată la un contractant pentru recuperarea Zn. În unele cazuri soluția de stripare este trimisă pentru neutralizare și apoi este pusă la dispoziția contractanților externi.</p> <p><b>C.3.3. Stripare</b> Cantitatea de reperi care trebuie stripate, reperate galvanizate respinse, dispozitivele de suspensie și piesele ale caror straturi de protecție trebuie reînnoite, variază între 1-15kg/t. Striparea pieselor de lucru este făcută folosind bai de acid clorhidric cu concentrații mici și reactivitate similară celor cerute pentru decapare. Unii operatori utilizează lesiile parțial consumate sau utilizează baia de decapare pentru stripare însă, așa cum este descris mai departe, acest lucru conduce la un număr de dezavantaje ecologice. Operația de stripare, care folosește acidul clorhidric, mai generează și acizi reziduali, însă cu o compoziție diferită de cei originali de la decapare. Dacă striparea este executată într-o baie acidă, separată de baile de zincare, atunci în baia de stripare este generată clorura de zinc, relativ necontaminată de baia de stripare. Această soluție poate fi reciclată în baia de preflux (clorura de amoniu de zinc). Clorura de zinc și clorura de fier care conțin soluții de la decaparea și striparea combinate, pot fi utilizate în industria fertilizatorilor. Totuși trebuie să se acorde o atenție sporită adaosului de zinc în solul pentru agricultură și precum și nedepășirii limitelor statutorii.</p> <table border="1" data-bbox="175 974 845 1160"> <thead> <tr> <th colspan="3">Intrare / Nivelul de consum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acidul clorhidric</td> <td>0 - 6</td> <td>kg/t</td> </tr> <tr> <td>Apa<sup>1</sup></td> <td>0 - 7</td> <td>l/t</td> </tr> <tr> <th colspan="3">Iesire / Nivelul emisiei</th> </tr> <tr> <td></td> <th>Emisia specifica</th> <th>Concentratia</th> </tr> <tr> <td>Soluție uzată la benzi<sup>2</sup></td> <td>1.2 -15</td> <td>kg/t</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota: Sursa de date [EGGA5/98] <sup>1</sup> Pentru reglarea concentrațiilor din baile de decapare. <sup>2</sup> Exemplu de compoziție: zinc 200 g/l, fier 130 g/l, 10 g/l [DK-EPA-93]</p> <p><b>Tabel C.3-5 – Consumurile și emisiile rezultate din stripare.</b></p>	Intrare / Nivelul de consum			Acidul clorhidric	0 - 6	kg/t	Apa <sup>1</sup>	0 - 7	l/t	Iesire / Nivelul emisiei				Emisia specifica	Concentratia	Soluție uzată la benzi <sup>2</sup>	1.2 -15	kg/t	<p>Dezincarea chimica (striparea) se face prin cufundarea pieselor in baia cu acid clorhidric diluat 5-10% .</p> <p>Scopul dezincarii este de indepartare a defectele de acoperire de pe produsele de oțel, aceste acoperiri necesitând rectificare. Cantitatea de piese care trebuie demetalizate, reperi galvanizate respinse, dispozitivele de suspensie și piesele a căror straturi de protecție trebuie reînnoite, variază între 1-15 kg/t. Operația de demetalizare generează acizi reziduali, dar cu o compoziție diferită de a celor de la decapare. În baia de demetalizare este generată clorura de zinc. Durata de utilizare a unei bai este de circa 8 săptămâni. Baia se folosește până la epuizare, după care soluția uzată se stochează în depozitul de acid uzat urmat să fie predată de firma valorificatoare conf.contract. <b>Instalatia este conforma cu cerintele Bref FMP</b></p> <p><b>Consumurile și emisiile rezultate din activitatea de demetalizare (dezincare)</b></p> <table border="1" data-bbox="1045 1012 1492 1220"> <thead> <tr> <th colspan="3">Intrare/Nivel de consum conform Bref</th> <th>Nivel de consum Berg Banat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acid clorhidric</td> <td>0 - 6 kg/t</td> <td></td> <td>4 kg/t</td> </tr> <tr> <td>Apa<sup>1</sup></td> <td>0 - 7 l/t</td> <td></td> <td>6,6 l/t</td> </tr> <tr> <th colspan="3">Iesire/Nivel de emisie conform documentului de referință</th> <th>Nivel de emisie în instalația propusă</th> </tr> <tr> <td>Soluție uzată<sup>2</sup></td> <td>1,2 - 15 kg/t</td> <td></td> <td>3,3 kg/t</td> </tr> </tbody> </table> <p>Notă. <sup>1</sup> Pentru reglarea concentrațiilor din băi . <sup>2</sup> Exemplu de compoziție: zinc 200 g/l, fier 130 g/l.</p> <p><b>Instalatia este conforma cu cerintele Bref FMP</b></p>	Intrare/Nivel de consum conform Bref			Nivel de consum Berg Banat	Acid clorhidric	0 - 6 kg/t		4 kg/t	Apa <sup>1</sup>	0 - 7 l/t		6,6 l/t	Iesire/Nivel de emisie conform documentului de referință			Nivel de emisie în instalația propusă	Soluție uzată <sup>2</sup>	1,2 - 15 kg/t		3,3 kg/t
Intrare / Nivelul de consum																																							
Acidul clorhidric	0 - 6	kg/t																																					
Apa <sup>1</sup>	0 - 7	l/t																																					
Iesire / Nivelul emisiei																																							
	Emisia specifica	Concentratia																																					
Soluție uzată la benzi <sup>2</sup>	1.2 -15	kg/t																																					
Intrare/Nivel de consum conform Bref			Nivel de consum Berg Banat																																				
Acid clorhidric	0 - 6 kg/t		4 kg/t																																				
Apa <sup>1</sup>	0 - 7 l/t		6,6 l/t																																				
Iesire/Nivel de emisie conform documentului de referință			Nivel de emisie în instalația propusă																																				
Soluție uzată <sup>2</sup>	1,2 - 15 kg/t		3,3 kg/t																																				





Bref FMP: „Reference Document on Best Available Techniques in the Ferrous Metals Processing Industry”.	Mod de conformare SC Berg Banat SRL
<p><b>C.5. CELE MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE PENTRU GALVANIZAREA DISCONTINUA</b> Se considera a fi BAT :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spalarea dupa degresare si decapare</li> <li>- Inainte de scufundarea urmatoare se garanteaza un timp de scurgere suficient</li> <li>- Clatirea statica sau in cascada</li> <li>- Refolosirea apei de clatire pentru a reumple baia pentru operatiunile ce urmeaza in proces.</li> <li>- Modalitati de operare fara apa uzata, respectiv tratarea apei uzate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizeaza spalarea dupa decapare</li> <li>- Se respecta timpul de scurgere</li> <li>- Spalarea se face in doua trepte</li> <li>- Apa de splare se recircula fiind utilizata la formarea bailor de proces din amonte si la compensarea perderilor prin evaporare</li> <li>- Apa de spalare se recircula iar surplusul este epurat in instalatia de epurare proprie.</li> </ul> <p><i>Instalatia este conforma cu cerintele Bref FMP</i></p>
<p><b>C.2.7 Spălarea</b> Spălarea este un pas foarte important în procesul de galvanizare atâta timp cât prelungeste viața băilor de tratare ulterioare, reduce generarea de reziduuri și crește gradul de reutilizare al produselor auxiliare. După degresare și decapare fabricatele din oțel sunt spălate/cufundate în băi de apă, uneori încălzite. Transferul soluției între băi depinde de tipul de lucrare (ex. capacitatea de retenție a fluidului) și de modul în care este realizată, în special timpul de drenaj permis deasupra unei băi înainte ca lucrarea să continue. Cantitatea de lichid transferat poate varia între 5 și 20 l/t de oțel. Transferul de soluție de degresare în baia de decapare conduce, eventual, la neutralizarea băii; transferul acizilor și al sărurilor de fier din baia de decapare în baia de fondare și mai departe în oala de galvanizare va duce la creșterea generării de Zn dur (zgură) și la consumul de Zn. Dintr-un transfer de 1 g de Fe rezultă aprox. 25 g Zn dur. Apa de la spălarea poate fi utilizată la prepararea băilor proaspete de decapare și degresare ca un mod de reciclare a apei și de minimizare a evacuărilor apoase.</p>	<p><b>APLICAT</b> Prespălarea și spălarea se face prin scufundarea pieselor după faza de decapare în baia de prespalare și spalare. Scopul prespalării și spalării este pentru prelungirea vieții băilor de tratare ulterioară, reduc generarea de reziduuri și cresc gradul de reutilizare a produselor auxiliare.</p> <p>In scopul reciclării apa din băile de pre-spălare și spălare este utilizată la prepararea băilor proaspete din amonte (decapare și degresare) și la completarea apei pierdute prin evaporare și aderența pe piese ca un mod de minimizare a emisiilor de ape uzate tehnologice. In aceste operații se consuma aproximativ 0 – 20 l apă/t de oțel galvanizat.</p>
<p><b>C.3.5. Clătirea I+II</b> Instalatiile de galvanizare generala consuma 0-20l/t din otelul galvanizat pentru operatiile de clatire, rezultand in aproximativ aceeasi cantitate de apa reziduala si scurgeri. In general se recomanda sa se execute o buna drenare inainte de pre-tratare. Mai mult decat atat, clatirea dupa degresare si dupa decapare este foarte buna in vederea prelungirii vietii acestor bai. Se considera a fi BAT :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clatirea statica sau in cascada</li> <li>• Refolosirea apei de clatire pentru a reumple baia pentru operatiunile ce urmeaza in proces.</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> Operarea fara rezultarea apei uzate (apa uzata poate fi generata in cazuri exceptionale, in care tratarea apei uzate este solicitata).</p>	<p><i>Instalatia este conforma cu cerintele Bref FMP</i></p>
<p><b>C.4.4. Clatire</b> Prelungirea duratei de viata a bailor Cand apa devine prea contaminata, pentru a asigura o clatire eficienta, apa este reutilizata in baia precedenta ca apa pentru pierderile prin evaporare si lungire;</p> <p><b>Cascada de clatire</b> contra curentului</p> <p><b>D.8 SPALAREA</b> <b>D.8.1. FOLOSIREA EFICIENTA (MULTIPLA) A APELOR DE SPALARE</b> Folosirea multipla a apelor de spalare si a rezervoarelor statice duc la o concentratie ridicata a apelor de spalare care permit <b>refolosirea in baile de proces</b>, care permit <b>masuri de regenerare sau rectificare</b> aplicate bailor de proces aplicate si apelor de spalare.</p> <p><b>D.8.2 TRATAMENTUL APELOR DE SPALARE</b> <b>Schimb ionic, extragerea fierului prin electroliza, osmosa inversa, extragerea prin oxidare a fierului</b></p>	



## Analiza Bref FMP-Fondare (fluxare, uscare)

Bref FMP: „Reference Document on Best Available Techniques in the Ferrous Metals Processing Industry”.	Mod de conformare SC Berg Banat SRL
<p><b>C.5. CELE MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE PENTRU GALVANIZAREA DISCONTINUA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlul parametrilor de baie si fluxul optimizat folosit sunt importante pentru a reduce emisiile si in restul liniei de proces.</li> <li>- Pentru baia cu fondant, regenerarea solutiei (folosind H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, oxidare electrolitica sau schimbul de ioni etc) sau, daca instalarea unei unitati de regenerare nu este posibila, este posibila regenerarea facuta de terti. Ambele metode de regenerare - externa si interna a bailor de topire sunt considerate BAT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se masoara temperatura si concentratia in baia de fluxare</li> <li>- Se realizeaza regenerarea la fata locului a baii de flux in « Instalatia de regenerare flux », prin tratare cu solutie de regenerare (apa+Hegaflux Ferokill) intr-un vas de reactie unde are loc precipitarea hidroxidului de fier, solutia rezultata fiind concentrata apoi prin intermediul unui filtru presa. Solutia de flux regenerata este recirculata in baia de fluxare prin intermediul unui rezervor pentru solutii regenerare iar slamul deshidratat rezultat este evacuat in containere.</li> </ul> <p><b>Avantajele folosirii de Hegaflux Ferokill:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nu mai este necesară folosirea de NH<sub>3</sub> si H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>;</li> <li>- controlează / reglează conținutul de fier din soluție, pH-ul, raportul clorura de amoniu-clorura de zinc;</li> <li>- reduce cantitatea de cenușa de zinc și zgură de zinc în băia de zincare</li> </ul> <p><b>Instalatia este conforma cu cerintele Bref FMP</b></p>
<p><b>C.2.8 Fondarea</b></p> <p>Scopul fondării este să permită Zn lichid să ude suprafața de oțel, o preerință necesară pentru reacția de galvanizare, și cu fondanții cu conținut de clorură de amoniu ptr. a favoriza decapările suplimentare (curățarea suprafeței) în timpul cufundării la cald. La temperaturi de peste 200 OC clorura de amoniu se descompune în amoniac și HCl, din care rezultă un efect adițional de decapare.</p> <p>Fondarea este realizată în două moduri diferite: <u>uscat și umed</u>.</p> <p><u>În fondarea uscată</u>, oțelul este introdus în baia de fondare, o soluție apoasă de clorură de Zn și clorură de amoniu menținută la 40-800C. Fondarea rece este posibilă dar reduce potențialul de uscare în aer după îndepărtarea produsului din baia de fondare. Concentrațiile tipice ale băii sunt:</p> <p>ZnCl<sub>2</sub> 150-300 g/l NH<sub>4</sub>Cl 150-300 g/l densitate: 1,15-1,30 g/ml Fe dizolvat: &lt; 2 g/l.</p> <p>Valoarea pH-ului băii de fondant este reglată la aprox. 4,5 pentru a permite precipitarea ionilor de Fe ca hidroxid de Fe(III); dar pH-ul băii de fondant poate fi în domeniul 1-5.</p> <p>Concentrația totală de sare de fondant (suma clorurii de Zn și a clorurii de amoniu) și raportul clorură de Zn/clorură de amoniu sunt amândouă foarte importante. Clorura de amoniu într-un fondant tipic bun reprezintă adesea 40-60% din sarea de fondant totală.</p> <p>Clorura de amoniu asigură o uscare rapidă și o îndepărtare bună a oxizilor de fier de pe suprafața articolelor, dar cauzează mult fum, cenușă și zgură în timpul procesului de acoperire. Când pretratarea pieselor este insuficientă atunci este necesară mai multă clorură de amoniu. Clorura de Zn previne oxidarea suprafețelor pieselor de lucru. Aceasta are o importanță particulară când timpul de uscare este lung. Atât concentrația optimă de fondant cât și compoziția acestuia trebuie reglate în funcție de circumstanțele particulare. [Com DK]</p> <p>Conținutul de Fe în baia de fondant este foarte important pentru controlul procesului, pentru economie și mediu. O concentrație mare în baia de fondant (originar din aderența din baia de decapare) va influența calitatea acoperirii cu Zn. Transferul de Fe din baia de fondant în oala cu Zn va genera zgură și de asemenea va influența grosimea finală a stratului de Zn ptr. multe mărci de oțel.</p> <p>Pentru a reduce impactul de mediu al clorurii de amoniu în timpul cufundării, unii galvanizatori au schimbat cu fondanți cu „fum redus” în care clorura de amoniu a fost parțial sau total înlocuită cu clorură de potasiu.</p> <p>După retragerea piesei de lucru din baia de fondant o cantitate de apă din fluidul fondant aderent se evaporă. Extinderea evaporării depinde de temperatura băii de fondant și, dacă baia este caldă, de randamentul de scoatere din baie (o scoatere lentă dă o evaporare mare).</p> <p>Uscarea suplimentară este obținută prin uscare descentralizată. Gazele evacuate de la oala de galvanizare pot fi o sursă indirectă de căldură pentru astfel de unități de uscare, dacă nu sunt utilizate arzătoare auxiliare. Uscarea produselor ajută la reducerea împroșcărilor de mealt din baia de Zn atunci când produsul este cufundat, beneficiu care este mărit dacă produsul a reținut căldură după uscare, adică este aplicată preîncălzire.</p> <p>Un număr mic de piese de galvanizat, în special cele cu cerințe de fondare deosebite sunt operate într-un proces alternativ, <u>numit fondare umedă</u>. În acest proces agenții de fondare curg ca un strat de sare topită pe suprafața băii de galvanizare. Piesele de oțel sunt trecute prin stratul de fondant și apoi intră în baia de Zn. Stratul de sare topită este îndepărtat de pe suprafață cu o racletă (curățitor) ptr. a permite pieselor de oțel să fie retrase din baia de galvanizare fără a mai intra în contact cu fondantul.</p>	<p>În instalatia analizata se utilizeaza o baie de fluxare incalzita. Solutiile se regenereaza pe amplasament.</p> <p>Fluxarea chimica (fondarea) se face prin cufundarea pieselor in baia cu solutie de apoasa de clorura de zinc (18-24%) si clorura de amoniu (12-16%) (amestec de solutie de fluxare Hegaflux+Apă) menținuta la temperatura de 40 – 80 °C.</p> <p>Clorura de amoniu asigura o uscare rapida si o indepartare buna a oxizilor de fier de pe suprafata pieselor, dar cauzeaza mult fum, cenușa și zgura in timpul procesului de acoperire. In acest scop dupa tratarea piesei in baia de flux se realizeaza uscarea acestora.</p> <p>Uscarea produselor ajuta la reducerea stropirii cu metal din baia de zinc, in momentul scufundarii piesei.</p> <p>Pentru a recupera pierderile din antrenarea aerului de catre apa si pentru a mentine o concentratie constanta in baile de flux, agenti de flux si apa sunt adaugati de cate ori este nevoie.</p> <p>Scopul fondării este să permită zincului topit să ude suprafața de oțel, iar fondanții cu conținut de clorura de amoniu favorizează decaparea suplimentară, în timpul cufundării în băia de zinc topit</p> <p>Emisiile in aer de la băile de flux sunt neglijabile deoarece băia nu conține compuși volatili, iar principalele emisii sunt vaporii de apă.</p> <p>Reziduurile din această operație sunt solutiile uzate și scurgerile.</p> <p>Băile de flux nu sunt regenerare în mod continuu, cresc în aciditate și conținut de fier pe măsură ce sunt folosite.</p> <p>Pentru reutilizare, solutia de flux se regenereaza periodic, in functie de continutul de fier din baia de fluxare</p> <p><b>Instalatia este conforma cu cerintele Bref FMP</b></p>



### C.3.4. Tratarea cu flux (fondarea)

Baia de flux conține un agent de flux (de obicei  $ZnCl_2 \times NH_4Cl$ ) și o anumită cantitate de apă pentru a atinge concentrația corectă. Agentul de flux este format uneori prin folosirea KCl în locul unei părți sau a întregii cantități de  $NH_4Cl$ . În cele mai multe cazuri, este necesară energie pentru încălzirea băilor de flux, pentru care scop, unii operatori folosesc căldura recuperată.

Emisiile în aer de la bainele de flux sunt considerate neglijabile, deoarece baia nu conține compuși volatili iar principalele emisii sunt vaporii de apă. Reziduurile ridicate din operația de tratare cu flux include leșiile de flux uzate și scurgerile.

Baile de flux care nu sunt regenerare în continuu, cresc în aciditate și conțin t de fier pe măsura ce sunt folosite. Acestea conțin (în funcție de agentul de flux) cloruri de amoniu, cloruri de zinc, și/sau cloruri de potasiu. Reciclarea discontinuă a soluțiilor de preflux, este o practică comună. În unele cazuri, soluția utilizată este returnată în producătorului de preflux respectând un regulament de bază.

Intrarea / Nivelul de consum	
Fondant	0 - 3 kg/t
Apă <sup>1</sup>	0 - 20 l/t
Energia	kWh/t
Iesirea / Nivelul de emisii	
Fondant uzat	1 - 6 kg/t
Apă uzată și nămol <sup>1</sup>	0 - 20 l/t
Nămolul de hidroxid de fier <sup>2</sup>	

Nota: Sursa de date [EGGA5/98]

<sup>1</sup> Extrema redusă a gamei se referă la fondarea umedă.

<sup>2</sup> Din regenerarea continuă a băii de fondant

Tabelul C3-6: Consumul și emisiile generate de tratarea cu flux.

Uscatoarele amplasate în josul curentului din baia de preflux consumă energie pentru încălzirea aerului de uscare. O parte din, sau toată energia, pot fi asigurate de gazele evacuate de furnalul de galvanizare. Aerul umed care paraseste uscatorul pentru a trece în atmosferă (fie în interiorul fie în exteriorul instalației) transportă cloruri. Surplusul de soluție de preflux picură de pe piesa de lucru în uscator unde se usucă transformându-se în formă cristalină și este îndepărtat periodic. Acolo unde pentru suflarea aerului prin uscator se folosesc ventilatoare mari, acestea pot cere cantități semnificative de energie electrică și pot genera zgomot.

### Consumurile și emisiile rezultate din activitatea de fluxare

Intrare/Nivel de consum conform Bref specific	Nivel de consum Berg Banat
Fondant (flux)	0 - 3 kg/t
Apă	0 - 20 l/t
Energie	0 - 40 kWh/t
Iesire/Nivel de emisii conform documentului de referință	
Fondant uzat	1 - 6 kg/t
Apă uzată și nămol	0 - 20 l/t
Nămolul de hidroxid de fier <sup>1</sup>	

Instalația este conformă cu cerințele Bref FMP

Uscarea se face cu gaze de ardere recuperate de la cuptorul băii de zincare.

Se respectă timpul de scurgere, înainte de intrarea pieselor în uscator.

Uscarea pieselor după operația de pretratare chimică are loc într-un tunel de uscare protejat antiacid, prin suflare cu aer cald recuperat de la baia de zincare. În tunelul de uscare se găsește o unitate de transportor cu lanț. După tratamentul preliminar traversele cu piese rămân la nivel deasupra băilor, astfel încât rezultă o uscare de suprafață. Componentele care atarnă de traverse și trebuie uscate sunt conduse cu ajutorul unităților de transport în tunelul de uscare. După uscare componentele uscate sunt evacuate din tunelul de uscare în direcția băii de zincare. Constructiv, tunelul de uscare este format dintr-o platformă betonată și pereți zidiți.

Scopul uscării este de a ajuta la reducerea stropirii cu metal din băia de zinc, în momentul scufundării piesei

Constructiv, tunelul de uscare este format dintr-o platformă betonată și pereți zidiți. Pereții și acoperișul uscătorului sunt placate antiacid. Uscatorul este prevăzut cu transportor cu lanț, schimbător de căldură, tubulatură, ventilator și cos de dispersie.

(Gazele de la băia de zincare termică sunt sursa indirectă de căldură). Emisiile în aer de la tunelul de uscare sunt gazele de ardere de la încălzirea băii de zincare (CO, NOx, SO<sub>2</sub>.)

Instalația este conformă cu cerințele Bref FMP



## Analiza Bref FMP- Mentenanta baii de flux (regenerarea solutie de fluxare)

Bref FMP: „Reference Document on Best Available Techniques in the Ferrous Metals Processing Industry”.	Mod de conformare SC Berg Banat SRL
<p><b>C.4.5. Fluxul</b> <b>Mentenanta baii:</b> Pentru a recupera pierderile din antrenarea aerului de catre apa si pentru a mentine o concentratie constanta in baile de flux, agenti de flux si apa sunt adaugati in permanenta; Indepartarea fierului din baile de flux prin aerarea si precipitarea fierului Procesul de indepartare a fierului din baile de flux prin oxidare cu H2O2; Indepartarea Fe din baile de flux prin oxidare eletrolitica; Indepartarea Fe din baile de flux prin folosirea schimbului de ioni <b>Agenti de flux cu gaze de ardere reduse:</b> Clorura de amoniu este partial substituita de alte cloruri alcaline, cum e clorura de potasiu. Avantaje: - Emisii reduse de aer. - Cantitati mici de Zn greu. Dezavantaje: - Cantitate marita de cenusa de Zn (au fost raportate de cateva din surse). - Fluxurile cu emanatii reduse de fum produc fum care este mai putin vizibil, insa vizibilitatea acestuia este una din functiile dimensiunii particulelor. Astfel particulele de aerosoli mai putin vizibile pot provoca probleme sistemului respirator.</p> <p><b>D.7 Fondare</b> <b>D.7.1. Regenerarea la fata locului a bailor de fondare (Extragerea fierului)</b> In timpul operatiei creste concentratia fierului . La un anumit nivel solutia fluxului devine instabila. Pentru ca solutia sa fie capabila de recirculare, continutul de fier trebuie sa fie extrasa. Aceasta operatie trebuie realizata fara oprire sau in operatii in sarja. <b>D.7.1.1 Extragerea fierului folosind amoniacul si H2O2 Oxidant</b> Cu ajutorul metodelor de adaugare a amoniacului si H2O2 (oxidant), fierul precipita ca Fe(OH)3 si NH4Cl conform reactiei urmatoare: <math>HCl + NH_4OH = NH_4Cl + H_2O</math> <math>2FeCl_2 + H_2O_2 + 4NH_4OH = 2Fe(OH)_3 + 4NH_4Cl</math> Namolul de hidroxid de Fe precipitat este indepartat. Zincul, initial prezent in solutie sau introdus cu ajutorul pieselor de lucru, impregnate cu solutie provenite din dezvoltarea bailor de decapare, ramanand ca ZnCl2. <b>D.7.1.2 Extragerea Fierului folosind Oxidarea electrolitica</b> Procesul de oxidare electrolitica consta dintr-un modul reactor sau o serie de module reactor pentru oxidare electrolitica de dizolvare a fierului si pentru aranjarea rezervoarelor de sedimentare pentru a fi indepartate in forma de precipitatii. Solutia fluxului trecand prin reactor, fierul feros(II) este oxidat in fier feric(III). Fierul feric (III) precipita ca hidroxid. Aceasta este insotita de generarea unui acid. Ca un rezultat a acestor schimburi, concentratiile de fier dizolvat si capacitatea acida a fluidului de reactor este scazuta in compatie cu fluidul de intrare. Din acesta cauza, lucru este continuu pentru importul de de apa provenita din spalari sau solutia de decapare din fluxul principal a rezorului. Relatia dintre concentratia fierului din cele doua rezervoare depinde de numarul de factori, dar, in practica, concentratia din tancul de recirculare poate fi coborata aproape de zero grame per litru iar concentratiile constante din tancul principal este de 2 grame per litru poate fi atins usor, concentratiile de 1gram per litru sau mai joase pot fi realizate doar prin operatii atente. Avantaje: - sistemul se bazeaza pe ponderea de clorura iar clorura peste tancul spalat din fluxul rezorului se utilizeaza pentru generarea de clorura de amoniu zinc produs, fierul este extras; - tratamentul apelor uzate nu este necesar; - apa provenita din spalarea rezervoarelor salveaza semnificativ costurile acidului; - costurile apei brute sunt minimizeate. <b>D.7.1.3 Extragerea Fierului folosind Schimbul Ionic</b> Procesul de schimb ionic este folosit pentru absorbtia fierului cu ajutorul unei rasini. Acest proces este se refera la particule solide, solutia fluxului este filtrat primul. Aceasta poate fi realizata cu un filtru-plat. Prin adaos de NaOH, pH ajunge la valoarea ceruta. Unitatea de neutralizare este creata pentru a se realiza o solutie omogena. Apoi solutia este pompata prin coloana de schimb ionic unde acestia sunt absorbiti de rasini. Dupa ce paraseste coloana, lichidul este returnat in fluxul baii/rasini. Cand rasina este saturata cu ioni este necesara o regenerare. Solutia de regenerare este pompata in vasul de depozitare prin coloana in alt vas. Un schimb ionic are loc in coloana. Fierul este dizolvat in HCl, ca apoi acidul sa fie absorbit de rasina. <b>D.7.2. Reutilizarea Externa A Bailor Uzate</b> <b>D.7.2.1 Extragerea NH3, Precipitarea si Refolosirea Partiala A Productiei Noului Flux</b> <b>D.7.2.2 Oxidarea</b></p>	<p><b>APLICAT</b></p> <p>Se face controlul concentratiilor in baia de fluxare</p> <p>Indepartarea fierului din baia de fluxare se face intr-o instalatie de regenerare la fata locului prin procedeul de extragere a fierului prin oxidare . Solutia fluxului uzat trecand prin reactor, fierul feros(II) este oxidat in fier feric(III). Fierul feric (III) precipita ca hidroxid de fier.</p> <p>Regenerarea solutiei provenita din baia de fluxare se face in « <b>Instalatia de regenerare flux</b> », prin tratare cu solutie de regenerare (apa+Hegaflux Ferokill) intr-un vas de reactie unde are loc precipitarea hidroxidului de fier, solutia rezultata fiind concentrata apoi prin intermediul unui filtru presa. Solutia de flux regenerata este recirculata in baia de fluxare prin intermediul unui rezervor pentru solutii regenerare iar slamlul deshidratat rezultat este evacuat in containere.</p> <p><b>Avantajele folosirii de Hegaflux Ferokill:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nu mai este necesară folosirea de NH<sub>3</sub> si H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>;</li> <li>- controlează / reglează conținutul de fier din soluție, pH-ul, raportul clorura de amoniu-clorura de zinc;</li> <li>- reduce cantitatea de cenușa de zinc și zgură de zinc în băia de zincare</li> </ul> <p>Scopul regenerării soluție de fluxare pentru reutilizării acesteia in baia de pretratarea chimica prin fluxare. Solutia de flux se regenereaza periodic, in functie de continutul de fier din baia de fluxare.</p> <p><b>Instalatia este conforma cu cerintele Bref FMP</b></p>



## Analiza Bref FMP-Zincarea (scufundarea la cald)

Bref FMP: „Reference Document on Best Available Techniques in the Ferrous Metals Processing Industry”.	Mod de conformare SC Berg Banat SRL
<p><b>C.5. CELE MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE PENTRU GALVANIZAREA DISCONTINUA</b></p> <p>Problema principala care apare <b>scufundarea in baie fierbinte</b> este este emisia in aer rezultata din reactia agentului de flux in timpul scufundarii. Urmatoarele tehnici sunt considerate a fi BAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Captarea emisiilor din timpul submersiei fierbinti prin inchiderea cuvei sau prin extragerea marginilor prin reducerea prafului (de ex. printr-un filtru textil sau scruber umed). <b>Nivelul de praf asociat cu aceste tehnici este &lt; 5 mg/Nm<sup>3</sup>.</b></li> <li>- Refolosirea interna sau externa a prafului colectat pentru fluxul de productie. Deoarece acest praf poate contine dioxine in concentratie mica datorita conditiilor precare din instalatie (piesedegresate superficial si apoi galvanizate) , se considera BAT procesele de recuperare aagentilor ce nu contin dioxine.</li> <li>- Chiar daca sunt limitate ocaziile de economisire a energiei prin economisirea transferului de caldura de la gazele emanate din baile de galvanizare datorita volumului redus si temperaturilor relativ scazute (450°C), se considera o buna practica recuperarea caldurii de la aceasta sursa fie pentru a incalzi apa utilizata in alta parte in instalatie fie ca aer pentru uscare.</li> <li>- Pentru toate <b>reziduurile ce contin Zn</b> ( zgura, zinc solidificat, stropi) se considera a fi BAT depozitarea lor separata si protectia impotriva ploii si vantului si apoi re-folosirea in industria prelucrarii metalelor neferoase sau in alte sectoare pentru a refolosi metalele valoroase ce le contin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emisiile provenite de la baia de zincare sunt captate intr-o instalatie de absorbtie compusa din hota de captare mobila, tubulatura de absorbtie, ventilator de presiune, filtru cu saci , Qv=73.000 mc/h, tubulatura de evacuare, cos de evacuare D= 1,0 m; H =16, 2 m. Nivelul de praf din gazele epurate este &lt;5 mg/Nmc.</li> <li>- Pulberile se valorifica prin agenti autorizati.</li> <li>- Caldura gazelor de ardere la cuptorul baii de zincare este recuperata si utilizata la uscator.</li> <li>- Reziduurile cu continut de Zn sunt depozitate separat, in spatiu acoperit si valorificat prin societati specializate.</li> </ul> <p><b>Instalatia este conforma cu cerintele Bref FMP</b></p>

DRAFT





### C.2.9 Cufundarea la cald

Fabricatele de oțel fondate sunt coborâte încet în baia de Zn topit. Pentru articole foarte lungi care nu încep în oală se aplică o dublă cufundare ptr. a acoperi întreaga suprafață. Oțelul reacționează cu Zn ptr. a forma o acoperire constând dintr-o serie de straturi de aliaje Zn-Fe, ultimul strat fiind din Zn pur când piesele sunt retrase din baie. Perioada de imersie variază de la câteva minute ptr. piesele din oțel relativ mici până la 30 minute ptr. piesele structurale grele.

Zn topit are o temperatură de 440-4750C. Dimensiunile oalei variază foarte mult, în funcție de piața deservită și de tipul de fabricate ce trebuiesc tratate. Dimensiunile tipice sunt 7 m lungime, 1,4 m. lățime și 2,6 m. adâncime, dar oale precum cele cu 20 m. lungime și 4m adâncime sunt în uz. Oala, închisă de izolația cuptorului, este instalată într-o groapă sau la nivelul solului cu platforme de acces.

Oala în mod normal este încălzită extern, în mod obișnuit cu arzătoare cu gaz sau cu combustibil lichid. Încălzirea cu arzătoare în imersie sau cu arzătoare cu apă este utilizată când temperatura Zn este peste 460oC (și când oala de oțel nu poate fi utilizată) sau când suprafața pereților oalei este insuficientă pentru transferul căldurii în topitură. Acolo unde este viabil din punc de vedere economic este utilizată încălzirea electrică, în mod obișnuit prin radiație prin pereți sau de sus, și ocazional prin inducție sau rezistiv.

Baia de Zn conține cantități foarte mici de alte metale, care fie sunt impurități de la introducerea Zn fie sunt adăugate ca elemente de aliere. O compoziție tipică a băii este:

- zinc 98,9wt-%
- plumb 1,0wt-%
- fier 0,03wt-%
- aluminiu 0,002wt-%
- cadmiu 0,02wt-%
- urme de alte metale (ex. staniu, cupru)

Aluminiul și plumbul sunt adăugate datorită influenței asupra grosimii și aspectului acoperirii. Adăugarea Pb(de la 0,1 la 0,15%) are influență asupra proprietăților fizice ale Zn, în special vâscozitate și tensiune superficială. Ajută la umezirea oțelului înainte de galvanizare și la curgerea Zn de pe suprafață după galvanizare. Pb poate fi de asemenea folosit ptr. protejarea oalei. Grosimea pereților de oțel ai oalei sunt măsurate regulat ptr. a preveni spargerea.

Acolo unde sunt utilizate oalele din otel, este foarte important ca materialul oalei (ote; tipic cu conținut scăzut de carbon cu adaos minim de de elemente reactive cum ar fi siliciumul) să fie ales în mod corect astfel încât să reducă efectul atacului cu zinc, și ca să fie fabricat astfel încât să reziste tensiunilor generate pe timpul încălzirii până la temperatura de operare. Pot fi obținute oale din otel cu armatura interioară care să reziste atacului zincului, însă sunt semnificativ mai scumpe

Clorura de aluminiu, o componentă a agentului de flux, are o temperatură de sublimare sub temperatura băii de zincare, și aceasta, împreună cu alte reacții care au loc generează emisia de fum care ia naștere în timpul cufundării la cald. Oalele de galvanizare sunt în general continute într-o anexa ventilată sau ventilată printr-un sistem de extracție cu nervura. În mod obișnuit, aerul de ventilare este curățat în prin filtre cu saci, iar praful precipitat este transportat în exterior pentru recuperarea substantelor valoroase, și anume agentii de flux. În unele cazuri, praful precipitat este trimis pentru îngropare în locuri special destinate. Unii operatori aplica epuratoare de gaze Venturi și folosesc purjari epuratoare de gaze pentru suplimentarea soluțiilor de flux

Reacțiunile zincului cu otelul, fie din piesele fabricate care sunt galvanizate, sau de la oala însăși, conduc la formarea în baie a aliajului zinc-fier în baie, cunoscut ca zinc dur sau ca zgura. Zgura poate adera la peretii băii, însă cel mai adesea la fundul băii, de unde este scoasă periodic cu o raclă cu cupa. Zgura în exces poate să interfere cu galvanizarea și poate cauza supraîncălzirea unei oale încălzite din exterior. Materialul recuperat este returnat în industria recuperatoare de zinc, pentru recuperarea conținutului de zinc sau în industria chimică a zincului pentru producerea oxidului de zinc

Cenușa de zinc este formată la suprafața băii de zinc datorită reacțiilor zincului cu oxigenul din aer și cu agentii de flux. Materialul oxidat este îndepărtat și este reutilizat direct în instalație sau returnat în industria secundară a zincului, pentru recuperare.

Zincarea constă în imersarea pieselor pregătite pentru câteva minute în zinc topit, la o temperatură cuprinsă în intervalul de 450±5 °C. La scoaterea din baie de zincare, un strat de zinc topit rămâne pe stratul de aliaj. În urma răcirii acestui strat, rezultă un aspect strălucitor și lucios, specific produselor zincate termic.

Dimensiunile băii de zincare ese de Lxlxh =12500x1600x3200 mm, nefiind nevoie de o dubla scufundare pentru a acoperii întreaga suprafața a pieselor. Baia de zincare este formată din:

- *cuva de zincare* din oțel, cu căptușeală refractară, izolație, cuva de colectare a scurgerilor accidentale de zinc topit;
- *cuptorul băii de zincare*: 4 arzătoare cu gaz, coș de evacuare gaze arse, aparate de măsură presiune și temperatură, termoelemente; Încălzirea băii se face indirect prin sistem de arzătoare cu convecție. În acest sistem aerul cald este condus prin canalele laterale ale convectorului și învâluiesc baia de zincare încălzind - o uniform.
- *hota de captare mobilă situată deasupra băii de zincare, instalație de filtrare* (filtru cu saci), cos de dispersie
- *panou de comandă*

Piesele de otel pretratate sunt scufundate încet în baia de zinc topit. Otelul reacționează cu zincul formând straturi de aliaj Zn-Fe, ultimul strat fiind de zinc pur.

Scopul zincării termice este de acoperire cu un strat protector de zinc a confecțiilor metalice, pentru protecția anticorozivă a pieselor metalice expuse liber în atmosfera.

Încălzirea băii de zincare se face indirect prin sistem de 4 arzătoare cu convecție de 650 kW fiecare. În acest sistem aerul cald este condus prin canalele laterale ale convectorului, și învâluiesc baia de zincare și o încălzesc uniform. Baia de zincare conține cantități foarte mici de alte metale, care sunt impurități din zinc sau elemente de aliere, (Aliajul de Al cu Zn, nichelul și plumbul sunt adăugate datorită influenței asupra grosimii și aspectului acoperirii. Adăugarea plumbului are influență asupra proprietăților fizice ale zincului, în special asupra vâscozității și tensiunii superficiale. Ajută la umezirea otelului înainte de acoperire și la curgerea zincului de pe suprafața piesei, după acoperire. Plumbul poate fi folosit și pentru protecția pereților băii). Baia de zincare este una din sursele majore de poluare a aerului. Pe timpul cufundării, din baia de zincare se ridică vapori, gaze și particule, care pot fi văzute ca un nor alb.

Emisiile cuprind :

- emisii de praf, care sunt legate de consumul de agent de flux (praful conține oxid de zinc, hidroxid de zinc, clorura de zinc și clorura de amoniu);
- emisii cu volume mici de substanțe gazoase cum ar fi acidul clorhidric și amoniac, care iau naștere din descompunerea băii de flux și recombinația clorurii de amoniu, ca particule emise în aer;
- din când în când din baia de zincare sunt evacuate cantități mici de zinc metallic (stropi), ca rezultat al evaporării umidității de pe suprafața oțelului. Acesta aderă la echipamentul de extracție al fumului, din care este înlăturat pentru recuperare. Zincul împrăștiat este retopit direct în baia de galvanizare.

Baia de zinc topit este prevăzută cu un sistem de exhaustare prevăzută cu hota de capare mobilă, filtru cu saci, iar praful reținut este valorificat intern în baia de zinc

În timpul procesului de galvanizare se ridică zinc ce conține produse secundare solide cum ar fi zincul dur (zgura), cenușa și alte componente.

- *Zincul dur (zgura)* se îmbogățește în baia de zinc pe timpul operării și se datorează pieselor, pereților cuvei (fiind un produs de reacție a fierului din oțel, cu zincul topit) și din reacția sărurilor de fier transportate de la decapare și tratare cu flux. Zgura se adună pe fundul băii, de unde este îndepărtat periodic. Datorită conținutului mare de zinc (95 – 98%), zgura este valorificată prin societăți specializate.
- *Cenușa de zinc* are o densitate scăzută, plutind la suprafața băii de galvanizare și constă din oxid de zinc, clorură de zinc, oxid de aluminiu, din aliaj. Cenușa este îndepărtată înainte de scoaterea pieselor cufundate, odată cu cantități mici de zinc. Conținutul de zinc este de 40 – 90%, ceea ce o face valoroasă pentru reciclare.
- Din oala de zincare sunt evacuate periodic cantități mici de *zinc metallic*, ca rezultat al evaporării umidității de pe suprafața otelului. Acesta aderă la echipamentul de extracție al fumului, din care este înlăturat pentru recuperare.
- *Zincul împrăștiat* poate fi retopit direct în baia de galvanizare sau poate fi trimis pentru recuperare în exterior. Acesta poate conține oxid de zinc sau alți contaminanți(datorită contactului cu solul, dacă baia nu este închisă.

**Instalația este conformă cu cerințele Bref FMP**





### C.3.6. Cufundarea la cald

Principalul material brut introdus in procesul de cufundare este, fara indoiala , stratul acoperitor de metal de zinc. Consumul mediu de zinc pentru 1 tona de otel galvanizat este de 75 Kg.

Valorile extreme ale consumului de zinc – maxim sau minim – pot fi atribuite formei pieselor din otel si calitatii acoperirii. Consumul de zinc este bineanteles, proportional cu suprafata acoperita si cu grosimea stratului acoperitor..

Gazul, combustibilul lichid sau energia electrica asigura necesarul de energie pentru topirea zincului si mentinerea temperaturii baii de zinc.

Oala de galvanizare este una din sursele majore de emanatii in aer. Pe timpul cufundarii, din baia de zincare se ridica vapori, gaze si particule poluante, care pot fi vazute ca un nor alb. In functie de fluxuri, emisiile cuprind produse de sublimare si vaporizare extrem de fine, care include ioni de cloruri, amoniu si zinc, ca si compusi de oxid de zinc, cloruri de zinc si cloruri de amoniu.

Tipul si cantitatea emisiilor depinde de consumul de flux, compozitia sa si factorii suplimentari determinati de piesele care trebuiesc galvanizate (tipul, numarul, intinderea/calitatea suprafetei) si pretratamentul acestora (degresare, decapare, clatire, uscare). Unele surse au raportat marimea particulelor higroscopice ca fiind foarte mici, in majoritate < 1 micron. In timp ce altele au raportat ca marime medie a particulelor 30 microni si numai in jur de 5% ca fiind < 1 micron.

In conformitate cu unele investigatii recent incheiate, asupra distributiei in marime a particulelor, in emisiile din aer rezultate din baia de galvanizare ca urmare a cufundarii otelului, nu exista nici un motiv de ingrijorare pentru sanatate in ceea ce priveste marimea particulelor, si masa emisiilor la care pot fi expusi operatorii de galvanizare pe timpul procesului de galvanizare. Investigatiile din datele de monitorizare ale expunerii personale a operatorilor au aratat ca expunerea este scazuta atat in masa totala in special in cazul "fluxurilor de fumare scazuta" sau a "fluxurilor reduse de fum" si ca masa particulelor mici, de diametru mai mic de 1 micron, este aceeaasi atat pentru fluxurile normale cat si pentru "fluxurile cu fumare redusa". De aceea, nu exista motive de ingrijorare pentru sanatate intre diferitele tipuri de flux si nici o ingrijorare in ceea ce

priveste marimea particulelor emanate in aer in oricare din situatii  
Mai putin de 10 % din masa totala a particulelor - aceasta insasi mai mica decat 1,5 mg/m3 in total - este mai mica de 1 micron. In concluzie, toate temerile in ceea ce

priveste sanatatea nu sunt o problema.

Cantitatea de praf emis este strans legata de consumul de flux. Unele investigatii au aratat ca la un consum de flux de 2 Kg /t emisiile de praf erau intre 0,2 si 0,3 kg /t , in timp ce emisia de praf cu un consum de 4 Kg/t a fost de aprox. 1,2 kg /t de produs. Concentratia de praf in gazul crud emanat din galvanizarea uscata atinge adesea mai mult de 100 mg/c.m. Cu galvanizarea umeda, cifrele sunt chiar mai inalte, un domeniu tipic este de 80 – 180 mg/mc. Daca ca rezultat al aplatizarii procesului operatia de degresare este inefficienta, este posibil ca uleiul sau unsoarea sa patrunda in baia de zinc si sa fie subiectul unei combustii de joasa temperatura. In acest caz, praful din filtru poate contine pana la 10% unsoare si pot fi detectate dioxine.

Gazul rezidual este fie tratat in filtre textile, rezultand in praf de filtru, sau epurat,

rezultand efluentii aposi care in mod normal sunt tratati. In plus fata de praf, mai sunt emisii de volume mici de substante gazoase cum ar fi acidul clorhidric gazos, si amoniu, care iau nastere din descompunerea agentului de flux si recombinarea clorurii de amoniu, ca particula generata in aer

Mai mult, arderea combustibililor in vatra de galvanizare rezulta in emisia produselor de combustie cum ar fi CO, CO2, si Nox ( de asemenea cu arderea combustibililor, Sox). Ventilatoarele de aer de combustie si arzatoarele, pot produce zgomot.

In timpul cufundarii se ridica zinc ce contine produse secundare solide cum ar fi zincul dur, cenusa si extruziuni.

**Zincul dur (sau zgura)** este imbogatit in baia de zinc pe timpul operarii si isi are originea din piesele de lucru galvanizate, de pe peretii vasului (produs de reactie a fierului din otel cu zincul topit) si din reactia sarurilor de fier transportate de la decapare si tratarea cu flux. Datorita densitatii sale inalte, zincul se aduna pe fundul palei de unde este indepartat periodic. Datorita continutului inalt de zinc (95 la 98%) zgura este vanduta pentru reciclare companiilor specializate in recuperare.

**Cenusa de zinc**, cu o densitate scazuta, plutind pe suprafata baii de galvanizare, consta in special din oxid de zinc si clorura de zinc, cu ceva oxid de aluminiu, daca este aliat in baia de metal.

Cenusa este indepartata inainte de scoaterea pieselor cufundate, de obicei transportand in afara si cantitati mari de zinc. Continutul de zinc este de 40 la 90% si acest lucru o face valoroasa pentru reciclare, fie direct in instalatie prin zincul secundar industrial.

Din cand in cand din oala de zincare sunt evacuate cantitati mici de zinc metalic, ca rezultat al evaporarii umiditatii de pe suprafata otelului. Acestea adera cel mai mult la echipamentul de extractie al fumului (daca exista) din care sunt inlaturate pentru recuperarea continutului lor metalic.

**Zincul improscat** poate fi retopit direct in baia de galvanizare sau poate fi trimis pentru recuperare in exterior. Acesta ar putea contine oxid de zinc si/sau poate fi contaminat prin contactul cu solul daca oala de zincare nu este inchisa.

Idem



### Consumul și emisiile la baia de zinc

Intrare / Nivelul de consum		
Zinc	20 - 200 <sup>(1)</sup>	kg/t
Zinc recuperat (cenusa de zinc)	0 - 15	kg/t
Energia <sup>(2)</sup>	180 - 1000	kWh/t
Iesire / Nivelul de emisie		
	Emisia specifica	Concentratia
Gazul exhaustat din cazan <sup>(3)</sup> (nuction hoods, encapsulation etc.)	1500 - 12000 <sup>(4)</sup>	m <sup>3</sup> /t
Emisiile in aer de la oala de zinc: <sup>(5)</sup>		
Pulberile	40 - 600	g/t
Zinc		10-100 <sup>(6)</sup> mg/m <sup>3</sup>
Acid clorhidric		2 - 20 <sup>(7)</sup> mg/m <sup>3</sup>
Plumbul	neglijabil	1 - 2 mg/m <sup>3</sup>
Cenușa	4 - 25	kg/t
Zgura	5 - 30	kg/t
Gazul de ardere: (NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> )	500 - 3250	m <sup>3</sup> /t
Pulberile filtrate <sup>(8)</sup>	0.1 - 0.6	kg/t

Nota: Sursa de date [EGGA5/98], cu exceptia a: [DK-EPA-93]  
<sup>1</sup> consum extrem de mare de Zn poate referitor la galvanizarea partilor foarte mici, precum boltele. Media: 73.4 kg/t  
<sup>2</sup> de obicei fara tehnici de reducere, evacuarea prin cos  
<sup>3</sup> unele date de la DK DK a declarat 20000 - 40000 m<sup>3</sup>/t  
<sup>4</sup> Alte surse raporteaza 1 - 3 mg/m<sup>3</sup> [Flatt/Knupp]  
<sup>5</sup> DK raporteaza un exemplu dintr-o linie de productie manuala unde 60 mg/m<sup>3</sup> de zinc au fost masurate la un flux volumic de 1500 m<sup>3</sup>/h. [DK-EPA-93]  
<sup>6</sup> Compozitia depinde de agentul fondant, insa de fapt este clorura de amoniu, clorura de zinc si posibil Al, Fe, si compusi organici

Tabel 0-1: Consumul și emisiile de la cazanul de zinc

### APLICAT

#### Consumurile și emisiile rezultate din băia de zincare termică

Intrare/Nivel de consum conform Bref specific		Nivel de consum Berg Banat
Zinc	20 - 200 kg/t	50 - 65 kg/t (include și cenușa de zinc recuperata)
Energie	180 - 1000 kWh/t	230 - 640 kWh/t
Iesire/Nivel de emisie conform Bref		Nivel de emisie Berg Banat
	Emisia specif.	Concentratia
Gazul exhaustat din baie	1500 - 12000 mc/t	10000 mc/t
Emisii în aer: -pulberi, -zinc, -HCl, -plumb	40 - 600 g/t neglijabil	10-100mg/mc 2-20 mg/mc 1-2 mg/mc -
		<5 mg/mc <2 mg/mc <2 mg/mc (Conf. Rapoarte de incercari anexate)
Cenușa	4 - 25 kg/t	9 kg/t
Zgura	5 - 30 kg/t	6 kg/t
Gazul de ardere	500 - 3250 mc/t	15 - 40 mc/t
Pulberi filtrate	0.1 - 0.6 kg/t	0,05 kg/t

Instalatia este conforma cu cerintele Bref FMP



#### C.4.6 Procesul de scufundare in baie fierbinte

##### Baie de galvanizare inchisa - Sisteme inchise in combinatie cu scruberile sau filtrele textile:

- Inchidere stationare
- Inchidere mobila cu pereti laterali verticali deplasabili

##### Beneficii:

- Reducerea emisiilor de aer (raportata o mixtura de pulberi si alte emisii de 95-98%)
- Reducerea stropilor

##### Dezavantaje:

- Consumul de energie (energia electrica este folosita la ventilatoare de extractie, curatarea filtrelor si eventual la incalzirea filtrelor), dar prin comparatie cu alte sisteme este necesara o cantitate mai mica de energie.
- Scruberile umede: genereaza apa uzata, necesita tratare si reciclare redusa in comparatie cu filtrele uscate de pulberi.

Tabelul C.4.3 compara exemple de particule si gaze de la bazinele de galvanizare prin diferite tehnici.

Component	Emisii fara reducere, mg/mc	Emisii scruber umed, mg/mc	Emisii filtru sac, mg/mc
Pulberi	20	<17	4.2-4.6
Zinc	2,3	0,11- 0,38	0,49-0,52
ZnCl	na	0,16-0,34	na
NH4Cl	7,4	0,02-0,05	na
NH3	2,6	na	na
HCl	23	na	na

Nota: Sursele de date [Dan-EPA]

- 1 Flux volumic = 39500 m<sup>3</sup>
- 2 Continut Pb: 0.005 - 0.007 mg/m<sup>3</sup>
- Continut Cd: < 0.0002 mg/m<sup>3</sup>
- 3 Fluxul volumic = 13400 m<sup>3</sup>

##### C.4.6.4 Procesul de reutilizare a pulberilor filtrate

Pulberile precipitate rezultate din filtre sunt in principal formate din clorura de amoniu si clorura de zinc (agent de flux). Pulberile sunt colectate in saci si transmise periodic pentru reciclare catre producatorii de agenti de flux.

##### C.4.6.5 Reducerea productiei de Zn greu

###### Descriere:

Masurile care pot conduce la reducerea cantitatii de Zn greu:

Curatare prin spalare urmata de baituire.

Continua regenerare a baii de flux.

Folosirea agentilor de flux cu continut mic de clorura de amoniu cu efect de baituire redus (indepartarea Fe).

Evitarea incalzirii locale exagerate in bazinele de galvanizare incalzite (in reactie cu peretii boilerului).

##### C.4.6.7 Refolosirea cenusii de Zn

###### Descriere:

Particulele de Zn din cenusa de Zn se pot topi si recicla in rezervorul de galvanizare. Gradul de reductie este 60-70%. Oxidul de Zn ramas este rafinat in continuare in industria de specialitate.

##### C.4.6.8 Recuperarea caldurii de la incalzirea baii de galvanizare

###### Descriere:

Bazinele de galvanizare pot fi pornite cu ajutorul gazelor sau combustibilului lichid. Metoda cea mai des folosita in procesul de revenire prin incalzire este cea a transferului aerului sau apei.

Schimbatoarele de Q confectionate sunt folosite pentru recuperarea caldurii din combustibil lichid in aer. Produsele sunt in mod normal dispuse pe partea cosului si pot fi introduse la o temperatura de 500-700 grade Celsius atunci cand furnalul functioneaza la capacitate maxima. Schimbatorul de caldura poate fi plasat direct pe canalul de ductiune, in absenta unei extrageri fortate de gaze de furnal, caz in care poate fi tolerata o scadere relativ mica a presiunii gazului.

Carcasa si tuburile schimbatoare de caldura pot fi folosite pentru transferul caldurii rezultat de la produsul evacuat in apa sau aburi, cu gazele de evacuare pe partea carcasi. Un alt exemplu tipic de schimbator il reprezinta grupul de tuburi plasate pe tronsonul de evacuare, caz in care apa este situata pe partea tubului.

Gazele pot fi coborate de-a lungul schimbatorului de caldura cu ajutorul unui ventilator care poate mari per general coeficientul. Aceasta este procedura normala in cazul unui transfer gas-apa. Atat schimbatorul de caldura cat si ventilatorul sunt amplasati pe un tronson paralel cu tronsonul de evacuare principal, evitandu-se in felul acesta presiunea inversa asupra furnalului. Ventilatorul consuma o cantitate de energie foarte mica.

##### Reducerea aparitiei stropilor

###### Descriere:

Masurile care pot conduce la reducerea productiei de stropi sunt:

- Proces de uscare dupa baie de flux.
- Baie de galvanizare inchisa

Suprafetele inconjuratoare bazinului de galvanizare trebuie mentinute curate pentru a oferi posibilitatea recuperarii Zn cu continut mic de impuritati

#### APLICAT

Constructia bazinului de zincare este montata separat intr-o incinta captusita cu caramizi refractare si fundatie de beton capusita cu material izolant, dotata cu pereti laterali din metal, astfel incat sa impiedice imprastierea stropilor prin imersie. Incalzirea baii se face indirect prin sistem de arzatoare cu convecție. In acest sistem aerul cald este condus prin canalele laterale ale convecteurului, si invaluiesc baie de zincare si o incalzesc uniform.

Constructia are atasata o instalatie de filtrare (filtru cu saci cu insuflare de aer pentru curatare ) a gazelor colectate la partea superioara a baii de zincare, care sunt apoi dirijate spre cosul de evacuare.

Nivelul de praf din gazele epurate este <5 mg/Nmc

Pulberile sunt colectate in saci si transmise periodic pentru reciclare catre agenti autorizati.

Caldura gazelor de ardere la cuptorul baii de zincare este recuperata si utilizata la uscator.

Pentru reducerea stropilor:

- Se practica procesul de uscare inainte de scufundarea pieselor in baie de zinc.
- Baia de zincare este inchisa

Caldura gazelor de ardere la cuptorul baii de zincare este recuperata si utilizata la uscator.

**Instalatia este conforma cu cerintele Bref FMP**



## Analiza Bref FPM-Finisarea

Bref FMP: „Reference Document on Best Available Techniques in the Ferrous Metals Processing Industry”.	Mod de conformare SC Berg Banat SRL
<p><b>C.2.10 Finisarea</b> Piesele din otel sunt extrase din baia de zincare; zincul in exces este indepartat prin periere sau in unele cazuri, prin lovire (vibratii). Piesele sunt apoi racite si inspectate. Imperfectiunile mici ale suprafetei sunt remediate, iar piesele sunt scoase de pe stelaje si pregatite pentru expediere. Dupa acoperirea prin cufundare la cald, unele produse din otel sunt calite in apa pentru a le oferi proprietati speciale. Ca protectie impotriva oxidarii albe, produsele pot fi acoperite cu emulsie uleoasa sau pot fi cromate.</p> <p>Pentru galvanizarea clemelor si a componentelor mici, un cos din otel perforat continand elementele respective este cufundat in zinc lichid in modul obisnuit. Cand cosul este extras din zincul lichid, se amplaseaza intr-un sistem de centrifugare. Straturile de zinc in exces sunt indepartate prin forta centrifugala. Componentele galvanizate sunt scoase din cos si racite, in timp ce cosul este returnat procesului. Sistemele de constructie proprii si ale clientului sunt cunoscute. La galvanizarea tuburilor si a tevilor, exteriorul este suflat cu aer comprimat iar interiorul cu abur, pentru a indeparta excesul de zinc dupa extragerea din baia de zincare. Pe timpul indepartarii excesului de zinc cu abur, sunt generate emisii de praf de zinc, inasa particulele de zinc pot fi colectate si reintroduse in baie sau pot fi utilizate in industria secundara a zincului pentru recuperarea zincului</p> <p><b>C.3.7 Finisarea</b> <b>Galvanizarea tuburilor</b> Indeprtarea excesului de zinc din de pe suprafata tuburilor, prin suflarea cu aer comprimat sau vapori de apa, conduce la emisii de zinc si praf cu continut de zinc. Aerul comprimat pulsator poate fi si acesta o sursa de zgomot. De aceea suflarea zincului este facuta in containere de colectare cu protectie antifonica.</p> <p>In cazurile in care racirea pieselor de lucru galvanizate este inevitabila, consumul de apa este de 10l/t de otel galvanizat. Apa este partial evaporata, partial reutilizata pentru refacerea bailor de procesare</p>	<p>Dupa extragerea pieselor din baia de zincare, excesul de zinc este indepartat prin periere. Imperfectiunile mici ale pieselor sunt remediate.</p> <p>Racirea pieselor dupa extragerea din baia de zincare se face prin ventilatie naturala, piesele fiind apoi asezate pe traverse.</p> <p><b>Instalatia este conforma cu cerintele Bref FMP</b></p>

## Tratare deseuri acide , ape uzate, principii generale

Bref FMP: „Reference Document on Best Available Techniques in the Ferrous Metals Processing Industry”.	Mod de conformare SC Berg Banat SRL
<p><b>D.5.11 Tratarea Deseurilor Acide/Ape uzate</b> <b>D.5.11.1 Neutralizarea Apei Uzate Acide</b> Apa uzata cu caracter acid provenita din diferite spalari, din sistemul de evacuare a rezervoarelor de decapare, precum si din evacuari de ape acide (spalari industriale) care nu pot fi refolosite in alte scopuri, astfel neutralizarea (e.g. cu ape reziduale cu caracter alcalin din alte operatiuni industriale) sunt pasii prioritari pentru reducerea emisiilor.</p> <p>Ionii metalici dizolvati sunt transformati in hidroxizi sau cu economiei n saruri solubile si sunt eliminati substantial prin sedimentare, in multe cazuri adaugand floculanti.</p> <p>Noroiul metalic precipitat este deshidratat in filtrele preselor si apoi indepartate.</p> <p>Neutralizarea (a bailor de decapare uzate) genereaza a cantitate apreciabila de noroi. Noroiul constituit in principal din hidroxid de fier si apa, poate fi reciclat pentru productia de fier atata timp cat nu este contaminat de alte metale ne acceptate (ex. Zincul) sau alti constituinti. O deosebita atentie trebuie luata pentru a se evita amestecarea vaporilor de apa reziduala sau a noroiului, care poate ingreuna procesul de reciclare.</p> <p>Neutralizarea poate de asemenea crea o cantitate mare de saruri neutre (ex. NaCl, CaCl<sub>2</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, CaSO<sub>4</sub>) multe dintre ele sunt foarte solubile in apa si sunt descarcate impreuna cu apa tratata.</p> <p>Indeprtarea posibila in cazuri foarte speciale, si in multe cazuri neeconomica, tratament (osmoza inversa, electrodializa sau evaporarea urmata de schimb ionic precum si evaporarea concentrata cu uscarea sarii.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neutralizarea apelor uzate <i>tehnologice provenite de la baile de degresare, baile de spalare si prespalare (cele nerecirculate) , apele de spalare epuizate de la scrublerul spalator de gaze reziduale, eventualele scurgeri din cuvele de retentie</i> in care sunt amplasate bazinele din perimetrul pretratării pieselor, se face in « Instalatia de epurare ape uzate » prin neutralizare cu lapte de var, oxidare cu agent floculant (pentru coagularea fierului), solutia rezultata fiind concentrata apoi prin intermediul unui filtru presa. De la filtrul presa, slatul deshidratat rezultat este evacuat in containere iar apa rezultata este colectata intr-un rezervor, de unde este trimisa in filtrul cu pietris, unde are loc epurarea finala. Dupa epurarea finala solutia este trimisa la recipientul pentru control final si daca corespunde indicatorilor admisi este evacuat in canalizarea existenta (colectorul de ape pluviale si conventional curate a platformei industriale UPRUC) iar daca nu corespunde indicatorilor admisi se reintoarce in procesul de neutralizare.</li> <li>Depozitarea <i>acidului uzat provenit din baile de decapare si baia de zincare</i> se face temporar, pana la valorificare prin firme autorizate, in Depozitul de acid uzat , in conditii de siguranta . Depozitul este prevazut cu doua rezervoare de stocare soluție uzată cu V=30 mc fiecare, material PEHD, cuvă de retenție protejată antiacid (V=72 mc), dispozitive de protecție supraplin și indicatoare de măsurarea nivelului, pompe de tip NPB 80- 50-200, robinetși golire, conducte transfer., stație de preluare acid clorhidric.</li> </ul> <p><b>Instalatia este conforma cu cerintele Bref FMP</b></p>



<p>Principii generale trebuie aplicate in vederea controlarii emisiilor in apa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizarea apei trebuie minimizata, iar apa uzata reutilizata sau reciclata.</li> <li>- Riscul de contaminare a procesului sau a apei de suprafata trebuie minimizat.</li> <li>- Unde este posibil, trebuiesc utilizate sisteme de racire cu circuit inchis si sa existe proceduri care sa asigure ca descarcarea in aval este minimizata.</li> <li>- Acolo unde sunt utilizate materii posibil daunatoare, trebuie adoptate masuri de prevenire a intrarii acestora in circuitul apei.</li> <li>- Pentru apa uzata care ramane dupa implementarea tehnicilor mai sus mentionate este necesar sa se ia in considerare epurarea apei uzate. Aceasta include: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tehnici preliminare (de ex. echilibrarea si egalizarea fluxului, rezervoare intermediare).</li> <li>- Tratare propriu-zisa</li> </ul> </li> </ul> <p>Posibilitatile de economisire ale apei sunt :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizarea sistemului de spalare in trepte,</li> <li>- utilizarea regenerarii fluxului in proces pentru prevenirea evacuarii de substante periculoase la canalizare, reutilizarea apei de spalare la formarea bailor noi si la compensarea evaporarii apei din acestea.</li> </ul>	<p>Apa recirculata (cca.50%),astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- apa de la spālare se recircula la baia de prespālare</li> <li>- apa de la prespālare se recircula la completarea pierderilor prin evaporare si la formarea solutiilor in baile de degresare, decapare, dezinare</li> <li>- solutia de flux este regenerata intern.</li> <li>- apa din scrubberul spalator se recircula la completarea bailor de decapare (surplusul este neutralizat in instalatia de neutralizare)</li> </ul> <p><i>Referitor la limitarea scurgerilor accidentale:</i> Ca masura de protectie si de interventie si pentru limitarea consecinelor unor scapari accidentale de solutii cu continut de substante periculoase sunt prevazute urmatoare masuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Baile de pretratatare chimica</i> sunt realizate din structuri metalice captusite cu polipropilena si prevazute cu preaplin si pompe de transvazare cu senzor de nivel. Baile sunt amplasate in cuve de retentie protejata anticoroziv fiind prevazute cu canale de recuperare scurgeri racordate la rezervoarele de neutralizare ape uzate, astfel: Baile de decapare, dezincare, spalare, prespalare si fluxare sunt amplasate intr-o cuva de retentie cu V= 450 mc.</li> <li>- Baile de degresare sunt amplasate intr-o cuva de retentie cu V=190 mc.</li> <li>- <i>Instalatia de epurare ape uzate</i> este amplasata intr-o cuva de retentie protejata anticoroziv, cu V=78 mc. Rezervoarele de stocare apa tehnologica uzata si recipientii de neutralizare sunt confectionate din PEHD si au montate indicatoare de nivel.</li> <li>- <i>Instalatia de regenerare flux</i> este amplasat intr-o cuva de retentie protejata anticoroziv, cu V=50,25 mc. Vasul de reactie este prevazut cu senzor de nivel. In caz de avarie sunt prevazute doua rezervoare din PEHD de cate 30 mc fiecare.</li> <li>- <i>Rezervoarele de stocare acid uzat</i>, doua bucati de cate 30 mc fiecare, sunt construite din PEHD, prevazute cu dispozitive de protectie supraplin si indicatoare de nivel, pompe, robineti de golire, conducte de transfer si sunt amplasate intr-o cuva de retentie cu protectie antiacida (V=72 mc).</li> </ul> <p>Spalarea se face in doua trepte.</p> <p><b>Instalatia este conforma cu cerintele Bref</b></p>
--	--





Bref FMP: „Reference Document on Best Available Techniques in the Ferrous Metals Processing Industry”.	Mod de conformare SC Berg Banat SRL
<p><b>Managementul de mediu (principii generale)</b></p> <p>BAT este implementarea și aderarea la un sistem de management de mediu, ținând seama de circumstanțele individuale și luând în considerare următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirea politicii de mediu,</li> <li>- planificarea și stabilirea procedurilor necesare,</li> <li>- implementarea procedurilor, concentrându-se atenția asupra: structura și responsabilitate, instruire, comunicare, implicarea personalului, documentarea, eficiența procesului de control, programul de mentenanță, eficiența energetică, minimizarea deșeurilor, utilizarea eficientă a apei, evaluarea corectă a riscurilor de accidente, conformarea cu legislația de mediu, monitorizarea, ținând seama de documentul de referință privind monitorizarea, măsuri preventive și corective, auditivul intern, revizuirea managementului de vârf.</li> </ul> <p>Sunt de asemenea importante în sistemul de management: luarea în considerare a impactului a unei eventuale dezafectări a instalației, luarea în considerare a tehnologiilor curate, luarea în considerare a performanțelor în sectorul de activitate.</p>	<p><b>APLICAT</b></p> <p>În momentul de față S.C Berg Banat S.R.L. are implementate standardele ISO 9001/2008, ISO 14001/2005 și ISO 18001/2008 (ANEXA I - Certificatele nr. TRR 100 20060, TRR 110 20060, TRR 126 20060).</p> <p>Societatea are planificate o serie de activități și măsuri actuale și viitoare pentru prevenirea și urmărirea efectelor negative datorate poluării industriale, cit și pentru rezolvarea cauzelor care duc la aceste efecte negative cum sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pregătirea profesională și instruirea permanentă în toate domeniile tehnice.</li> <li>- Controlul tehnologic al întreprinderii detaliat și temeinic fundamentat.</li> <li>- Monitorizarea periodică a apelor uzate – conform cerintelor SGA.</li> <li>- Monitorizarea periodică a concentrațiilor de poluanți evacuați în atmosfera – conform cerintelor și Aut.Integrata de Mediu ce va fi obținută.</li> <li>- Monitorizarea tehnologică în ceea ce privește riscurile implicate de posibilitățile de incendiu, colmatarea sistemelor de drenaj, etc.</li> </ul> <p>Pentru atingerea obiectivelor și țintelor, se întocmesc Planuri de Management de Mediu, iar Responsabil Mediu monitorizează stadiul realizării acestora pe parcursul anului, funcție de evoluția lor.</p> <p>Pentru îndeplinirea Politicii, a angajamentului asumat și atingerea obiectivelor și ținutelor de mediu, sunt stabilite programe de management (anuale sau pe termen lung), care includ obiective generale și specifice, termenele și mijloacele de realizare, responsabilități și autorități desemnate pentru funcțiile relevante, după cum urmează:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planul de îmbunătățire al uzinei – este întocmit pentru o perioadă de trei ani și revizuit anual, pe baza strategiei pe termen lung și a realizărilor la zi;</li> <li>- Programe de acțiuni</li> <li>- La elaborarea Programelor de management se ia în considerare introducerea de noi tehnologii, punctele de vedere ale părților interesate ținându-se cont inclusiv de politica financiară a organizației.</li> </ul> <p>Managementul la cel mai înalt nivel asigură resursele necesare implementării acțiunilor din programele de management.</p> <p>Programele de management sunt analizate periodic de factorii responsabili, în vederea stabilirii stadiului realizării lor (sedinte Comitet de Mediu, de analiza a indicatorilor din PIP), sau sunt monitorizate direct de Responsabil Mediu și aduse la cunoștința managementului de vârf.</p> <p>În situația unor proiecte și/sau dezvoltări (modificări în cadrul procesului de realizare a produsului, introducerea de noi condiții de lucru), programele de management sunt adaptate de la caz la caz funcție de situație, iar acțiunile sunt stabilite astfel încât să asigure implicarea managementului și nu în ultimul rând, în urma analizei impactului acestor schimbări asupra aspectelor de mediu.</p> <p>Se va asigura ținerea sub control a tuturor proceselor/activităților din cadrul societății, din punct de vedere al aspectelor de mediu generate în situații normale și anormale de funcționare, precum și în situații de urgență potențiale.</p> <p><b>Instalația este conformă cu cerințele Bref FMP</b></p>



## 9. INSTALAȚII PENTRU EVACUAREA, REȚINEREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

### 9.1. EMISII ÎN ATMOSFERĂ

#### 9.1.1 Emisii dirijate

Cod cos	Sursa de emisii dirijate	Emisii dirijate	Sisteme de depoluare instalate
A1	<b>Cuptor baie de zincare</b> (Incalzirea baii de zincare se face indirect prin sistem de 4 arzatoare cu convecție de 630 kW fiecare. Gazele de ardere calde sunt recuperate și utilizate drept agent termic la uscatorul tunel- <b>Sursa A3</b> )	Gaze de ardere (CO, NOx) (ce nu sunt recuperate pentru incalzirea uscatorului <b>Sursa A3</b> )	Sistem de colectare și ventilație Cos dispersie cuptor zincare
A2	<b>Baia de zincare</b> (Baia de zincare)	-Pulberi totale, -in cantitati mici:Zn, NH <sub>3</sub> și HCl	- Sistem de colectare cu hota mobila (14524 x 6070 x 2360 mm), tubulatura de absorbtie, ventilator, - Filtru cu saci (340 bucati), - Qv=73.000 mc/h - Cos de dispersie η=99-99,9%; referinta Bref CWW-2014, Tab.3.243)
A3	<b>Tunel uscare</b> (Gaze de ardere recuperate de la cuptorul baii de zincare- <b>Sursa A1</b> )	Gaze de ardere (CO, NOx) -recuperate de la cuptorul baii de zincare- <b>Sursa A1</b>	Cos dispersie
A4/1	<b>CT1- Centrala termica</b> (preparare apa calda tehnologica pentru baile de pretratare chimica) tip Vitorand Visman (440 Kw)	Gaze de ardere (CO, NOx)	Cos dispersie
A4/2	<b>CT2- Centrala termica</b> (preparare apa calda tehnologica pentru baile de pretratare chimica) tip Vitorand Visman (440 Kw)	Gaze de ardere (CO, NOx)	Cos dispersie
A4/3	<b>CT3- Centrala termica</b> (preparare apa calda tehnologica pentru baile de pretratare chimica) tip Vitorand Visman (440 Kw)	Gaze de ardere (CO, NOx)	Cos dispersie
A5	<b>Linia de pretratare chimica</b> (Gaze reziduale din carcasa liniei de pretratare chimica și uscare)	-Aerosoli HCl (in cantitati mici: pulberi și NH <sub>3</sub> ).	Zona bailor de pretratare și uscatorul este capsulata asigurandu-se absorbtia și tratarea gazelor reziduale intr-un scrubler vertical cu umplutura tip LRV 2500 – 3M VSP50 Scrublerul include cilindrul vertical din PPH, sistem complet de pulverizare , 3 metri de umplutura cu inele "Raschig bed" tip VSP 50 pentru marirea suprafetei de contact intre apa pulverizata și aer , cuva de fundal plat situata la partea inferioara a scrublerului, demister (eliminator de picaturi cu eficienta de 99,9%), tubulaturi de intrare gaze reziduale și iesire gaze epurate , termoplonjor pentru mentinerea temperaturii apei din buffer peste temperatura de inghet , panou control pH, conducta de evacuare. cf.prospect: η=99,9%; ( referinta cf.Bref CWW-2014, Tab.3.172, η=99%)
A6	<b>Centrala termica tip Junkers 65 kW</b> (incalzire spatii administrative și preparare apa calda menajera)	Gaze de ardere (CO, NOx)	Conducta de evacuare



Activitate IED	Denumire si descriere cos	Înălțime (m)	Diametru bază (m)	Diametru vârf (m)	Poluant	Echiptament depoluare recomandat BREF	Echiptament depoluare	Eficiență (%)	X (Stereo 70)	Y (Stereo 70)
2.3.c (iii)	<b>Sursa A1 : Cos cuptor baie de zincare</b> (Incalzirea baii de zincare se face indirect prin sistem de 4 arzatoare cu convecție de 650 kW fiecare. Gazele de ardere sunt recuperate si utilizate drept sursa de caldura in uscatorul tunel -Sursa A3)	17	Ø 0,4	Ø 0,4	Gaze de ardere (CO, NOx, <b>pulberi și SO2</b> ) ce nu sunt recuperate pentru incalzirea uscatorului (Sursa A3)	-	Cos dispersie	-	499741.9	480791.6
2.3.c (iii)	<b>Sursa A2 : Cos filtru cu saci</b> (baia de zincare)	17	Ø 0,7	Ø 0,7	Pulberi totale, (in cantitati mici: Zn, NH <sub>3</sub> si HCl)	Filtru textil (Bref FMP Cap. C.3.6, C4.6.4)	-Sistem de colectare cu hota mobila (14524 x 6070 x 2360 mm), tubulatura de absorbtie, ventilator, -Filtru cu saci - Qv=73.000 mc/h	η=99-99,9%; Referinta Bref CWW-2014, Tab.3.243	499769.6	480812.64
2.3.c (iii)	<b>Sursa A3: Cos tunel uscare</b> (Gaze de ardere recuperate de la cuptorul baii de zincare-sursa A1)	17	Ø 0,4	Ø 0,4	Gaze de ardere (CO, NOx <b>pulberi și SO2</b> ) - recuperate de la cuptorul baii de zincare (sursa A1)	-	Cos dispersie	-	499742.9	480862.4
-	<b>Sursa A4/1: Cos centrala termica CT1</b> (tip Vitorand Visman - 440 Kw)	17	Ø 0,4	Ø 0,4	Gaze de ardere (CO, NOx <b>pulberi și SO2</b> )	-	Cos dispersie	-	499742.9	480861.7
-	<b>Sursa A4/2: Cos centrala termica CT2</b> (tip Vitorand Visman - 440 Kw)	17	Ø 0,4	Ø 0,4	Gaze de ardere (CO, NOx <b>pulberi și SO2</b> )	-	Cos dispersie	-	499742.9	480861.7
-	<b>Sursa A4/3: Cos centrala termica CT3</b> (tip Vitorand Visman - 440 Kw)	17	Ø 0,4	Ø 0,4	Gaze de ardere (CO, NOx <b>pulberi și SO2</b> )	-	Cos dispersie	-	499708	480861
2.3.c (iii)	<b>Sursa A5: Cos scruber</b> (carcasa liniei de pretratare chimica si uscare)	7	Ø 1,25	Ø 1,25	Aerosoli HCl (in cantitati mici: pulberi si NH <sub>3</sub> ).	Scruber (Bref FMP, Cap. D.5.3)	Scruber vertical cu umplutura tip LRV 2500 – 3M VSP50 Qv=35.000 mc/h	cf.prospect:η=99,9%; (cf.Bref CWW-2014, Tab.3.172, η=99%)	499729	480861

In cadrul SC Berg Banat SRL, emisiile în atmosferă identificate provin din urmatoarele categorii de procese:

- Producerea energiei termice** necesare pentru prepararea apei calde tehnologice in baile de pretratare chimica si incalzirea spatiilor administrative (Producerea energiei termice se face prin combustia gazului metan in arzatoarele centralelor termice).
- Pretratarea chimica** a pieselor de otel brute (Pretratarea chimica se face prin imersarea pieselor brute in bai cu solutii chimice).



C) *Uscarea pieselor de oțel umede, pretratate chimic* (Uscarea pieselor umede se face prin trecerea lor printr-un uscator tunel care utilizeaza drept agent termic gazele reziduale calde recuperate de la cuptorul baii de zincare).

D) *Zincarea termica propriu-zisa* prin:

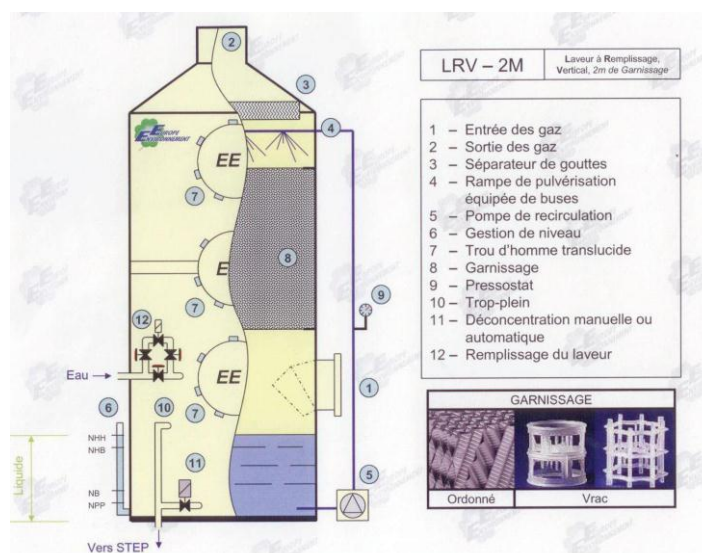
- scufundarea la cald a pieselor pretratate chimic si uscate (Zincarea propriu-zisa se face prin imersarea pieselor ,pretratate chimic si uscate ,in baia de zincare),
- producerea energiei termice necesare incalzirii baii de zincare (Producerea energiei termice se face prin combustia gazului metan in 4 arzatoare cu convecție de 650 kW fiecare, amplasate in cuptorul baii de zincare).

In functie de categoria procesului, se disting urmatoarele surse de emisii:

**A) *Producerea energiei termice.*** Sursele de emisii sunt centralele termice utilizate la prepararea apei calde pentru linia de pretratare chimica (3 bucati) si centrala termica utilizata la incalzirea spatiilor administrative si prepararea apei calde menajere. Emisiile sunt sub forma de gaze de ardere rezultate din combustia gazului natural: CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, pulberi. Cele mai importante emisii in aer ce provin de la arderea gazului natural sunt NO<sub>x</sub> si CO. Celelalte substante precum SO<sub>2</sub>, pulberile (PM<sub>10</sub>), compusii organici volatili fara metan (NMVOC) sunt emise in cantitati extrem de mici. Gazul natural este considerat in general fara continut de sulf. Prin urmare, utilizarea combustibilului gazos, va conduce la emisii de SO<sub>2</sub> aproape nule. De asemenea, arderea gazului natural nu reprezinta o sursa semnificativa de emisii de pulberi. Nivelurile emisiei de pulberi, in acest caz, sunt in mod normal sub 5 mg/Nmc fara a se lua alte masuri tehnice suplimentare. Evacuarea gazelor reziduale se face dirijat prin intermediul cosurilor de dispersie (cate un cos pentru fiecare centrala termica). Cazanele din centrale sunt echipate cu arzatoare performante cu indicatie automata de combustibil (optimizarea randamentului termic si a gazelor de fum). Cazanele functioneaza cu combustibil gazos (gaze naturale). Arzatoarele sunt astfel concepute incit sa garanteze pastrarea limitelor la emisie, avind loc o ardere completa in camera de ardere fara degajare de oxid de carbon peste limitele admise (CO). Cazanele din centralele termice sunt complet automatizate din punct de vedere a functionarii arzatorului, dar si a temperaturii minime a apei din cazan. Instalatia de evacuare a gazelor arse este reprezentata de cosuri de dispersie inoxidabile, construite vertical. Acestea au inaltimea si diametrul calculate astfel incat sa permita o dispersare corecta a emisiilor gazoase.(3 buc: D=Ø0,4m, H= 17 m + 1 buc D=Ø 0,15 m, H= 5m ).

**B) *Procesul tehnologic de pretratare chimica piese brute de oțel (negre),*** desfasurat in baile cu solutii chimice. Sursele de emisii sunt baile de pretratare chimica, prin emisiile de vapori de acid clorhidric provenit, in special, din zona bailor de decapare si cantitati mici de pulberi, si amoniac. (Emisiile in aer de la celelalte bai sunt considerate neglijabile, deoarece principalele emisii sunt vaporii de apa). Zona tuturor bailor de pretratare este capsulata asigurandu-se absorbtia si tratarea gazelor intr-un scrubler vertical cu umplutura in scopul neutralizarii vaporilor colectati, dupa care gazele epurate ajung la un cos de evacuare cu dimensiunile: D=1,25m, H=7m. Debitul de evacuare 35.000 m<sup>3</sup>/h. Principiul epurarii umede este absorbtia gazului in mediul de epurare printr-un contact apropiat gaz-apa. Scrublerul include cilindrul vertical din PPH, sistem complet de pulverizare cu duze, 3 metri de umplutura cu inele "Raschig bed" tip VSP 50, (pentru marirea suprafetei de contact intre apa pulverizata si aer), cuva de fundal plat situata la partea inferioara a scrublerului, demister (separator de picaturi cu eficienta de 99,9%), tubulaturi de intrare gaze reziduale si iesire gaze epurate, termoplonjor pentru mentinerea temperaturii apei din buffer peste temperatura de inghet, panou control pH, conducta de evacuare. (η=99,9% prospect; Cf. Bref CWW-2014, Tab.3.172: η=99%; HCl<10 mg/Nmc)





Solutia utilizata pentru epurarea gazelor reziduale este conforma cu cerintele din Bref-ul specific.

**C) Procesul tehnologic de uscare piese de otel brut umede**, (dupa etapa de pregatire chimica a suprafetelor). Uscarea se face cu aer cald recuperat de la cuptorul bii de zincare. Sursa de emisie este reprezentata de cele 4 arzatoare cu convecție de 630 kW fiecare, cu care este prevazut cuptorul bii de zincare. Emisiile sunt, in principal, sub forma de gaze de ardere rezultate din combustia gazului natural: CO, NO<sub>x</sub>. Evacuarea gazelor de ardere se face dirijat prin cos de dispersie D=Ø 0,4 m, H=17 m. (Surplusul de gaze de ardere nerecuperate de la cuptorul bii de zincare este evacuat prin intermediul unei clapete de directionare, pe cosul de dispersie aferent cuptorului).

**D) Procesul tehnologic de zincare termica.** Sursele de emisie sunt baia de zincare termica si cuptorul aferent acesteia, astfel:

**d1) Emisii de la baia de zincare:**

- emisii de praf, care sunt legate de consumul de agent de flux (praful contine oxid de zinc, hidroxid de zinc, clorura de zinc si clorura de amoniu);
- emisii cu volume mici de substante gazoase cum ar fi acidul clorhidric si amoniacul care iau nastere din descompunerea agentului de flux si recombinarea clorurii de amoniu ca particule emise in aer;
- emisii de zinc metalic (cantitati mici si doar din cand in cand) din baia de zincare, ca rezultat al evaporarii umiditatii de la suprafata otelului. Acestea adera cel mai mult la echipamentul de eliminare a fumului, din care sunt inlaturate periodic, pentru recuperare.

Gazele reziduale provenite de la baia de zincare sunt tratate intr-un filtru cu saci cu scuturare automata. Instalatia de epurare este compusa din in hota de captare mobila (amplasata pe toata suprafata bii de zincare: 14524 x 6070 x 2360 mm), tubulatura de absorbtie, ventilator, filtru cu saci cu scuturare automata, (Qv=73.000 mc/h), cos de evacuare (D=1,0m; H =17m) . (η=99,9%; pulberi <5 mg/Nmc, referinta Bref CWW-2014, Tab.3.273)

**d2) Emisii de la cuptorul bii de zincare:**

- emisii de gaze de ardere de la generatoarele de aer cald utilizate la incalzirea bii de zincare. Din procesul de combustie a gazului natural





rezulta gaze reziduale (CO, NOx). Gazele de ardere rezultate de la incalzirea bii de zincare sunt trecute prin intermediul unei clapete in tunelul de uscare pentru recuperarea caldurii si apoi sunt evacuate prin cosul de dispersie aferent uscatorului. Surplusul de gaze de ardere, care nu poate fi recuperat, este evacuat in atmosfera prin cosul de dispersie aferent cuptorului bii de zincare (D=1,0m; H=17m).

### 9.1.2. Emisii difuze: Nu este cazul:

#### Avand in vedere:

**b1)** in zona liniei de pretatare chimica si uscare, in special din zona de decapare acida. Emisiile de acid clorhidric gazos, se ridica din baile de decapare in cantitati diferite, in functie de temperatura si de concentratia bii. Aceste fumuri acide, sunt in general emisii difuze. (Emisiile in aer de la celelate bai sunt considerate neglijabile, deoarece principalele emisii sunt vaporii de apa). Linia de pretatare chimica si uscatorul tunel fiind capsulate, evacuarea se face fortat prin ventilatie artificiala si epuarea gazelor captate intr-un scrubber spalator de gaze reziduale.

**b2)** in zona bii de zincare. Emisiile de vapor si particole (care pot fi vazute ca un nor alb care include in special pulberi dar si cantitati mici de substante gazoase cum ar fi acidul clorhidric si amoniacul care iau nastere din descompunerea agentului de flux si recombinarea clorurii de amoniu ca particule emise in aer) se ridica din zona bii de zincare. Baia de zincare este prevazuta cu hota de captare mobila, amplasata pe toata suprafata bii, gazele reziduale fiind captate si epurate intr-un filtru cu saci cu scuturare automata.

**b3)** in zona de descarcare a HCl din cisterna. Descarcarea acidului clorhidric din cisterna se face direct in baile de pretratare prim imersia directa in apa din bai, alimentata in prealabil. Gararea cisternei se face in locul special destinat. Imbinarile elementelor pe circuitul de descarcare sunt etanse.

**b4)** in zona de retusare a pieselor zincate cu defecte: Pentru retusarea defectelor de pe suprafetele zincate, acestea sunt vopsite manual cu vopsea pe baza de solvent organic. Activitatea este sporadica iar suprafetele care necesita retusare sunt extrem de mici. Cantitatea de vopsea utilizata sete de cca.0,6 t/an in care continutul de solvent organic este de cca.0,27 t/an. (Calcul:  $0,27 \text{ t/an} : 252 \text{ zile/an} : 16 \text{ ore/zi} = 0,000067 \text{ t/ora} = 0,0186 \text{ g/s}$ ).

se poate spune ca, la nivelul fabricii, emisiile fugitive sunt reduse, spre nesemnificative.

**9.1.3.** Este obligatoriu să nu existe alte emisii în aer, semnificative pentru mediu, cu excepția celor reglementate prin prezenta autorizație.

**9.1.4.** Titularul de activitate are obligația de a lua toate măsurile care se impun în vederea limitării emisiilor de poluanți în atmosferă, inclusiv prin colectarea și dirijarea emisiilor fugitive și utilizarea unor echipamente de reținere a poluanților la sursă, după caz.

**9.1.5.** Titularul este obligat să întrețină echipamentele de reținere, evacuare și dispersie a poluanților în stare optimă de funcționare.

**9.1.6.** Este interzisă evacuarea gazelor reziduale fără reținere și sau/dispersie.

**9.1.7.** In cazul funcționării necorespunzătoare sau a defectării echipamentelor de reducere a emisiilor, operatorul are următoarele obligații:

- să sisteze funcționarea instalației/părții din instalație la care a survenit defecțiunea în cel mai scurt timp posibil din punct de vedere tehnologic;
- să notifice în cel mai scurt timp: ACPM și GNM- Comisariatul Județean Brașov, în



legătură cu defecțiunea, durata acesteia, modul de remediere și data prevăzută pentru repunerea în funcțiune a instalației/ echipamentului de depoluare, perioada în care s-a funcționat fără sistem de depoluare;

- să reia activitatea în instalația la care s-a produs defecțiunea, numai după remedierea acesteia.

**9.1.8.** Se vor menține înregistrări referitoare la situații de funcționare altele decât cele normale a instalațiilor de depoluare /evacuare a poluanților (sistem de depoluare defect, descriere defecțiune, data defectării, timp de funcționare fără instalație de depoluare, data repunerii în funcțiune, etc.).

## 9.2. Emisii în apă

### 9.2.1. Surse de ape uzate

Sursa de apa uzata	Poluanti	Sistem de colectare/ evacuare
Apa uzata menajera	Ape uzate menajere de la vestiare, grupuri sociale, birouri (cu continut de CBO5, CCO-Cr, MTS, subst.extractibile, detergenti, azotati, azotiti, azot total)	Apele uzate menajere sunt colectate de retele de canalizare menajera (din conducte PVC cu Dn 32-110 mm, lungime totala 153 m) si evacuate in colectorul de ape menajere de pe platforma industriala UPRUC, prin caminul de racord PM1, conform contract pentru prestari servicii nr. incheiat cu S.C. DOF SICOT SRL Făgăraș, administratorul rețelei de canalizare de pe platforma UPRUC.  Evacuarea finala se face in decantorul IMHOFF, (unde apele sunt preepurate prin fermentatie anaeroba) situat pe platforma UPRUC si de aici in rețeaua de canalizare a municipiului Fagaras.
Apa uzata tehnologica	Ape uzate tehnologice chimic impure (ape cu modificare pH, acizi, Fe, Zn).	Epuarea apelor uzate tehnologice provenite de la baile de degresare, baile de spalare si prespalare (cele nerecirculate), apele de spalare epuizate de la scrubberul spalator de gaze reziduale, eventualele scurgeri din cuvele de retenție în care sunt amplasate bazinele din perimetrul pretratării pieselor, se face într-o stație de epurare bazată pe principiul » neutralizarea, precipitarea/ floccularea și eliminarea namolului deshidratat« prin firme care au acest drept. (Capacitate stație de epurare: 0,625 mc/h ) Dupa epurare, apele uzate tehnologice sunt trimise in recipientul pentru control final si daca corespund indicatorilor admisi sunt evacuate printr-o rețea de canalizare din conducte din PP cu Dn 150 mm, in lungime totala de L=11m, cu descarcare in colectorul de ape pluviale si conventional curate de pe platforma industriala UPRUC, prin caminul de racord PC1, conform contract pentru prestari servicii incheiat cu S.C. DOF SICOT SRL Făgăraș, administratorul rețelei de canalizare de pe platforma UPRUC.  Evacuarea finala se face printr-un canal colector cu Dn 500mm , cu descarcare in raul Olt, la cca.3Km distanta.
Ape pluviale	Ape incarcate cu suspensii	Apele <i>pluviale</i> provenite de pe acoperisuri, de pe drumurile de acces si parcuri sunt preluate prin guri de scurgere, rigole si prin rețeaua de canalizare existenta , metalica cu Dn 100mm, L=500 m, cu descarcare in colectorul de ape pluviale si conventional curate de pe platforma industriala UPRUC, prin doua camine de racord PC1 si PC2, conform contract pentru prestari servicii incheiat cu S.C. DOF SICOT SRL Făgăraș, administratorul rețelei de canalizare de pe platforma UPRUC.  Evacuarea finala se face, printr-un canal colector cu Dn 500mm cu descarcare in raul Olt, la cca.3Km distanta.



## 9.2.2. Debite de evacuare ape uzate autorizate

Debitele prevăzute în Autorizația de Gospodărire a Apelor nr..... eliberată de Administrația Națională Apele Române, SGA Bv, sunt următoarele:

Categoría apei	Receptor	Volumul total evacuat			Observații
		Zilnic		Anual mediu (mc)	
		Maxim (mc)	Mediu (mc)		
Menajere	Colectorul de ape menajere de pe platforma industrială UPRUC, prin caminul de racord PM1, conform contract pentru prestări servicii încheiat cu S.C. DOF SICOT SRL Făgăraș, administratorul rețelei de canalizare de pe platforma UPRUC. Evacuarea finală se face în decantorul IMHOFF situat pe platforma UPRUC, (unde apele sunt preepurate prin fermentație anaerobă) și de aici în rețeaua de canalizare a municipiului Făgăraș.	8,5	6,8	1700	-
Tehnologice epurate	Colectorul de ape pluviale și convențional curate de pe platforma industrială UPRUC, prin caminul de racord PC1, conform contract pentru prestări servicii încheiat cu S.C. DOF SICOT SRL Făgăraș, administratorul rețelei de canalizare de pe platforma UPRUC. Evacuarea finală se face printr-un canal colector cu Dn 500mm, cu descărcare în raul Olt, la cca.3Km distanță.	-	-	240	Neutralizarea apelor uzate tehnologice se face în sarje. (Capacitate stație de epurare: 0,625 mc/h.)
Ape pluviale	Colectorul de ape pluviale și convențional curate de pe platforma industrială UPRUC, prin două camine de racord PC1 și PC2, conform contract pentru prestări servicii încheiat cu S.C. DOF SICOT SRL Făgăraș, administratorul rețelei de canalizare de pe platforma UPRUC. Evacuarea finală se face, printr-un canal colector cu Dn 500mm, cu descărcare în raul Olt la cca.3Km distanță.	269,028 l/s		-	-

## 9.2.3. Pretratare :

Denumire	Detalii
Pretratare ape industriale în amplasament	DA
Stație de preepurare/neutralizare	Pe amplasament
Management sedimente rezultate din pretratare	Pe amplasament
Detalii	Namolul produs în instalația de tratare a apelor uzate este concentrat prin filtru presă.
Operator prelucrare sedimente	Namolul rezultat după filtrare este eliminat cu societăți autorizate



## 9.2.4. Tratare:

Denumire	Detalii
Statie de epurare/ neutralizare ape tehnologice uzate	<p>Neutralizarea apelor uzate tehnologice se face prin neutralizare cu lapte de var, oxidare cu agent floclulant (pentru coagularea fierului), solutia rezultata fiind concentrata apoi prin intermediul unui filtru presa. De la filtrul presa, slatul deshidratat rezultat este evacuat in containere iar apa rezultata este colectata intr-un rezervor, de unde este trimisa in filtrul cu pietris, unde are loc epurarea finala. Dupa epurarea finala solutia este trimisa la recipientul pentru control final si daca corespunde indicatorilor admisi este evacuata in canalizarea existenta (colectorul de ape pluviale si conventional curate a platformei industriale UPRUC) iar daca nu corespunde indicatorilor admisi se reintoarce in procesul de neutralizare.</p> <p>In această instalație se neutralizează conținutul acid (la pH 7) și se îndepărtează complet fierul. Procesul de neutralizare este astfel condus încât să se respecte parametrii de evacuare în emisarul natural, instalația fiind complet automatizată.</p> <p>Întreg procesul este asistat cu ajutorul unui tablou de comandă care prin vizualizarea procesului cu ajutorul touchpanel-ului MP277 8" are funcția de prezentare grafică nivele de umplere, indicarea informațiilor legate de funcționare, etc.</p> <p><i>Instalație de epurare ape uzate tehnologice :</i>            Capacitate: 625 l/h soluție uzată            Funcționare : discontinua, in sarje            Instalația se compune din :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuva de retenție protejată antiacid , S= 150 mp, V= 78 mc.</li> <li>- Rezervoare de stocare ape uzate GFK, 2 bucati de V=30 m<sup>3</sup> fiecare, dotate cu cate un dispozitiv de protecție supraplin și indicator de măsurarea nivelului cu 4 comutatoare de nivel reglabile,</li> <li>- Bazin neutralizare din PEHD dotat cu malaxor cu V=10 mc, sistem de masurare pH, indicator de nivel,</li> <li>- Bazin de oxidare (agent coagulare) cu V= 140 l, cu amestecator, pompa, dozator</li> <li>- Sector pregatire lapte de var, cu un recipient de lapte de var cu malaxor, gură de încărcare pentru dozarea manuală a calcarului în saci, senzor de nivel cu 3 puncte de cuplare, pompă de dozare lapte de var,</li> <li>- Bazin decantor, dotat cu malaxor, indicator de nivel, pâlnie, pompă de înaltă presiune, Vutil: 17 mc, din PEHD,</li> <li>- Filtru presă, cu camere de 800x800 mm, comandă electrică, sistem închidere electrohidraulică, bazin de colectare apă filtrată, indicator de nivel, pompe, armături, conducte, volum presa =660 l, 50 bucăți placi filtru +filtre textile PP,</li> <li>- Recipient de colectare și control final, dotat cu filtru cu nisip, baterie de țevi, supape de extras probe, sistem de măsurare pH, electrod digital Memosens, volum util: 2,5 mc, material PEHD,</li> <li>- Echipamentul de comandă și control al procesului: dulap de comanda Ritall dotat cu placi de intrare si iesire digitala, monitor vizualizare proces, dispozitive de comanda , prezentarea grafica a instalatiei de functionare.</li> <li>- Pompe, armaturi, garnituri, flanșe, dispozitive de fixare , racorduri și echipamente de legătură și montaj.</li> </ul>

### Descriere proces de epurare ape uzate:

- Neutralizare: Din rezervoarele de stocare, dotate cu cate 1 dispozitiv de protecție supraplin și 1 indicator de măsurarea nivelului cu 4 comutatoare de nivel reglabile, solutia uzata este trimisa cu ajutorul unei pompe de tip NPB 80-50-200 (40 m<sup>3</sup>/h, 5,5 kW x1.450 rotații pe minut) în recipientul de neutralizare prevăzut cu gură de încărcare pentru dozarea manuală a calcarului, agitator, sistem de măsurare a pH-ului cu amplificator de măsurare E+H și electrod digital Memosens, sondă de imersiune, sistem de insuflare a aerului (sistem de oxidare este asigurat de un compresor 300m<sup>3</sup>/h, 600mbar, 18,5kW) indicator de nivel cu 4 puncte de cuplare. (Agitatorul este confecționat din oțel cauciucat și este antrenat de un motor trifazic de 4kW, turație 63 rotații / min., cu două trepte). Recipientul de neutralizare este legat la recipientul de lapte de var care este prevăzut cu un malaxor cu turbină axială, gură de încărcare pentru dozarea manuală a calcarului în saci, 1 senzor de nivel cu 3 puncte de cuplare, 1 pompă de dozare lapte de var. In tabloul de comandă se setează datele de proces (pH, timp de oxigenare, timp de amestecare, timp reacție, etc).
- Decantare: Când soluția ajunge la pH setat, amestecul este trecut în recipientul decantor prin intermediul unei pompe de evacuare tip NPB 80-50-200(40 m<sup>3</sup>/h, 5,5 kW motor x 1,450 rotații pe minut). (Decantorul de șlam, prevăzut cu placă înclinată a pâlniei, capac sudat, ștuțuri, traversă de oțel profilat îmbrăcată în material plastic, malaxor confecționat din oțel cauciucat antrenat de un motor trifazic de 4kW, turație 63 rotații min, cu două trepte, senzor de nivel presiune dinamică 4 puncte de cuplare.)
- Precipitare (coagulare). Decantorul este legat la 1 recipient de coagulare cu volum



140 l, amestecător, pompă de dozare, recipient de măsurare a nivelului. Aici are loc procesul de coagulare a fierului.

- **Deshidratare namol:** După ce are loc procesul de coagulare a fierului, soluția este trimisă spre filtru presă cu ajutorul unei pompe de înaltă presiune – pompă cu piston membrană, tip MS510 PPH, capacitate 8 m<sup>3</sup>/h, maximum 16 bar ,5,5 kW.(Filtru presă: lungime totală aproximativ 5200mm, lățime aproximativ 1900mm, înălțime 2000mm, număr de 50 bucăți camere, volumul preseii 660 l, plăci de filtru și filtru textil din PP, sistem de închidere electrohidraulic, comandă electrică, scurgere de filtrare deschisă sau jgheab de filtrare montat lateral, grătar pentru captarea picăturilor din mai multe părți demontabil cu mâna).
- **Evacuare slam :** După filtrate șlamul rezultat este evacuat în container,
- **Epurare finala solutie filtrata:** Apa rezultată de la filtrul presa se colectează într-un rezervor, volum util 1,4m<sup>3</sup>, dotat cu senzor de nivel cu 3 întrerupătoare plutitoare, de unde cu ajutorul unei pompe centrifugale din oțel turnat (de capacitate 15-20m<sup>3</sup>/h cu motor trifazic 5,5kW, turație 2800 rotații / min) este trimisa în filtrul cu pietriș, unde are loc epurarea finală.
- **Control final:** După epurarea finală soluția este trimisă la recipient pentru control final prevăzut cu perete despărțitor din PE, pH-metru pentru măsurarea pH-ului, amplificator de măsurare E+H și electrod digital Memosens montat în sonda de imersiune. După verificarea finală a soluției, dacă ea corespunde din punct de vedere al pH – ului, se evacuează la canalizare; dacă nu este întoarsă în proces.

**9.2.5.** Nu este permisă evacuarea nici unei substanțe sau materii care poluează mediul în apele de suprafață sau canalele de scurgere a apei pluviale de pe amplasament sau din afara acestuia.

**9.2.6.** Operatorul trebuie să ia toate măsurile necesare pentru a preveni și minimiza emisiile în apă, în special prin structurile subterane.

### **9.3. Emisii în sol , ape subterane**

#### **9.3.1. Surse posibile de poluare**

Surse posibile de poluare care ar produce un impact negativ asupra solului si a apelor subterane ar putea fi:

- infiltratii cu solutii sau ape uzate tehnologice, puternic poluate cu substante chimice – metale si pH neconform;
- scurgeri accidentale de la diverse transvazari care au loc in timpul procesului de pretratare chimica , defectiuni la rețeaua de canalizare.
- accidente/incidente cum sunt de exemplu, scurgerea unei bai, ruperea unor conducte, deversare accidentala, scurgeri ca urmare a unor fisuri , etc
- operatiuni de rutina, cum sunt scapari minore in timpul lucrului sau la imbinarile conductelor, varsarea unor cantitati mici in timpul transferului de solutii, fisuri ale suprafetelor betonate
- gestionarea necorespunzatoare a apelor uzate rezultate de pe amplasament prin evacuarea/infiltrarea accidentala a apei posibil contaminate in sol, precum si existenta unor conducte subterane, canale perimetrare si bazine neetanse;
- managementul necorespunzator al deseurilor: stocare/manevrare necorespunzatoare, ;
- gestionarea necorespunzatoare a substantelor periculoase si materialelor auxiliare utilizate pe amplasament.

#### **9.3.2. Măsuri pentru eliminarea/minimizarea emisiilor pe sol, ape subterane:**





**Limitarea scurgerilor accidentale:** ca masura de protectie si de interventie si pentru limitarea consecinelor unor scapari accidentale de solutii cu continut de substante periculoase sunt prevazute urmatoare masuri:

- **Baile de pretratare chimica** sunt realizate din structuri metalice captusite cu polipropilena si prevazute cu preaplin si pompe de transvazare cu senzor de nivel. Baile sunt amplasate in cuve de retentie protejata anticoroziv fiind prevazute cu canale de recuperare scurgeri racordate la rezervoarele de neutralizare ape uzate, astfel:
  - o Baile de decapare, dezincare, spalare, prespalare si fluxare sunt amplasate intr-o cuva de retentie cu  $V=450$  mc.
  - o Baile de degresare sunt amplasate intr-o cuva de retentie cu  $V=190$  mc.
- **Instalatia de epurare ape uzate** este amplasata intr-o cuva de retentie protejata anticoroziv, cu  $V=78$  mc. Rezervoarele de stocare apa tehnologica uzata si recipientii de neutralizare sunt confectionate din PEHD si au montate indicatoare de nivel.
- **Instalatia de regenerare flux** este amplasat intr-o cuva de retentie protejata anticoroziv, cu  $V=50,25$  mc. Vasul de reactie este prevazut cu senzor de nivel. In caz de avarie sunt prevazute doua rezervoare din PEHD de cate 30 mc fiecare.
- **Rezervoarele de stocare acid uzat**, doua bucati de cate 30 mc fiecare, sunt construite din PEHD, prevazute cu dispozitive de protectie supraplin si indicatoare de nivel, pompe, robineti de golire, conducte de transfer si sunt amplasate intr-o cuva de retentie cu protectie antiacida ( $V=72$  mc).
- **Acidul clorhidric** Se descarca direct din cisterna in baile unde este utilizat prin sistem imersat in apa din baie. Platforma de descarcare este prevazuta cu cuva betonata protejata antiacid si base de drenare a scurgerilor accidentale de acid, acestea fiind dirijate spre rezervoarele de stocare ale instalatie de neutralizare.

**Depozitarea substantelor periculoase:** depozitul de substante periculoase este incuiat, accesul fiind limitat numai la personalul desemnat. In stoc se vor afla materiale absorbante si de neutralizare a scurgerilor accidentale.

Operatorul are obligatia aplicarii urmatoarelor masuri:

- depozitarea substantelor chimice periculoase in recipienti/rezervoare din materiale adecvate, rezistente la corozia specifica, pe suprafete betonate, protejate anticoroziv;
- transferul substantelor periculoase lichide de la recipientii de depozitare la instalatii prin retele de conducte adecvate din punct de vedere al rezistentei la corozia specifica, etanșeității și a siguranței în exploatare;
- desfășurarea activității pe suprafețe betonate;
- manipularea de materiale, materii prime și auxiliare, deșeuri trebuie să aibă loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor prin scurgeri accidentale;
- se vor evita deversările accidentale de produse și deșeuri care pot polua solul și implicit migrarea poluanților în mediul geologic; în cazul în care se produc, se impune îndepărtarea urmărilor intervenite și restabilirea condițiilor anterioare producerii deversărilor;
- structurile subterane (rețeaua de canalizare și rezervoarele de stocare) vor fi verificate periodic, iar lucrările de întreținere se vor planifica și efectua la timp;
- se va asigura în depozite/magazii o cantitate corespunzătoare de substanțe absorbante și substanțe de neutralizare, potrivite pentru controlul oricărei deversări accidentale de produse;
- se va planifica și realiza, periodic, activitatea de revizii și reparații la elementele de construcții subterane, respectiv conducte, cămine și guri de vizitare etc.



## 10. CONCENTRAȚII DE POLUANȚI ADMISE LA EVACUAREA ÎN MEDIUL ÎNCONJURĂTOR, NIVEL DE ZGOMOT

### 10.1. Aer

10.1.1. Nici o emisie în aer nu trebuie să depășească valoarea limită de emisie stabilită în prezenta autorizație.

### 10.1.2. Emisii din surse dirijate

În condiții normale de funcționare operatorul va respecta următoarele valori limită de emisie, stabilite pe baza valorilor de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile, caracteristicilor tehnice ale instalațiilor și condițiilor locale de mediu:

Act. IED	Denumire si descriere cos	Poluant	UM	VLE	Conditii de referinta	Valori de referinta
2.3.c (iii)	<b>Sursa A1 : Cos cuptor baie de zincare</b> (Incalzirea baii de zincare se face indirect prin sistem de 4 arzatoare cu convecție de 650 kW fiecare. Gazele de ardere sunt recuperate si utilizate drept sursa de caldura in uscatorul tunel -Sursa A3) D=Ø 0,4 m, H= 17 m	CO	mg/Nmc	100	Conditii standard: -T=273K; -P=101,3kPa -gaz uscat	-AIM nr.SB101/2009 -Ord.462/1993 Anexa nr.2, pct.4.1 (focare alimentate cu gaze naturale) v.Nota (1) v.Nota (2)
		NOx	mg/Nmc	350		
		Pulberi	mg/Nmc	5		
		SO <sub>2</sub>	mg/Nmc	35		
2.3.c (iii)	<b>Sursa A2 : Cos filtru cu saci</b> (baia de zincare) D <sub>int.</sub> =Ø 0,7m , H= 17 m	Pulberi	mg/Nmc	5	Conditii standard: -T=273K -P=101,3kPa -gaz uscat	-AIM nr.SB101/2009 -BREF - FMP , Cap. C5 Pulberi < 5 mg/Nm <sup>3</sup> -AIM nr.SB101/2009 -Ord.462/1993, Anexa nr.1, pct.6.1, clasa 3, HCl <30 mg/Nmc (debit >300 g/h); v.Nota (3) -AIM nr.SB101/2009 -Ord.462/1993, Anexa nr.1, pct.6.1, clasa 3, NH3 <30 mg/Nmc (debit >300 g/h); v.Nota (3) -AIM nr.SB101/2009 v.Nota (3)
		HCl	mg/Nma	30		
		NH <sub>3</sub>	mg/Nmc	30		
		Zn	mg/Nmc	nn		
2.3.c (iii)	<b>Sursa A3: Cos tunel uscare</b> (Gaze de ardere recuperate de la cuptorul baii de zincare-sursa A1) D <sub>int.</sub> =Ø 0,7m , H= 17 m	CO	mg/Nmc	100	Conditii standard: -T=273K; -P=101,3kPa -gaz uscat	-AIM nr.SB101/2009 -Ord.462/1993 Anexa nr.2, pct.4.1 (focare alimentate cu gaze naturale) v.Nota (1) v.Nota (2)
		NOx	mg/Nmc	350		
		Pulberi	mg/Nmc	5		
		SO <sub>2</sub>	mg/Nmc	35		
-	<b>Sursa A4/1: Cos centrala termica CT1</b> (tip Vitorand Visman -440 Kw) D=Ø 0,4 m , H=17 m	CO,	mg/Nmc	100	Conditii standard: -T=273K -P=101,3kPa -gaz uscat -raportare la 3%O <sub>2</sub>	-AIM nr.SB101/2009 -Ord.462/1993 Anexa nr.2, pct.4.1 (focare alimentate cu gaze naturale) v.- Nota (1)
		NOx	mg/Nmc	350		
		Pulberi	mg/Nmc	5		
		SO <sub>2</sub>	mg/Nmc	35		
-	<b>Sursa A4/2: Cos centrala termica CT2</b> (tip Vitorand Visman -440 Kw) D=Ø 0,4 m , H=17 m	CO,	mg/Nmc	100	Conditii standard: -T=273K -P=101,3kPa -gaz uscat -raportare la 3%O <sub>2</sub>	-AIM nr.SB101/2009 -Ord.462/1993 Anexa nr.2, pct.4.1 (focare alimentate cu gaze naturale) v.- Nota (1)
		NOx	mg/Nmc	350		
		Pulberi	mg/Nmc	5		
		SO <sub>2</sub>	mg/Nmc	35		
-	<b>Sursa A4/3: Cos centrala termica CT3</b> (tip Vitorand Visman -440 Kw) D=Ø 0,4 m , H=17 m	CO,	mg/Nmc	100	Conditii standard: -T=273K -P=101,3kPa	-AIM nr.SB101/2009 -Ord.462/1993 Anexa nr.2, pct.4.1 (focare alimentate cu gaze naturale)
		NOx	mg/Nmc	350		



		Pulberi	mg/Nmc	5	-gaz uscat -raportare la 3%O <sub>2</sub>	vezi- Nota (1)
		SO <sub>2</sub>	mg/Nmc	35		
2.3.c (iii)	<b>Sursa A5: Cos scruber</b> (de la carcasa liniei de pretratare chimica) D=Φ1,25 m, H=7m	HCl	mg/Nmc	30	Conditii standard: -T=273K -P=101,3kPa -gaz uscat	-BREF - FMP , Cap. C5 (HCl 2-30mg/Nm <sup>3</sup> ) -Ord.462/1993, Anexa nr.1, pct.6.1, clasa 3, HCl <30 mg/Nmc (debit >300 g/h); v.Nota (4)

- **Nota (1)** Din procesul de combustie al gazului metan rezulta gaze de ardere. Cele mai importante emisii in aer provenite de la arderea gazului natural sunt NO<sub>x</sub> si CO. Celelalte substante precum SO<sub>2</sub>, pulberile (PM<sub>10</sub>), compusii organici volatili fara metan (NMVOC) sunt emise in cantitati extrem de mici. Gazul natural este considerat in general fara continut de sulf. Prin urmare, utilizarea combustibilului gazos, va conduce la emisii de SO<sub>2</sub> aproape nule; De asemenea, arderea gazului natural nu reprezinta o sursa semnificativa de emisii de pulberi. Prin urmare, se poate considera ca *nu este necesara monitorizarea emisiilor de SO2, pulberi si COT* la sursele care functioneaza cu combustibil gaz natural.
- **Nota (2)** :Cosurile de evacuare de la sursa A1 (Cos cuptor baie de zincare) si sursa A3 (Cos uscator tunel) evacueaza, atat gaze rezultate de la combustia gazului metan, cat si un aport semnificativ de aer ambiental (cu un continut de 21% O<sub>2</sub>), antrenat odata cu traseul gazelor de ardere spre cosurile de dispersie, deci nu se poate face nimic in privinta controlarii volumului de oxigen (Vezi. valorile masurate prezentate centralizat in tab.6.1 pentru %-ul de O<sub>2</sub> si λ-excesul de aer). In aceste conditii, tinad cont de cele specificate anterior, nu este aplicabila raportarea la 3% O<sub>2</sub> (% specificat in Ordinului 462/1993 pentru instalatii de combustie a gazului natural, acolo unde are loc consum de oxigen in procesul de ardere). Se propune, ca si pana acum (conform AIM nr. 101/14.09.2016), fara raportare la O<sub>2</sub> de referinta.
- **Nota (3)**: Pentru Sursa A2 (Cos filtru cu saci-baie de zincare), se poate lua in considerare renuntarea la monitorizarea indicatorului NH<sub>3</sub> si HCl, avand in vedere ca Bref-ul specific nu prezinta cerinte in acest sens iar valorile masurate indica, fara exceptie, concentratii foarte scazute (<1 mg/Nmc), deci se propune excluderea lor din programul de monitorizare. De asemenea se propune excluderea indicatorul Zn, acesta nu este normat in actele legislative nationale sau cerintele din Bref-ul specific. (Vezi rezultate monitorizari-Tab.6.1 si cerinte Bref.FMP-Cap.C5).
- **Nota (4)**: Pentru Sursa A5, (Cos scruber linie de pretratare chimica), avand in vedere prevederile din Bref-ul specific (vezi Bref.FMP-Cap.C5) si faptul ca epurarea se face in sistem umed (scruber cu spalare cu apa in contracurent) se propune monitorizarea pentru indicatorul HCl.

**Alte conditii de functionare decat cele normale: nu este cazul**

## 10.2. Calitatea aerului

**10.2.1.** Activitatea desfășurată pe amplasament nu trebuie să conducă la o deteriorare a calității aerului prin depășirea valorilor limită la imisie stabilite prin Legea 104/2011 privind aerul înconjurător la indicatorii de calitate specifici activității și cele stabilite prin STAS 12574/87.

## 10.3. Apa

**10.3.1.** Nici o emisie nu trebuie să depășească valorile limită de emisie stabilite în prezenta autorizație și în autorizația de gospodărire a apelor.

### 10.3.2. Valori limită pentru indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate

Conform Autorizatiei de gospodarie a apelor nr. ....emisa de SGA Brasov valorile limita pentru indicatorii de calitate ai apelor uzate menajere si tehnologice care necesita preepurare, inainte de evacuarea lor in retea de canalizare se vor incadra in limitele indicate in tabelul urmator:

**Se vor verifica cu noua Aut.SGA .....**

Loc de prelevare	Natura apei	Indicatori de calitate	UM	Limite de calitate maxim admise, conform, HG188/2002, modif.cu HG 352/2005	
				NTPA 002	NTPA 001
Bazinul de control final (statia de epurare)	Ape uzate tehnologice epurate (in bazinul de control final)	pH	-nit.pH-	-	6.5-8,5
		Fe	-mg/l-	-	2.0
		Zn	-mg/l-	-	0.2



Caminul de record PC1	Ape uzate tehnologice epurate evacuate in retea de canalizare ape conventional curate si pluviale de pe platforma UPRUC	pH	unit.pH	-	6.5-8,5
		Materii in suspensie	mg/l	-	35
		Substante extractibile cu solventi organici	mg/l	-	20
		Fier total	mg/l	-	2.0
		Sulfuri si hidrogen sulfurat	mg/l	-	0.5
		Zinc	mg/l	-	0.2
Caminul de record PC2	Ape pluviale evacuate in retea de canalizare ape conventional curate si pluviale de pe platforma industrialia UPRUC	pH	unit.pH	-	6.5-8,5
		Materii in suspensie	mg/l	-	35
		Substante extractibile cu solventi organici	mg/l	-	20
		Fier total	mg/l	-	2.0
		Sulfuri si hidrogen sulfurat	mg/l	-	0.5
		Zinc	mg/l	-	0.2
Caminul de record PM1	Ape uzate menajere evacuate in retea de canalizare ape menajere de pe platforma industrialia UPRUC	pH	unit.pH	6.5-8.5	-
		Materii totale in suspensie	mg/l	350	-
		CCO-Cr	mg/l	500	-
		CBO5	mg/l	300	-
		Substante extractibile cu solventi organici	mg/l	30	-
		Azot amoniacal	mg/l	30	-
		Sulfuri si hidrogen sulfurat	mg/l	1	-
		Detergenti	mg/l	25	-
Fosfor	mg/l	5	-		

**Concentrații maxime admise pentru apa subterană - nu este cazul.**

#### 10.4. Sol

**10.4.1.** Valorile concentrațiilor agenților poluanți specifici activității prezente în solul terenurilor aferente societății nu vor depăși pragul de alertă pentru terenuri de folosință mai puțin sensibile prevăzute de Ordinul nr. 756/1997.

**10.4.2.** Valori admise pentru sol - nu este cazul.

#### 10.5. Zgomot

**10.5.1.** Valoarea admisă a zgomotului la limita incintei, nu va depăși nivelul de zgomot echivalent continuu de **65 dB(A)**, la valoarea curbei de zgomot **CZ 60 dB**, conform **SR 10009:2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.**

**10.5.2.** În emisiile de zgomot provenite de la activitățile desfășurate pe amplasament nu trebuie să existe nici un element de zgomot perturbator continuu sau intermitent la nici o locație sensibilă la zgomot.

### 11. GESTIUNEA DEȘEURILOR

#### 11.1. Deșeuri produse

Cod dese	Denumire dese	Sursa generatoare	Can-titate	UM	Operatiune valorificare / eliminare	Cod operatiune cf. L.211/2011, Anexa 2 si 3
11 01 10	Namoluri si turte de filtrare de la statia de epuare ape uzate	Instalatia de neutralizare ape uzate (filtru presa)	7,0	to	Valorificare prin firma autorizata Brichetele de hidroxid feric sunt deseuri recuperabile, care sunt valorificate	R13
11 01 09*	Namoluri si turte de filtrare de la instalatia de regenerare flux	Instalatia de regenerare flux (filtru presa)	2,5	to	Valorificare prin firma autorizata	R13
11 05 02	Cenusa de zinc de la baia de zincare	Baia de zincare termica	180	to	Valorificare	R4
11 05 01	Zinc dur-drojdie de zinc (Zgura de la baia de zincare)	Baia de zincare termica	150	to	Valorificare	R4



11 05 03*	Praf de la filtru de la baia de zincare (Pulberi filtrate de la baia zincare)	Instalatia de epurare gaze reziduale (filtru cu saci)	1	to	Valorificare	R4
11 01 05*	Acizi uzati de la decapare	Linia de pretratate chimica (Baile de decapare)	600	to	Valorificare	R5
	Solutie uzata de la dezincare	Linia de pretratate chimica (Baia de dezincare)	60	to		
11 01 13*	Deseuri baie degresare (slam uleios)	Linia de pretratate chimica (Baile de degresare)	3	to	Valorificare	R13
15 01 01	Deseuri de ambalaj hartie	Aprovizionare	0,500	to	Valorificare	R13
15 01 02	Deseuri de ambalaj plastic (PET)	Aprovizionare	0,500	to	Valorificata	
15 01 03	Deseuri ambalaj de lemn	Aprovizionare	1,500	to	Valorificare	R1
15 02 02*	Saci de filtrare uzati (material filtrant), absorbanti (lavete uzate), imbracaminte de protectie imput	Instalatia de epurare gaze reziduale (filtru textil) si materiale de la intretinere.	0,700	to	Valorificare	R13
20.03.01	Deseu menajer	Activitati administrative	11,00	to	Eliminata	D1
15.01.10*	Deseu ambalaje contaminate cu substante periculoasa (butoaie plastic+metalice)	Aprovizionare	0,800	to	Valorificare	R4/R13
15 01 11*	Ambalaje metalice care contin o matrita (spray )	Aprovizionare	0,500	to	Valorificare	R13
20 01 39	Deseu plastic	Aprovizionare	0,500	to	Valorificare	R13
16 01 17	Deseu fier	Intretinere	100	to	Valorificare	R4
11 03 02*	Alte deseuri (discuri, peri,etc)	Intretinere	0,500	to	Valorificare	R13

**11.2. Deșuri colectate/stocate temporar:** nu este cazul.

**11.3. Deșuri tratate:** nu este cazul.

**11.4.** Operatorul activității are obligația evitării producerii deșeurilor, în cazul în care aceasta nu poate fi evitată, valorificarea lor, iar în cazul de imposibilitate tehnică și economică, neutralizarea și eliminarea acestora, evitându-se sau reducându-se impactul asupra mediului.

**11.5.** Deșeurile vor fi transportate de pe amplasament la destinație într-o manieră care nu va afecta negativ mediul și în acord cu legislația națională și europeană.

**11.6.** Nu trebuie eliminate/depozitate alte deșuri nici pe amplasament, nici în afara amplasamentului fără a informa în prealabil autoritatea competentă pentru protecția mediului și fără acordul scris al acesteia.

**11.7.** Gestionarea tuturor categoriilor de deșuri se va realiza cu respectarea strictă a prevederilor Legea nr. 211/2010 privind regimul deșeurilor. Deșeurile vor fi colectate și depozitate temporar pe tipuri și categorii, fără a se amesteca.

**11.8.** Deșeurile industriale recuperabile: hârtie, ambalaje PET, metale uzate, uleiuri uzate, baterii - vor fi colectate separat și valorificate în conformitate cu legislația în vigoare:

- HG. 166/2004 modificată și completată cu HG 989/2005 privind aprobarea proiectului „Dezvoltarea sistemului de colectare a deșeurilor de ambalaje PET postconsum în vederea reciclării”;
- HG. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje;
- HG 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;
- HG. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și a deșeurilor de baterii





și acumulatori cu modificările și completările ulterioare.

**11.9.** În conformitate cu H.G.124/2003 privind prevenirea, reducerea și controlul poluării mediului cu azbest, modificată cu H.G. 734/2006, începând cu data de 1 ianuarie 2007 se interzic toate activitățile de comercializare și de utilizare a azbestului și a produselor care conțin azbest, cu precizarea din H.G. 734/2006, art.13 „Produsele care conțin azbest și care au fost instalate sau se aflau în funcțiune înainte de data de 1 ianuarie 2005 pot fi utilizate până la încheierea ciclului de viață al acestora.” Materialele de construcție cu conținut de azbest vor fi eliminate în conformitate cu prevederile Ordinului 95/2005, privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri.

**11.10.** Deșeurile transportate în afara amplasamentului pentru recuperare sau eliminare trebuie transportate doar de un operator autorizat pentru astfel de activități cu deșeuri.

**11.11.** Operatorul autorizației trebuie să se asigure că deșeurile transferate către o altă persoană sunt ambalate, identificate și inscripționate în conformitate cu standardele naționale, europene și cu oricare standarde în vigoare privind o astfel de inscripționare. Până la colectare, recuperare sau eliminare, toate deșeurile trebuie depozitate în zone desemnate, protejate corespunzător împotriva dispersiei în mediu. Deșeurile trebuie clar identificate, inscripționate și separate corespunzător.

## **12.INTERVENȚIA RAPIDĂ, PREVENIREA ȘI MANAGEMENTUL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ**

### **Instalația nu intră sub Directiva SEVESO**

**12.1.** Pe amplasament se utilizează substanțe chimice periculoase dar, prin cantitățile prezente, **nu intră sub incidența Legii 59/2016** privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

### **12.2. Plan operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență**

**12.2.1.** Operatorul deține un Plan operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență, plan care tratează pericolele de pe amplasament, în special în legătură cu prevenirea accidentelor cu un posibil impact asupra mediului, care conține cel puțin:

- Planul rețelelor de alimentare cu apă și punctele de racord la aceste rețele;
- Planul rețelelor de canalizare;
- Identificarea pericolelor posibile din cadrul instalației;
- Evaluarea riscurilor, accidentelor și consecințelor posibile;
- Implementarea măsurilor de reducere a riscurilor de accidente și consecințele lor;
- Amplasarea și caracteristicile echipamentelor care pot fi utilizate în situații de urgență.

**12.2.2.** Planul operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență trebuie să includă prevederi pentru minimizarea efectelor asupra mediului apărute în urma oricărei situații de urgență.

**12.2.3.** Planul operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență trebuie să fie revizuit anual și actualizat după cum este necesar. El trebuie să fie disponibil pe amplasament în orice moment pentru inspecție de către personalul cu drept de control al autorităților de specialitate.

**12.2.4.** Operatorul trebuie să dețină mijloacele materiale necesare în caz de poluări accidentale și să acționeze în conformitate cu prevederile planului mai sus menționat.

### **12.3. Program de revizii și reparații a utilajelor și instalațiilor din dotare**

**12.3.1.** Operatorul trebuie să întocmească și să implementeze un *Program anual de*



*revizii și reparații* pentru utilajele și instalațiile din dotarea societății, contribuind în acest fel la reducerea riscului apariției unor situații neprevăzute, cu consecințe grave asupra mediului înconjurător.

**12.3.2.** Planul de întreținere și reparații trebuie să cuprindă toate utilitățile de care dispune amplasamentul (depozitele pentru materii prime și auxiliare, instalații de alimentare cu apă și combustibil, clădiri, instalații de ventilație, încălzire și iluminat, depozite de deșeuri, etc.)

**12.3.3.** Periodicitatea operațiilor de întreținere și reparații trebuie să corespundă cu prescripțiile furnizorului de echipamente.

**12.3.4.** Activitățile prevăzute în Planul de întreținere și reparații va fi consemnat într-un registru. Acesta va cuprinde minim următoarele date:

- obiectivul supus reparației sau verificării;
- data efectuării intervenției;
- felul intervenției (planificată sau neplanificată);
- tipul operației executate;
- responsabilul execuției lucrării;
- fonduri repartizate reparațiilor sau intervențiilor.

## **13. MONITORIZAREA ACTIVITĂȚII**

### **13.1. Prevederi generale privind monitorizarea**

**13.1.1.** Operatorul are obligația să monitorizeze nivelul emisiilor de poluanți conform prezentei autorizații integrate de mediu și să raporteze datele de monitorizare către autoritatea competentă de protecție a mediului.

**13.1.2.** Monitorizarea fiecărei emisii trebuie realizată așa cum s-a precizat în prezenta autorizație, respectând condițiile generale prevăzute de standardele specifice.

**13.1.3.** Prelevarea și analiza probelor pentru monitorizarea factorilor de mediu se va realiza prin laborator propriu sau de către laboratoare acreditate, prin metode de analiză conform standardelor de metodă.

**13.1.4.** Echipamentele de monitorizare și analiză trebuie exploatate și întreținute astfel încât monitorizarea să reflecte cu precizie emisiile sau evacuările.

**13.1.5.** Operatorul trebuie să înregistreze într-un registru special punctele de prelevare a probelor, analizele, măsurătorile, metodele de determinare, condițiile de prelevare, condițiile atmosferice în care se face prelevarea, rezultatul măsurătorilor și date privind eroarea de măsurare și incertitudinea măsurătorilor.

**13.1.6.** Operatorul are obligația să înregistreze și să arhiveze buletinele de analiză emise de terți.

**13.1.5.** Monitorizarea emisiilor se va realiza astfel încât valorile determinate să poată fi comparate cu valorile limită impuse prin prezenta autorizație.

**13.1.7.** Toate rezultatele măsurătorilor trebuie prelucrate și prezentate într-o formă adecvată pentru a permite ACPM să verifice conformitatea cu condițiile de funcționare autorizate și valorile limită de emisie stabilite.

**13.1.8.** Titularul autorizației trebuie să asigure accesul sigur și permanent la toate puncte de prelevare și monitorizare.

**13.1.9.** Operatorul va asigura și monitorizarea tehnologică/monitorizarea variabilelor de proces, în conformitate cu specificul activității.

**13.1.10.** Frecvența, metodele și scopul monitorizării, prelevării și analizelor, așa cum sunt prevăzute în prezenta autorizație, pot fi modificate doar cu acordul scris al autorității competente pentru protecția mediului.

### **13.2. Monitorizarea emisiilor în aer**

Monitorizarea emisiilor gazoase se va face în conformitate cu prevederile SR EN-



15259/2008-Calitatea aerului, măsurarea emisiilor surselor fixe, cerințe referitoare la secțiuni și amplasamente de măsurare, precum și la obiectivul, planul și raportul de măsurare.

### 13.2.1. Emisii din surse dirijate

Act. IED	Denumire sursa	Poluant	Tip de monitorizare	Frecventa de monitorizare	Metoda de analiza	Perioada de mediere	Conditii de referinta
2.3.c (iii)	<b>Sursa A1 : Cos cuptor baie de zincare</b> (Incalzirea baii de zincare se face indirect prin sistem de 4 arzatoare cu convecție de 630 kW fiecare. Gazele de ardere sunt recuperate si utilizate drept sursa de caldura in uscatorul tunel -Sursa A3)	Gaze de ardere (CO, NOx) ce nu sunt recuperate pentru incalzirea sursei A3(uscator tunel) v.Nota (1) v.Nota (2)	Discontinua	Anual	EN 15058 EN 14792	Perioada de eșantionare	Conditii standard: -T=273K; -P=101,3kPa -gaz uscat
2.3.c (iii)	<b>Sursa A2 : Cos filtru cu saci</b> (de la baia de zincare)	Pulberi totale, (ptr.NH <sub>3</sub> si HCl si Zn-vezi.Nota (3))	Discontinua	Anual	EN 13284-1 Nu există standarde EN sau ISO se pot folosi alte metode: UNICHIM 632; US EPA CTM-027; VDI 3878  SR EN 1911	Perioada de eșantionare	Conditii standard: -T=273K -P=101,3kPa -gaz uscat
2.3.c (iii)	<b>Sursa A3: Cos tunel uscare</b> (Gaze de ardere recuperate de la cuptorul baii de zincare-sursa A1)	Gaze de ardere (CO, NOx) v.Nota (1) v.Nota (2)	Discontinua	Anual	EN 15058 EN 14792	Perioada de eșantionare	Conditii standard: -T=273K -P=101,3kPa -gaz uscat
2.3.c (iii)	<b>Sursa A5: Cos scruber</b> (de la carcasa liniei de pretratare chimica)	Aerosoli HCl (in cantitati mici pulberi) v. Nota (4)	Discontinua	Anual	SR EN 1911 EN 13284-1	Perioada de eșantionare	Conditii standard: -T=273K -P=101,3kPa -gaz uscat

- **Nota (1)** Din procesul de combustie al gazului metan rezulta gaze de ardere. Cele mai importante emisii in aer provenite de la arderea gazului natural sunt NO<sub>x</sub> si CO. Celelalte substante precum SO<sub>2</sub>, pulberile (PM<sub>10</sub>), compusii organici volatili fara metan (NMVOC) sunt emise in cantitati extrem de mici. Gazul natural este considerat in general fara continut de sulf. Prin urmare, utilizarea combustibilului gazos, va conduce la emisii de SO<sub>2</sub> aproape nule; De asemenea, arderea gazului natural nu reprezinta o sursa semnificativa de emisii de pulberi. Prin urmare, se poate considera ca nu este necesara monitorizarea emisiilor de SO<sub>2</sub>, pulberi si COT la sursele care functioneaza cu combustibil gaz natural.
- **Nota (2)** :Cosurile de evacuare de la sursa A1 (Cos cuptor baie de zincare) si sursa A3 (Cos uscator tunel) evacueaza, atat gaze rezultate de la combustia gazului metan, cat si un aport semnificativ de aer ambiental (cu un continut de 21% O<sub>2</sub>), antrenat odata cu traseul gazelor de ardere spre cosurile de dispersie, deci nu se poate face nimic in privinta controlarii volumului de oxigen (Vezi. valorile masurate prezentate centralizat in tab.6.1 pentru %-ul de O<sub>2</sub> si λ-excesul de aer). In aceste conditii, tinad cont de cele specificate anterior, nu este aplicabila raportarea la 3% O<sub>2</sub> (% specificat in Ordinului 462/1993 pentru instalatii de combustie a gazului natural, acolo unde are loc consum de oxigen in procesul de ardere). Se propune, ca si pana acum (conform AIM nr. 101/14.09.2016), fara raportare la O<sub>2</sub> de referinta.
- **Nota (3)**: Pentru Sursa A2 (Cos filtru cu saci-baie de zincare), se poate lua in considerare renuntarea la monitorizarea indicatorului NH<sub>3</sub> si HCl, avand in vedere ca Bref-ul specific nu prezinta cerinte in acest sens iar valorile masurate indica, fara exceptie, concentratii foarte scazute (<1 mg/Nmc), deci se propune excluderea lor din programul de monitorizare. De asemenea se propune excluderea indicatorul Zn, acesta nu este normat in actele legislative nationale sau cerintele din Bref-ul specific. (Vezi rezultate monitorizari-Tab.6.1 si cerinte Bref.FMP-Cap.C5).
- **Nota (4)**: Pentru Sursa A5, (Cos scruber linie de pretratare chimica), avand in vedere prevederile din Bref-ul specific (vezi Bref.FMP-Cap.C5) si faptul ca epurarea se face in sistem umed (scruber cu spalare cu apa in contracurent) se propune monitorizarea pentru indicatorul HCl.

#### Nota:

-\*\*- Valorile medii se determina prin calculul mediei valorilor determinate prin cel putin 3 masuratori pe o perioadă de eșantionare de minim 30 minute, in timpul de lucru efectiv si la capacitatea maxima de functionare a instalatiei.



### 13.2.1.1. La efectuarea măsurătorilor pentru emisiile efluenților gazoși se vor determina

și debitele masice, conținutul în umiditate, viteza și temperatura gazelor.

**13.2.1.2.** Monitorizarea emisiilor se va efectua în condiții de funcționare normală a instalațiilor, în faza tehnologică în care emisia poluantului măsurat este maximă.

### 13.2.2. Monitorizarea calității aerului - Nu este cazul.

## 13.3. Monitorizarea emisiilor în apă

### 13.3.1. Monitorizarea apei

Loc de prelevare	Natura apei	Indicatori de calitate	Tip de monitorizare	Frecvența de monitorizare	Metodă de analiză*
Bazinul de control final (stția de epurare)	Ape uzate tehnologice epurate (în bazinul de control final)	pH Fe Zn	Discontinua	La eliminarea fiecărei sarje de apă uzată epurată (laborator propriu)	*
Căminul de record PC1	Ape uzate tehnologice epurate evacuate în rețeaua de canalizare ape convenționale curate și pluviale de pe platforma UPRUC	pH Materii în suspensie Substanțe extractibile cu solvenți organici Fier total Sulfuri și hidrogen sulfurat Zinc	Discontinua	Cf. Aut.SGA modificatoare ce va fi obținută (laborator acreditat RENAR)	*
Căminul de record PC2	Ape pluviale evacuate în rețeaua de canalizare ape convenționale curate și pluviale de pe platforma industrială UPRUC	pH Materii în suspensie Substanțe extractibile cu solvenți organici Fier total Sulfuri și hidrogen sulfurat Zinc	Discontinua	Cf. Aut.SGA modificatoare ce va fi obținută (laborator acreditat RENAR)	*
Căminul de record PM1	Ape uzate menajere evacuate în rețeaua de canalizare ape menajere de pe platforma industrială UPRUC	pH Materii totale în suspensie CCO-Cr CBO5 Substanțe extractibile cu solvenți organici Azot amoniacal Sulfuri și hidrogen sulfurat Detergenți Fosfor	Discontinua	Cf. Aut.SGA modificatoare	*

\* Pentru efectuarea determinărilor se vor aplica metodele de analiză descrise în standardele în vigoare la momentul efectuării încercărilor. Se pot aplica alte standarde internaționale sau naționale care vor asigura furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.

**13.4. Monitorizarea pânzei freatice:** nu este cazul.

**13.5. Monitorizarea solului:** nu este cazul.

### 13.6. Monitorizare tehnologică

**13.6.1** Operatorul are obligația să monitorizeze parametrii tehnologici specifici fluxului tehnologic și să mențină înregistrări corespunzătoare.

**13.6.2.** Parametrii tehnologici monitorizați/frecvența de monitorizare a acestora:

Se va asigura ținerea sub control a tuturor proceselor/activităților din cadrul societății, din punct de vedere al aspectelor de mediu generate în situații normale și anormale de funcționare, precum și în situații de urgență potențiale.

Monitorizarea variabilelor de proces constă în:

- Monitorizarea parametrilor tehnologici (temperatura, nivel, concentrații).
- Evidența consumurilor de materii prime și energetice
- Controlul periodic al echipamentelor în ceea ce privește riscurile implicate de posibilitățile de scurgeri, colmatarea sistemelor de drenaj, etc.



- Controlul final al apelor uzate epurate (pH, Fe și Zn) (După epurarea finală soluția este trimisă la recipient pentru control final prevăzut cu perete despărțitor din PE, pH-metru pentru măsurarea pH-ului, amplificator de măsurare E+H și electrod digital Memosens montat în sonda de imersiune. După verificarea finală a soluției, dacă ea corespunde din punct de vedere al pH – ului, se evacuează la canalizare; dacă nu este întoarsă în proces).
- Control pH, gaze reziduale epurate (scruber)

### **13.7. Monitorizarea deșeurilor**

#### **13.7.1. Deșeuri tehnologice**

**13.7.1.1** Monitorizarea deșeurilor se va realiza lunar, pe tipuri de deșeuri generate în conformitate cu prevederile HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei ce cuprinde deșeuri, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare.

**13.7.1.2.** Operatorul are obligația întocmirii unui registru complet cu aspecte și probleme legate de operațiunile și practicile de management a deșeurilor de pe amplasament, care trebuie pus la dispoziția persoanelor autorizate ale autorității competente pentru protecția mediului și ale autorității cu atribuții de control. Acest registru trebuie să conțină minimum detalii cu privire la:

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

Aceste date trebuie raportate ACPM, ca parte a RAM.

#### **13.8. Ambalaje și deșeuri de ambalaje**

Gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje se va realiza în conformitate cu prevederile Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

#### **13.8. Monitorizare zgomot: Nu este cazul**

#### **13.9. Monitorizare miros- Nu este cazul**

#### **13.10. Monitorizare substanțe și preparate chimice periculoase**

**13.10.1.** Operatorul va realiza monitorizarea substantelor periculoase pe cantități și tipuri de substanțe folosite.

#### **13.11. Monitorizarea post – închidere**

**13.11.1.** În cazul încetării definitive a activității vor fi realizate și urmărite acțiunile conform planului de închidere.

Lucrarile constau, în general, în efectuarea unor operații de dezafectare într-o anumită ordine astfel încât acțiunea să se desfășoare în condițiile neafectării mediului înconjurător și în deplina siguranță pentru cei ce efectuează aceste operații.

Materialele periculoase vor fi îndepărtate primele, în vederea reducerii riscurilor pentru operator și pentru a nu exista riscul amestecării cu deșeurile nepericuloase, reciclabile.

După recuperarea eventualelor materiale periculoase, se vor demonta toate elementele care pot fi reutilizate. Materiale care din punct de vedere tehnic sau economic nu se mai POT valorifica vor fi eliminate cu societăți autorizate din punct de vedere al protecției mediului. Stația de epurare ape uzate tehnologice se va dezafecta ultima, numai după





decontaminarea tuturor apelor uzate ce pot rezulta din dezafectarea instalatiei.

Pentru dezafectare se vor parcurge urmatoarelor etape:

- *Etapa I – Lucrari pregatitoare*, care consta in stabilirea unui plan de actiune.
- *Etapa II- Dezafectarea propriu-zisa*, care consta in operatii indepartare a materialelor periculoase, curatare, dezafectare propriu-zisa si indepartare controlata a echipamentelor si deseurilor rezultate. Se vor realiza urmatoarele actiuni:
  - deconectarea tuturor instalatiilor de alimentare cu energie electrica, gaz metan, apa, agent termic ;
  - golirea instalatiilor existente pe amplasament, a bazinelor si traseelor de conducte, inclusiv camine de vizitare si decontaminarea si spalarea acestora;
  - transportul oricaror tipuri de deseuri de pe amplasament in vederea valorificarii/eliminarii cu societati autorizate ;
  - demontarea utilajelor si a instalatiilor aferente;
  - colectarea pe categorii de deseuri a deseurilor rezultate din dezafectarea utilajelor si a instalatiilor aferente si evacuarea prin firme autorizate;
  - curatarea pardoselilor cladirilor si a platformei betonate;
- *Etapa III - Refacerea terenului*, care consta in stabilirea gradului de poluare rezultat in urma activitatilor anterioare de pe amplasament si ecologizarea acestuia daca este cazul.

## **14. RAPORTĂRI CĂTRE AUTORITATEA COMPETENTĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ȘI PERIODICITATEA ACESTORA**

### **14.1. Date generale**

**14.1.1.** Formatul tuturor registrelor cerute de prezenta autorizație trebuie să asigure înregistrarea tuturor datelor specifice necesare raportării rezultatului monitorizării. Registrele trebuie păstrate pe amplasament pe durata valabilității autorizației integrate de mediu și trebuie să fie disponibile pentru inspecție de către personalul cu drept de control al autorităților de specialitate, în orice moment.

**14.1.2.** Operatorul, prin persoana împuternicită cu atribuții în domeniul protecției mediului, va transmite ACPM raportările solicitate la datele stabilite.

**14.1.3.** Operatorul trebuie să înregistreze toate accidentele/incidentele care afectează exploatarea normală a activității și care pot crea un risc de mediu. Această înregistrare trebuie să includă detalii privind natura, extinderea și impactul incidentului, precum și circumstanțele care au dat naștere incidentului. Înregistrarea trebuie să includă toate măsurile corective luate asupra mediului și evitarea reparației incidentului. După notificarea accidentului, titularul trebuie să depună la sediile: ACPM și GNM – Comisariatul județean Brașov, raportul privind incidentul.

**14.1.4.** Operatorul trebuie să înregistreze toate reclamațiile de mediu legate de exploatarea instalatiei. Fiecare astfel de înregistrare trebuie să ofere detalii privind data și ora reclamației, numele reclamantului și informații cu privire la natura reclamației, măsura luată în cazul fiecărei reclamații. Operatorul trebuie să depună un raport la agenție în luna următoare primirii reclamației, oferind detalii despre orice reclamație care apare. Un rezumat privind numărul și natura reclamațiilor primite trebuie inclus în RAM.

### **14.2. Raportarea datelor de monitorizare**

**14.2.1.** Operatorul va raporta anual datele de monitorizare în conformitate cu planul de monitorizare stabilit la cap.13 la: ACPM și la Primăria Brașov.

**14.2.2.** Raportarea va cuprinde cel puțin următoarele:

- date privind operatorul: nume, sediu;
- date privind instalația la care se efectuează monitorizarea (pentru fiecare



instalație monitorizată):

- numele instalației;
  - locația instalației;
  - sursa de emisie;
  - condiții de operare a instalației în timpul efectuării măsurătorii;
  - instalații de reținere a poluanților (dacă există) și starea acestora în momentul măsurătorii;
- pentru fiecare poluant monitorizat:
- tipul poluantului;
  - felul măsurătorii: continuu, momentan;
  - cine a efectuat prelevare și măsurarea;
  - metoda de măsurare utilizată - descriere conceptuală;
  - condiții de prelevare: locul prelevării, condiții meteorologice; metoda de prelevare; etc.
  - aparatura de măsurare utilizată (cu referire la avizarea metrologică);
  - rezultatul măsurătorii: valori măsurate, eroarea/incertitudinea de măsurare, valori prelucrate (formula, programul utilizat), comparație cu CMA și VLE conform cap. 10. (în cazul măsurătorilor cu frecvență mare se vor prezenta și prelucrări în Excel a rezultatelor măsurătorilor, comparativ cu CMA și VLE).

**14.2.3.** Datele de raportare cuprinse la punctul 14.2.2 vor fi solicitate de operator terților cu care se contractează monitorizarea.

### **14.3. Contribuția la registrul european al poluanților emiși și transferați (PRTR)**

**14.3.1.** Operatorul are obligația de a raporta la ACPM, conform Regulamentului (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18.01.2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE adoptat prin HG 140/2008, cantitățile anuale, împreună cu precizarea că informația se bazează pe măsurători, calcule sau estimări a următoarelor:

a) emisiile în aer, apă sau sol, a oricărui poluant specificat în Anexa II Regulamentului (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18.01.2006 pentru care valoarea de prag corespunzătoare din Anexa II este depășită;

b) transferurile în afara amplasamentului de deșeuri periculoase care depășesc 2 tone/an sau de deșeuri nepericuloase care depășesc 2000 tone/an, pentru orice operație de valorificare sau eliminare, cu excepția celor menționate în Registrul poluanților și pentru transferurile transfrontieră de deșeuri periculoase.

**14.3.2.** Operatorul trebuie să colecteze informațiile necesare cu o frecvență adecvată pentru a stabili care dintre emisiile și transferurile în afara amplasamentului fac obiectul cerințelor de raportare în conformitate cu prevederile paragrafului 1.

**14.3.3.** La pregătirea raportului, operatorul trebuie să utilizeze cele mai bune informații disponibile ce pot include date de monitorizare, factori de emisie, ecuații de bilanț de masă, monitorizarea indirectă sau alte tipuri de calcule, raționamente tehnice și alte metode în conformitate cu Art. 9 (1) din Regulamentului (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18.01.2006 și în concordanță cu metodologiile internaționale aprobate, unde acestea sunt disponibile.

**14.3.4.** Operatorul trebuie să asigure calitatea informațiilor prezentate în raportul transmis autorității de mediu.

**14.3.5.** Operatorul trebuie să păstreze și să pună la dispoziția autorităților competente ale



Statelor Membre înregistrările datelor din care au rezultat informațiile raportate, pe o perioada de 5 ani începând cu sfârșitul anului de raportare în cauză. Aceste înregistrări trebuie de asemenea să descrie metodologia utilizată pentru colectarea datelor.

**14.3.6.** Poluanții specifici activității desfășurate de operator menționați în Anexa 1 a Regulamentului (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18.01.2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați, care trebuie raportați dacă valorile de prag sunt depășite sunt următorii:

Numărul CAS	Poluanți /Substanțe	Valoarea prag pentru emisiile Cf. Anexa 1, Reg.(CE) 166/2006		
		Aer (kg/an)	Apa (kg/an)	Sol (kg/an)
630-08-0	Monoxid de carbon (CO)	500.000	-	-
124-38-9	Dioxid de carbon (CO <sub>2</sub> )	100.000.000	-	-
-	Compusi organici volatili (NMVOC)	100.000	-	-
-	Oxizi de azot (NO <sub>2</sub> / NO <sub>x</sub> )	100.000	-	-
-	Oxizi de sulf (SO <sub>2</sub> /SO <sub>x</sub> )	150.000	-	-
-	Pulberi in suspensie (PM 10)	50.000	-	-
-	Clor si compusi anorganici ai clorului (HCl)	10.000	-	-
7440-66-6	Zn si compusii sai	200	100	100

Cum se calculează Zn dacă nu semăsoară concentrația în emisii?

Poluant	Metoda de măsurare	Frecvența	Metoda SRM
Metale din pulberi (Zn)	Filtrare și absorbție în fază lichidă	Anual	SR EN 14385

**14.3.7.** Datele de emisie măsurate, estimate sau calculate, transferurile de deșuri în afara amplasamentului, se raportează de către operatorul respectând formatul din anexa A III a Regulamentului (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18.01.2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați, împreună cu celelalte informații solicitate prin aceasta.

#### 14.4. Raportul anual de mediu

**14.4.1.** Raportului de mediu (RAM) va cuprinde date privind:

- activitatea de producție în anul încheiat: producția obținută, modul de utilizare a materiilor prime, a materiilor auxiliare și a utilităților (consumuri specifice, eficiența energetică);
- sistemul de management de mediu și modul de implementare a politicii de prevenire a accidentelor generate de substanțele periculoase;
- impactul activității asupra mediului: poluarea aerului, apei, solului, subsolului, pânzei freatice, nivelul zgomotului ( date de monitorizare sau estimate);
- date de monitorizare a emisiilor pe factori de mediu;
- raportarea PRTR;
- plan operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență;
- sesizări și reclamații din partea publicului și modul de rezolvare a acestora.
- gestiunea deșeurilor și ambalajelor;
- intrările de substanțe și preparate chimice periculoase.

**14.4.2.** Raportului de mediu va fi transmis la ACPM pentru anul de raportare n-1.

#### 14.5. Alte raportări

Operatorul va transmite la ACPM, conform solicitării autorității de mediu și în cadrul RAM:

- inventarul emisiilor de poluanți atmosferici, conform Chestionarului-Declarație;
- reclamații (dacă ele există) - in luna următoare primirii acestora
- raportarea investițiilor și cheltuielilor de mediu -in luna următoare realizării acestora
- orice efecte negative semnificative constatate prin programul de monitorizare -



- când se produc
- raportarea incidentelor semnificative - prin notificare în maxim 2 ore de la producere
  - plan de închidere definitivă (dezafectare) a instalației - odată cu cererea pentru Acord de mediu pentru dezafectare
  - Raportare privind substanțele chimice periculoase/amestecurile de substanțe utilizate, la solicitarea APM Brașov;

#### 14.6. Mod de raportare

Nr. Crt.	Denumire raport	Frecvență de raportare	Perioada depunerii raportului	Acces aplicații SIM
	Raport privind conformarea instalației cu prevederile autorizației integrate de mediu - Registrul IPPC	anual	Perioada 1 aprilie - 30 mai pentru anul de raportare n-1	Registrul Integrat: IPPC
	Raportul anual pentru Registrul European al Poluantilor Emisi și Transferați conform HG nr. 140/2008 - Registrul EPRTTR	anual	Perioada 1 aprilie - 30 mai pentru anul de raportare n-1	Registrul Integrat: EPRTTR
	Raportare inventare locale de emisii în conformitate cu Ordinul nr. 3299/2012	anual	15 ianuarie - 15 martie	Inventare locale de emisie
	Substanțe chimice periculoase - Import/producție/utilizare substanțe/ amestecuri periculoase și articole cu substanțe restricționate	anual	1 februarie - 15 iunie	Substanțe Chimice Periculoase
	Statistica deșeurilor: Chestionar 4: PRODDDES – completat de producătorii de deșeurii.	anual	1 februarie - 15 iunie	Chestionar 4: PRODDDES – completat de producătorii de deșeurii.

Nr. Crt.	Denumire raport	Frecvență raportare	Data depunerii raportului
1	Raportul Anual de mediu (RAM)	Anual	01 martie
2	Efectuarea auditului privind eficiența energetică		
3	Audit privind utilizarea apei		
4	Audit privind minimalizarea deșeurilor generate		

#### 15. OBLIGAȚIILE OPERATORULUI

15.1. Obligațiile de bază ale operatorului privind exploatarea instalației, conform Legii 278/2013 privind emisiile industriale, sunt următoarele:

- luarea tuturor măsurilor de prevenire eficientă a poluării în special prin recurgerea la cele mai bune tehnici disponibile;
- luarea măsurilor care să asigure că nicio poluare importantă nu va fi cauzată;
- evitarea producerii de deșeurii și, în cazul în care aceasta nu poate fi evitată, valorificarea lor, iar în caz de imposibilitate tehnică și economică, luarea măsurilor pentru neutralizarea și eliminarea acestora, evitându-se sau reducându-se impactul asupra mediului;
- utilizarea eficientă a energiei;
- luarea măsurilor necesare pentru prevenirea accidentelor și limitarea consecințelor acestora;
- luarea măsurilor necesare, în cazul încetării definitive a activităților, pentru evitarea oricărui risc de poluare și pentru aducerea amplasamentului și a zonelor afectate într-o stare care să permită reutilizarea acestora.

15.2 Orice modificare față de datele înscrise în documentația depusă de operator la solicitarea actualizării autorizației integrate trebuie notificată autorității competente de



protecția mediului, în scris, imediat ce intervine:

- modificări privind numele sub care societatea este înregistrată la Registrul Comerțului, adresa sediului social al operatorului;
- modificări privind deținătorul instalației;
- măsuri luate privind intrarea în proces de lichidare.

În conformitate cu prevederile art. 10 (2) din OUG 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, în termen de 60 de zile de la data semnării/emiterii documentului care atestă încheierea uneia dintre procedurile de vânzare a pachetului majoritar de acțiuni, vânzare de active, fuziune, divizare, concesiune ori în care implică schimbarea titularului activității, precum și în cazul de dizolvare urmată de lichidare, lichidare, faliment, încetarea activității, părțile implicate transmit în scris autorității competente pentru protecția mediului obligațiile asumate privind protecția mediului, printr-un document certificat pentru conformitate cu originalul.

**15.3.** Operatorul este obligat să respecte condițiile din autorizația integrată de mediu în desfășurarea activității din instalație.

**15.4.** Nu se va realiza nici o modificare a instalației sau a modului de exploatare a acesteia fără notificarea din timp a ACPM.

**15.5.** În cazul oricărei situații de mai jos trebuie trimisă o notificare scrisă ACPM, Gărzii Naționale de Mediu - Comisariatul Județean Brașov:

- încetarea permanentă a exploatării oricărei părți sau a întregii instalații autorizate;
- încetarea funcționării oricărei părți sau a întregii instalații autorizate pentru o perioadă care poate depăși un an;
- reluarea exploatării oricărei părți sau a întregii instalații autorizate după oprire.

**15.6.** Operatorul este obligat să raporteze cu regularitate la autoritatea competentă pentru protecția mediului, datele cuprinse la capitolul 14 al prezentei autorizații, rezultatele monitorizării emisiilor și în termenul cel mai scurt, despre orice incident sau accident care afectează semnificativ mediu.

**15.7.** Operatorul trebuie să notifice ACPM și GNM – CJ Brașov prin fax și electronic, dacă este posibil, imediat ce se confruntă cu oricare din următoarele situații:

- orice emisie în aer, semnificativă pentru mediu, de la orice punct potențial de emisie;
- orice funcționare defectuoasă a echipamentului de control care poate duce la pierderea controlului oricărui sistem de reducere a poluării de pe amplasament;
- orice incident cu potențial de contaminare a apelor de suprafață și subterane sau care poate reprezenta o amenințare de mediu pentru aer sau sol sau necesită un răspuns urgent din partea agenției;
- orice emisie care nu se conformează cu cerințele autorizației.

Notificarea va cuprinde: data și ora incidentului, detalii privind natura oricărei emisii și a oricărui risc creat de incident și măsurile luate pentru minimizarea emisiilor și evitarea reparației.

**15.8.** În cazul oricărui incident sau situație de urgență, persoanele autorizate de operator vor anunța, după caz, și alte autorități, în cel mai scurt timp posibil:

- în cazul contaminării solului, apelor subterane, apelor de suprafață: Administrația Națională „Apele Române” Administrația Bazinală de Apa Olt – Sistemul de Gospodărire a Apelor Brașov ;
- în cazul incendiilor: Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Tara Barsei” Brașov;
- în caz de îmbolnăviri ale personalului: Direcția de Sănătate Publică, Inspectoratul Teritorial de Muncă.

**15.9.** Operatorul trebuie să mențină un dosar pentru informarea publică, care să fie disponibil publicului, la cerere. Acest dosar trebuie să conțină următoarele:

- autorizația;





- solicitarea;
- raportarea anuală privind aspectele de mediu netehnice;
- raportul anual de monitorizare;
- alte aspecte pe care operatorul le consideră adecvate.

**15.10.** În conformitate cu prevederile OUG 195/2005 privind protecția mediului, aprobată și modificată prin Legea 265/2006, modificată și completată de OUG 164/2008 conducerea SC BERG BANAT SRL, prin persoana desemnată cu atribuții în domeniul protecției mediului, va asista persoanele împuternicite cu activități de inspecție punându-le la dispoziție evidența măsurătorilor proprii și toate celelalte documente și le va facilita controlul activității precum și prelevarea de probe. Va asigura, de asemenea, accesul persoanelor împuternicite la instalațiile tehnologice, la echipamentele și instalațiile de depoluare precum și în spațiile sau în zonele potențial generatoare de impact asupra mediului.

**15.11.** Operatorul are obligația de a realiza măsurile impuse anterior de persoane împuternicite cu inspecția. Măsurile impuse de aceste autorități, modul de realizare a acestora și data realizării acestora vor fi raportate la ACPM și autoritatea care a impus măsurile, imediat după realizarea lor.

**15.12.** În conformitate cu OUG 196/2005, aprobată de Legea 105/2006 privind fondul de mediu, operatorul are obligația să declare, să calculeze și să achite taxele aferente fondului de mediu pentru ambalajele introduse pe piața internă și emisiile atmosferice din surse fixe și mobile.

**15.13.** Operatorul are obligația de a întreține în mod corespunzător întregul amplasament conform art. 70, lit.i din OUG 195/2005 privind protecția mediului, aprobată și modificată prin Legea 265/2006, cu toate completările și modificările ulterioare.

**15.14.** Operatorul are obligația să pună la dispoziția publicului pe suport de hârtie/ electronic, pentru a putea fi consultate, datele referitoare la emisiile provenite de la instalații, la sediul ACPM sau/și la sediul administrației locale în a cărei rază se află instalația, conform art. 53 din Ord. 818/2003 pentru aprobarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu.

## **16. MANAGEMENTUL ÎNCHIDERII INSTALAȚIEI, MANAGEMENTUL REZIDUURILOR**

**16.1.** În cazul în care operatorul urmează să deruleze sau să fie supus unei proceduri de vânzare a pachetului majoritar de acțiuni, vânzare de active, fuziune, divizare, concesiune ori în alte situații care implică schimbarea titularului activității, precum și în caz de dizolvare urmată de lichidare, lichidare, faliment, încetarea activității, acesta are obligația de a notifica autoritatea competentă pentru protecția mediului. Autoritatea competentă pentru protecția mediului informează operatorul cu privire la obligațiile de mediu care trebuie asumate de părțile implicate, pe baza evaluărilor care au stat la baza emiterii actelor de reglementare existente.

În termen de 60 de zile de la data semnării/emiterii documentului care atestă încheierea uneia dintre proceduri, părțile implicate transmit în scris autorității competente pentru protecția mediului obligațiile asumate privind protecția mediului, printr-un document certificat pentru conformitate cu originalul. Clauzele privind obligațiile de mediu cuprinse în actele întocmite au un caracter public.

**Îndeplinirea obligațiilor de mediu este prioritară în cazul procedurilor de: dizolvare urmată de lichidare, lichidare, faliment, încetarea activității.**

**16.2.** În cazul încetării temporare sau definitive a activității întregii instalații sau a unor părți din instalație, operatorul trebuie să respecte **Planul de închidere a instalației** întocmit și agreat de ACPM. Scopul planului de închidere trebuie să respecte prevederile Ghidului Tehnic General (punctul nr.18). Planul de închidere include cel puțin următoarele:

- planuri ale tuturor conductelor instalațiilor și rezervoarelor;
- orice măsură de precauție specifică necesară pentru asigurarea faptului că



- demolarea clădirilor sau a altor structuri nu cauzează poluare în aer, apă sau sol;
- măsuri de eliminare și acolo unde este cazul, spălare a conductelor și a rezervoarelor și golirea completă de conținutul potențial periculos;
  - eliminarea substanțelor potențial dăunătoare, dacă nu s-a stabilit că este acceptabil a se lăsa astfel de obligații viitorilor proprietari;
  - oprirea alimentării cu utilități: apă, energie electrică și combustibil a instalațiilor;
  - demontarea instalațiilor și transportul materialelor rezultate, spre destinațiile anterior stabilite;
  - dezafectarea depozitelor;
  - determinarea gradului de afectare a solului;
  - măsuri pentru reconstrucția ecologică a terenului afectat istoric prin activitățile desfășurate pe amplasament.

**16.3.** Operatorul are obligația să asigure resursele necesare pentru punerea în practică a Planului de închidere și să declare mijloacele de asigurare a disponibilității acestor resurse, indiferent de situația sa financiară.

**16.4.** La încetarea activității se va reface Raportul de amplasament, reanalizându-se poluanții din apa subterană și sol, pentru a stabili aportul la poluare al instalației și măsurile de remediere ce se impun.

**16.5.** La încetarea activității cu impact asupra mediului geologic la schimbarea activității sau a destinației terenului, operatorul economic sau deținătorul de teren este obligat să realizeze investigarea și evaluarea poluării mediului geologic.

**16.4.** Operatorul are obligația ca în cazul încetării definitive a activității să ia măsurile necesare pentru evitarea oricărui risc de poluare și de aducere a amplasamentului și a zonelor afectate într-o stare care să permită reutilizarea acestora.

**Verificarea conformării cu prevederile prezentului act se face de către reprezentanții Gărzii Naționale de Mediu - Comisariatul General – Serviciul Comisariatul Județean Brașov și Agenția pentru Protecția Mediului Brașov**

**Prezenta autorizație integrată de mediu a fost emisă în 3 (trei) exemplare, fiecare exemplar având un număr **72 (saptezeci si doua)** pagini semnate și ștampilate.**

....

**DIRECTOR EXECUTIV,  
Ciprian BANCILA**

**SEF SERVICIU A.A.A.,  
Alexandrina VASILE**

**ÎNTOCMIT,  
Consilier Liana ORLANDEA**



## 17. ANEXE -

## 18. DICȚIONAR DE TERMENI

1	<b>Autoritatea competentă pentru protecția mediului (ACPM)</b>	Agenția pentru Protecția Mediului Brașov
2	<b>Autoritatea cu atribuții de control, inspecție și sancționare în domeniul protecției mediului</b>	Serviciul Comisariatul Județean Brașov al Gărzii Naționale de Mediu
3	<b>Autoritatea centrală de protecție a mediului</b>	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
4	<b>Operator</b>	Persoană fizică sau juridică, care operează ori deține controlul instalației, așa cum este prevăzut în legislația națională, sau care a fost investită cu putere economică decisivă asupra funcționării tehnice a instalației, respectiv
5	<b>BAT</b> (cele mai bune tehnici disponibile)	Stadiul de dezvoltare cel mai avansat și eficient înregistrat în dezvoltarea unei activități și a modurilor de exploatare, care demonstrează posibilitatea practică a tehnicilor specifice de a constitui referință pentru stabilirea valorilor limită de emisie în scopul prevenirii poluării, iar în cazul în care acest fapt nu este posibil, pentru a reduce în ansamblu emisiile și impactul asupra mediului, în întregul său
6	<b>CAT</b>	Colectiv tehnic de avizare
7	<b>CBO<sub>5</sub></b>	Consumul biochimic de oxigen la 5 zile
8	<b>CCOCr</b>	Consumul chimic de oxigen – metoda cu dicromat de potasiu
9	<b>COV</b>	Compuși organici volatili
10	<b>dB(A)</b>	Decibeli (curba de zgomot A).
11	<b>IPPC</b>	Prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării
12	<b>Instalație IPPC</b>	Orice instalație tehnică staționară, în care se desfășoară una sau mai multe activități prevăzute în Anexa 1 din Legea 278/2013, precum și orice altă activitate direct legată, sub aspect tehnic, de activitățile desfășurate pe același amplasament, susceptibilă de a avea efecte asupra emisiilor și poluării
13	<b>RAM</b>	Raport anual de mediu
14	<b>PRTR</b>	H.G. nr. 140/2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE.
15	<b>R</b>	Fraza de risc este o frază care exprimă o descriere concisă a riscului prezentat de substanțele și preparatele chimice periculoase pentru om și mediul înconjurător conform SR 13253/1996
16	<b>H</b>	Fraza de pericol este o frază alocată unei clase și categorii de pericol care descrie natura pericolelor prezentate de o substanță sau de un amestec periculos inclusiv, când este cazul, gradul de pericolozitate
	<b>SMA</b>	Sistem de management al autorizației
	<b>Cod CAEN</b>	Clasificarea activităților din economia națională
	<b>Prejudiciu</b>	O schimbare negativă măsurabilă a unei resurse naturale sau o deteriorare măsurabilă a unui serviciu legat de resursele naturale, care poate surveni direct sau indirect



	<b>Amenințare iminentă cu un prejudiciu</b>	O probabilitate suficientă de producere a unui prejudiciu asupra mediului în viitorul apropiat
	<b>Prejudiciul asupra mediului</b>	<p><b>a) prejudiciul asupra speciilor și habitatelor naturale protejate</b> – orice prejudiciu care are efecte semnificative negative asupra atingerii sau menținerii unei stări favorabile de conservare a unor astfel de habitate sau specii; caracterul semnificativ al acestor efecte se evaluează în raport cu starea inițială, ținând cont de criteriile prevăzute în anexa nr. 1; prejudiciile aduse speciilor și habitatelor naturale protejate nu includ efectele negative identificate anterior, care rezultă din acțiunile unui operator care a fost autorizat în mod expres de autoritățile competente în concordanță cu prevederile legale în vigoare</p> <p><b>b) prejudiciul asupra apelor</b> – orice prejudiciu care are efecte adverse semnificative asupra stării ecologice chimice și/sau cantitative și/sau potențialului ecologic al apelor în cauză, astfel cum au fost definite în Legea nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, cu excepția efectelor negative pentru care se aplica art. 2<sup>7</sup> din Legea nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare</p> <p><b>c) prejudiciul asupra solului</b> – orice contaminare a solului, care reprezintă un risc semnificativ pentru sănătatea umană, care este afectată negativ ca rezultat al introducerii directe sau indirecte a unor substanțe, preparate, organisme sau microorganisme în sol sau în subsol.</p>

#### 19. ABREVIERI

1	<b>A.P.M. Brasov</b>	Agenția pentru Protecția Mediului Brasov
2	<b>SRAPM</b>	Secretariat de Risc al Agenției pentru Protecția Mediului Brasov
3	<b>A.C.P.M.</b>	Autoritatea competentă pentru protecția mediului
4	<b>S.C.J. Brasov al G.N.M.</b>	Serviciul Comisariatului Județean Brasov al Gărzii Naționale de Mediu
5	<b>ISUJ</b>	Inspectoratul județean pentru situații de urgență
6	<b>CAT</b>	Colectiv tehnic de avizare
7	<b>CBO<sub>5</sub></b>	Consumul biochimic de oxigen la 5 zile
8	<b>CCOCr</b>	Consumul chimic de oxigen – metoda cu dicromat de potasiu
9	<b>COV</b>	Compuși organici volatili
10	<b>dB(A)</b>	Decibeli (curba de zgomot A).
11	<b>IPPC</b>	Prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării
12	<b>RAM</b>	Raport anual de mediu



13	PRTR	Registru European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE.
14	SMA	Sistem de management al autorizației
15	Cod CAEN	Clasificarea activităților din economia națională
16	BREF	Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs (iulie 2003)
17	SGA Brasov	Sistemul de Gospodarire a Apelor Brasov

## 20. C U P R I N S

1.	<b>DATE DE IDENTIFICARE A OPERATORULUI</b>	
2.	<b>TEMEIUL LEGAL</b>	
3.	<b>CATEGORIA DE ACTIVITATE</b>	
4.	<b>DOCUMENTAȚIA SOLICITĂRII AUTORIZAȚIEI</b>	
5.	<b>MANAGEMENTUL ACTIVITĂȚII</b>	
5.1.	Actiuni de control	
5.2.	Constientizare si instruire	
5.3.	Plan de actiuni	
6.	<b>MATERII PRIME ȘI MATERIALE AUXILIARE</b>	
7.	<b>RESURSE: APĂ, ENERGIE ELECTRICALĂ, GAZE NATURALE</b>	
7.1.	Apă	
7.2.	Utilizarea eficientă a energiei și resurselor	
7.3.	Gaze naturale/Combustibili	
8.	<b>DESCRIEREA INSTALAȚIEI ȘI A FLUXURILOR TEHNOLOGICE EXISTENTE PE AMPLASAMENT</b>	
8.1.	Descrierea amplasamentului	
8.2.	Descrierea principalelor activități	
8.3.	Tehnici aplicate de societate pentru conformare cu cerințele BAT pentru activitate	
9.	<b>INSTALAȚII PENTRU EVACUAREA, REȚINEREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU</b>	
9.1.	Emisii în atmosferă	
9.2.	Emisii în apă	
9.3.	Emisii în sol, ape subterane	
10.	<b>CONCENTRAȚII DE POLUANȚI ADMISE LA EVACUAREA ÎN MEDIUL ÎNCONJURĂTOR, NIVEL DE ZGOMOT</b>	
10.1.	Aer	
10.2.	Calitatea aerului	
10.3.	Apă	
10.4.	Sol	
10.5.	Zgomot	
11.	<b>GESTIUNEA DEȘEURILOR</b>	
12.	<b>INTERVENȚIA RAPIDĂ, PREVENIREA ȘI MANAGEMENTUL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ</b>	
13.	<b>MONITORIZAREA ACTIVITĂȚII</b>	
13.1.	Prevederi generale privind monitorizarea	
13.2.	Monitorizarea emisiilor in aer	
13.3.	Monitorizarea emisiilor in apa	
13.4.	Monitorizarea panzei freatică	
13.5.	Monitorizarea solului	
13.6.	Monitorizarea tehnologica	
13.7.	Monitorizarea deseurilor	
13.8.	Ambalaje	
13.8.	Monitorizare zgomot	
13.9.	Monitorizare miros	





13.10.	Monitorizare substante si preparate chimice periculoase	
13.11.	Monitorizarea post-inchidere	
<b>14.</b>	<b>RAPORTĂRI CĂTRE AUTORITATEA COMPETENTĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ȘI PERIODICITATEA ACESTORA</b>	
14.1.	Date generale	
14.2.	Raportarea datelor de monitorizare	
14.3.	Contributia la registrul european al poluantilor emisi si transferati (PRTR)	
14.4.	Raportul anual de mediu	
14.5.	Alte raportari	
14.6.	Mod de raportare	
<b>15.</b>	<b>OBLIGAȚIILE OPERATORULUI</b>	
<b>16.</b>	<b>MANAGEMENTUL ÎNCHIDERII INSTALAȚIEI, MANAGEMENTUL REZIDUURILOR</b>	
<b>17.</b>	<b>ANEXE</b>	
<b>18.</b>	<b>DIȚIONAR DE TERMENI</b>	
<b>19.</b>	<b>ABREVIERI</b>	
<b>20.</b>	<b>CUPRINS</b>	

DRAFT

