

## **RAPORT DE AMPLASAMENT**

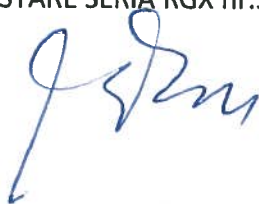
**Pentru revizuirea autorizatiei integrate de mediu nr. 4 din 27.10.2017  
pentru  
AEROSTAR S.A.**

**Amplasament: STR. CONDORILOR NR.9, BACAU, JUD. BACAU  
Beneficiar: AEROSTAR S.A.**

**FOAIE DE SEMNATURI**

**ELABORATOR STUDII PENTRU PROTECTIA MEDIULUI**

**Ing.Eni Lidia Paulina, CERTIFICAT DE ATESTARE SERIA RGX nr.313/12.07.2022**

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Lidia Paulina', is written below the text. The signature is stylized and cursive.



# Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



## CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 313/12.07.2022

Valabil până la data de 12.07.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă doamna **Lidia Paulina ENI** cu domiciliul în Focșani, Bd. Brăilei, nr. 6, jud. Vrancea, CNP 2690403131234, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 26 din data 12.07.2022: **RIM-1, RIM-12; RA-1, RA-5, RA-7, RA-8; RM-13b; BM-5**-----

Președintele Comisiei de atestare,  
**prof. univ. dr. Rodica STĂNESCU**



**TIPUL DE STUDII:** (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de secvențiere; (RM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

**DOMENII DE ATESTARE:** (1) Agricultură, silvicultură; (2) Industrie extractivă; (3) Industrie alimentară; (4) Energie nucleară; (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industrie mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industrie chimică; (8) Industrie textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (9) Industrie textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industrie cauciucului; fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gestionare a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

## CUPRINS

<b>1. DATE GENERALE.....</b>	<b>5</b>
1.1. Denumirea unitatii, amplasamentul si adresa.....	5
1.2. Profilul de activitate.....	5
1.3. Forma de proprietate.....	6
1.4. Regimul de lucru.....	6
1.5. Numar de personal.....	6
1.6. Capacitatea de productie.....	6
<b>2. INTRODUCERE.....</b>	<b>8</b>
2.1. Context.....	8
2.2. Obiective.....	8
2.3. Scop si abordare.....	8
<b>3. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI.....</b>	<b>9</b>
3.1. Incadrarea amplasamentului in zona.....	9
3.2. Utilizarea actuala a terenului.....	10
3.3. Modul de utilizarea substantelor chimice.....	29
3.4. Topografia.....	48
3.5. Geologie si geomorfologie.....	48
3.6. Hidrologie.....	49
3.7. Autorizatii in vigoare.....	50
3.8. Incidente provocate de poluare.....	57
3.9. Specii, habitate sensibile sau protejate in zona de amplasament.....	57
3.10. Conditii de siguranta a constructiilor.....	57
<b>4. ISTORICUL AMPLASAMENTULUI.....</b>	<b>58</b>
<b>5. TEHNICI DE MANAGEMENT.....</b>	<b>58</b>
<b>6. RECUNOASTEREA TERENULUI.....</b>	<b>59</b>
6.1. Descrierea instalatiei.....	59
6.2. Intrari de material.....	66
6.3. Depozitari.....	68
6.4. Utilitati.....	70
<b>7. EMISII DE POLUANTI IN ATMOSFERA SI PROTECTIA CALITATII AERULUI.....</b>	<b>73</b>
7.1. Surse de poluanti si natura emisiilor.....	73
<b>8. EVACUARI DE POLUANTI IN APE SI PROTECTIA CALITATI APELOR.....</b>	<b>84</b>
8.1. Sistemul de alimentare cu apa.....	84
8.2. Surse de poluanti, sistemul de canalizare.....	88
8.3. Monitorizarea factorilor de mediu apa, concentratii si debite de poluanti evacuati.....	91
<b>9. EVACUARI IN SOL SI SUBSOL.....</b>	<b>97</b>
9.1. Surse potentiale de poluanti pentru sol si subsol.....	97
9.2. Monitorizarea concentratiei de poluanti in sol.....	98
<b>10. GESTIUNEA DESEURILOR.....</b>	<b>102</b>
<b>11. ZGOMOT SI VIBRATII.....</b>	<b>114</b>
<b>12. ENERGIA.....</b>	<b>116</b>
<b>13. ACCIDENTE SI CONSECINTELE LOR.....</b>	<b>117</b>
<b>14. MONITORIZARE.....</b>	<b>119</b>
<b>15. INCETAREA ACTIVITATII.....</b>	<b>130</b>
<b>16. REZUMAT NETEHNIC.....</b>	<b>131</b>

**Abrevieri:**

A.N.S.P.C.P	Agentia Nationala pentru Substante si Preparate Chimice Periculoase
A.P.M.	Agentia pentru Protectia Mediului
D	Diametru
GPL	Gaz petrolier lichefiat
H	Inaltime
HG	Hotarare de Guvern
IPPC	Integrated Pollution Prevention Control (Prevenirea si controlul integrat al poluarii)
NTPA 001	Normativ privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali
NTPA 002	Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare
OM	Ordin de Ministru
OUG	Ordonanta de urgenta a Guvernului
PMO	Procedura de mediu operationala
PMS	Procedura de mediu de sistem
SMM	Sistem de Management de Mediu
VLE	Valori limita pentru emisii
AACR	Autoritatea Aeronautica Civila Romana\ Romanian Civil Aeronautical Authority
NADCAP	National Aerospace and Defense Contractors Accreditation Program
CNCAN	Comisia Nationala pentru Controlul Activitatilor Nucleare\ National Commission for Control of Nuclear Activities
ISCIR CERT	Organism de Certificare
ISCIR	Inspectia de Stat\ State Inspection Body
RAR	Registrul Auto Roman\ Romanian Automotive Registration Body
MAE	Ministerul Afacerilor externe
NDT	Testari nedistructive

**1. DATE GENERALE****1.1 Denumirea unitatii, amplasamentul si adresa**

AEROSTAR S.A.

Adresa sediului social: str.Condorilor, nr.9, mun. Bacau , judet Bacau

Tel: 0234/575070 ; Fax: 0234/572023, 572259

Cod Unic de inregistrare: RO 950531

Registrul Comertului: J04/ 11137 /1991

Punct de lucru: str.Condorilor, nr.9, mun. Bacau , judet Bacau

**1.2 Profilul de activitate**

Conform anexei nr.1 a Legii nr. 278/2013 cu modificarile si completarile ulterioare, activitatea propusa pentru autorizare se incadreaza la:

**2. Productia si prelucrarea metalelor**

*2.6 Tratarea de suprafata a metalelor sau a materialelor plastice prin procese electrolitice sau chimice, in care volumul cuvelor de tratare este mai mare de 30 mc;*

- Conform Anexei I la Regulamentului (CE) nr. 166/2006:

## 2. Productia si prelucrarea metalelor

2(f) Instalatii de tratare a suprafetelor din metal si din materiale plastice utilizand un procedeu chimic sau electrolitic (in cazul in care volumul cuvelor de tratare este egal cu 30 mc)

### - Cod CAEN

2561- tratarea si acoperirea metalelor

3530 -producerea, transportul si distributia energiei termice si a apei calde

3030 - fabricare de aeronave si nave spatiale

3316 - repararea si intretinere aeronave si nave spatiale

### 1.3. Forma de proprietate: societate pe actiuni

AEROSTAR S.A. este o societate infiintata in 1991 prin HG NR. 242/29.03.1991 ca societate cu capital de stat .

In anul 2000, AEROSTAR S.A. a fost privatizata, conform Contractului nr. 4/14.02.2000, devenind societate cu capital privat integral.

Actualul drept de proprietate asupra amplasamentului analizat il detine AEROSTAR S.A. conform Certificatului de atestare a dreptului de proprietate asupra terenului seria M03, nr. 0551 din 25.10.1993.

Societatea este inmatriculata la registrul Comertului sub nr. J04/1137/1991 ca societate avand ca obiect de activitate principal " Fabricarea de aeronave si nave spatiale COD CAEN 3030 " .

### 1.4. Regimul de lucru

Regimul de lucru este de 8 ore/zi, 5 zile/saptamana, 259 zile/an

1.5. **Numar de personal:** Pentru desfasurarea activitatilor de productie si administrative, societatea are angajati 1862 salariatii, repartizati pe sectoare, conform Organigramei .

### 1.6. Capacitatea de productie:

Incadrarea sub incidenta Legii nr. 278/2013 cu modificarile si completarile ulterioare s-a efectuat functie de capacitatea cuvelor de tratare, respectiv **activitatea de tratare a suprafetelor metalice prin procese electrolitice sau electrochimice efectuate in Atelierul Procese Speciale Chimice si Electrochimice (Electrodepunere) din cadrul Diviziei Produse Aeronautice .**

Activitate IED	Capacitatea maxima proiectata a instalatiei -mc-
2.6 Tratarea de suprafata a metalelor sau a materialelor plastice prin procese electrolitice sau chimice, in care volumul cuvelor de tratare este mai mare de 30 mc	109.706

Nr. Crt	Denumire Linie	Cuve de spalare, degresare, decapare si cuve in conservare		Cuve de tratare	
		Nr. Cuve	Capacitate cuve (mc/linie)	Nr. Cuve	Capacitate cuve (mc/linie)
1	Anodizare	60	175,11	16	62,137
2	Cromare, Cadmiere, Cuprare, Zn-Ni Nichelare, Zincare, Argintare, Plumbuire, Stanare	59	58,74	39	32,114
3	Alodinare, Mordansare	14	17,14	6	5,967
4	Brunare, Fosfatare, Pasivizare	27	15,03	17	8,822
5	Frezare chimica , Lustruire	13	52,5	2	0,666
	<b>Total</b>	<b>173</b>	<b>318,52</b>	<b>80</b>	<b>109,706</b>

Capacitatea de productie a sectiei Electrodepunere, este de aproximativ 400.000 mp/an de suprafata metalica acoperita, distribuitia pe procese fiind :

Numele procesului	Descriere	Capacitate maxima in functie (mp/an)
Anodizarea	Depunerea unui strat de oxid de aluminiu -proces electrochimic	238291
Cromare	Depunerea unui strat de crom -proces electrochimic	11355
Pasivizare, lustruire, mordansare	Oxidare controlata si fortata -proces chimic	2142
Cadmiere, cuprare, nichelare, zincare, argintare, Zn-Ni, plumbuire-indiere	Depunerea unui strat de cadmiu -proces electrochimic Depunerea unui strat de cupru -proces electrochimic Depunerea unui strat de nichel -proces electrochimic Depunerea unui strat de zinc -proces electrochimic Depunerea unui strat de argint -proces electrochimic Depunerea unui strat de Zn-Ni -proces electrochimic Depunerea unui strat de Pb-In -proces electrochimic	96674
Brunare-fosfatare	Oxidare alcalina-proces chimic	20852
Frezare chimica, lustruire	Indeprtare metal prin metode chimice	15000
<b>Total</b>		<b>384.314</b>

Pe amplasament se desfasoara activitati conform Anexa 7-Legea nr.278/2013 privind emisiile industriale :

**Activitatea de degresare a pieselor in vapori de perclorotilena, activitate ce se incadreaza la pct.4 –Curatarea suprafetelor utilizand compusi mentionati la art.59, alin 8.**

**Activitatea de vopsire cu utilizare de solventi organici se incadreaza la pct. 8-Alte tipuri de acoperire, inclusiv acoperirea metalelor, materialelor plastice, textilelor, tesaturilor, filmului si hartiei.**

## **2. INTRODUCERE**

### **2.1. Context**

Raportul de amplasament s-a realizat pe baza analizei documentatiilor si informatiilor primite de la beneficiar, pentru corectitudinea carora acesta si-a asumat intreaga responsabilitate, precum si pe baza observatiilor directe ca urmare a vizitelor pe amplasament.

Raportul de amplasament a fost intocmit de catre **Ing. Eni Lidia Paulina** si are ca scop evidentierea situatiei amplasamentului instalatiei /activitatii desfasurata de AEROSTAR S.A. pe amplasamentul din municipiul Bacau, judet Bacau.

Societatea functioneaza pe baza autorizatiei integrate de mediu nr. 4 din 27.10.2017 , ultima actualizare 18.10.2021. De la data ultimei actualizari pe amplasament s-au efectuat urmatoarele modificari:

-„Montarea de panouri fotovoltaice pe acoperisul cladirilor din incinta AEROSTAR SA Bacau „ pentru care s-a emis Clasarea notificarii nr. 13992/NA 1653/17.10.2022 . Acest proiect consta in punerea in functiune a unui parc fotovoltaic cu o putere instalata de 2.994 MW care produce energie doar pentru consumul propriu

- Reautorizarea pe linie de gospodarie a apelor si modificarea indicatorilor de monitorizat pentru apa subterana;

-Relocarea instalatiei de metalizare cu zinc topit din incinta sectiei Butelii aflata in conservare, in incinta sectiei Tratamente Termice;

-Alte reorganizari din cadrul societatii (redenumirea sectiilor, schimbarea codificarilor sectiilor s.a.).

Intocmirea prezentului raport are la baza cerintele **Legii 278/ 2013 privind emisiile industriale modificata si completata prin OUG nr.101/2017 si prin Ordinul nr. 1171/2018 privind aprobarea Procedurii pentru aplicarea vizei anuale a autorizatiei de mediu si autorizatiei integrate de mediu** si a fost realizat pe baza prevederilor Ghidului tehnic general IPPC, aprobat prin Ordinul nr. 36/2004.

### **2.2 Obiective**

Obiectivele prezentului *Raport de amplasament* s-au stabilit in conformitate cu cerintele legislative actuale privind prevenirea, reducerea si controlul integrat al poluarii.

Principalele obiective ale Raportului de amplasament :

-sa furnizeze informatii asupra caracteristicilor amplasamentului si a vulnerabilitatii acestuia

-sa obtina si sa furnizeze informatii corespunzatoare cantitativ si calitativ despre amplasamentul studiat care sa permita descrierea interactiunii dintre activitatea desfasurata, factorii de mediu, receptorii sensibili si poluarea posibila pe amplasament.

### **2.3 Scop si abordare**

Scopul elaborarii Raportului de amplasament este de evidentiere a starii amplasamentului pe care societatea isi desfasoara activitatea. De asemenea raportul a fost intocmit in scopul punerii in evidenta a modului de indeplinire a cerintelor de prevenire, reducere si control al poluarii,



conform Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale cu modificarile ulterioare, astfel incat sa ofere informatii relevante pentru obtinerea autorizatiei integrate de mediu.

Raportul de amplasament a fost intocmit prin analizarea datelor actuale ale calitatii amplasamentului studiat, prn studierea si interpretarea datelor furnizate, existente .

Raportul este impartit in 5 capitole :

- 1.Introducere
- 2.Descrierea terenului
- 3.Trecutul terenului
- 4.Recunoasterea terenului
5. Interpretari ale informatiilor si Recomandari

***Evaluarea amplasamentului s-a realizat luand in considerare Decizia de punere in aplicare a CE de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) in temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European si a Consiliului privind emisiile industriale, pentru industria de prelucrare a metalelor feroase .***

### **3. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI**

#### **3.1 Incadrarea amplasamentului in zona**

Terenul de amplasament al AEROSTAR S.A. este situat in partea de sud a municipiului Bacau, in zona industriala, str. Condorilor, nr. 9. Amplasamentul este situat la 3 km vest de raul Bistrita. Coordonatele geografice si STEREO '70 ale amplasamentului sunt: X: 646801 si Y: 560604

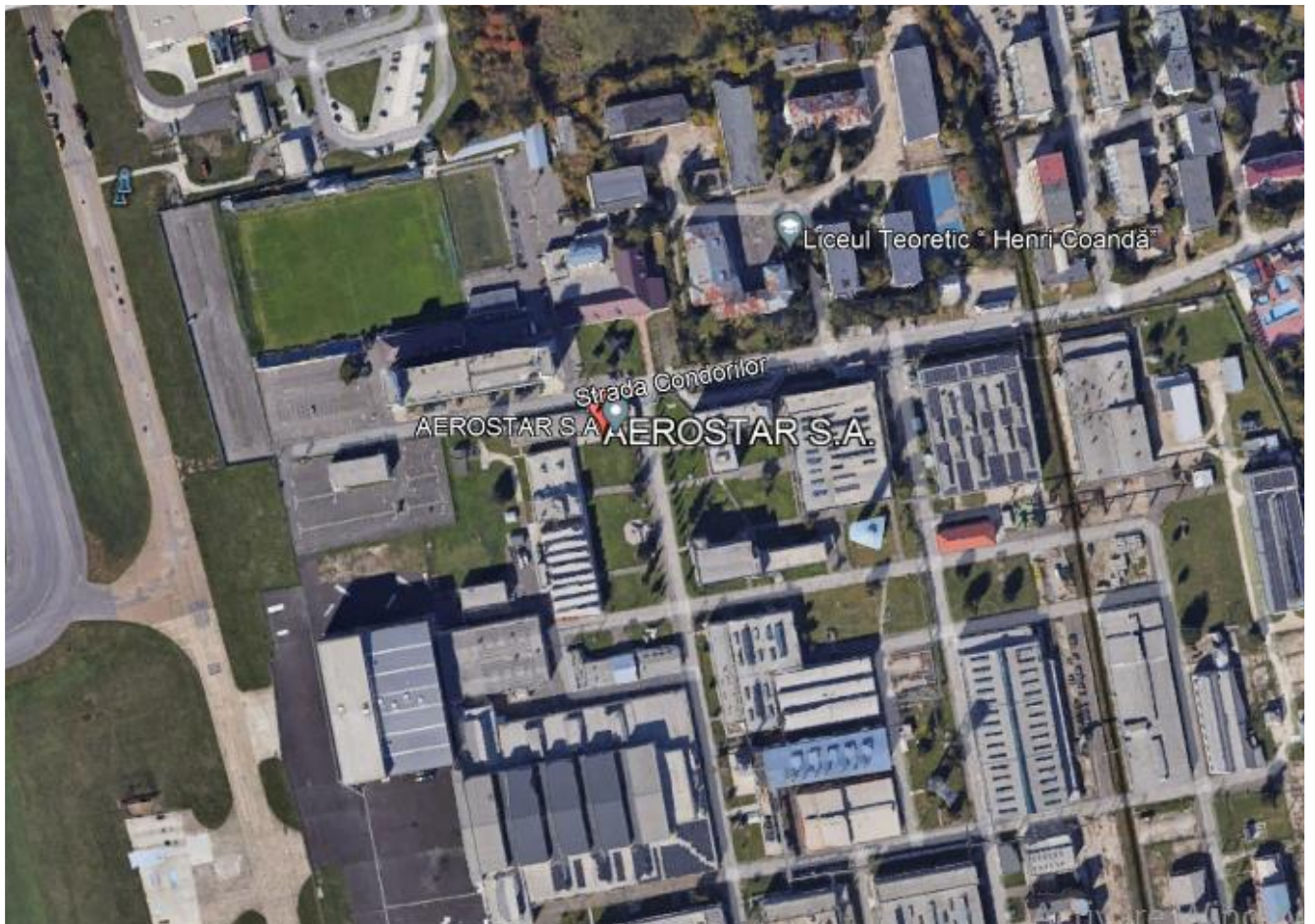
Vecinatatile AEROSTAR S.A Bacau sunt:

- Nord                      zona rezidentiala, de uz comercial si de recreere;
- Sud                        unitate militara de aviatie;
- Est                         zona industriala si rezidentiala;
- Vest                        aeroport si terenuri agricole.

Terenul de amplasament este proprietatea AEROSTAR S.A. conform Certificatului de atestare a dreptului de proprietate asupra terenului M03, nr. 0551 din 25.10.1993.

Amplasamentul societatii este imprejmuit cu gard inalt de 2,5 m, suprainaltat cu cornisa de plasa metalica de 0,5 – 0,6 m inaltime.

Accesul la obiectiv se asigura prin porti de acces, din str. Condorilor.



**Fig. 1 Amplasarea societatii AEROSTAR S.A in judetul Bacau**

### **3.2. Utilizarea actuala a terenului**

AEROSTAR S.A. utilizeaza terenul de amplasament pentru desfasurarea activitatilor de fabricare, intretinere, reparatie, modernizare si integrarea de sisteme pentru aviatia militara si sisteme defensive terestre.

Deasemenea, compania se consolideaza ca furnizor de componente, aerostructuri si ansambluri de aviatie pentru lanturile globale de furnizare si este in curs de dezvoltare ca baza de mentenanta si conversie pentru aviatia civila.

In domeniul apararii AEROSTAR S.A. este furnizor de produse si servicii de reparatii, modernizari, modificari si integrari de sisteme avansate pentru diverse platforme aeriene si terestre, precum si pentru suportul logistic aferent.

AEROSTAR furnizeaza echipamente si sisteme de identificare, comunicatii si control.

In domeniul aviatiei civile AEROSTAR S.A. este subcontractor de aerostructuri, trenuri de aterizare si echipamente hidraulice, ansambluri de aviatie pentru marii furnizori la nivel global. Baza de mentenanta AEROSTAR S.A. pentru avioane civile si componente este in plina dezvoltare.

Suprafata totala pentru care AEROSTAR S.A. are atestat dreptul de proprietate, este de 457.684 mp, din care suprafata construita,  $S_c = 249.440$  mp.

Structural, AEROSTAR S.A. este organizata pe divizii, astfel:

1. NIVEL STRATEGIC
2. DIVIZIA LOGISTICA
3. DIVIZIA SISTEME DE APARARE
4. DIVIZIA UTILITATI - INFRASTRUCTURA
5. DIVIZIA PRODUSE AERONAUTICE
6. DIVIZIA MRO AVIATIA CIVILA

## 1. NIVELUL STRATEGIC este structurat astfel:

- Directia Financiar-Contabilitate
- Directia Resurse Umane
- Directia Calitate

Obiectul de activitate al acestui nivel este:

- prelucrarea datelor;
- activitati de consultanta pentru afaceri si management;
- activitati de testari si analize.

Alte obiecte de activitate ale acestei divizii sunt:

- elaborarea de strategii si politici globale de firma;
- intretinera documentelor referitoare la actionariat;
- asigurarea de servicii pentru divizii in domeniile: management si inginerie industriala, marketing, dezvoltare, proprietate industriala, calitate, financiar-contabil, resurse umane, juridic, securitatea informatiei, prevenire si protectie in domeniu SSM, protectia mediului, audit intern, activitati metrologice, analize fizico- chimice si control nedistructiv.

*Dotare* : birouri, calculatoare, xerox-uri, fax-uri, grupuri sociale

Metrologia desfasoara activitatile:

- Verificari tehnice;
- Etalonari EMM;
- Reparatii EMM.

*Dotari*: cladire metrologie, Laboratoare metrologie, EMM-uri (etalone si EMM de lucru), bancuri de lucru, instalatie de iluminat si incalzire, instalatii aer conditionat.

Laboratorul de incercari desfasoara activitatile:

- Analize fizico-chimice;
- Incercari fizico –mecanice;
- Examinari nedistructive: radiatii penetrante, examinare cu particule magnetice, examinare cu lichide penetrante, examinare cu ultrasunete, examinare cu curenti turbionari si cu radiatii infrarosii;

*Dotari*: laboratoare de lucru, mese faiantate, magazie de reactivi, instalatie de analiza spectral, densimetre, termometre si alte EMM specifice, aparat de tractiune ZWIK, ciocan de rezilienta, durimetru ZWIK, balante de laborator, masina de tractiune EUS-20, spectrofotometru, polizor, instalatii filtrare apa, instalatii/utilaje, instalatii de ventilatie si nise, instalatii de iluminat si incalzire, instalatie RX pentru control nedistructiv tip ERESCO 300 MF4-R, linie automata de control cu lichide penetrante.

*Instalatii radiologice*

- Unitatea nucleara NDT-Rx Obiectiv 16 (4b) detine Autorizatia pentru desfasurarea de activitati in domeniul nuclear nr. RC 1039/2021, care expira la data: 14.07.2026 si utilizeaza urmatoarele instalatii radiologice:

- ERESCO 300 MF4-R seria 1509-45/ 2015
- MXR –2M-301 seria 301388-655/ 84/ 1986

*Dotari, amenajari, masuri de protective*. Unitatea nucleara NDT-Rx (control nedistructiv) este amplasata in spatii special amenajate (camere cu pereti si usi de plumb, cu grosimi calculate conform normativelor de specialitate).

Pentru radiografierea in exteriorul incintelor special amenajate (hangarele S610, F16), anual se solicita avizul CNCAN pentru efectuarea acestor inspectii si se iau masuri de interzicere a accesului persoanelor in zona de lucru (lucrarile se executa in afara programului normal al salariatilor sectiei). Personalul operator este protejat de un zid de caramida gros de 300 mm.

Zona de lucru este inscriptiionata cu pericol radiatii si este in permanenta supravegheata de operatorii autorizati.

Pe toata perioada de lucru si in toate situatiile personalul operator poarta in piept casete fotodozimetrice. Pentru lucrul in hangar, suplimentar, personalul operator este dotat cu dozimetre cu citire directa a dozei de radiatii si cu prag de alarma la depasirea dozei admise.

*Nivelul radiatiilor ionizante emise* in zona de lucru este inferior dozei maxim admis, pentru personalul expus profesional. Nivelul radiatiilor emis in imprejurimile unitatilor nucleare se incadreaza in limitele fondului natural de radiatii .

Restaurantul societatii desfasoara activitatile:

- prepararea hranei calde pentru salariatii
- activitati in regim de restaurant

## 2. DIVIZIA LOGISTICA

Se ocupa cu aprovizionarea ritmica a societatii cu necesarul de materii prime, materiale, combustibil precum si cu vanzarea aeronavelor, produselor, a pieselor si subansamblelor contractate. Totodata aceasta divizie incheie contracte de vanzare-cumparare pentru produse si servicii, evalueaza furnizorii conform procedurilor interne asigura interfata cu cei care sunt clientii si partenerii AEROSTAR S.A.

Divizia Logistica este structurata in:

- Biroul Livrari;
- Serviciul Cumparari;
- Biroul Inspectia Calitatii – receptie;
- Biroul Import-Export.

## 3. DIVIZIA SISTEME DE APARARE

Divizia SISTEME DE APARARE este structurata in:

- **Sectia MRO avioane si motoare de avioane militare**
- **UP1 Mentenanta si modernizare avioane**
- **UP2 Mentenanta componente**
- **UP3 Reparatii modernizari structura si vopsitorie**
- **Formatia executie piese din cauciuc si mase plastice**
- **Program Proiectare, Productie si Integrare Sisteme Electronice**
- **Sectia platforme defensive terestre, SDV-uri si piese de schimb pentru aviatie**

### 3.1 Sectia MRO avioane si motoare de avioane militare are ca obiect principal al activitatii:

- reparatii agregate, reparatii piese componente aeronave militare, aparatura de combustibil, cutii agregate;
- demontaj-montaj;
- incercari pe banc ale motoarelor aeronavelor militare.

*Dotari:* spatii hala, birouri, magazii, banc de verificat pompe si motoare, EMM-uri, strunguri, masini de gaurit, freze, polizoare, mese de lucru, instalatie de vopsire, instalatie de ventilatie, instalatie de iluminat si incalzire.

### 3.2 UP3 Reparatii modernizari structura si vopsitorie are ca obiect principal al activitatii:

- reparatii avionica;
- vopsitorie;
- reparatii agregate-conducte, comenzi;

- demontare, montaj si testare aeronave militare dupa reparatia efectuata in cadrul societatii.

*Dotari:* hala, birouri, magazii, strunguri, masini de frezat, masini de gaurit, masini de filetat, polizoare, etuva electrica, instalatie vopsitorie.

### 3.3 Formatia Executie Piese din Cauciuc si Mase Plastice are ca obiect principala de activitate

- obtinerea diverselor repere din cauciuc si mase plastice.

*Dotari:* hala, magazie, birouri, prese de vulcanizat cauciuc, dozator pentru executia chederelor, valt pentru omogenizare si completare amestecuri de cauciuc, malaxor pentru obtinerea solutiilor de cauciuc, presa de injectat bachelita, instalatii de ventilatie, instalatii de iluminare si incalzire.

### 3.4 Program Proiectare, Productie si Integrare Sisteme Electronice are ca obiect principal al activitatii:

- proiectare si constructie pentru programele si produsele ce fac obiectul de activitate al centrului de gestiune;
- proiectare si realizare de produse microelectronica;
- proiectare software;
- executie si montaj subansamble electronice.

*Dotari:* birouri, calculatoare, spatii de depozitare, sectie executie piese electronice, laborator chimic cablaje, etichete foto, laborator microelectronica, instalatii de reproducere foto, instalatii de iluminat si incalzire, instalatii de ventilatie.

### 3.5 Sectia platforme defensive terestre, SDV-uri si piese de schimb pentru aviatie este structurata in:

- Atelier prelucrari SDV-uri, cu
  - prelucrari mecanice
  - ajustura, montaj – expeditie
- Programul platforme defensive terestre

**Atelier ajustura, montaj-expeditie**, desfasoara activitatea de fabricare produse speciale militare.

*Dotari:* hala prelucrari mecanice, hala executie tub ghidare, hala vopsitorie, strunguri, masini de frezat, masini de rectificat, masini de gaurit si alezat, masini de indoit, aparate de sudura, bancuri si masini de ascutit, polizoare, instalatii de ventilatie, instalatii de iluminat si incalzire

## **4. DIVIZIA UTILITATI - INFRASTRUCTURA**

Divizia Utilitati – Infrastructura este structurata astfel:

- **Program utilitati**
- **Centrul de mentenanta – reparatii si utilitati**
- **Atelierul mentenanta tehnica de calcul**
- **Serviciul administrativ**
- **Serviciul Privat pentru Situatii de Urgenta**

### 4.1 Program utilitati, desfasoara activitatile:

- distributia agentului termic in cele patru centrale termice
- producere aer comprimat si instalatii frigorifice;
- program transformare si distributie energie electrica;

- distributie apa potabila si industrială.

#### Producerea agentului termic

Agentul termic abur sau apa fierbinte se produce in centralele termice din dotarea societatii, astfel:

#### **INSTALATII DE ARDERE DIN CT1 - cu o putere termica nominala totala 38,238 Mwt, formate din:**

- **Instalatii de ardere CT1 – Cazane abur (3 buc) (producere agent termic abur)**
  - 1 cazan Viessmann Vitomax 200, 6 t/h; 8 bari, Pt=4,5 MWt, anul punerii in functiune 2017;
  - 1 cazan AC2-8, 2 t/h; 8 bari; Pt=1,163 MWt, anul punerii in functiune 2008;
  - 1 cazan abur Ferroli Vaporex 1000 HVP, 4 t/h; 12 bari; Pt=3,5 MWt, anul punerii in functiune 2014;

Cosuri evacuare gaze arse:

  - 2 cosuri cu H= 25 m; Dn = 800 mm (cazan Ferroli si cazan Viessmann)
  - 2 cosuri cu H= 32 m; Dn = 1000 mm (cazan AC2-8 si cazan CAF 6M)
- **Instalatie de ardere CT1 -CAF (producere agent termic apa fierbinte)**  
1 cazan apa fierbinte CAF 6M, 25 Gcal/h, Pt=29,075 MWt combustibil utilizat, gaz natural, are MWt, anul punerii in functiune 1979;  
Numarul de ore de functionare anual preconizat pentru CT1 – CAF este 0 h/an intrucat acesta este cazan de rezerva.
- **Instalatie de ardere CT1 BOSCH (producere agent termic apa fierbinte)** – cu o putere termica nominala de 18 MWt, combustibil utilizat gaz metan sau motorina (în situații excepționale: întrerupere furnizare gaze naturale, presiune insuficienta a gazelor naturale s.a.), are in dotare:
  - 3 cazane apa fierbinte UT-M 40, caracteristicile tehnice pentru fiecare cazan fiind: Pt = 6 MWt (5 Gcal/h), p = 6 bar, Temperatura apa calda T = 145 °C, data punerii in functiune: 16.12.2020.

Numarul de ore de functionare anual preconizat pentru CT1 – BOSCH este 2000-2500.

Centralele termice CT1 si CT1 – BOSCH functioneaza alternativ, in functie de necesitati. Nu exista posibilitatea ca ele sa functioneze simultan.

Fiecare cazan BOSCH este prevazut cu :

  - cos evacuare gaze arse, din inox, izolat termic, Dn650 mm, H = 16 m
  - arzator mixt gaz metan – combustibil lichid tip motorina
  - sistem de automatizare
  - supapa de siguranta

Apa fierbinte obtinuta in cele trei cazane este utilizata la incalzirea spatiilor de lucru, in circuit inchis, fiind recirculata cu doua electropompe, cu un debit de 145 mc/h, la presiunea de 83 mCA.

Utilaje comune celor trei cazane sunt:

  - vas de expansiune cu perna de aer, constructie cilindrica verticala, avand capacitatea de 5000 l, sub presiune la 6 bar, echipat cu sistem automat de reglare si urmarire nivel (controler), racorduri tehnologice, izolat termic. Vasul este amplasat pe pardoseala.betonata
  - compresor de aer la 10 bar, care mentine in mod automat perna de aer sub presiune, in vasul de expansiune.
  - dedurizator automat DUPLEX-ADD 560-8, Q=8mc/h, care alimenteaza rezervorul de apa dedurizata, .
  - rezervor atmosferic de apa dedurizata, constructie cilindrica orizontala, avand capacitatea de 5000 l, echipat cu indicator de nivel, semnalizare nivel minim de avarie, racorduri tehnologice.

- electropompa de adaos,  $Q=3$  mc/h,  $H=81$  mCA, care asigura umplerea sistemului la pornire si automat adaos apa dedurizata in vasul de expansiune, functie de nivel.

- gospodaria de combustibil lichid, formata din :

▪ rezervor atmosferic de zi combustibil lichid, constructie paralelipipeda orizontala, din OL, avand capacitatea de 2000 l, echipat cu sistem automat de reglare si urmarire nivel (controler), racorduri tehnologice. Rezervorul este amplasat pe suport metalic la cota „+6000”, in sala cazane.

▪ rezervor atmosferic de stocare combustibil lichid, constructie cilindrica orizontala, din OL, cu pereti dubli, avand o capacitate de stocare de 15000 l, echipat cu sistem automat de reglare si urmarire nivel (controler), detector de scurgeri SGB - DL 330, racorduri tehnologice. Rezervorul este amplasat in imediata apropiere a centralei termice, ingropat, fiind protejat anticoroziv la exterior. Rezervorul este prevazut cu aerisire cu opritor de flacari,  $H=2$ m.

- electropompa de transvazare combustibil lichid,  $Q=3$  mc/h,  $H=15$  mCA, care asigura automat umplerea rezervorului de zi. Electropompa este amplasata in cuva betonata, la capatul rezervorului.

Circuitele aferente cazanelor sunt :

- bare tur-retur, din elemente (teava, cot, teu, reductie), armaturi si flanse Dn 250, pe bara de tur este montat contorul de energie termica dotat cu elemente electronice de transmitere a datelor. Barele se sprijina pe suporturi din profile metalice la cota +5850 (tur) respectiv +5250 (retur).

- circuite de apa fierbinte tur-retur din elemente (teava, cot, teu, reductie), armaturi si flanse Dn 150 de la cazane la pompele de circulatie si la bare. Pe aspiratia pompelor este montata o electrovana cu trei cai Dn 150 dotata cu elemente electronice de transmitere a pozitiei. Circuitele se sprijina pe suporturi din profile metalice.

- circuite de siguranta din elemente (teava, cot, teu), armaturi si flanse Dn 100 de la vasul de expansiune la bare. Circuitele se sprijina pe suporturi din profile metalice.

- circuite de apa adaos din elemente (teava, cot, teu), armaturi si flanse Dn 32 de la caminul de apa rece, statia de dedurizare, rezervor de apa tratata, pompa de adaos la vasul de expansiune.

- circuite combustibil lichid din elemente (teava, cot, teu), armaturi si flanse Dn 32 de la rezervor stocare, pompa de transvazare, rezervor de zi si Dn 20 de la rezervor de zi la arzatoare cazane.

- esapari din elemente (teava, cot), supape de siguranta cazane Dn 100, supapa de siguranta vas de expansiune Dn 40, cu evacuare in exterior.

- aerisiri din elemente (teava, cot, teu), armatura si flanse Dn 20 la vas expansiune cu evacuare in exterior

- aerisire (opritor flacari) teava si cot Dn 100 la rezervor de stocare combustibil lichid si Dn 80 la rezervor zi

- goliri de la cazane elemente preizolate (teava, cot, teu), cu armaturi si flanse Dn 40

**Instalatie de ardere CT2**, putere termica realizata  $P_t=0,95$  MWt.

CT2 deservește cantina societății aflată pe același amplasament și are în dotare:

▪ cazan apă caldă NTN-AR 400 ,  $P_t=0,45$  MWt,

▪ cazan apă caldă RCA-500,  $P_t=0,5$  MWt

Agentul termic produs de cazane este utilizat la încălzirea spațiilor cantinei și producere apă caldă menajeră.

Combustibil utilizat: gaz natural

Cos comun dispersie gaze arse,  $H=14$  m; Dn 500 mm

**Instalatie de ardere CT3**, putere termica realizata  $P_t=1,5$  MWt.

CT3 asigura incalzirea hangarului de mentenanta aeronave si are in dotare doua cazane apa calda BUDERUS SK 745, Q = 89 mc/h fiecare, Pt=0,75 MWt fiecare.

Combustibil utilizat: gaz natural

Cos comun dispersie gaze arse, H = 8 m; Dn 400 mm

**Instalatie de ardere CT4**, putere termica realizata Pt=1,46 MWt.

CT4 asigura incalzirea Sectiei Electrodepunere noua si are in dotare doua cazane apa calda BUDERUS SK 755 cu Pt=0,73 MWt fiecare.

Combustibil utilizat: gaz natural

Cos comun dispersie gaze arse, H = 12 m; Dn 400 mm

Alte surse de ardere de pe amplasament sunt:

- 6 cuptoare de tratament termic cu putere termică totală de 0,2282 MWt
- 3 cuptoare de forjă cu putere termică totală de 0,6666 MWt
- 9 cuptoare vopsitorii cu putere termică totală de 2,304 MWt
- Cuptor mașină de gătit cu putere termică 0,0802 MWt
- 4 generatoare de aer cald cu putere termică totală de 0,85 MWt
- o centrală termică cu putere termică de 0,06 MWt care deservește Arhiva generală a societății.

4.2 Centrul de mentenanta – reparatii si utilitati ce asigura reparatii la masinile si utilajele din sectiile societatii.

4.3 Atelierul mentenanta tehnica de calcul, realizeaza activitati de mentenanta si administrare a resurselor informatice hardware si software de baza din societate.

4.4 Servicii administrative care asigura managementul lucrarilor de intretinere a cladirilor/spatiilor si a altor lucrari cu caracter administrativ-gospodaresc necesare in societate.

4.5 Serviciul Privat pentru Situatii de Urgenta care asigura managementul activitatilor pe linie de situatii de urgenta la nivelul intregii societati.

## **5. DIVIZIA PRODUSE AERONAUTICE**

Divizia Produse aeronautice este structurata astfel:

- Fabrica trenuri de aterizare si sisteme hidraulice,
- *Fabrica Aerostructuri si Subansamble*
- *Sectia Procese Speciale*

5.1 Fabrica Trenuri de Aterizare si Sisteme Hidraulice are ca obiect al activitatii:

- fabricatia de trenuri de aterizare si agregate hidropneumatice de aviatie;
- reparatia de trenuri de aterizare si agregate hidropneumatice de aviate;
- fabricatia si reparatia diverselor produse pentru parteneri interni si externi;
- proiectarea constructiva si tehnologica pentru trenuri de aterizare si agregate hidropneumatice de aviatie.

*Dotari:* hala, spatiu depozitare, birouri, prese hidraulice, masini de gaurit, masini de rectificat, masini de sudat, strunguri, masini de frezat, banc de incercari, instalatie de rilsanare, instalatii de iluminat si incalzire, instalatii de ventilatie, strunguri comanda numerica, masini de frezat comanda numerica, masina de rulat filete, masini de masurat 3D, masini de ascutit scule, instalatie de sablare.

5.2 Fabrica Aerostructuri si Subansamble are urmatorul obiect de activitate :



- fabricatia de diverse structuri, componente, ansamble si subansamble pentru industria de aviatie.

Aici se desfasoara activitatile: prelucrari mecanice, asamblari de produse si subproduse, tratamente termice, sudura.

*Dotari:* hala de lucru, masini de gaurit, masini de indoit si roluit tabla, prese, masini de confectionat nituri, masini de slefuit si polizat, masini de frezat pe contur, cuptor electric, bai de sare, masini de intins tabla, masini de rutat, instalatie de ventilatie, instalatie de iluminat si incalzire, instalatie de debavurat, instalatie de sablare, linie degreasare chimica.

### 5.3. Sectia Procese Speciale, cuprinde:

- Atelierul Procese Speciale Chimice si Electrochimice (Electrodepunere), unde se desfasoara procesele chimice si electrochimice de acoperiri metalice;

- Statii de neutralizare ce epureaza apele uzate si prelucreaza fizic prin deshidratare-presare namolul rezidual;

- Atelierul Procese Speciale Vopsitorie, se asigura vopsirea pieselor de aviatie

*Dotari:*

- cabine ecologice de vopsire, inchise prevazute cu filtrare prin pardoseala (circulatia aerului facandu-se "per descensum") si filtre de carbune active;
- vopsitorie automata cu vopsele pe baza de apa si sistem de aspirare umeda si filtrare a aerului uzat;

- Formatia Procese speciale-prelucrari la cald are in componenta:

▪ **Hala tratamente termice si termochimice:** nitrurarea, cementarea, calirea in ulei, tratament termica aliaje de aluminiu, precipitare oteluri si aliaje de cupru, metalizare cu zinc topit, detensionari, in scopul imbunatatirii proprietatilor fizice ale metalelor.

*Dotari:* spatii de depozitare, polizoare, instalatie de sablare, ventilatoare, cuptoare forja, ciocane forja, ciocan matritor, instalatii de iluminat si incalzit, prese pentru debavurare, cuptoare pentru tratament termic, masini de spalat si uscat, dispozitive tratament termic, bai de racire cu ulei, generator atmosfera endoterma si exoterma, poduri rulante pentru transport, cuptor cu recirculatie aer pentru executia de tratamente termice la piese din aluminiu, cuptor de imbatranire (piese din aluminiu).

- **Hala Forja**
- Cuptor de ars dispozitive de vopsire

Cuptorul este alcatuit din urmatoarele subansamble principale:

➤ Carcasa metalica este o constructie sudata realizata din profile si tabla de otel carbon la exterior, in timp ce la interior, spatiul de lucru este captusit cu tabla din otel inoxidabil cu scopul protejarii izolatiei;

Izolatia termica este executata din placi de fibra ceramica la pereti si bolta.

➤ Camera de ardere si camera de postcombustie:

In camera de ardere se face incalzirea sarjei pana la temperaturi cuprinse in intervalul 420°C.....480°C, perioada in care sunt calcinate complet vopselele ce acopera dispozitivele. Pentru prevenirea aprinderii spontane a sarjei, in camera de ardere procesul se va desfasura intr-o atmosfera reductoare (arderea se realizeaza cu consum redus de oxigen).

Temperatura in incinta cuptorului se regleaza automat. Pentru tinerea sub control a temperaturii in limitele impuse, camera de ardere este dotata cu o instalatie de pulverizare a apei in spatiul de lucru, care contine 4 duze montate pe peretii laterali.

Instalatia actioneaza in doua situatii:

- cand apare fenomenul de autoaprindere a vopselelor;
- daca arzatorul din camera de postcombustie se defecteaza.

In aceste situatii procesul trebuie oprit.

In camera de post combustie are loc arderea completa a tuturor noxelor rezultate si eliminarea, prin cosul de fum, a gazelor arse.

Temperaturile in camera de ardere si in cea de postcombustie sunt masurate de cate doua termocuple (1 principal + 1 de siguranta). Termocuplele sunt certificate metrologic iar celelalte echipamente electrice (ampemetre, voltmetre, etc.) sunt etalonate de un laborator metrologic atestat.

Incalzirea celor doua camere se face cu cate un arzator tip monobloc, alimentat cu gaz natural. In camera de ardere arzatorul este montat la partea inferioara a spatiului de lucru, la capatul unui tub radiant special. Acesta este executat din tabla refractara si este prevazut pe ambele parti cu gauri prin care gazele arse sunt dirijate catre peretii cuptorului si sarja. In acest mod se realizeaza o incalzire uniforma a incarcaturii din interior.

➤ Instalatia de pulverizare a apei contine: 4 duze amplasate pe peretii laterali, robinete, electroventil si pompa.

➤ Camera post combustie are forma rectangulara si este captusita cu saltele din fibra ceramica fixata cu ancore si saibe sudate.

La partea superioara camerei se monteaza cosul de fum, care de asemenea este captusit cu saltele din fibra ceramica.

Pentru reducerea temperaturii gazelor arse evacuate in atmosfera la cca. 250°C la cos se racordeaza un ventilator de aer.

➤ Caruciorul portsarja are un ecartament de 800 mm si sustine dispozitivele supuse arderii. Este actionat manual si se deplaseaza pe o cale de rulare fixa. Sinele exterioare, pe o lungime de cca. 1500mm se rabat pe inaltime, astfel incat sa permita inchiderea sau deschiderea usii cuptorului si realizarea unei bune etansari a spatiului de lucru.

➤ Usa cuptorului se deschide manual, este amplasata frontal si este confectionata din tabla ranforsata cu nervuri (care formeaza un gratar prin care se imbunatatesta durabilitatea acesteia).

La inchidere, usa este presata cu ajutorul a doua inchizatoare manuale. Pozitia usii (inchis-deschis) este semnalizata prin intermediul unui limitator electromecanic.

➤ Panoul de automatizare realizeaza urmatoarele functii: reglarea temperaturii si afisarea si inregistrarea alarmelor (depasire temperaturi, usa deschisa).

➤ Masuri de prevenire si actionare in siguranta astfel incat sa putem conduce procesul tehnologic in conditii de siguranta respectand fara a avea impact cu privier la cerintele de mediu :

- Sistem de racire cu apa demineralizata – hidrofor – utilizare apa demineralizata cand trebuie sa asiguram racirea incintei cuptorului – in lipsa apei potabile utilizate in mod frecvent din magistrala de apa a uzinei
- Generator de curent in cazul caderii de tensiune in cadrul uzinei ( generator actionat imediat de catre un UPS )

Caracteristici tehnice ale cuptorului sunt:

Tip cuptor:                          cuptor tip camera, cu carucior incarcare-descarcare cu rulare pe sine interior-exterior;

Material incalzit:                  dispozitive vopsire;

Dimensiuni interioare Lxlxh: 2700x1350x2700mm;

Dimensiuni carucior                Lxlxh: 2500x1250x1650mm;

Masa sarja (dispozitiv+piese): max. 500 kg;

Temperatura de lucru camera ardere: 420°....480°C;

Temperatura maxima camera ardere: 550°C;

Temperatura de lucru camera postcombustie: 800-850°C;

Temperatura maxima camera postcombustie: 950°C;

Durata de operare a unei sarje: 8 ore (incarcare-ardere-racire-descarcare)

Combustibil:                        gaz natural;

Putere instalata:                    200kW;

Numar arzatoare:                  2 bucati;

Numar zone reglare:                2 bucati;

Atmosfera de lucru: gaze arse;  
 Cos evacuare gaze arse: H = 11m, Dn = 0,35 m  
 Actionare usa: manual;  
 Putere instalata actionari: 2kW;  
 Tensiune alimentare: 400V/50Hz.

Valorile poluantilor rezultati in urma arderii vopselei nu depasesc limitele impuse in legislatia aplicabila, in vigoare:

NO<sub>2</sub> < 350 mg/Nmc;  
 SO<sub>2</sub> < 35 mg/Nmc;  
 Pulberi < 5 mg/Nmc;  
 CO < 100 mg/Nmc;

Timpul total de ardere (maxim): 10 de zile lucratoare x 1 schimb = 100 ore.

**5.3.1. Atelierul Procese Speciale Chimice si Electrochimice (Electrodepunere),** cuprinde urmatoarele linii de tratamente speciale:

- Linia anodizare tartaric-sulfuric, TFSAA, anodizare titan, decontaminare aluminiu si titan, alodinare
- Linia Cromare, Cadmiere, Cuprare, Zincare, Zn-Ni, Nichelare, Argintare, Plumbuire, Stanare
- Linia Alodinarea, Mordansare
- Linia Brunarea, fosfatarea, pasivizare oteluri Inox
- Linia frezare chimica, lustruire

Numarul bailor de tratare, capacitatea bailor si substantele utilizate sunt prezentate in tabelul urmator:

- **Linia anodizare tartaric-sulfuric (TSA), TFSAA, anodizare titan, decontaminare aluminiu si titan, alodinare**

Nr crt.	Denumire baie	Nr bai (buc)	Volum bai (mc/baie)	Substanta activa principala
1.	Bai anodizare			
	Baie anodizare dura (E8)	1	1,9	acid sulfuric
	Bai anodizare sulfurica - (E6,AT4,B13)	3	1x 4,7; 1x4,8; 1x5	Acid sulfuric
	Bai anodizare cromica - (E13,E15)	2	1x4,1; 1x3,1	Acid cromic
	Bai anodizare sulfuric tartaric	1	2x3.5	Acid tartaric, Acid sulfuric
2.	Bai decontaminare (aluminiu, titan) (E4,De3)	2	4,15; 3,52	Acid sulfuric, Acid azotic, Biflorura amoniu;bicromat de sodiu
3.	Bai decapare acida (FR03,AL01)	2	1x1,53; 1x4,406	Acid azotic, Smutgo NC;Socosurf A1858/A1806;Deoxidizer 6/16
4.	Decapare alcalina (FR01)	1	1x3,744	Hidroxid de sodiu;carbonat de sodiu;fosfat trisodic;AluminEtch2
5.	Degresare alcalina (AT1,E1)	2	1x4,76; 1x5	Turco NC;Turco 4215 NC-LT
6.	Baie colmatare (E12,E9)	1	2,477	Bicromat de sodiu
7.	Baie indepartare strat anodic(E20A)	1	1,950	acid cromic ;acid ortofosforic

- **Linii Cromare, Cadmiere, Cuprare, Zincare, Zn-Ni, Nichelare, Argintare, Plumbuire, Stanare**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire baie</b>	<b>Nr bai (buc)</b>	<b>Volum ( mc/baie)</b>	<b>Substanta activa principala</b>
1.	Bai cromare (CR3,CR10,CR12,CRB3,CRB5,CRB6,CRB7)	7	2,574; 2,750; 1,510; 1,440; 1,510; 2,159; 2,159	Anhidrida cromica
2.	Baie cadmiere (CD9,CDN1,CD26A,CD15)	4	0,42; 0,95; 0,407; 0,766	Oxid cadmiu;Cianura de Na;hidroxid de sodiu
3.	Baie cuprare(CD21)	1	0.468	Cianura de sodiu, cianura de cupru
4.	Baie Zincare(CD7)	1	0.380	Cianura de Na;oxid zinc
5.	Baie Nichelare(CD20)	1	0.64	Clorura si sulfat de Ni, Acid boric
6.	Baie Argintare	1	0.01	Cianura de K
7.	Baie Preargintare	1	0.01	Cianura de K
8.	Baie Zn-Ni2	1	0.48	Reflectalloy ZNA
9.	Baie Plumbuire	1	0.08	Fluoborat de Plumb
10.	Bai pasivare (CD10,CDN2,CD34)	3	0.338; 1; 0.328	Bicromat de sodiu
11.	Bai prenichelare (CD32,CD19,CD8)	3	0.421; 0.161;0.312	Clorura de nichel, acid clorhidric
12.	Bai activare (CD6,CD22)	2	0.349; 0.226	Acid azotic, cianura sodiu
13.	Baie indepartare cadmiu (CD26)	1	0.3	Azotat de amoniu
14.	Baie stanare	1	0.06	Stanat de sodium, hidroxid de sodiu
15.	Bai neutralizare (CD39,CD36)	2	0.338; 0.228	Acid cromic
16.	Baie decuprare (CD12)	1	0.338	Acid sulfuric, crom
17.	Baie de decromare (CR5,CR7)	2	4.272; 2.912	Hidroxid de sodiu
18.	Baie reactivare (CD41)	1	0.327	Acid sulfuric
19.	Bai Degresare alcalina (CD1)	1	0.226	Bonderite C-AK 4215 NC-LT Aero
20.	Bai Decapare acida (CD4,CD4A)	2	0.432; 0.233	Acid clorhidric
21.	Baie clatire chimica (CD33)	1	0.250	Acid sulfuric, Acid azotic;acid cromic
22.	Baie mentinere piese sablate(CD31)	1	0.35	Cianura de sodiu

- **Linii Alodinare, Mordansare**

<b>Nr crt.</b>	<b>Denumire baie</b>	<b>Nr bai (buc)</b>	<b>Volum ( mc/baie)</b>	<b>Substanta activa principala</b>
1.	Baie alodinare (AL03,AL04,AL05,AL06)	4	4.131 ; 0.216; 0.478; 0.139	Alodine 1200, Alodine 1200S
2.	Baie mordansare (M2)	1	0.403	Bicromat de sodiu
3.	Bai decapare chimica (M1)	1	0.6	Biflorura de amoniu

- **Linii Brunare, Fosfatate, Pasivizare oteluri Inox**

<b>Nr crt.</b>	<b>Denumire baie</b>	<b>Nr bai (buc)</b>	<b>Volum (mc/baie)</b>	<b>Substanta activa principala</b>
1.	Baie brunare (BR14,B6)	2	1.480	Hidroxid de sodiu;azotat/azotic de sodiu;Ultra blak 400
2.	Baie fosfatate tip Z (F7)	1	0.960	Canphos
3.	Baie fosfatate tip M (BR8, F8)	2	0.960	Fostone 4901
4.	Baie activare fosfatate (BR3, F3)	2	0.815	Fixodine
5.	Baie pasivizare (PA9,PA11,PA12)	3	0.279; 2x0.385	Acid azotic, Bicromat de sodiu, Bonderite Turco 4215 NC LT AERO
6.	Baie pasivare(PAB4)	1	0.9	Anhidrida cromica, Acid azotic
7.	Baie Degresare alcalina (PA16,PA1,PAB1)	3	0,39 0,41 0.36	Turco 4215NC, Hidroxid de sodiu, Carbonat de sodiu
8.	Baie decapare acida (PAB5,BR4,B4)	3	0,18; 0,618; 0.7	Acid fluorhidric, Acid azotic, Acid clorhidric

- **Linii Frezare chimica, lustruire**

<b>Nr crt.</b>	<b>Denumire baie</b>	<b>Nr bai (buc)</b>	<b>Volum (mc/baie)</b>	<b>Substanta activa principala</b>
1.	Baie Lustruire electrochimica(PA17)	1	0.256	Acid fosforic;acid cromatic
2.	Baie degresare alcalina (PA1)	1	0.41	Hidroxid de sodiu, Fosfat, Carbonat

Volum total al cuvelor din cadrul sectiei Electrodepunere este prezentat in tabelul urmator :

Nr. Crt	Denumire Linie	Cuve de spalare, degresare, decapare si cuve in conservare		Cuve de tratare	
		Nr. Cuve	Capacitate cuve (mc/linie)	Nr. Cuve	Capacitate cuve (mc/linie)
1	Anodizare	60	175,11	16	62,137
2	Cromare, Cadmiere, Cuprare, Zn-Ni, Nichelare, Zincare, Argintare, Plumbuire, Stanare	59	58,74	39	32,114
3	Alodinare, Mordansare	14	17,14	6	5,967
4	Brunare, Fosfatare, Pasivizare	27	15,03	17	8,822
5	Frezare chimică, Lustruire	13	52,5	2	0,666
	<b>Total</b>	<b>173</b>	<b>318,52</b>	<b>80</b>	<b>109,706</b>

### Descrierea activitatii

Principalele activitati in sectorul electrodepunere sunt: pregatirea pieselor, decaparea, degresarea, acoperirea cu straturi protectoare anticorozive (cromare, eloxare, cadmiere, cuprare, zincare, nichelare, fosfatare, mordansare, stanare, argintare), controlul depunerilor.

#### 1.Acoperiri electrochimice – Anodizare

- *Descrierea fluxului tehnologic:* degresare chimica alcalina, decapare alcalina, decapare acida, anodizare, colmatare in apa fierbinte/ in solutie de dicromat, colorare, spalari intermediare, uscare.
- *Intrari materii prime:* banda adeziva, dispozitive din aluminiu, soda caustica, anhidrida cromica, acid azotic, acid sulfuric, acid fluorhidric, Turco 4215 NC-LT, deoxidizer 6/16, dicromat de sodiu, colorant, acid fosforic, MEK, acid tartaric.
- *Utilitati:* apa industrială, apa demineralizata, aer comprimat, energie electrica.
- *Rezultate:* piese acoperite cu un strat de oxid de aluminiu.
- *lesiri:* solutii diluate de acid, solutii diluate alcaline, solutii diluate cromice, deseuri ambalaje, deseuri aluminiu.

#### 2.Acoperiri electrochimice cu metale (Cromare, Cadmiere, Cuprare, Zincare, Zn-Ni, Nichelare, Argintare, Plumbuire, Stanare)

- *Descrierea fluxului tehnologic:* degresare alcalina, decapare chimica, cromare, cadmiere, cuprare, Zincare, Zn-Ni, Nichelare, Argintare, Plumbuire, pasivizare, dehidrogenare, spalari intermediare.
- *Intrari materii prime:* banda protectie, hidroxid de sodiu, carbonat de sodiu, anhidrida cromica, acid sulfuric, fosfat trisodic, TURCO 4215NC, acid fluorhidric, ancor 1141NC, cianura de sodiu, cianura de cadmiu, acid clorhidric, bicromat de sodiu, anozii de Zn, Cd, Ni, Ag, Pb, fluoroborat de plumb, acid boric, acid fluorhidric, oxid de plumb, sulfat de indiu, sulfat de sodiu, stanat de sodiu, acetat de sodiu, clorura de nichel, cianura de cupru, cianura de potasiu, Ecolozinc Zinc Sol 2272, Liquid Sodium hydroxide(50%), Reflectaloy ZNA-92 Ni-C, Reflectaloy ZNA C9300 Carrier, Reflectaloy ZNA C9400 Carrier, Reflectalloy ZNA 91 TF, EcoTri

SB A, EcoTri SB B, fluoroborat de plumb, acid boric, acid fluorhidric, oxid de plumb, sulfat de indiu, sulfat de sodiu.

- *Rezultate:* piese cromate, cadmate, zincate, nichelate, argintate, plumbuite, acoperite cu aliaje de Zn-Ni.
- *lesiri:* solutii diluate acide, alcaline, deseuri ambalaje.
- *Utilitati:* apa industriala, apa demineralizata, aer comprimat, energie electrica.

### **3.Acoperiri chimice pe neferoase (aliaje de Al, aliaje de Mg)-Alodinare, Mordansare**

- *Descrierea fluxului tehnologic:* degresare alcalina, decapare chimica, alodinare, mordansare, spalari intermediare.
- *Intrari materii prime:* banda protectie, hidroxid de sodiu, carbonat de sodiu, biflurura de amoniu, dicromat de sodiu, sulfat de magneziu, sulfat de mangan, Turco 4215 NC-LT, deoxidizer 6/16, MEK, Alodine 1200, Alodine 1200S.
- *Rezultate:* piese alodinate si mordansate.
- *lesiri:* solutii diluate acide, alcaline.
- *Utilitati:* apa industriala, apa demineralizata, aer comprimat, energie electrica.

### **4.Acoperiri chimice pe feroase - Brunarea, Fosfatarea, Pasivizare oteluri inox**

- *Descriere flux tehnologic:* degresare in perclor, degresare alcalina, decapare acida, oxidare chimica, pasivizare, spalari intermediare, uleiere.
- *Intrari materii prime:* hidroxid de sodiu, fosfat trisodic, acid clorhidric, azotat si azotit de sodiu, acid azotic, fosfatoli de Zn si Mn, fostone, ulei mineral.
- *Utilitati:* apa industriala, apa demineralizata, aer comprimat, energie termica si electrica.
- *Rezultate:* piese feroase oxidate chimic si piese otel inox pasivizate.
- *lesiri:* solutii diluate acide, alcaline, deseuri ambalaje, ulei mineral uzat.

### **5.Prelucrari metale prin metode chimice si electrochimice- frezare, lustruire**

- *Descriere flux tehnologic:* degresare alcalina, decapare alcalina, neutralizare, frezare chimica, lustruire, cromatare, spalari intermediare.
- *Intrari materii prime:* Hidroxid de sodiu, Socosurf, Turco 4215 NC.
- *Utilitati:* apa demineralizata, aer comprimat, energie termica si electrica.
- *Rezultate:* piese prelucrate prin metode chimice si electrochimice.
- *lesiri:* solutii diluate acide, alcaline, deseuri ambalaje.

### **6.Degresarea in vapori perclor**

- *Descriere flux tehnologic:*este operatie pregatitoare acoperirilor metalice, se face prin imersia pieselor in vapori de perclor.
- *Intrari materii prime:* percloetilena.
- *Utilitati:* energie electrica.
- *Rezultate:* piese degresate.
- *lesiri:* slam.

## **Statii de neutralizare ce epureaza apele uzate si prelucreaza fizic prin deshidratate- presare namolul rezidual**

In cadrul sectorului Electrodepunere sunt doua statii de neutralizare ape uzate, astfel:

- Statie de neutralizare ape reziduale tip BLASBERG
- Statie de neutralizare ape reziduale de la linia anodizare tartric - sulfuric(TSA)

### Statie de neutralizare ape reziduale tip BLASBERG

Apele uzate tehnologice rezultate de la sectorul Electrodepunere in afara de linia anodizare tartric – sulfuric (TSA), sunt colectate si epurate in Statia de neutralizare tip BLASBERG, prevazuta cu instalatie de automatizare si monitorizare permanenta a parametrilor solutiilor cu ajutorul sistemului DELTA V.

*Capacitate de proiect : 80 mc/h*

*Utilaje tehnologice de baza:*

Statia de neutralizare are in componenta :

- Baie pentru oxidarea cianurilor (1) ,	V = 2,8 mc
- Baie pentru reactia finala a cianurilor ( 2) ,	V = 10 mc
- Baie pentru reducerea cromului (3) ,	V = 9,0 mc
- Baie pentru preamestecare (4) ,	V = 5,5 mc
- Bazin Neutralizare I (5),	V = 20 mc
- Bazin Neutralizare II (6),	V = 20 mc
- Cuva colectare concentrat acid – alcalin (7 )	V = 10 mc
- Cuva colectare concentrate cromice (8)	V = 11 mc
- Cuva colectare concentrat cianurice (9),	V = 2,50 mc
- Vas pentru dozare NaOCl (hipoclorit de sodiu) (10)	V = 4,95 mc
- Vas pentru dozare NaHSO <sub>3</sub> (bisulfid de sodiu) (11)	V = 3,20 mc
- Vas pentru dozare NaOH (hidroxid de sodiu) (12)	V = 9,00 mc
- Vas pentru dozare H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (acid sulfuric) (13)	V = 9,00 mc
- Cuva pentru prepararea solutiei de neutralizare(14)	
- Ventilator radial (15)	
- Pompa pentru reziduuri (16), Q = 500 l/h	
- Baie decantare	V = 330 mc

Echipamentele montate in bazinele de reactie sunt fabricatie Fisher Rosemount care prelucreaza semnalele de la senzorii de pH, respectiv ORP ( potential redox) imersati in baile de proces .

Analizoarele au afisare digitala pe care se citesc urmasorii parametri :

- Valorile pH –ului, respectiv ORP pe analizoarele duale de la bazinul de oxidare a cianurilor si corespunzator de la bazinul de reducere a cromului
- Valorile pH-ului din baile de neutralizare 1 si 2 afisate de un singur analizor dual
- Valorile pH-ului ,a temperaturii apei si respectiv a informatiei de curent in semnal unificat pentru analizorul din exterior.

Citirea valorilor indicate de analizoare :

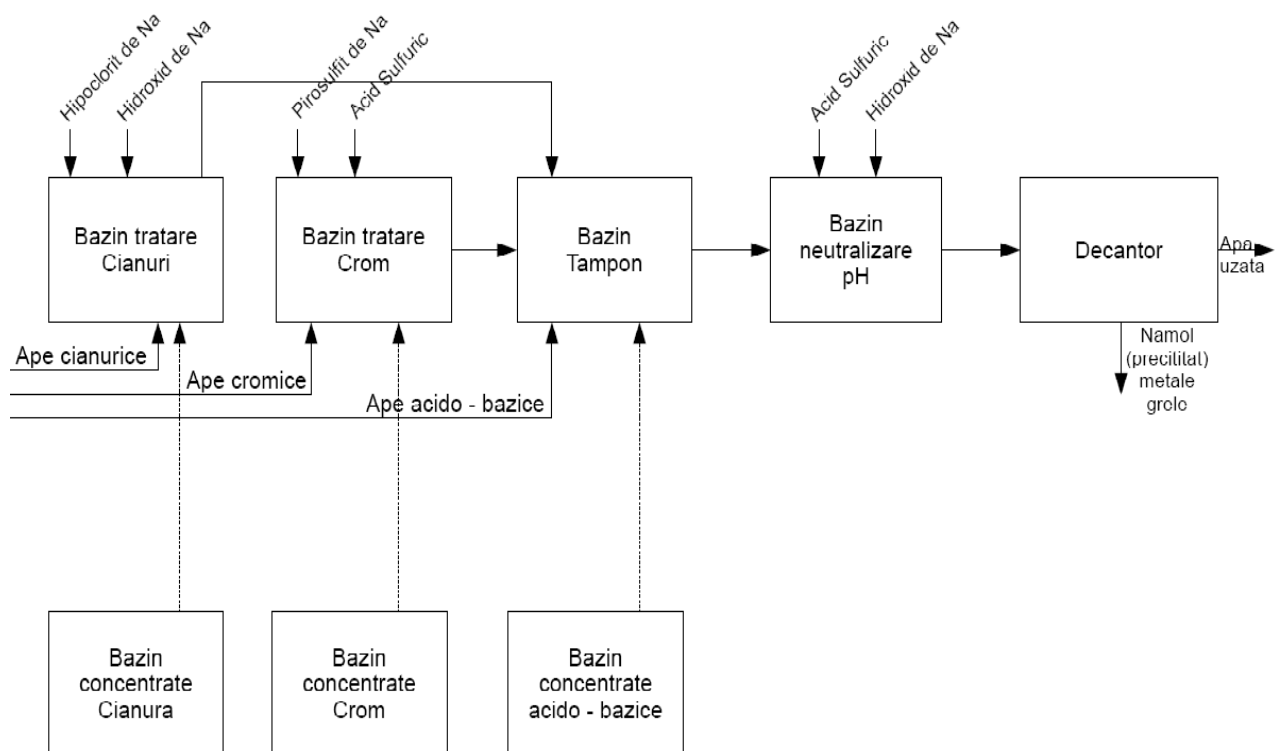
- pH-ul este exprimat direct in unitati de pH
- potentialul redox ORP este exprimat in mV urmind a fi convertit in procente din valoarea maxima pe indicatoarele din panoul de comanda al statiei
- valoarea temperaturii convertita in curent semnal unificat 4-20 mA pe indicatorul din exterior are o semnificatie utila pentru operator
- operatorul poate doar sa citeasca valorile indicate de aparatura din teren, intrucit analizoarele sint protejate la interventii neautorizate in meniurile de programare. Setarile si calibrarile se efectueaza doar de catre metrologul de intretinere din cadrul biroului metrologie .

*Descriere proces tehnologic*

Apele tratate in statia de neutralizare BLASBERG sunt ape cromice, cianurice, acid si alcaline.

Solutiile concentrate si diluate ( cromice, cianurice, acide si alcaline) ajung in bazinele de neutralizare ale statiei unde are loc procesul de tratare chimica.





Traductoarele aflate in bazinele de epurare urmaresc concentratiile solutiilor si dozeaza automat chimicalele necesare pentru fiecare tip de apa uzata. Chimicalele sun trecute automat in bazinele de epurare, functie de valorile afisate pe ecranul de lucru al fiecarui bazin, ce indica momentul cind epurarea chimica a poluantului a avut loc.

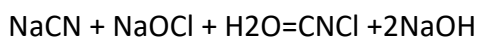
In bazinele de epurare are loc:

- tratarea apelor impurificate cu cianuri ;
- tratarea apelor impurificate cu acid cromic (respectiv crom hexavalent) ;
- neutralizare acizi si baze concentrate.

*Tratarea apelor impurificate cu cianuri* se face printr-o reactie de oxidare cu hipoclorit de sodiu (agent puternic oxidant si totodata decolorant din cauza descompunerii sale cu punere in libertate a oxigenului atomic), urmata de neutralizarea acestora.

Cianidele se inlatura din apele reziduale atunci cand concentratia lor depaseste 0,1 mgCN/l. Senzorul ORP citeste permanent concentratia din bazinul de oxidare. Dupa ce in acest bazin au fost deversate ape cianurice concentrate din bazinul tampon, este comandata electrosupapa de admisie a hipocloritului de sodiu de catre aparatul indicator al concentratiei de CN.

Oxidarea cianurii de sodiu cu solutie de hipoclorit degaja clor liber 12-14 %



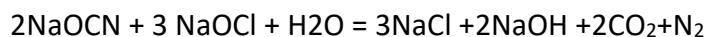
Gazul toxic clor cian rezultat hidrolizeaza cind pH-ul are o valoare corespunzatoare formind:



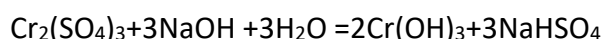
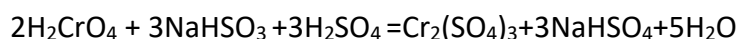
Hidroliza are loc cu o viteza ridicata cind valoarea pH-ului depaseste 10,5

Comanda electrosupapei de admisie a sodei caustice este data de indicatorul notat **ALCALINIZARE**

Cianatul de sodiu rezultat este relativ netoxic si in alta treapta a oxidarii poate transformat in clorura de sodiu, azot si bioxid de carbon( la pH =4)



*Tratarea apelor uzate cromice*(ape uzate cu continut de compusi ai cromului si mai ales compusi ai cromului hexavalent, foarte nocivi, sub forma de acid cromic, dicromic, cromati si dicromati) consta in esenta in reducerea cromului hexavalent ( $\text{Cr}^{6+}$ ) la crom trivalent ( $\text{Cr}^{3+}$ ) cu ajutorul unui agent reductor (in cazul instalatiei evaluate acesta este bisulfitul de sodiu) si precipitarea in continuare a cromului trivalent sub forma de hidroxid, de obicei impreuna cu celelalte metale grele prezente in apele uzate.



Viteza si randamentul reactiei de reducere a  $\text{Cr}^{6+}$  la  $\text{Cr}^{3+}$  cu acidul sulfuros si sarurile sale depind, in cea mai mare masura, de valoarea pH-ului; cea mai mare viteza se observa in mediu acid la pH = 2 – 2,5. Deoarece reactiile de reducere, cu exceptia tratarii cu dioxid de sulf, sunt consumatoare de acid, acesta este adaugat fie la inceput in exces, fie in timpul reactiei mentinandu-se la sfarsitul reactiei o valoare maxima a pH-ului de 2,5. In practica acidularea se realizeaza prin adaugare de acid sulfuric 10–20 % sau acid clorhidric de 15–30 %.

In conditiile asigurarii unei valori scazute a pH-ului (sub 2,5) si sub agitare continua, reducerea acidului cromic cu derivat sulfuros are loc rapid (5 – 10 min.) si complet. Din motive de siguranta se recomanda un timp de reactie de 15 minute.

Reducerea completa a cromului hexavalent, cu viteza mare de reactie necesita si un exces de reactiv la reducere. Acest exces este cu atat mai mare cu cat concentratia initiala a cromului hexavalent este mai mica. Cinetica reactiei este, de asemenea, influentata mult de concentratia initiala a cromului hexavalent in apa uzata.

Deoarece dupa tratarea cu un agent reductor cromul redus se afla in solutie sub forma sarurilor de crom trivalent exista posibilitatea reoxidarii la forma hexavalenta in prezenta anumitor oxidanti si in conditii de pH schimbate. Trebuie avut grija ca solutiile continand crom trivalent sa nu fie supuse in nici un caz unei tratari oxidante ulterioare, de exemplu pentru denocivizarea cianurii sau a azotitului. Tratarea acestora se efectueaza intotdeauna inaintea tratarii cromului.

Reactia de reducere a acidului cromic cu acid sulfuros sau sarurile sale poate fi urmarita si reglata bine prin masurarea potentialului redox, utilizand o pereche de electrozi formata dintr-un electrod de referinta si unul indicator din metal nobil. Pe aceasta baza, procesul poate fi usor automatizat, asemanator procesului de denocivizare a cianurilor.

*Tratarea bazelor si acizilor concentrati*, consta in aducerea pH-ului apelor rezultate in urma oxidarii cianurilor, respectiv reducerii cromului hexavalent in jurul valorii neutre (pH=7) prin adaugare de acid sulfuric atunci cand pH-ul este mai mare de 7 si de soda caustica atunci cind pH-ul este mai mic de 7. Pentru o mai fina reglare neutralizarea se efectueaza in doua trepte. Ambele aparate care indica pH-ul pot comanda atat admisia de acid, cat si cea de soda. Aparatele sunt notate cu NEUTRALIZARE 1 si NEUTRALIZARE 2

Din bazinele de reactie apele neutralizate trec in bazinul decantor, pentru separarea namolului, apoi dupa o ultima verificare de laborator sunt evacuate in canalizarea societatii, daca se incadreaza in limite.

Zilnic, laboratorul propriu efectueaza analize la iesirea din statia de neutralizare. Nu s-au inregistrat depasiri la indicatorii analizati.

Intregul proces este monitorizat pe terminalele sistemului DELTA aflat in atelierul galvanizare.

Sistemul de conducere "DELTA V" este un sistem deschis si este conceput pentru:

- realizarea functiilor de conducere a proceselor tehnologice si de achizitie a semnalelor analogice si logice;
- centralizarea tuturor informatiilor privind starea procesului condus;
- punerea la dispozitia unui calculator supervizor a tuturor informatiilor necesare intocmirii diferitelor tipuri de rapoarte.

DELTA Veste de asemenea un echipament destinat controlului si reglarii proceselor tehnologice continue si asigura controlul neintrerupt al buclilor de reglaj, sursa proprie permitand memorarea datelor chiar si in cazul caderilor de tensiune.

### **Statia de neutralizare ape reziduale de la linia anodizare tartric – sulfuric (TSA)**

*Capacitate proiectata :* 5 m<sup>3</sup>/h

*Utilaje tehnologice de baza:*

- rezervor PP, depozitare solutii alcaline concentrate (5m<sup>3</sup>);
- rezervor PP depozitare ape reziduale dupa regenerare (2x 15m<sup>3</sup>),
- rezervor PP depozitare ape de la clatirile acido-bazice ( 10m<sup>3</sup>),
- rezervor PP depozitare solutii acide concentrate (5m<sup>3</sup>),
- rezervor PE depozitare solutii TSA concentrate (5m<sup>3</sup>),
- rezervor PE depozitare ape de la clatirile TSA (8m<sup>3</sup>),
- instalatie de neutralizare TSA (foto Fenton);
- rezervor PE pentru apa oxigenata conc. 35% (1m<sup>3</sup>),
- rezervor PE solutie flocculant (0,2 m<sup>3</sup>),
- rezervor PP solutie hidroxid de calciu (1m<sup>3</sup>),
- rezervor PP coagulare (1,5 m<sup>3</sup>),
- rezervor PP neutralizare(1,5 m<sup>3</sup>),
- decantor lamelar, din PP;
- filtru cu nisip pentru filtrarea finala;
- rezervor PE pt. namol (5m<sup>3</sup>),
- filtru-presa namol cu o capacitate de filtrare de 100 litri/ora si o suprafata de filtrare aproximativ 8m<sup>2</sup>;
- echipamente: senzori de pH si temperatura;
- tablou electric si panou de comanda PLC;
- pompe centrifuge si pompe dozatoare.

Apele de spalare dupa anodizare contin urme de acid tartaric si sulfuric de aceea sunt supuse unei neutralizari in foto fenton in prezenta clorurii ferice si a apei oxigenate pana la descompunerea totala a acidului tartaric in apa si dioxid de carbon si la epuizarea totala a oxidantului.

Apele uzate acide si alcaline, la atingerea unui anumit nivel (prestabilit) sunt pompate cu cate o pompa in proportie adecvata in celalalt rezervorul de neutralizare.

Neutralizarea consta in aducerea valorii pH-ului a apelor rezultate in urma reducerii acidului tartric si al amestecului de ape acide si alcaline la o valoare ideala la care suspensiile pot precipita. Neutralizarea se face cu o solutie de hidroxid de calciu.

Flocularea are rolul de a aglomera precipitatul obtinut la operatia de neutralizare cu ajutorul polielectrolitilor.

Traductoarele aflate in rezervoarele de neutralizare si coagulare urmaresc concentratiile solutiilor si dozeaza automat chimicalele necesare.

Statia de neutralizare functioneaza in mod automat cu urmatoarele secvente:

a. *Etapa de coagulare* unde are loc dizolvarea complexilor metalici;

b. *Etapa de neutralizare* cu solutie de hidroxid de calciu pentru atingerea pH-ului optim de precipitare.

c. *Flocularea si decantarea.* Flocularea are rolul de a mari densitatea precipitatului facand posibila decantarea acestuia. Namolul este decantat intr-un decantor lamelar. Namolul de la baza decantorului este transportat cu ajutorul unei pompe catre rezervorul de namol.

d. *Filtrarea si presarea* namolului rezultat:

- apa de la suprafata decantorului este filtrata in filtrul cu nisip apoi este deversata la retea locala;

e. *Linia namolului.*

Namolul de la baza decantorului este transvazat cu ajutorul unei pompe in vasul de stocare namol, V = 5 mc. Din vasul de stocare, esalonat, namolul este pompat catre filtru presa, de unde rezulta apa ce este recirculata la statia de neutralizare si turta de namol ce este depozitata temporar intr-un container si preluata de DEMECO S.R.L. conform contractului de prestari servicii

Apele epurate sunt deversate in canalizarea societatii printr-o conducta realizata din PVC KG, Dn 160 mm, in lungime de cca. 5 m.

## **6. DIVIZIA MRO AVIATIA CIVILA**

Divizia MRO Aviatia Civila este structurata astfel:

- Mentenanta aviatie civila Part 145 – centrul Bacau, cu :

- Unitatea 1 de productie;
- Unitatea 2 de productie;
- Unitatea 3 de productie;
- Unitatea 5 de productie.

- Mentenanta aviatie civila Part 145 – centrul Iasi

Mentenanta aviatie civila Part 145 – centrul Bacau are in dotare: birouri, magazii, banc de verificat agregate, EMM-uri, strunguri, masini de gaurit, freze, polizoare, masini de cusut, mese de lucru, instalatii de vopsire, instalatii de ventilatie, instalatii de iluminat si incalzire, pista betonata de incercari in zbor pentru aeronave, calculatoare, spatiu de depozitare, platforma betonata pentru stationarea autospecialelor, scuturi deviatoare de jet, autospeciale pentru stingerea incendiilor si salvare, hangar care are in dotare :

- Centrala termica (CT3) compusa din 2 cazane producere apa calda 90/70°C, tip BUDERUS SK 755, Q= 2 x 89 mc/h; Pt=2x0,75 MWt
- Instalatie centralizata de ventilatie, introducere aer cald si aspiratie prevazuta cu tubulatura introducere aer cald si aspiratie;
- Instalatie gaz metan (retea exterioara, post reglare, masura);
- Compresoare producere aer tehnic: doua compresoare, fiecare avand un debit de 3,7 m<sup>3</sup>/min, fittinguri racord compresoare, rezervor aer comprimat 3m<sup>3</sup>, fittinguri si purjor automat rezervor aer, uscator aer comprimat, microfiltru retea, retea aer comprimat;
- Instalatie PSI;
- Vopsitorie flotanta.

Carburantii utilizati in incercarile de zbor sunt depozitati in rezervoare amplasate subteran in cava betonata sau suprateran langa bancul de probe.

### **3.3. Modul de utilizare a substantelor chimice**

- **Lista cu substantele si preparatele chimice periculoase – Electrodepunere**

Nr. crt	Denumire substanta	NR.. CAS	Frazele de pericol	Clasa de pericol	Cantitatea totala utilizata anual [tone]	Starea fizica	Mod de stocare/ Capacitate maxima de stocare
1	Acetona	67-64-1	H225; H319; H336; EUH066	Inflamabil; Iritant	0.1	lichida	<p>Toate substantele si preparatele chimice au fise cu date de securitate si sunt depozitate in ambalajul original, temporar in magazia interoperationala a sectiei ce are capacitati de stocare corespunzatoare, greutatea maxim admisa fiind inregistrata pe rafturi.</p> <p>In magazia interoperationala produsele sunt pastrate pe rafturi cu respectarea compatibilitatilor la depozitare. Produsele sunt etichetate cu etichete speciale in care se specifica viata de raft.</p>
2	Acid acetic	64-19-7	H314; H314	Coroziv, Inflamabil	0.01	lichida	
3	Acid azotic	7697-37-2	H272; H314 H290; H 331; EUH071	Coroziv; oxidant; toxic	1.785	lichida	
4	Acid boric	10043-35-3	H360FD	Daunator fertilitatii	0,030	solida	
5	Acid clorhidric	7647-01-0	H 314; H 335	Coroziv	8,8	lichida	
6	Acid fluorhidric	766-39-3	H300+H310+H330 H314	Coroziv; toxic acut	0,1	lichida	
7	Acid orto-fosforic	7664-38-2	H 314; H290; H302	Coroziv, Iritant	0,3	lichida	
8	Acid sulfuric	7664-93-9	H 314	Coroziv	13.605	lichida	
9	AC-930 Defoamer	9036-19-5 8042-47-5	H315; H319; H411	Iritant; Acvatic toxic	0.008	lichida	
10	Alcool etilic	64-17-5	H225	Inflamabil	0.01	lichida	
11	Alodine 1200 / Bonderite M-CR ALCRM 1200	1333-82-0 13746-66-2 16923-95-8	H340; H350; H271; H301; H314; H317; H331; H334; H335; H361; H372; H410; EUH032	Oxidant, toxic acut, coroziv, acvatic toxic	0,1	solida	
12	Alodine 1200S / Bonderite M-CR 1200S	1333-82-0 14075-53-7 13746-66-2 7681-49-4 16923-95-8	H271, H301, H310, H330, H314, H318, H334, H317, H340, H350, H361f, H335, H372, H400, H410	Oxidant, Toxic acut, coroziv, acvatic toxic	0,002	solida	
13	Alodine 1132 Touch-N-Prep /	24613-89-6	H350, H411	Toxic, Acvatic toxic	0.001	lichida	

Nr. crt	Denumire substanta	NR.. CAS	Frazele de pericol	Clasa de pericol	Cantitatea totala utilizata anual [tone]	Starea fizica	Mod de stocare/ Capacitate maxima de stocare
	Bonderite M-CR 1132 Aero						
14	Anhidrida cromica	1333-82-0	H271;H 301; H310;H 314; H 317; H 330; H 334;H335; H 340;H 350; H361f; H 372 H 410;	Oxidant, Toxic acut, Coroziv, Acvatic toxic	5,3	solida	
15	Ankor HC1141 make-up salt	1333-82-0 10043-35-3	H271; H 301; H 310; H330; H314; H 317; H 334; H335;H 340; H350; H361f; H 372; H 410;	Oxidant, Toxic acut, Coroziv, Acvatic toxic	0,3	solida	
16	Ankor HC1141/2	1333-82-0 10043-35-3	H271; H301; H310 H314; H317; H330; H334;H335; H340; H350; H361f,H372 H410	Oxidant, Toxic acut, Coroziv, Acvatic toxic	0,450	solida	
17	Antismut 100 JAR	97659-50-2	H319	Iritant	0.001	lichida	
18	Azotat de argint	7761-88-8	H272, H314, H400, H410	Oxidant Coroziv Acvatic toxic	0,003	solida	
19	Azotat de amoniu	6484-52-2	H 272, H319	Oxidant, iritant	0,080	solida	
20	Azotat de sodiu	7631-99-4	H272;H 319;	Oxidant, Iritant	0,550	solida	

Nr. crt	Denumire substanta	NR.. CAS	Frazele de pericol	Clasa de pericol	Cantitatea totala utilizata anual [tone]	Starea fizica	Mod de stocare/ Capacitate maxima de stocare
21	Azotit de sodiu	7632-00-0	H272;H301; H400;	Oxidant Toxic acut, Acvatic toxic	0,150	solida	
22	Bicromat de sodiu	7789-12-0	H272;H350;H340; H360FD; H372; H330; H301; H312; H314; H317; H334; H335; H410	Oxidant, Toxic acut, Coroziv, Acvatic toxic	0,250	Solida	
23	Bicromat de potasiu	7778-50-9	H350, H271,H301	Oxidant, toxic acut	0,005	solida	
24	Biflorura de amoniu	1341-97-7	H 301; H 314	Toxic acut, Coroziv	0,005	Solida	
25	Borax	1303-96-4	H360FD	Poate dauna fertilitatii	0,003	solida	
26	Bonderite S-AD 213 SF Acheson	111-76-2 38172-91-7 98-86-2 57-55-6 107-21-1		Coroziv, Iritant	0.005	lichida	
27	Bonderite C-AK ALUM ETCH2 AERO	1310-73-2 7601-54-9	H290, H314	Coroziv	0,850	solida	
28	Bonderite C-AK4215 NCLT AERO	1303-96-4 61827-42-7 16893-85-9 149-30-4	H318, H360	Toxic Coroziv	0,15	solida	
29	Bonderite C-IC-SMUTGO-NC-AERO	10028-22-5 7697-37-2 7664-39-3	H290, H302, H311, H314	Coroziv Toxic acut	2.5	lichida	
30	Bonderite C-AD DEOXDZR16R	1333-82-0 7664-39-3	H340, H350, H290, H301, H331, H310,	Toxic acut,coroziv,	0,6	lichida	



Nr. crt	Denumire substanta	NR.. CAS	Frazele de pericol	Clasa de pericol	Cantitatea totala utilizata anual [tone]	Starea fizica	Mod de stocare/ Capacitate maxima de stocare
	AERO		H314, H317, H334, H335, H361f, H372, H411	acvatic toxic			
31	Bonderite C-IC DEOXDZR6 MU	1333-82-0 7664-39-3	H340, H350, H290, H301, H310, H331, H314, H317, H334, H335, H361f, H372, H411	Toxic acut, coroziv, acvatic toxic	0,6	lichida	
32	Cadmiu	7440-43-9	H330, H341, H350, H372, H361fd	Toxic acut, acvatic toxic	0.2	solida	
33	Cadmiu LHE	14486-19-2	H302, H312, H332, H314, H317, H334, H335, H351, H411	Coroziv, iritant, toxic, acvatic toxic	0.005	lichida	
34	Canphos 401	13598-37-3 7697-37-2 7779-88-6 13138-45-9	H290, H314, H317, H350, H360D, H373, H410	Coroziv, iritant, toxic, acvatic toxic	0.001	lichida	
35	Carbonat de sodiu	497-19-8	H302	Iritant	0,127	solida	
36	Cianura de cupru	544-92-3	H302 H373 H400 H410	Toxic, Acvatic toxic	0,025	solida	
37	Cianura de sodiu	143-33-9	H290, H300, H310, H330, H372, H410	Coroziv, toxic, acvatic toxic, toxic acut	0,600	solida	
38	Cianura de potasiu	151-50-8	H290, H300, H310, H330, EUH032, H370, H372, H410,	Toxic acut, Acvatic toxic, Coroziv	0,002	solida	
39	Clorura de	7718-54-9	H301, H331, H315,	Toxic acut,	0,2	solida	

Nr. crt	Denumire substanta	NR.. CAS	Frazele de pericol	Clasa de pericol	Cantitatea totala utilizata anual [tone]	Starea fizica	Mod de stocare/ Capacitate maxima de stocare
	nichel		H317, H334, H341, H350i, H360D, H372, H410, H400	acvatic toxic			
40	Clorura ferica	7705-08-0	H302, H315, H317, H318, H290	Nociv, iritant, sensibilizant	3,51	lichida	
41	Clorura de sodiu	7647-14-5	Nepericulos	-	0,1	solida	
42	Cromat de sodiu	7775-11-3	H301, H312, H314, H317, H330, H334, H340, H350, H360FD, H372, H410	Toxic acut, coroziv, acvatic toxic	0.001	Solida	
43	Duralum (oxid de aluminiu)	1344-28-1	Nepericulos	-	0.4	Solid	
44	Ecolozinc Zinc Sol 2272	12179-14-5 1310-73-2	H290, H314, H318, H400, H410	Coroziv, acvatic toxic	0,1	lichida	
45	Ecotri SB A	50925-66-1	H315, H319, H317	Iritant	0.025	Lichid	
46	Ecotri SB B	7631-99-4 7646-79-9	H317, H318, H334, H341, H350i, H360F, H410	Coroziv, toxic, acvatic toxic	0.025	lichid	
47	Electrocleaning	68-04-2 1310-73-2	H314	Coroziv	0.005	lichid	
48	Fixodine C5020A / Bonderite M-AC 5020A	51349-94-1	H319, H373, H412	Iritant, toxic	0,0025	solida	
49	Fixodine C5020C/ Bonderite M-AC 5020C	Nepericulos	-	-	-	solida	
50	Fluoborat de	13814-96-5	H302; H314,	Toxic, coroziv,	0,015	lichida	

Nr. crt	Denumire substanta	NR.. CAS	Frazele de pericol	Clasa de pericol	Cantitatea totala utilizata anual [tone]	Starea fizica	Mod de stocare/ Capacitate maxima de stocare
	plumb		H335,H350, H360Df, H373, H410	irritant, acvatic toxic			
51	Fosfat trisodic	10101-89-0	H315, H319	Iritant	0.170	solida	
52	Fosfatol XIII	7664-38-2 7697-37-2 1314-13-2 7732-18-5	H315	Iritant	0,030	lichida	
53	Fostone 4901IT / Bonderite M-MN 4901 IT	18718-07-5 7664-38-2 10377-66-9 13138-45-9	H350i, H360D, H290, H314, H317, H373, H412	Toxic, Coroziv, Iritant	0,6	lichida	
54	Hexameten tetramina / urotropina	100-97-0	H228, H317	Inflamabil, iritant	0,008	solida	
55	Hidroxid de sodiu solutie	1310-73-2	H314, H290	Coroziv	3.00	lichida	
56	Hidroxid de sodiu perle	1310-73-2	H314, H290	Coroziv	12.205	solida	
57	Hidroxid de calciu	1305-62-0	H315, H318, H335	Iritant, coroziv	3,5	solida	
58	Hipoclorit de sodiu	7681-52-9	H290;H 314, H318, H400	Coroziv, Acvatic toxic	4,46	lichida	
59	Indiu	7740-74-6	H302, H332, H312, H315, H319, H335	Iritant	0.001	solida	
60	Lac micro super XP2000 / TD-006R-EU	108-88-3 14807-96-6 8030-30-6	H304, H315, H340, H350, H373, H412, H361d, H225	Toxic, iritant, inflamabil	0.006	lichida	
61	Peelable Paste P.Paste-20	64742-95-6	H226, H304, H335, H336, H411	Inflamabil, Iritant, Toxic, Acvatic toxic	0.25	lichida	

Nr. crt	Denumire substanta	NR.. CAS	Frazele de pericol	Clasa de pericol	Cantitatea totala utilizata anual [tone]	Starea fizica	Mod de stocare/ Capacitate maxima de stocare
62	Lac de protective rosu	78-93-3 141-78-6 123-86-4 1330-20-7 100-41-4 25068-38-6 28064-14-4	H225, H332, H319, H336	Inflamabil, Iritant	0.001	lichida	
63	Lewatit NM 91	69011-18-3 69011-20-7	H318	Coroziv	0.15	solida	
64	Metiletilcetona	78-93-3	H 225, H319, H336, EUH066	Inflamabil, iritant	1,84	lichida	
65	Nickel special 5630	7786-81-4	H302, H314, H317, H334, H341, H350,H360, H372, H411	Coroziv, iritant, toxic, acvatic toxic	0.002	lichida	
66	No. 2 Etching	7647-14-5 7647-01-0	H314	Coroziv	0.003	lichida	
67	No. 3 Etching	68-04-2 77-92-9 24634-61-5	Nepericulos	-	0.003	lichida	
68	No. 4 Etching and activating	7647-14-5 7647-01-0	H314	Coroziv	0.003	lichida	
69	Oxid de cadmiu	1306-19-0	H301, H330, H341, H350, H361fD, H372, H410	Toxic acut, acvatic toxic	0,150	solida	
70	Oxid de zinc	1314-13-2	H400;H410	Acvatic toxic	0,01	solida	
71	Peel-Solv (diluent pentru lac de protective albastru)	108-67-8 103-65-1 64742-95-6	H226, H304, H315, H319, H335, H411, H332	Inflamabil, iritant, acvatic toxic, toxic	0.05	lichida	

Nr. crt	Denumire substanta	NR.. CAS	Frazele de pericol	Clasa de pericol	Cantitatea totala utilizata anual [tone]	Starea fizica	Mod de stocare/ Capacitate maxima de stocare
72	Stanat de sodiu	12209-98-2	Nepericulos	-	0,005	solida	
73	Sulfat de cupru	7758-98-7	H302;H315; H319;H410	Iritant, Acvatic toxic	0,005	solida	
74	Sulfat de magneziu	10034-99-8	Nepericulos	-	0,005	solida	
75	Sulfat de mangan	10034-96-6	H373, H411	Toxic, acvatic toxic	0,005	solida	
76	Sulfat de nichel	10101-97-0	H 350i, H341, H360D, H302, H332, H372, H315, H334, H317, H410	Toxic Iritant Acvatic toxic	0,01	solida	
77	Sulfat de sodiu	7757-82-6	Nepericulos	-	0,001	solida	
78	Sulfura de sodiu	1313-82-2	H311, H302, H314, H400	Toxic acut, acvatic toxic, coroziv	0,015	solida	
79	Percloretilena	127-18-4	H315; H319; H317; H351;H336; H411	Iritant Toxic Acvatic toxic	4,5	lichida	
80	Reflectaloy ZNA-92 Ni-C	7786-81-4	H302;H315;H317; H334;H341;H350i; H360D;H372;H410	Toxic Iritant Acvatic toxic	0,100	lichida	
81	Reflectaloy ZNA C9300 Carrier	111-40-0 111-42-2	H290;H314;H317; H331, H335	Coroziv Toxic acut	0,075	lichida	
82	Reflectaloy ZNA C9400 Carrier	102-60-3	H319	Iritant	0,01	lichida	
83	Rustillo DWX 30	68603-10-1 111-76-2	H226, H304, H336	Inflamabil, toxic, iritant	0.05	lichida	
84	Sanodal Deep Black MLW	107-41-5	Nepericulos	-	0,001	solida	
85	Sanodal Red B3LW	72152-71-7 107-41-5	H411	Acvatic toxic	0,001	solida	

Nr. crt	Denumire substanta	NR.. CAS	Frazele de pericol	Clasa de pericol	Cantitatea totala utilizata anual [tone]	Starea fizica	Mod de stocare/ Capacitate maxima de stocare
		55965-84-9					
86	Socosurf A 1806	10028-22-5 7664-93-9	H302, H314	Iritant, coroziv	0.01	Lichida	
87	Socosurf A 1858	7664-93-9 7697-37-2	H314	coroziv	0.01	Lichida	
88	Tetrafluoroborat de sodiu pentru sinteza	13755-29-8	H314	coroziv	0.002	solida	
89	Bonderite C-AK 4215NC AERO / Turco 4215-NC	1303-96-4 61827-42-7 16893-85-9 149-30-4	H318 H360FD	Toxic Coroziv	0,1	Solida	
90	BONDERITE C-AK 4215 NC-LT AERO / TURCO 4215 NC-LT	12179-04-3 7631-99-4 106232-83-1 68439-51-0 16893-85-9 112-34-5 149-30-4	H360FD H318 H412	Toxic Coroziv	0,1	solida	
91	Ultra Blak 400	1310-73-2 7631-99-4 7632-00-0 96-45-7		Oxidant, coroziv, Toxic acut, acvatic toxic	0,17		
92	Wadis 24/60	34590-94-8 91-20-3	H317, H304, H412	Iritant, toxic	0,002	lichida	
93	Zinc-Nickel LHE	7733-02-0 1336-21-6 3458-72-8 7786-81-4 68-04-2	H314, H317, H334, H335, H341, H350, H360D, H372, H400, H411	Coroziv, iritant, toxic, acvatic toxic	0,001	lichida	
94	Clorura ferica	7705-08-0	H302, H315, H317, H318, H290	Coroziv	3,7	lichida	

Nr. crt	Denumire substanta	NR.. CAS	Frazele de pericol	Clasa de pericol	Cantitatea totala utilizata anual [tone]	Starea fizica	Mod de stocare/ Capacitate maxima de stocare
95	Apa oxigenata	7722-84-1	H302, H332, H318	Oxidant, coroziv, iritant	3,95	lichida	
96	Acid tartaric	87-69-4	H318	Coroziv	2,4	solida	
97	Grund Seevenax 73	25068-38-6 9003-36-5 7789-06-2 10294-40-3 107-98-2	H302, H315, H317, H319, H331, H334, H340, H350, H361, H373, H411	Toxic acut, acvatic toxic	5,3	Lichid	
98	Grund Seevenax 311-83 728G	25068-38-6 9003-36-5 107-98-2 55965-84-9	H315, H317, H319, H412	Iritant	6,15	lichid	
99	Intaritor Seevenax 315-80	219687-87-3	H315, H319, H335, H410	Iritant, acvatic toxic	8,5	Lichid	
100	Solvent Seevenax 73	78-83-1 1330-20-7 100-41-4 1589-47-5 107-98-2	H226, H304, H315, H318, H335, H336, H373, H412	Inflamabil, Toxic, coroziv, iritant	0,65	Lichid	
101	Coagulant Ecas CO 9020	64-18-6 67-56-1	H315, H319	Iritant	2,7	lichid	
102	Floculant Ecas FLA 9821	nepericulos	-	-	1,5	lichid	
103	Antispumant Ecas DF 9900	8042-47-5 64742-53-6 64742-54-7 64742-55-8 848301-69-9	Nepericulos	-	0,33	lichid	
104	Solutie reglare ph Ecso 8690	1310-73-2	H290, H314	Coroziv	0,05	lichid	
105	Diestone DLS	107-98-2	H226, H336	Inflamabil,	0,02	lichid	

Nr. crt	Denumire substanta	NR.. CAS	Frazele de pericol	Clasa de pericol	Cantitatea totala utilizata anual [tone]	Starea fizica	Mod de stocare/ Capacitate maxima de stocare
		108-65-6		iritant			
106	Carbonat de calciu	471-34-1	Nepericulos	-	0,025	Solida	
107	Metabisulfid de sodiu	7681-57-4	H302, H318	Coroziv, iritant	12,00	solida	

- Substante/amestecuri chimice utilizate in laboratoarele chimice**

Nr. Crt.	Denumire	Continut	Concentratie in preparat (%)	Utilizare	Consum anual estimat
1	Acetona	Acetona	min. 99 %	Atac nital, atac chimic	60 l
2	Acetat de sodiu	Acetat de sodiu	min. 99 %	Analize bai galvanice	500 g
3	Acid acetic glacial	Acid acetic glacial	min. 99,5%	Analize bai galvanice	3 l
4	Acid azotic	Acid azotic	65 %	Analize bai galvanice, atac nital, atac chimic	10 l
5	Acid citric	Acid citric	min. 99,5%	Analize ape	500 g
6	Acid clorhidric	Acid clorhidric + Apa	30-37 %, 0,1N, 1N	Analize bai galvanice	15 l
7	Acid fluorhidric	Acid fluorhidric +Apa	38-40%, 70%	Verificarea coroziei intergranulare , atac chimic	2 l
8	Acid ortofosforic	Acid ortofosforic + Apa	min. 85 %	Analize bai galvanice	15 l
9	Acid oxalic	Acid oxalic	min 99 ,5%	Analize bai galvanice	1 kg
10	Acid sulfosalicilic	Acid sulfosalicylic + Apa	30%	Analize bai galvanice	2 l
11	Acid sulfuric	Acid sulfuric + Apa	min. 96%, 1N	Analize bai galvanice	15 l
12	Acid violet 34	Acid violet 34 (Violet de alizarina 3R)	-	Verificare colmatare anodizare sulfurica	5g
13	Agar - agar	Material de baza pentru medii de cultura	100 %	Verificare porozitate strat cromare	1 kg
14	Albastru de bromfenol	Albastru de bromfenol	100 %	Analize bai galvanice	10 g
15	Albastru de bromtimol	Albastru de bromtimol	100 %	Analize bai galvanice	10 g
16	Alcool etilic	Alcool etilic	96 % vol.	Analize bai galvanice	20 l



17	Alcool izopropilic	Alcool izopropilic	min. 99,7 %	Analize bai galvanice	5 l
18	Alcool metilic	Alcool metilic	99– 99,5 %	Analize bai galvanice	5 l
19	Amidon solubil	Amidon	-	Analize bai galvanice	100 g
20	Amoniac	Amoniac + Apa	25 %	Analize bai galvanice	15 l
21	Apa oxigenata	Apa oxigenata + Apa	min.30%	Analize bai galvanice	5 l
22	Azotat de amoniu	Azotat de amoniu	min. 98.5 %	Analize bai galvanice	1 kg
23	Azotat de argint	Azotat de argint	min. 99,5%	Analize bai galvanice	0,5 kg
24	Azotat de potasiu	Azotat de potasiu	min. 99 %	Analize bai galvanice	0,5 kg
25	Azotat de potasiu sol.	Azotat de potasiu sol. apoasa	1 mol/l	Analize bai galvanice	250 ml
26	Azotit de sodiu	Azotit de sodiu	min. 99 %	Analiza bai galvanice	250 g
27	Biflorura de amoniu	Biflorura de amoniu	min. 95%	Analiza bai galvanice	1 kg
28	Benzina petroliera pct. de fierbere 100-120°C		-	Analize produse petroliere	10 l
29	Carbonat acid de sodiu	Carbonat acid de sodiu	min. 99,8%	Analize bai galvanice	1 kg
30	Carbonat de sodiu anhidru	Carbonat de sodiu	~ 100 %	Analize bai galvanice	1 kg
31	Carbonat de sodiu decahidrat	Carbonat de sodiu decahidrat		Analize bai galvanice	1 kg
32	Cianura de sodiu	Cianura de sodiu	98 – 99 %	Analize bai galvanice	50 g
33	Citrat de sodiu	Citrat de sodiu	Min 99 %	Analize bai galvanice	1 kg
34	Clorhidrat de hidroxilamina	Clorhidrat de hidroxilamina	Min. 99 %	Analiza ape	500 g
35	Clorura cuprica	Clorura cuprica	Min 99 %	Analize bai galvanice	500 g
36	Clorura ferica	Clorura ferica	Min 99 %	Analize bai galvanice	500 g
37	Clorura de amoniu	Clorura de amoniu	Min. 99 %	Analize bai galvanice	2 kg
38	Clorura feroasa tetrahidrat	Clorura feroasa tetrahidrat	Min. 99 %	Analize bai galvanice	200 g
39	Clorura de bariu dihidrat	Clorura de bariu dihidrat	Min. 99 %	Analize bai galvanice	2 kg
40	Clorura de litiu	Clorura de litiu	1 mol/l in etanol	Analize bai galvanice	200 ml
41	Clorura de cesiu	Clorura de cesiu	Min. 99 %	Analize bai galvanice	2 g
42	Clorura de fenantroliniu	Clorura de fenantroliniu	1-10%	Analize bai galvanice	10 g
43	Clorura de calciu anhidra	Clorura de calciu anhidra	~ 100 %	Analize bai galvanice	1 kg
44	Clorura de potasiu	Clorura de potasiu	99%	Analize bai galvanice	1 kg
45	Clorura de potasiu solutie	Clorura de potasiu + Apa	3 mol/l	Analize bai galvanice	1 kg
46	Clorura de sodiu	Clorura de sodiu	Min 99 %	Analize bai galvanice	5 kg
47	Ditronit de sodiu	Ditronit de sodiu	~ 100 %	Analize bai galvanice	100 g
48	Dodecil-sulfat de sodiu	Dodecil-sulfat de sodiu	Min. 99 %	Analize bai galvanice	100 g

49	EDTA	EDTA	99 %, 0,1 mol/l	Analize bai galvanice, ape	2 kg
50	Eriocrom negru T	Eriocrom negru T	~ 100 %	Analize bai galvanice	100 g
51	Eter de petrol 40-60°C	Eter de petrol	Min. 95 %	Analize uleiuri si produse petroliere	80 l
52	Fenofaleina	Solutie fenofaleina 1% in etanol	1%	Analize bai galvanice	2 l
53	Feroina	Feroina	>= 1 - < 2,5%	Analize bai galvanice	0,2 l
54	Flatat acid de potasiu	Flatat acid de potasiu	~ 100 %	Analize bai galvanice	100 g
55	Fluorura de potasiu	Fluorura de potasiu	99.5 %	Analize bai galvanice	1 kg
56	Fluorura de sodiu	Fluorura de sodiu	Min. 99.5 %	Analize bai galvanice	1 kg
57	Formaldehida, solutie 37%	Formaldehida + Metanol+Apa	37%	Analize bai galvanice	2 l
58	Glicerina anhidra	Glicerina (glicerol)	Min. 99 %	Analize bai galvanice	1 l
59	Hidroxid de potasiu solutie 0,1 N	Hidroxid de potasiu Alcool izopropilic	0,1 N	Analize produse petroliere	2 l
60	Hexacianoferat de potasiu trihidrat	Hexacianoferat (II) de potasiu trihidrat	Min.99%	Analize bai galvanice	500 g
61	Hexacianoferat de potasiu	Hexacianoferat (III) de potasiu	Min. 99%	Analize bai galvanice	1 kg
62	Hidroxid de sodiu	Hidroxid de sodiu	Min 97 %	Analize bai galvanice	5 kg
63	Iodura de potasiu	Iodura de potasiu	99,5 %	Analize bai galvanice	5 kg
64	Metil orange	Metilorange	-	Analize bai galvanice	10 g
65	Metiletiletona	Metiletiletona	99,5 %	Analiza vopsele	10 l
66	Metil violet	Metil violet	-	Analize bai galvanice	10 g
67	Molibdat de amoniu	Molibdat de amoniu	Min. 98,5 %	Analize bai galvanice	1 kg
68	Murexid	Murexid	-	Analize bai galvanice	100 g
69	1-Naftolbenzeina	1-Naftolbenzeina	Min. 99%	Analize produse petroliere	200 g
70	Oxalat de (di)potasiu	Oxalat de potasiu	Min. 99%	Analize bai galvanice	1 kg
71	Oxalat de (di)sodiu	Oxalat de di-sodiu	Min. 99.8 %	Analize bai galvanice	500 g
72	Oxid de crom (VI)	Oxid de crom	100%	Analize bai galvanice	1 kg
73	Oxid de lantan	Oxid de lantan	100%	Analize ape	25 g
74	Oxid de zinc	Oxid de zinc	100%	Analize bai galvanice	1 kg
75	Permanganat de potasiu	Permanganat de potasiu	-	Analize bai saruri, bai galvanice	30 g
76	Peroxid de sodiu	Peroxid de sodiu	> 93%	Analize bai galvanice	200 g
77	Peroxodisulfat de amoniu	Peroxodisulfat de amoniu	≥ 98%	Analize bai galvanice	200 g
78	Rosu de metil	Rosu de metil	100%	Analize bai galvanice, analiza ape	10 g
79	Rosu de alizarina	Rosu de alizarina	100%	Analiza ape	150 g

80	Solutie standard de conductivitate( 5; 100; 200, 1000 si 10000 $\mu$ S/cm)	Glicerina +Apa		Verificare celula conductometrica	
81	Solutie tampon pH = 4,01 ; 4,0	Ftalat acid de potasiu +Apa		Calibrare pH-metru	1 l
82	Solutie tampon pH = 7,00	Fosfat acid de disodiu Fosfat diacid de potasiu Apa		Calibrare pH-metru	1 l
83	Solutie tampon pH = 10,01; 10	Glicina + Apa		Calibrare pH-metru	1 l
84	Solutie standard de azotat	-	1000 mg/l NO <sub>3</sub>	Analize bai galvanice	500 ml
85	Solutie standard de florura	-	1000 mg/l F	Analize bai galvanice	500 ml
86	Solutie standard de fier	-	1000 mg/l Fe	Analize bai galvanice	100 ml
87	Solutie standard de Al	-	1000 mg/l Al	Analize bai galvanice	100 ml
88	Solutie standard de siliciu	-	1000 mg/l Si	Analize bai galvanice	100 ml
89	Solutie standard de plumb	-	1000 mg/l Pb	Analize ape	100 ml
90	Solutie ISA pentru azotat	-		Analize bai galvanice	500 ml
91	Solutie TISAB III	Apa Clorura de amoniu Acetat de amoniu CDTA Rosu de crezol		Analize bai galvanice	500 ml
92	Solutie standard de cupru	-	1000 mg/l Cu	Analize bai galvanice	100 ml
93	Solutie standard de crom	-	1000 mg/l Cr	Analize bai galvanice	100 ml
94	Solutie standard de sulfat	-	1000 mg/l SO <sub>4</sub>	Analize bai galvanice	500 ml
95	Solutie standard de zinc	-	1000 mg/l Zn	Analize bai galvanice	100 ml
96	Solutie tampon redox 220MV pH 7	Hexacianoferat de K (III) Hexacianoferat de K (II) Fosfat disodic anhidru Fosfat monosodic anhidru	<0,5% <0,5% <0,5% <0,5%	Verificare electrod redox	250 ml
97	Sulfat de cupru	Sulfat de cupru	99,8 %	Atac acid	2 kg
98	Sulfat de sodiu anhidru	Sulfat de sodiu	min 99 %	Analize bai galvanice	1 kg
99	Sulfat de sodiu decahidrat	Sulfat de sodiu decahidrat	min 99 %	Analize bai galvanice	
100	Sulfat de magneziu heptahidrat	Sulfat de magneziu heptahidrat	Min. 99 %	Analiza ape	1 kg

101	Sulfat de nichel hexahidrat	Sulfat de nichel hexahidrat	Min. 99,8 %	Analize bai galvanice	2 kg
102	Sulfat dublu de amoniu si fier (sare Mohr)	Sulfat dublu de amoniu si fier (sare Mohr)	Min. 99%	Analize bai galvanice	1 kg
103	Skydrol LD4	Tributil fosfat	-	Testari vopsire	10 l
104	Sanodal red B3LW	-	-	Verificare colmatare	100 g
105	Tartrat de sodiu si potasiu	Tartrat de sodiu si potasiu	Min. 99 %	Analize bai galvanice Analiza ape	1 kg
106	Test pt. det. colorimetrica amoniu NH4-1	Solutie apoasa alcalina		Analiza ape	1 trusa/an
107	Test pt. det. colorimetrica amoniu NH4-2	Tetraiodmercurat de potasiu	< 7%		
	Test pt. det. colorimetrica amoniu NH4-3	Hidroxid de sodiu			
108	Test pt determinare colorimetrica fluoruriF-1	Acid acetic Amestec de compusi anorganici si organici	<25%	Analiza ape	1 trusa/an
	Test pt determinare colorimetrica fluoruriF-2	Amestec de compusi anorganici si organici			
109	Test pt. det. cianurilor CN-1, CN-2, CN-3	Dicloroizocianurat de sodiu, dihidrat	< 1%	Analiza ape	4 truse/an
110	Test pt. determinarea cromului total Chromium 1	Hidroxid de litiu Hipobromit de litiu Sulfat de sodiu	40-50% 10-20% 30-40%	Analiza ape	1 trusa/an
	Test pt. determinarea cromului total Chromium 2	Acid 5-sulfosalicilic dihidrat CDTA sare trisodica Sulfat de sodiu	65-75% 15-25% 15-25%		
	Test pt. determinarea cromului total Acid Reagent	Disulfat de potasiu	100%		
	Test pt. determinarea cromului total ChromaVer 3	Disulfat de potasiu Sulfat de magneziu 1,5-difenilcarbazona	75-85% 15-25% < 1%		

111	Test pt. determinare colorimetrica cupruCu-1A	Carbonat de sodiu	>=1 - <10%	Analiza apei	1 trusa/an
	Test pt. determinare colorimetrica cupruCu-2A	Solutie in DMSO	-		
112	Test pt. determinarea colorimetrica cloruriCl-2	Tiocianat de mercur (II) Metanol	>=1 - <2% >=1 - <3%	Analiza apei	1 trusa/an
	Test pt. determinarea colorimetrica cloruriCl-1	Acid azotic Azotat de fier (II)	>=10 - <20% >=10 - <20%		
113	Test pt. determinare colorimetrica clor in apa dulce si apa de mare Cl2-1	Acid sulfuric	>=1 - <5%	Analiza apei	1 trusa/an
114	Test pt. determinarea colorimetrica cromat Cr-1	Compusi anorganici si organici	-	Analiza apei	4 truse/an
	Test pt. determinarea colorimetrica cromat Cr-2	Acid fosforic	>=1- <5%		
115	Test pt. determinare fotometrica fosfat PO4-1	Monovanadat de amoniu Acid sulfuric	>=0,1- <1% >=15 - <25%	Analiza apei	1 trusa/an
116	Test pt. determinarea colorimetrica nitritilor NO2-1	Acid sulfanilic Dihidroclorura de naftil-etilendiamina	≈ 50 % 1 – 10 %	Analiza apei	1 trusa/an
117	Test pt. determinarea nitratilor NO3-1	Acid boric Acid sulfanilic Pulbere de cadmiu Sulfat de cupru Pulbere de zinc	50-100% 20 – 25 % 1 – 2,5 % 0,25 – 1 % 2,5 – 10 %	Analiza apei	1 trusa/an
118	Test pt.determinare colorimetrica fier Fe-1	Tioglicolat de amoniu Acid tioglicolic	>=25 - <50% >=25 - <50%	Analiza apei	1 trusa/an
119	Test pt. determinare colorimetrica zinc Zn-2	Tiouree Tiocianat de potasiu	>=50% >=10 - <25%	Analiza apei	1 trusa/an
	Test pt. determinare colorimetrica zinc Zn-3	-	-		

	Test pt. determinare colorimetrica zinc Zn-4	Preparare colorant solutie in-DMSO			
	Test pt. determinare colorimetrica zinc Zn-1	Acid sulfuric	>=15 - <25%		
120	Test pt. determinare mangan Mn-1	Solutie de amoniac	>=5 - <10%	Analiza apei	1 trusa/an
	Test pt. determinare mangan Mn-2	Clorura de hidroxilamoniu Formaldehida Metanol	>=1 - <10% >=1 - <3% >=0,1 - <1%		
	Test pt. determinare mangan Mn-3	Clorura de hidroxilamoniu	>=10 - <20%		
121	Test pt. determinare colorimetrica nichelNi-1	Iod	>=1 - <10%	Analiza apei	1 trusa/an
	Test pt. determinare colorimetrica nichelNi-2	Solutie de amoniac	>=5 - <10%		
	Test pt. determinare colorimetrica nichelNi-3	Solutie etalonica	-		
122	Test pt. determinare colorimetrica silicatSi-1	Acid sulfuric	>=15 - <25%	Analiza apei	1 trusa/an
	Test pt. determinare colorimetrica silicatSi-2	Acid tartric	>=20 - <50%		
	Test pt. determinare colorimetrica silicatSi-3	Sulfit acid de sodiu Sulfat p-metilamino-fenol	>=10 - <25% >=2,5 - <10%		
123	Test pentru determinarea spectrometrica cadmiu	-	-	Analiza ape	1 trusa/an
124	Test pentru determinarea spectrometrica plumb	-	-	Analiza ape	1 trusa/an
125	Test pentru determinare COD	-	-	Analiza ape	1 trusa/an
126	Test pentru determinare sulfati	-	-	Analiza ape	1 trusa/an
127	Test pentru determinare surfactanti	-	-	Analiza ape	1 trusa/an

128	Tiocianat de amoniu solutie 0,1 N	Tiocianat de amoniu Apa	0,1 N	Analize bai galvanice	2 l
129	Tiosulfat de sodiu	Tiosulfat de sodiu	min 98 %	Analize bai galvanice	2 kg
130	Tiouree	Tiouree	Min. 99%	Analize bai galvanice	200 g
131	Toluen	Toluen	> 99 %	Analize produse petroliere	5 l
132	Trietanolamina	Trietanolamina	100%	Analiza ape	1 l
133	Verde de bromcresol	Verde de bromcresol	-	Analize bai galvanice	10 g
134	Xilen	m-xilen p-xilen	>=50% - <=100% >=25% - <=50%	Analiza produse petroliere	5 l
135	Anhidrida cromica	Anhidrida cromica	Min 98%	Analize bai galvanice	2 l

Societatea nu intra in domeniul de aplicare a legislatiei privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase. Societatea are obligatia sa prezinte notificarea si politica de prevenire a accidentelor majore daca se depasesc limitele.

Toate substantele chimice utilizate detin Fise cu date de securitate care se gasesc la sediul societatii, de unde pot fi consultate sau preluate daca este necesar pe suport de hartie sau electronic.

Producatorul/furnizorul de la care sunt achizitionate substante/amestecuri chimice periculoase, transmit fisele cu date de Securitate conform prevederilor Regulamentului (UE) 878/2020 de modificare a *Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 privind inregistrarea, evaluarea, autorizarea si restrictionarea substantelor chimice (REACH)*.

In cadrul societatii s-a realizat o baza de date in retea internă cu FDS-uri (fise cu date de securitate) pentru substantele cu care se lucreaza in compartimente, care se actualizeaza periodic si la cerere.

Acidul cromic si dicromatul de sodiu sunt substante incluse in lista din Anexa XIV a *Regulamentului 1907/2006 privind inregistrarea, evaluarea, autorizarea si restrictionarea substantelor chimice (REACH)*, necesitand autorizarea conform Art.56(1)(a) din Regulament, cu respectarea termenului maxim de utilizare (numit in Regulament "data a expirarii"). Autorizarile vor fi acordate de Comisia Europeana si vor fi supuse revizuirilor, limita de timp fiind stabilita pentru fiecare substanta.

Pastrarea si depozitarea substantelor clasificate se face cu respectarea dispozitiilor legale, conform *Legii 142/2018 privind precursorii de droguri*.

### **3.4. Topografia**

Partea de sud a intravilanului municipiului Bacău, zona in care este situata AEROSTAR S.A. corespunde cu o larga extensiune a teraselor de confluenta a raului Bistrita cu raul Siret. Spre vest terasele sunt in prelungirea versantului estic al culmii subcarpatice Petricica.

### **3.5. Geologie si geomorfologie**

Din punct de vedere geologic zona analizata (municipiul Bacau) apartine flancului extern, necutat, al avandosei carpatice.

Din acest depozit afloreaza depozite de varsta neogenica (din Miocen si Pliocen) si cuaternara (Pleistocen).

Pleistocenul inferior este reprezentat prin aluviuni grosiere ale terasei comune Siret – Bistrita, care este delimitata la vest de Hemeius si a carei altitudine relativa este de 170 – 180 m.

Pleistocenul mediu este reprezentat de depozite loessoide de pe terasa de 170–180 m (a caror grosime este de 2 – 8 m), de aluviunile grosiere ale terasei de 100 - 120 m ( 4 – 6 m grosime) de pe dreapta Siretului si a Bistritei. Nivelul superior al acestui orizont este reprezentat de depozite loessoide apartinand terasei de 100 – 120 m ( 3 - 15 m grosime ) si de nisipuri si pietrisurile terasei de 60 – 70 m ( 6 - 8 m grosime).

Pleistocenul superior este reprezentat de depozitele loessoide ale terasei de 60 – 70 m, prin depozitele aluvionare grosiere, prin depozitele loessoide apartinand terasei de 20-35 m si prin aluviunile grosiere ale terasei de 2 – 8 m.

Din Holocenul Inferior sunt prezente depozite apartinand terasei de 3–5 m, iar Holocenul Superior este reprezentat de depozitele aluvionare ale luncilor.

Straturile de suprafata, Holocene, sunt alcatuite dintr-un amestec de pietrisuri, bolovanisuri si nisip si subordonat straturi loessoide.



Petrografic cuprinde elemente diverse ce provin din formatiunile geologice traversate, in amonte, de raul Bistrita si afluentii sai si care sunt formate din roci de natura predominant sedimentara, apartinand zonelor flis si de molasa din Carpatii Orientali, dar si metamorfica din zona cristalino-mezozoica a muntilor Bistritei unde se afla si bazinul hidrografic superior al raului Bistrita. Ele alcatuiesc aluviunile transportate de raul Bistrita si depuse pe terasa larga creata inainte de varsarea in raul Siret.

Urmare a acestei situatii in suprafata amplasamentului analizat (pe intreaga zona de sud) se intercepteaza pamanturi compresibile rezultate din procese de depunere de material aluvionar (granular) si partial umpluturi necontrolate din punct de vedere a naturii materialelor si modului de depunere (umpluturi heterogene).

### **3.6. Hidrologie**

Directia de curgere a Bistritei si a Siretului pune in evidenta panta generala (N–NV; S–SE) a Podisului Moldovenesc la contactul caruia cu Subcarpatii este situat amplasamentul obiectivului. Este de asemenea de semnalat caracterul asimetric al vailor principale. Astfel Siretul prezintă in partea stanga un versant abrupt taluzat in timp ce raul Bistrita are in partea dreapta un versant in panta usoara marcata de mai multe trepte de terasa.

Pe amplasament cat si in vecinatate nu se semnaleaza fenomene de instabilitate, alunecari active sau stabilizate, stratificatia terenului fiind uniforma atat pe orizontala cat si pe verticala.

Terenul amplasamentului prezinta o suprafata aproape orizontala, cu stabilitate generala foarte buna, incinta societatii fiind prevazuta cu retele de canalizare pentru colectarea apelor uzate tehnologice, menajere si pluviale.

Amplasamentul nu se afla in calea torentelor si nu este in zona inundabila.

#### **Ape de suprafata**

Reteaua hidrografica din zona este tributara raului Bistrita.

Cod bazin hidrografic : XII.1.053.00.00.0

Cod corp de apa : RORW12-1-53\_B7

Raul Bistrita a fost amenajat in intregime in perioada 1958-1966, in zona orasului creandu-se lacurile Bacau, Serbanesti, 202,4 ha, adancime 3,3 metri, cu un volum total de 6 mil. mc, dat in functiune in anul 1966 si lacul de compensare 50,4 ha, 5,25 metri adancime cu Insula de Agreement (11,85 ha), precum si lacul Lilieci, cu o suprafata de 410 ha.

Amenajarile efectuate pe raul Bistrita au functii complexe: producerea energiei electrice (hidrocentralele Bacau I si II), combaterea inundatiilor, alimentarea cu apa potabila si industrială, irigatii, moderator climatic, practicarea sporturilor nautice.

#### **Ape subterane**

Din punct de vedere hidrogeologic amplasamentul obiectivului analizat se afla situat intr-o zona cu aport acvifer important, alimentarea principala a panzei de apa subterana facandu-se prin infiltratie laterala din raul Bistrita, alte surse de alimentare fiind precipitatiile atmosferice, izvoarele de la baza terasei a caror apa se varsa direct in panza.

In ceea ce privesc apele subterane, albiilor majore si teraselor raurilor Siret si Bistrita le sunt specifice strate acvifere freactice bogate. Acestea sunt alimentate, in cazul albiilor majore, in mare parte de insusi raul generator, datorita permeabilitatii mari a pietrisurilor si nisipurilor din patul albiei. Viteza apreciabila de curgere a apei in aceste strate acvifere de albie majore

asigura niste debite captabile importante, evaluate la 15 l/s/100m la Bistrita si 6 – 10 l/s/100m la Siret (dupa Al. Ungureanu, 1993).

Asadar, panzele freatice si reseaua hidrografica drenata de raurile Bistrita si Siret se constituie, in mari resurse de apa. Rezervele cele mai insemnate se afla in complexul aluvionar de lunca, precum si la baza teraselor.

Apa subterana este localizata atat in formatiunile cuaternare cat si in cele sarmatiene aparand sub forma a doua panze.

Lucrarile de executie a forajului F2 de alimentare cu apa, in incinta societatii, au interceptat stratul II acvifer la adancimea cuprinsa intre 51 – 59 m, aceasta fiind si adancimea de exploatare. Debitul de exploatare a forajului este de 3,7 l/s, ceea ce demonstreaza ca acviferul freatic este bogat.

### **3.7. Autorizatii in vigoare**

### Situatia actuala a avizelor/acordurilor si autorizatiilor

- AUTORIZARI ACORDATE DE AUTORITATEA AERONAUTICA CIVILA ROMANA

Nr. Crt.	Certificat/Autorizare	Emis de	Scopul certificarii/autorizarii	Termen valabilitate
1.	Autorizare RO.21G.0003/ Rev.08/ 30.07.2021	Autoritatea Aeronautica Civila Romana	Productie de piese si sub-ansambluri metalice pentru structuri de fuselaj, aripa si de zbor aeronave, piese si sub-ansambluri electrice aeronave, piese hidraulice/ mecanice pentru sisteme de actionare usi cargo aeronave	nelimitat
2.	Autorizare RO.145.013 Rev.16/ 19.04.2022	Autoritatea Aeronautica Civila Romana	Intretinere aeronave, componente de aeronave si servicii specializate: AIRBUS 318/319/320/321 (CFM 56) AIRBUS 319/320/321 (IAE V2500) AIRBUS 319/320/321 (CFM LEAP-1A) BOEING 737-300/400/500 (CFM 56) BOEING 737-600/700/800/900 (CFM 56) BOEING 737-7/8/9 (CFM LEAP-1B) Componente C4, C5, C6, C8, C12, C14, C15, C20 Servicii specializate D1 Examinari nedestructive (curenti turbionari, radiatii penetrante, ultrasunete, lichide penetrante, particule magnetice) Amplasamente intretinere de baza: Bacau, str. Condorilor 9; Iasi, str. Aeroportului 25B	nelimitat
3.	Certificat de autorizatie nr.LTS-19/ 1994/ Ed.5/ 16.11.2021	Autoritatea Aeronautica Civila Romana	Testari specializate in domeniul aeronauticii civile.	30.09.2023
4.	RO.AAMN.21J.00002 06.03.2023	AAMN	Modificari si reparatii majore si minore - avioane mari si mici (structuri, avionica, sisteme electrice, sisteme hidro-mecanice, sisteme de control al conditiilor de mediu, cabina, sisteme de propulsie si combustibil) - elicoptere mari si mici (structuri, sisteme hidro-mecanice) conform domeniului definit in Anexa 1 la certificatul de aprobare	nelimitat

5.	RO.AAMN.145.00003 22.10.2021	AAMN	Intretinere aeronave (A1, A2), motoare (B1), componente - altele decat motoare complete sau APU-uri (C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C12, C13, C14, C15, C17, C18, C19, C20, C22, C51, C52, C53, C54, C56, C57), servicii specializate D1 (testari nedistructive - curenti turbionari, radiatii penetrante, ultrasunete, lichide penetrante, particule magnetice) si D5 (armanent, munitie si servicii pirotehnice), conform domeniului de autorizare definit in anexa la certificat. Amplasament intretinere de baza: Bacau, str. Condorilor 9	nelimitat
6.	RO.AAMN.147.002 07.06.2022	AAMN	Instruire de tip de aeronava F16 A/B MLU M5.2 (F100-PW-220E), cu limitarile prezentate in Manualul de prezentare a Organizatiei de Pregatire pentru Intretinere Autorizata	nelimitat
7.	EASA.21J.613 18.07.2019	EASA	Activitati de proiectare privind navigabilitatea, adecvarea operationala si caracteristicile de mediu ale produselor (modificari si reparatii minore)	nelimitat
8.	2/ 28.08.2020 Editia 1/28.08.2020	RO-NANDTB	Centru de instruire si examinare a personalului NDT din domeniul aeronautic	28.08.2023
9.	4BRY586C 20.09.2017	FAA - USA	Intretinere aeronave si componente de aeronave incluse in domeniul autorizarii RO.145.013, reparatii limitate la structura, accesorii, tren de aterizare si inspectii, testari si procesari nedistructive	30.09.2024
10.	TR.145.F.0010 Rev.04/ 20.05.2022	DGCA - TURCIA	Intretinere aeronave AIRBUS 318/319/320/321 (CFM 56) AIRBUS 319/320/321 (IAE V2500) AIRBUS 320/321 (CFM LEAP-1A) BOEING 737-300/400/500 (CFM 56) BOEING 737-600/700/800/900 (CFM 56) BOEING 737-8/9 (CFM LEAP-1B)	nelimitat <sup>1</sup>
11.	BDA/AMO/436 16.05.2023	BCAA - Bermuda	Organizatia de Intretinere aprobata RO.145.013	15.05.2025
12.	CN-E03/14 20.10.2022	DAC - Maroc	Intretinere aeronave BOEING 737 – 700/800 (CFM 56)	25.10.20231

<sup>1</sup> Condiționat de menținerea valabilității autorizării RO.145.013

13.	UK.145.01535 25.07.2022	CAA-UK	Intretinere aeronave si componente de aeronave AIRBUS 318/319/320/321, AIRBUS 319/320/321, BOEING 737-300/400/500 BOEING 737-600/700/800/900 Componente C4, C5, C6, C8, C12, C14, C15, C20 Servicii specializate D1 Examinari nedistructive (curenti turbionari, lichide penetrante, particule magnetice, radiatii penetrante, ultrasunete)	nelimitat
14.	12407.11.2022	Ministerul Economiei	Fabricarea de aeronave si nave spatiale	07.11.2025
15.	536207.12.2018	Ministerul Economiei Directia Industria de aparare	Centrul de mentenanta pentru aeronave F-16	nelimitat

• **CERTIFICARI - SISTEM DE MANAGEMENT AL CALITATII SI MEDIULUI, SISTEM DE MANAGEMENT AL SANATATII SI SECURITATII IN MUNCA, MANAGEMENTUL CALITATII IN SUDURA**

Nr.	Certificat/Autorizare	Emis de	Scopul certificarii/autorizarii	Termen valabilitate
1.	Certificat nr.006/21.03.2015	AEROQ	Sistemul de Management al Calitatii al AEROSTAR S.A. conform ISO 9001:2015	23.02.2024
2.	2/06.06.2022	Ministerul Apararii Nationale Directia Generala pentru Armamente OMCAS	Sistemul de Management al Calitatii al AEROSTAR S.A. conform AQAP 2110 si AQAP 2210	05.06.2024
3.	327576 AS0018D 13.06.2021	DQS GmbH	Sistemul de Management al Calitatii al AEROSTAR S.A. – Divizia Produse Aeronautice, Divizia Logistica, Laboratoare conform EN 9100:2018	12.06.2024

4.	337576 UM15 10.07.2021	DQS GmbH	Sistemul de Management de Mediu al AEROSTAR S.A. conform ISO 14001:2015	09.07.2024
5.	563 S04.12.2020	AEROQ	Sistemul de Management al Sanatatii si Securitatii in Munca al AEROSTAR S.A. conform ISO 45001:2018	03.12.2023
6.	166/1/2022 23.12.2022	International Institute of Welding	Structuri metalice sudate Fabricarea de echipamente de lucru la sol pentru aviatia militara si civila	22.12.2025

• **APROBARI/ CALIFICARI ACORDATE DE CLIENTI**

Nr.	Certificat/Autorizare	Emis de	Scopul certificarii/autorizarii	Termen valabilitate
1.	Scrisoare de aprobare nr. D38/SAA/HG/6684 / 02.08.2007	AIRBUS SAS	Prelucrari mecanice, NDT, acoperiri de suprafata, tratament termic, testari, asamblari si alte procese	nelimitat
2.	QSPL AIRBUS	AIRBUS	Procese speciale evidentiate in baza de date de pe site-ul www.airbus.com	nelimitat <sup>2</sup>
3.	D1-4426 /BOEING	BOEING	Procese pentru BE10406450, disponibile pe site-ul Boeing	nelimitat <sup>3</sup>
4.	ASL Bombardier	BOMBARDIER AEROSPACE	Procese speciale evidentiate in baza de date de pe site-ul Bombardier	nelimitat <sup>2</sup>
5.	Certificat nr. FAE-SQE/23-01-16	GKN AEROSPACE FOKKER AEROSTRUCTURES BV	Formare piese din tabla, prelucrari mecanice, procese speciale Asamblari pentru Dassault	30.09.2023
6.	Certificat de aprobare nr. GKNAF00028/ 16.03.2020	GKN AEROSPACE	Sistemul de Management al Calitatii aplicabil produselor fabricate pentru AIRBUS si DASSAULT (prelucrari mecanice, fabricatie si formare, asamblari, acoperiri de protectie, tratament termic)	nelimitat

<sup>2</sup> Condiționat de rezultatele evaluărilor periodice

<sup>3</sup> Condiționat de rezultatele evaluărilor periodice

7.	Certificat de aprobare nr. GKNAF00028-NDT/ 16.03.2020	GKN AEROSPACE	Sistemul de Management al Calitatii aplicabil testarilor NDT - produse fabricate pentru AIRBUS si DASSAULT (testari magnetice, penetrante, cu curenti turbionari, radiografice, prin ultrasunete, de conductivitate si duritate)	nelimitat
8.	Certificat nr. PAG-21-0121/ 07.08.2021	PREMIUM AEROTEC	Componente de structuri pentru aeronave	08.06.2024
9.	ASL SAFRAN LANDING SYSTEMS	SAFRAN LANDING SYSTEMS	Procese speciale evidentiata in baza de date de pe site-ul Safran Landing Systems ( DK6000 )	Nelimitat <sup>2</sup>
10.	ASL Raytheon	Raytheon	Procesele de alodinare, vopsire, NDT si sudare evidentiata in baza de date de pe site-ul Raytheon	Nelimitat <sup>2</sup>
11.	Certificat de aprobare	GULFSTREAM	Furnizor de piese cu procese speciale	23.07.2023

#### ACREDITARI

##### ACREDITARI ALE PROCESELOR SPECIALE

Nr. crt	Nr. certificat de acreditare	Emis de:	Procese acreditate	Valabilitate/ data expirarii
1	7377213286	NADCAP	Testari Nedistructive	30.11.2024
2	7377205478	NADCAP	Procese Chimice	29.02.2024
3	7377206917	NADCAP	Tratament Termic	30.11.2024
4	7377205376	NADCAP	Ecruisare	29.02.2024
5	7377201420	NADCAP	Sudare	29.02.2024

##### ACREDITARI SISTEM

Nr. crt	Nr. certificat de acreditare	Emis de:	Procese acreditate	Valabilitate/ data expirarii
1	Certificat de acreditare	Asociatia de acreditare	Etalonari conform anexei nr. 1 la Certificatul de	15.01.2027

nr. LE 058/ 16.01.2023	RENAR	acreditare	
------------------------	-------	------------	--

#### AUTORIZATII DIN DOMENIUL MEDIULUI

Nr. crt	Nr. autorizare/ Data emiterii	Emis de	Autorizare	Termen valabilitate
1.	4 / 27.10.2017 (actualizata 18.10.2021)	Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor Agentia Nationala pentru Protectia Mediului Agentia pentru Protectia Mediului Bacau	Autorizatie Integrata de Mediu	nelimitat <sup>4</sup>
2.	123 / 24.09.2020	Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor Agentia Nationala pentru Protectia Mediului Agentia pentru Protectia Mediului Iasi	Autorizatie de Mediu	nelimitat <sup>5</sup>
3.	233 / 15.11.2022	Administratia Nationala "Apele Romane" Administratia Bazinala de Apa Siret	Autorizatie de gospodarire a apelor	15.11.2027
4.	27/30.05.2023	Administratia Nationala "Apele Romane" Administratia Bazinala de Apa Prut-Barlad	Autorizatie de gospodarire a apelor	31.05.2028
5.	117/19.11.2021	Administratia Nationala "Apele Romane" Administratia Bazinala de Apa Siret Sistemul de Gospodarire a Apelor Bacau	Autorizatie de gospodarire a apelor	19.11.2026
6.	54/11.02.2021	Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor	Autorizatie privind emisiile de gaze cu efect de sera	Decembrie 2030

<sup>4</sup>Conditionat de obtinerea vizei anuale

<sup>5</sup>Conditionat de obtinerea vizei anuale



### Contracte furnizori

Contract	Furnizor	Observatii
Contract de prestari servicii pentru preluare deseuri periculoase nr.1172/29.03.2022+act aditional 2/31.03.2023	DEMECO S.R.L.	Presare servicii de colectare, incarcare,gestionare, transport si eliminare a deseurilor periculoase.
Contract de vanzare deseuri si resturi tehnologice nr.101/03.01.2018+act aditional nr. 12/06.12.2022	SOMA S.R.L. Bacau	Preluare deseuri si resturi tehnologice in vederea reciclarii/valorificarii
Contract cadru de furnizare a energiei electrice la clienti finali nr. 2023.1504.2 / 16.06.2023	HIDROELECTRICA S.A.	Preluare energie electrica
Contract de vanzare-cumparare gaze naturale nr. 996/19.12.2022	OMV Petrom S.A.,	Alimentare cu gaze naturale
Contract de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apa si de canalizare nr. 139/2011	SC COMPANIA DE APA BACAU SA	Alimentare cu apa si canalizare
Abonamentul de utilizare/ exploatare a resurselor de apa nr. 5004/01.01.2020+act aditional nr.1/2023	AN "Apele Romane" Administratia Bazinala Siret	Utilizare/exploatare resursa de apa

### 3.8. Incidente provocate de poluare

Pana la data intocmirii documentatiei nu au fost inregistrate poluari accidentale , nu s-au inregistrat reclamatii in ceea ce priveste protectia mediului.

### 3.9. Specii, habitate sensibile sau protejate in zona de amplasament

Amplasamentul nu este localizat in interiorul sau in vecinatatea ariilor naturale protejate.

### 3.10. Conditii de siguranta a constructiilor

Birourile si magazinele aferente aflate in perimetrul AEROSTAR SA, sunt construite cu fundatii de beton, iar inchiderile sunt formate din: pereti de caramida, tamplarie metalica si geam armat sau tras, usi din metal si/sau lemn. Compartimentarile pe orizontala sunt realizate din pereti de caramida, tamplarie metalica, cu locuri de trecere in care sunt montate usi din lemn sau metal.

Finisajele sunt constituite din tencuieli, zugraveli si vopsiri, pardoseli de ciment sau lemn, dupa caz. Materialele de constructii care intra in componenta acestor elemente sunt urmatoarele: ciment, pietris si nisip pentru betonul simplu; caramizi de argila arsa pline sau cu goluri pentru pereti; profil laminat sau ambutisate si tabla de otel pentru tamplarie; var pasta, var praf hidratat, ipsos, ciment, nisip, vopsea in ulei si vopsea tip Email alchidal pentru lucrari de finisare; tabla zincata pentru sorturi, jgheaburi si burlane.

Caile de acces principale (la intrarea in incinta amplasamentului si in interior) sunt betonate.

#### **4. ISTORICUL AMPLASAMENTULUI**

In anul 1953 a luat fiinta Uzina de Reparatii Avioane (URA), avand ca principal obiect de activitate repararea avioanelor din dotarea aviatiei militare romane.

In anul 1968 denumirea intreprinderii s-a schimbat in Intreprinderea de Reparatii Avioane (IRAv).

In perioada urmatoare activitatea uzinei s-a diversificat astfel:

- in 1970 s-a inceput fabricarea buteliilor pentru gaze lichefiate;
- in 1972 s-a infiintat sectia de productie "Trenuri de aterizare si agregate hidropneumatice" unde s-au realizat trenuri de aterizare si agregate hidropneumatice pentru toate tipurile de avioane si elicoptere construite in Romania;
- in 1973 s-a inceput constructia prototipului avionului militar IAR-93 si s-a inceput fabricarea trenurilor de aterizare echipamentelor hidropneumatice pentru elicoptere ALOUETTE si PUMA;
- in 1977 s-a infiintat "Fabrica de constructii avioane" unde s-au construit peste 1700 avioane usoare pentru scoala si antrenament de tip IAv;
- in 1987 s-au infiintat "Fabrica de motoare si reductoare pentru aviatie" si "Fabrica de echipamente radio-electronice pentru aviatie";
- in anul 1991, in baza Legii nr.15/1990 privind reorganizarea unitatilor economice de stat ca regii autonome si societati comerciale, Legii nr.31/1990 privind societatile comerciale si HG nr.242/1991 privind infiintarea de societati comerciale pe actiuni in domeniul industriei de avioane, societatea a fost denumita S.C."AEROSTAR"S.A. conform HG nr.242 din 29.03.1991;
- In anul 2000, S.C."AEROSTAR"S.A. a fost privatizata, conform Contractului nr. 4/14.02.2000
- S.C."AEROSTAR"S.A. este inregistrata la Registrul Comertului cu nr. J 04/ 1137/ 1991 si are C.U.I. 950531;
- In anul 1997 a fost reproiectat sistemul de management al unitatii S.C."AEROSTAR"S.A., rezultand o structura organizatorica cu patru divizii:
  - a) Divizia Strategica;
  - b) Divizia Sisteme;
  - c) Divizia Comerciala;
  - d) Divizia Tehnologica.

S.C."AEROSTAR"S.A. Bacau dispune de un program propriu de investitii, care se aproba anual de A.G.A. si este urmarit atent de conducerea societatii prin compartimentele functionale.

#### **5. TEHNICI DE MANAGEMENT**

In cadrul AEROSTAR S.A. este certificat si implementat un sistem integrat calitate mediu conform ISO 9001 si 14001.

Echipa de mediu pe societate cuprinde, prin integrarea sistemului calitate-mediu:

- un director calitate-mediu si patru sefi birou calitate-mediu pentru diviziile societatii;
- 29 responsabili de mediu pe sectiile principale cu responsabilitati nominalizate in fisa postului;

- auditori interni de calitate-mediu;
- doi analisti de mediu si un sef de birou protectia mediului.

La nivel de societate, constientizarea personalului pe probleme de protectia mediului si politica de mediu este o preocupare permanenta a managementului din AEROSTAR concretizata prin instruirii periodice.

**PROGRAMUL PROPRIU DE MEDIU** are ca finalitate prevenirea si reducerea poluarii si este structurat pe capitolele:

- Prevenirea si reducerea poluarii aerului;
- Prevenirea si reducerea poluarii apelor;
- Prevenirea si reducerea poluarii solului si apelor freactice, gestionarea deseurilor;
- Prevenirea si reducerea poluarii sonore;
- Managementul SPCP (substante si preparate chimice periculoase);
- Taxe de mediu;
- Mentinerea si imbunatatirea SMM.

## 6. RECUNOASTEREA TERENULUI

### 6.1. Descrierea instalatiei

#### Descrierea activitatii

Principalele activitati in sectorul electrodepunere sunt: pregatirea pieselor, decaparea, degresarea, acoperirea cu straturi protectoare anticorozive (cromare, eloxare, cadmiere, cuprare, zincare, nichelare, fosfatate, mordansare, stanare, argintare), controlul depunerilor.

#### 1.Acoperiri electrochimice – Anodizare

- *Descrierea fluxului tehnologic:* degresare chimica alcalina, decapare alcalina, decapare acida, anodizare, colmatare in apa fierbinte/ in solutie de dicromat, colorare, spalari intermediare, uscare.
- *Intrari materii prime:* banda adeziva, dispozitive din aluminiu, soda caustica, anhidrida cromica, acid azotic, acid sulfuric, acid fluorhidric, Turco 4215 NC-LT, deoxidizer 6/16, dicromat de sodiu, colorant, acid fosforic, MEK, acid tartaric.
- *Utilitati:* apa industriala, apa demineralizata, aer comprimat, energie electrica.
- *Rezultate:* piese acoperite cu un strat de oxid de aluminiu.
- *lesiri:* solutii diluate de acid, solutii diluate alcaline, solutii diluate cromice, deseuri ambalaje, deseuri aluminiu.

#### 2.Acoperiri electrochimice cu metale (Cromare, Cadmiere, Cuprare, Zincare, Zn-Ni, Nichelare, Argintare, Plumbuire, Stanare)

- *Descrierea fluxului tehnologic:* degresare alcalina, decapare chimica, cromare, cadmiere, cuprare, Zincare, Zn-Ni, Nichelare, Argintare, Plumbuire, pasivizare, dehidrogenare, spalari intermediare.
- *Intrari materii prime:* banda protectie, hidroxid de sodiu, carbonat de sodiu, anhidrida cromica, acid sulfuric, fosfat trisodic, TURCO 4215NC, acid fluorhidric, ancor 1141NC, cianura de sodiu, cianura de cadmiu, acid clorhidric, bicromat de sodiu, anozii de Zn, Cd, Ni, Ag, Pb, fluoroborat de plumb, acid boric, acid fluorhidric, oxid de plumb, sulfat de indiu, sulfat de sodiu, stanat de sodiu, acetat de sodiu, clorura de nichel, cianura de cupru, cianura de potasiu, Ecolozinc Zinc Sol 2272, Liquid Sodium hydroxide(50%), Reflectaloy

ZNA-92 Ni-C, Reflectaloy ZNA C9300 Carrier, Reflectaloy ZNA C9400 Carrier, Reflectalloy ZNA 91 TF, EcoTri SB A, EcoTri SB B, fluoroborat de plumb, acid boric, acid fluorhidric, oxid de plumb, sulfat de indiu, sulfat de sodiu.

- *Rezultate:* piese cromate, cadmate, zincate, nichelate, argintate, plumbuite, acoperite cu aliaje de Zn-Ni.
- *lesiri:* solutii diluate acide, alcaline, deseuri ambalaje.
- *Utilitati:* apa industriala, apa demineralizata, aer comprimat, energie electrica.

### **3.Acoperiri chimice pe neferoase (aliaje de Al, aliaje de Mg)-Alodinare, Mordansare**

- *Descrierea fluxului tehnologic:* degresare alcalina, decapare chimica, alodinare, mordansare, spalari intermediare.
- *Intrari materii prime:* banda protectie, hidroxid de sodiu, carbonat de sodiu, biflorura de amoniu, dicromat de sodiu, sulfat de magneziu, sulfat de mangan, Turco 4215 NC-LT, deoxidizer 6/16, MEK, Alodine 1200, Alodine 1200S.
- *Rezultate:* piese alodinate si mordansate.
- *lesiri:* solutii diluate acide, alcaline.
- *Utilitati:* apa industriala, apa demineralizata, aer comprimat, energie electrica.

### **4.Acoperiri chimice pe feroase - Brunarea, Fosfatarea, Pasivizare oteluri inox**

- *Descriere flux tehnologic:* degresare in perclor, degresare alcalina, decapare acida, oxidare chimica, pasivizare, spalari intermediare, uleiery.
- *Intrari materii prime:* hidroxid de sodiu, fosfat trisodic, acid clorhidric, azotat si azotit de sodiu, acid azotic, fosfatoli de Zn si Mn, fostone, ulei mineral.
- *Utilitati:*apa industriala, apa demineralizata, aer comprimat, energie termica si electrica.
- *Rezultate:* piese feroase oxidate chimic si piese otel inox pasivizate.
- *lesiri:* solutii diluate acide, alcaline, deseuri ambalaje, ulei mineral uzat.

### **5.Prelucrari metale prin metode chimice si electrochimice- frezare, lustruire**

- *Descriere flux tehnologic:* degresare alcalina, decapare alcalina, neutralizare, frezare chimica, lustruire, cromatare, spalari intermediare.
- *Intrari materii prime:* Hidroxid de sodiu, Socosurf, Turco 4215 NC.
- *Utilitati:* apa demineralizata, aer comprimat, energie termica si electrica.
- *Rezultate:* piese prelucrate prin metode chimice si electrochimice.
- *lesiri:* solutii diluate acide, alcaline, deseuri ambalaje.

### **6.Degresarea in vapori perclor**

- *Descriere flux tehnologic:*este operatie pregatitoare acoperirilor metalice, se face prin imersia pieselor in vapori de perclor.
- *Intrari materii prime:* percloetilena.
- *Utilitati:* energie electrica.
- *Rezultate:* piese degresate.
- *lesiri:*slam.

**Statii de neutralizare ce epureaza apele uzate si prelucreaza fizic prin deshidratare- presare namolul rezidual**

In cadrul sectorului Electrodepunere sunt doua statii de neutralizare ape uzate, astfel:

- Statie de neutralizare ape reziduale tip BLASBERG
- Statie de neutralizare ape reziduale de la linia anodizare tartric - sulfuric(TSA)

### **Statie de neutralizare ape reziduale tip BLASBERG**

Apele uzate tehnologice rezultate de la sectorul Electrodepunere in afara de linia anodizare tartric – sulfuric (TSA) si TFSAA, sunt colectate si epurate in Statia de neutralizare tip BLASBERG, prevazuta cu instalatie de automatizare si monitorizare permanenta a parametrilor solutiilor cu ajutorul sistemului DELTA V.

*Capacitate de proiect : 80 mc/h*

*Utilaje tehnologice de baza:*

Statia de neutralizare are in componenta :

- |   |            |
|---|------------|
| - Baie pentru oxidarea cianurilor (1) ,                                 | V = 2,8 mc |
| - Baie pentru reactia finala a cianurilor ( 2) ,                        | V = 10 mc  |
| - Baie pentru reducerea cromului (3) ,                                  | V = 9,0 mc |
| - Baie pentru preamestecare (4) ,                                       | V = 5,5 mc |
| - Bazin Neutralizare I (5),   | V = 20 mc  |
| - Bazin Neutralizare II (6),  | V = 20 mc  |
| - Cuva colectare concentrat acid – alcalin (7 )                         | V = 10 mc  |
| - Cuva colectare concentrate cromice (8)                                | V = 11 mc  |
| - Cuva colectare concentrat cianurice (9),                              | V= 2,50 mc |
| - Vas pentru dozare NaOCl (hipoclorit de sodiu) (10)                    | V= 4,95 mc |
| - Vas pentru dozare NaHSO <sub>3</sub> (bisulfid de sodiu) (11)         | V= 3,20 mc |
| - Vas pentru dozare NaOH (hidroxid de sodiu) (12)                       | V= 9,00 mc |
| - Vas pentru dozare H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (acid sulfuric) (13) | V= 9,00 mc |
| - Cuva pentru prepararea solutiei de neutralizare(14)                   |            |
| - Ventilator radial (15)  |            |
| - Pompa pentru reziduuri (16), Q = 500 l/h                              |            |
| - Baie decantare  | V = 330 mc |

Echipamentele montate in bazinele de reactie sunt fabricatie Fisher Rosemount care prelucreaza semnalele de la senzorii de pH, respectiv ORP ( potential redox) imersati in baile de proces .

Analizoarele au afisare digitala pe care se citesc urmatoorii parametri :

- Valorile pH –ului, respectiv ORP pe analizoarele duale de la bazinul de oxidare a cianurilor si corespunzator de la bazinul de reducere a cromului
- Valorile pH-ului din baile de neutralizare 1 si 2 afisate de un singur analizor dual
- Valorile pH-ului ,a temperaturii apei si respectiv a informatiei de curent in semnal unificat pentru analizorul din exterior.

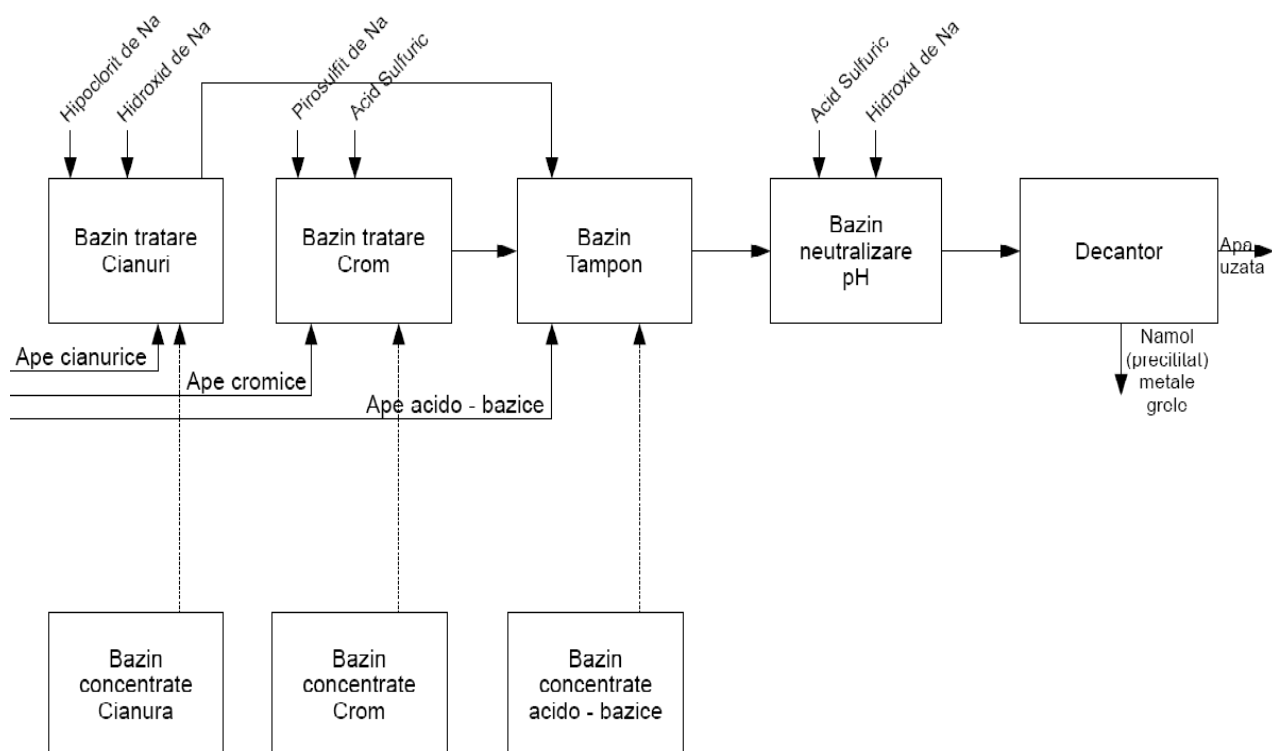
Citirea valorilor indicate de analizoare :

- pH-ul este exprimat direct in unitati de pH
- potentialul redox ORP este exprimat in mV urmind a fi convertit in procente din valoarea maxima pe indicatoarele din panoul de comanda al statiei
- valoarea temperaturii convertita in curent semnal unificat 4-20 mA pe indicatorul din exterior are o semnificatie utila pentru operator

- operatorul poate doar sa citeasca valorile indicate de aparatura din teren, intrucit analizoarele sint protejate la interventii neautorizate in meniurile de programare. Setarile si calibrarile se efectueaza doar de catre metrologul de intretinere din cadrul biroului metrologie .

### Descriere proces tehnologic

Apele tratate in statia de neutralizare BLASBERG sunt ape cromice, cianurice, acid si alcaline. Solutiile concentrate si diluate ( cromice, cianurice, acide si alcaline) ajung in bazinele de neutralizare ale statiei unde are loc procesul de tratare chimica.



Traductoarele aflate in bazinele de epurare urmaresc concentratiile solutiilor si dozeaza automat chimicalele necesare pentru fiecare tip de apa uzata. Chimicalele sun trecute automat in bazinele de epurare, functie de valorile afisate pe ecranul de lucru al fiecarui bazin, ce indica momentul cind epurarea chimica a poluantului a avut loc.

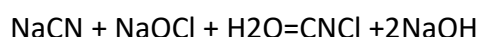
In bazinele de epurare are loc:

- tratarea apelor impurificate cu cianuri ;
- tratarea apelor impurificate cu acid cromic (respectiv crom hexavalent) ;
- neutralizare acizi si baze concentrate.

*Tratarea apelor impurificate cu cianuri se face printr-o reactie de oxidare cu hipoclorit de sodiu (agent puternic oxidant si totodata decolorant din cauza descompunerii sale cu punere in libertate a oxigenului atomic), urmata de neutralizarea acestora.*

Cianidele se inlatura din apele reziduale atunci cand concentratia lor depaseste 0,1 mgCN/l. Sensorul ORP citeste permanent concentratia din bazinul de oxidare. Dupa ce in acest bazin au fost deversate ape cianurice concentrate din bazinul tampon, este comandata electrosupapa de admisie a hipocloritului de sodiu de catre aparatul indicator al concentratiei de CN.

Oxidarea cianurii de sodiu cu solutie de hipoclorit degaja clor liber 12-14 %



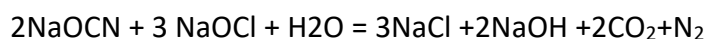
Gazul toxic clor cian rezultat hidrolizeaza cind pH-ul are o valoare corespunzatoare formind:



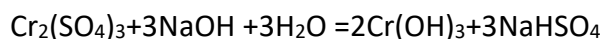
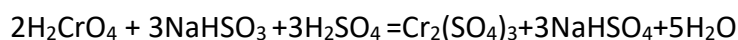
Hidroliza are loc cu o viteza ridicata cind valoarea pH-ului depaseste 10,5

Comanda electrosupapei de admisie a sodei caustice este data de indicatorul notat  
ALCALINIZARE

Cianatul de sodiu rezultat este relativ netoxic si in alta treapta a oxidarii poate transformat in clorura de sodiu, azot si bioxid de carbon( la pH =4)



*Tratarea apelor uzate cromice*(ape uzate cu continut de compusi ai cromului si mai ales compusi ai cromului hexavalent, foarte nocivi, sub forma de acid cromic, dicromic, cromati si dicromati) consta in esenta in reducerea cromului hexavalent ( $\text{Cr}^{6+}$ ) la crom trivalent ( $\text{Cr}^{3+}$ ) cu ajutorul unui agent reductor (in cazul instalatiei evaluate acesta este bisulfitul de sodiu) si precipitarea in continuare a cromului trivalent sub forma de hidroxid, de obicei impreuna cu celelalte metale grele prezente in apele uzate.



Viteza si randamentul reactiei de reducere a  $\text{Cr}^{6+}$  la  $\text{Cr}^{3+}$  cu acidul sulfuros si sarurile sale depind, in cea mai mare masura, de valoarea pH-ului; cea mai mare viteza se observa in mediu acid la pH = 2 – 2,5. Deoarece reactiile de reducere, cu exceptia tratarii cu dioxid de sulf, sunt consumatoare de acid, acesta este adaugat fie la inceput in exces, fie in timpul reactiei mentinandu-se la sfarsitul reactiei o valoare maxima a pH-ului de 2,5. In practica acidularea se realizeaza prin adaugare de acid sulfuric 10–20 % sau acid clorhidric de 15–30 %.

In conditiile asigurarii unei valori scazute a pH-ului (sub 2,5) si sub agitare continua, reducerea acidului cromic cu derivat sulfuros are loc rapid (5 – 10 min.) si complet. Din motive de siguranta se recomanda un timp de reactie de 15 minute.

Reducerea completa a cromului hexavalent, cu viteza mare de reactie necesita si un exces de reactiv la reducere. Acest exces este cu atat mai mare cu cat concentratia initiala a cromului hexavalent este mai mica. Cinetica reactiei este, de asemenea, influentata mult de concentratia initiala a cromului hexavalent in apa uzata.

Deoarece dupa tratarea cu un agent reductor cromul redus se afla in solutie sub forma sarurilor de crom trivalent exista posibilitatea reoxidarii la forma hexavalenta in prezenta anumitor oxidanti si in conditii de pH schimbate. Trebuie avut grija ca solutiile continand crom trivalent sa nu fie supuse in nici un caz unei tratari oxidante ulterioare, de exemplu pentru denocivizarea cianurii sau a azotitului. Tratarea acestora se efectueaza intotdeauna inaintea tratarii cromului.

Reactia de reducere a acidului cromatic cu acid sulfuros sau sarurile sale poate fi urmarita si reglata bine prin masurarea potentialului redox, utilizand o pereche de electrozi formata dintr-un electrod de referinta si unul indicator din metal nobil. Pe aceasta baza, procesul poate fi usor automatizat, asemanator procesului de denocivizare a cianurilor.

*Tratarea bazelor si acizilor concentrati*, consta in aducerea pH-ului apelor rezultate in urma oxidarii cianurilor, respectiv reducerii cromului hexavalent in jurul valorii neutre (pH=7) prin adaugare de acid sulfuric atunci cand pH-ul este mai mare de 7 si de soda caustica atunci cind pH-ul este mai mic de 7. Pentru o mai fina reglare neutralizarea se efectueaza in doua trepte. Ambele aparate care indica pH-ul pot comanda atat admisia de acid, cat si cea de soda. Aparatele sunt notate cu NEUTRALIZARE 1 si NEUTRALIZARE 2

Din bazinele de reactie apele neutralizate trec in bazinul decantor, pentru separarea namolului, apoi dupa o ultima verificare de laborator sunt evacuate in canalizarea societatii, daca se incadreaza in limite.

Zilnic, laboratorul propriu efectueaza analize la iesirea din statia de neutralizare. Nu s-au inregistrat depasiri la indicatorii analizati.

Intregul proces este monitorizat pe terminalele sistemului DELTA aflat in atelierul galvanizare.

Sistemul de conducere "DELTA V" este un sistem deschis si este conceput pentru:

- realizarea functiilor de conducere a proceselor tehnologice si de achizitie a semnalelor analogice si logice;
- centralizarea tuturor informatiilor privind starea procesului condus;
- punerea la dispozitia unui calculator supervizor a tuturor informatiilor necesare intocmirii diferitelor tipuri de rapoarte.

DELTA Veste de asemenea un echipament destinat controlului si reglarii proceselor tehnologice continue si asigura controlul neintrerupt al buclelor de reglaj, sursa proprie permitand memorarea datelor chiar si in cazul caderilor de tensiune.

### **Statia de neutralizare ape reziduale de la linia anodizare tartric – sulfuric (TSA)**

*Capacitate proiectata :* 5 m<sup>3</sup>/h

*Utilaje tehnologice de baza:*

- rezervor PP, depozitare solutii alcaline concentrate (5m<sup>3</sup>);
- rezervor PP depozitare ape reziduale dupa regenerare (2x 15m<sup>3</sup>),
- rezervor PP depozitare ape de la clatirile acido-bazice ( 10m<sup>3</sup>),
- rezervor PP depozitare solutii acide concentrate (5m<sup>3</sup>),
- rezervor PE depozitare solutii TSA concentrate (5m<sup>3</sup>),
- rezervor PE depozitare ape de la clatirile TSA (8m<sup>3</sup>),
- instalatie de neutralizare TSA (foto Fenton);
- rezervor PE pentru apa oxigenata conc. 35% (1m<sup>3</sup>),
- rezervor PE solutie flocculant (0,2 m<sup>3</sup>),
- rezervor PP solutie hidroxid de calciu (1m<sup>3</sup>),
- rezervor PP coagulare (1,5 m<sup>3</sup>),
- rezervor PP neutralizare(1,5 m<sup>3</sup>),
- decantor lamelar, din PP;
- filtru cu nisip pentru filtrarea finala;
- rezervor PE pt. namol (5m<sup>3</sup>),



- filtru-presa namol cu o capacitate de filtrare de 100 litri/ora si o suprafata de filtrare aproximativ 8m<sup>2</sup>;
- echipamente: senzori de pH si temperatura;
- tablou electric si panou de comanda PLC;
- pompe centrifuge si pompe dozatoare.

Apele de spalare dupa anodizare contin urme de acid tartaric si sulfuric de aceea sunt supuse unei neutralizari in foto fenton in prezenta clorurii ferice si a apei oxigenate pana la descompunerea totala a acidului tartaric in apa si dioxid de carbon si la epuizarea totala a oxidantului.

Apele uzate acide si alcaline, la atingerea unui anumit nivel (prestabilit) sunt pompate cu cate o pompa in proportie adecvata in celalalt rezervorul de neutralizare.

Neutralizarea consta in aducerea valorii pH-ului a apelor rezultate in urma reducerii acidului tartaric si al amestecului de ape acide si alcaline la o valoare ideala la care suspensiile pot precipita. Neutralizarea se face cu o solutie de hidroxid de calciu.

Flocularea are rolul de a aglomera precipitatul obtinut la operatia de neutralizare cu ajutorul polielectrolitilor.

Traductoarele aflate in rezervoarele de neutralizare si coagulare urmaresc concentratiile solutiilor si dozeaza automat chimicalele necesare.

Statia de neutralizare functioneaza in mod automat cu urmatoarele secvente:

- e. Etapa de coagulare* unde are loc dizolvarea complexilor metalici;
- f. Etapa de neutralizare* cu solutie de hidroxid de calciu pentru atingerea pH-ului optim de precipitare.
- g. Flocularea si decantarea.* Flocularea are rolul de a mari densitatea precipitatului facand posibila decantarea acestuia. Namolul este decantat intr-un decantor lamelar. Namolul de la baza decantorului este transportat cu ajutorul unei pompe catre rezervorul de namol.
- h. Filtrarea si presarea* namolului rezultat:
  - apa de la suprafata decantorului este filtrata in filtrul cu nisip apoi este deversata la reseaua locala;
- e. Linia namolului.*

Namolul de la baza decantorului este transvazat cu ajutorul unei pompe in vasul de stocare namol, V = 5 mc. Din vasul de stocare, esalonat, namolul este pompat catre filtru presa, de unde rezulta apa ce este recirculata la statia de neutralizare si turta de namol ce este depozitata temporar intr-un container si preluata de DEMECO S.R.L. conform contractului de prestari servicii

Apele epurate sunt deversate in canalizarea societatii printr-o conducta realizata din PVC KG, Dn 160 mm, in lungime de cca. 5 m.

### **Produse obtinute**

Produsele si subproduse obtinute din activitatea desfasurata sunt:

- Reparatii si mentenanta aviatie militara si civila
- Reparatii capitale la motoare turboreactoare
- Piese si subansamble de aviatie
- Piese de schimb motoare de aviatie
- TURBOJET pentru stingerea incendiilor
- Echipamente de radiocomunicatii, radionavigatie, radiolocatie
- Echipamente hidraulice si pneumatice de aviatie

- Avioane usoare si ultrasoare
- Aerostructuri
- Sisteme defensive terestre

Tip produs/subprodus	Denumire produs/subprodus	Cantitate	UM	destinatie
Piese schimb	Piese avioane civile	2.650.000	buc	extern
Intretinere avioane	Avioane civile	90	buc	extern
	Avioane militare	7	buc	Extern si intern

Produse obtinute in sectia Electrodepunere:

Numele procesului	Numele produsului	Depozitare	Utilizarea produsului	Cantitatea de produs
Eloxare	Piese eloxate	<p>Exista o magazie speciala pentru piesele finite, prevazuta cu rafturi si etichete pentru identificarea compartimentului de unde a venit produsul.</p> <p>Produsele sunt depozitate in ambalajele in care au sosit si sunt insotite de documentele specifice.</p> <p>Pentru produsele neconforme, sectia are un spatiu de carantina special amenajat in acest scop si documentele specifice acestei situatii.</p>	In aviatie si alte domenii civile	In functie de comenzi
Fosfatare	Piese fosfatate			
Pasivare	Piese pasivate			
Cromare	Piese cromate			
Brunare	Piese brunate			
Cadmierie	Piese cadmiatate			
Argentare	Piese argintate			
Cuprare	Piese cuprate			
Stanare	Piese stanatate			
Zincare	Piese zincate			
Nichelare	Piese nichelate			
Decapare	Piese decapate			
Degresare perclor	Piese degresate			
Degresare alcalina	Piese degresate			

## 6.2 . Intrari de material

### *Materii prime*

Tip	Denumire	Incadrare	Cantitate ( kg )	Natura chimica/ compozitie	Destinatie/ Utilizare	Mod de depozitare	Periculozitate
Materiale feroase	Table Placi Bare	Otel	48000	Aliaj fier-carbon, contine cel putin 2,11% carbon	Prelucrari mecanice; acoperiri metalice; vopsire; pentru obtinerea pieselor de aviatie	Materiile prime sunt depozitate in spatii special amenajate si ventilate (magazii interoperationale)	N
		Otel special	95000	Aliaj fier-carbon, contine cel putin 2,11% carbon			
		Otel inox	11000	Aliaj al otelului, contine cel putin 11% crom			
Materiale neferoase	Placi, table	Aluminiu	285000	Metal			

	Sarma, platband	Cupru	11500	Metal			
Materiale de cauciuc	Materie prima	Cauciuc special	4500	Cauciuc			
Materiale plastice	Placi, role	Mase plastice	1500	Plastic			

### **Materiale auxiliare**

Denumire	Incadrare	Cantitate (Kg)	Natura chimica/compozitie	Destinatie/Utilizare	Mod de depozitare	Periculozitate
Grund G 5162 AC	Grund	2640	xilen	vopsire	Materialele auxiliare sunt pastrate in ambalaje proprii, depozitate in spatii special amenajate si ventilate (magazii interoperationale)	Inflamabil, iritant
92217 EC-213	Intaritor	11900	xilen	vopsire		Inflamabil, toxic, iritant
E 3100 E 1310 E 1572	Email	37000	xilen	vopsire		Inflamabil, iritant
Loctite 770	Degresanti	3560	n-Heptan	degresare		Inflamabil, toxic, iritant
TT 50	Uleiuri minerale si sintetice fara PCB	6200	Ulei mineral	instalatii		-
Ulei hidraulic Skydrol LD4 Ulei hidraulic FH51	Lichide hidraulice	12300	Tributil fosfat	instalatii		Iritant
Rhenus FU 60	Unsori, emulsii	970	Alcohol ethoxilates	lubrifiant		Iritant
VP-31-A-10 FP-922-11	Lichide penetrante	8940	Ulei mineral alb	incercari nedistructive		Inflamabil
MC238A1/2 PR 1776 B2 ACC	Etansanti	5600	Hidroxid de sodiu	etansare		Periculos pentru mediu, iritant
Combustibil lichid motorina	Combustibil	215000	Hidrocarburi	Combustibil pt. centralele tip BOSCH		Rezervor cilindric orizontal, cu pereti dubli, V = 15.000 l amplasat

					subteran in cuva betonata hidroizolata	
--	--	--	--	--	--	--

### 6.3 . Depozitari

#### 6.3.1. Depozite materii prime

Pentru depozitarea materiilor prime exista o magazie interoperationala in care se pastreaza substantele chimice utilizate in cadrul societatii.

Magazia este prevazuta cu rafturi cu etichete pe care sunt inregistrate: numele materialului; data primirii si a expirarii materialului.

Toate materialele depozitate aici sunt trecute in registre speciale (pentru cele cu grad ridicat de toxicitate - cianuri – si cu fise de magazie).

Aici se mai afla si doua balante verificate metrologic, loc special amenajat pentru receptia materialelor, un ventilator pentru noxe, spatiu special amenajat pentru cianuri, chiuveta cu apa calda si rece si instructiuni specifice locului de munca.

Operatorul care lucreaza aici este instruit lunar conform P.M. si are in dotare echipament de lucru si masca speciala pentru noxe

#### 6.3.2. Depozite produse finite

Exista o magazie speciala pentru piesele finite, prevazuta cu rafturi si etichete pentru identificarea compartimentului de unde a venit produsul.

Produsele sunt depozitate in ambalajele in care au sosit si sunt insotite de documentele specifice.

Pentru produsele neconforme, sectia are un spatiu de carantina special amenajat in acest scop si documentele specifice acestei situatii.

#### 6.3.3. ALTE DEPOZITARI CHIMICE SI ZONE DE FOLOSIRE

##### Combustibil

Combustibilul utilizat la arderea in cazanele de producere apa fierbinte BOSCH (combustibil motorina) este depozitat in rezervoare amplasate subteran in cuva betonata sau suprateran in sala cazanelor.

Rezervoarele de stocare combustibil sunt prezentate in tabelul urmator:

Nr. crt.	Tip Rezervor	Produs stocat	Localizare	Dotari	Capacitate ( litri )
1	Rezervor atmosferic de zi Paralelipipedic orizontal, din OL	<b>Combustibil</b> <b>Motorina</b>	Sala cazane Suprateran, amplasat pe suport metalic la cota „+6000”	Rezervorul este echipat cu sistem automat de reglare si urmarire nivel (controler), racorduri tehnologice	2.000
2.	Rezervor atmosferic de stocare Cilindric orizontal cu pereti dubli, din OL	<b>Combustibil</b> <b>Motorina</b>	Langa cladirea CT1 Subteran, cuva betonata hidroizolata	Rezervorul este echipat cu: - detector de scurgeri SGB - DL 330 - sistem automat de reglare si urmarire nivel (controler) - aerisire cu opritor de flacari, h = 4 m	15.000

Rezervorul amplasat subteran in cuva betonata, hidroizolata, este acoperit deasupra cu pamant, peste care este amplasat strat de carton bituminat, pentru evitarea patrunderii apelor pluviale in cuva betonata.

La capatul rezervorului, in cuva betonata este amplasata o electropompa de preluare a combustibilului din rezervor si pomparea in rezervorul de zi.

Aprovizionarea cu combustibil se face cu autocisterna, cu descarcare in rezervor, gravitacional, prin gura de descarcare.

### Carburanti

Carburantii utilizati sunt depozitati in rezervoare amplasate subteran in cuva betonata sau suprateran langa bancul de probe.

Rezervoarele de stocare carburanti sunt prezentate in tabelul urmatoare:

Nr. crt.	Tip Rezervor	Produs stocat	Localizare	Dotari	Capacitate (mc)
1	Cilindric orizontal	JET A1 (Kerosen)	Depozit produse petroliere, langa rampa CF Subteran, cuva betonata	- lulele de aerisire in atmosfera cu h = 4 m, prevazut cu opritor de flacari	5 x 100 2 rezervoare sunt in conservare
2.	Cilindric orizontal	Benzina Avio	Depozit produse petroliere, langa rampa CF Subteran, cuva betonata	- lulele de aerisire in atmosfera cu h = 4 m, prevazut cu opritor de flacari	3 x100
3.	Cilindric orizontal	Carburanti aviatie recuperati de la avioane	Depozit produse petroliere, Subteran, cuva betonata	- lulele de aerisire in atmosfera cu h = 4 m, prevazut cu opritor de flacari	2 x 30
4.	Cilindric orizontal	Carburanti aviatie recuperati de la avioane	Depozit produse petroliere Subteran, cuva betonata	- lulele de aerisire in atmosfera cu h = 4 m, prevazut cu opritor de flacari	2 x 5
5.	Cilindric orizontal	JET A1 (Kerosen)	Suprateran, langa bancul de probe, in cladire de caramida	- aerisire in atmosfera prin supapa de respiratie	1 x 10
6.	Cilindric vertical	JET A1 (Kerosen)	Suprateran, langa bancul de probe, in aer liber Prevazut cu cuva de retentie	- aerisire in atmosfera prin supapa de respiratie	1 x 10
7	Cilindric orizontal	Pacura	Depozit produse petroliere, langa rampa CF Subteran, cuva betonata	- aerisire in atmosfera cu opritor de flacari	13 x 100 in conservare <sup>6</sup>

Rezervoarele sunt din otel si sunt captusite cu fibra de sticla si membrane PVC ce le protejeza mecanic si contra coroziunii .

Rezervoarele amplasate subteran in cuve betonate, sunt acoperite deasupra cu pamant, peste care este amplasat strat de carton bituminat, pentru patrunderea apelor pluviale in cuvele betonate.

<sup>6</sup> Gospodaria de pacura formata din rezervoare de depozitare, rampa de pacura, statie de pompare, conducte, filtre pacura, schimbatoare de caldura, in anul 2014 au fost curatate, pentru care s-a incheiat Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor

La capatul rezervoarelor sunt amplasate doua case de pompe cu subsol, din beton armat in care se afla pompele de preluare a carburantilor din rezervoare si pompare spre locul de utilizare.

Aprovizionarea carburantilor se face cu cisterne CF cu descarcare in rezervoare, gravitacional, prin guri de descarcare.

Din rezervoare, carburantii se distribuie prin pompare astfel:

- prin conducte la rezervoarele amplasate langa bancurile de proba
- in autocisterna, cu care se transporta la avioane, pentru alimentare

Recuperarea carburantilor de aviatie de la avioane se face in autocisterna dupa care se descarca in rezervoarele 2 x 30 mc si 2 x 5 mc, iar livrarea catre rafinarii se face in autocisterne ce sunt incarcate cu o pompa distributie carburanti, amplasata pe platforma betonata.

Rezervoarele, periodic sunt verificate de serviciul intern ce le asigura mentenanta iar solul din apropierea lor este investigat, o data pe an, ca masura de siguranta pentru prevenirea poluarilor cu hidrocarburi alifatiche.

Depozitul de produse petroliere este ingradit si inscriptionat cu placuta corespunzatoare "Pericol de foc"

In conformitate cu Legea 142/2018 privind precursorii de droguri cu modificarile si completarile ulterioare :

-Pastrarea si depozitarea substantelor clasificate se face cu respectarea dispozitiilor legale privind paza obiectivelor, bunurilor , valorilor si protectia persoanelor ;

-In incaperile in care se depoziteaza substante clasificate nu se vor depozita alte materiale sau produse , cu exceptia cazurilor in care spatiile respective sunt autorizate, potrivit legii, pentru pastrarea substantelor toxice ori stupefiante.

Substantele raportate in anul 2022 : acetona, metiletilcetona, toluen, acid sulfuric, acid clorhidric.

## 6.4 Utilitati

### • Apa potabila

**Sursa de alimentare cu apa potabila** este reseaua de apa potabila a municipiului Bacau, printr-un bransament OLZn, Dn 300 mm.

Preluarea apei potabile se face in baza Contractului de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apa si de canalizare nr.139/2010, incheiat cu Compania de Apa Bacau

### **Reteaua de distributie apa potabila**

Apa potabila preluata din reseaua de apa a municipiului Bacau este inmagazinata temporar intr-un rezervor tampon din beton armat, semiingropat, V=200 mc, de unde este pompata pentru stocare in doua castele de apa. Castelele de apa sunt realizate din beton armat, avand urmatoarele caracteristici:

- castel de apa, C1                      V =1000 mc; H = 45 m
- castel de apa, C2                      V = 300 mc; H = 35 m

Pomparea apei se realizeaza cu ajutorul statie de pompare, ce are in dotare 7 buc. electropompe, care sunt repartizate sa lucreze astfel:

- 4 (2A+2R) electropompe centrifuge tip LOTRU125 si GRUNDFOS NK65-200/217, care aspira apa din rezervorul semiingropat, V=200 mc si o refuleaza in castelul de apa C1, V=1000 mc, prin doua conducte din OL, Dn 200 mm.
- 3 (2A+1R) electropompe centrifuge tip LOTRU100 si GRUNDFOS NK50-200/210 , care aspira apa din rezervorul semiingropat, V=200 mc si o refuleaza in castelul de apa C2, V = 300 mc, prin doua conducte din OL, Dn 100 mm.

Din cele doua castele, apa potabila este distribuita gravitational la consumatori printr-o retea de distributie inelara, realizata din teava OL, OLZn si fonta de presiune, cu diametre cuprinsa intre 65 – 200 mm. Lungimea retelei de distributie apa potabila este de cca. 6600 m.

Apa potabila este distribuita astfel:

- la instalatiile de tratare apa
- in reseaua PSI
- in scop menajer
- la tertii care isi desfasoara activitatea pe amplasamentul societatii
- la unitatea militara (U.M.)

### ***Instalatii de tratare apa potabila***

In cadrul AEROSTAR S.A. tratarea apei potabile se face in statii de dedurizare si statii de demineralizare.

### **Statii de dedurizare**

***Pentru CT1*** - o statie de dedurizare tip SD 120, cu capacitate proiectata:  $Q_{max} = 34$  m<sup>3</sup>/h apa dedurizata si  $Q_{min} = 12$  m<sup>3</sup>/h apa dedurizata

### **Statii demineralizare**

- 1 statie demineralizare tip *NOBEL model DAA/-50-EL*, ce asigura apa la linia Electrodepunere TSA, capacitate proiectata,  $Q = 5$  mc/h apa demineralizata ;
- 1 statie demineralizare tip *NOBEL model DAA/-50-EL*, ce asigura apa la linie frezare chimica, capacitate proiectata,  $Q = 5$  mc/h apa demineralizata ;

### **• Apa industriala**

Alimentarea cu apa industriala se face in baza Abonamentului de utilizare – exploatare a resurselor de apa nr. 5004/ 01.01.2020 incheiat cu ABA “SIRET” prin SGA Bacau.

**Sursele de alimentare cu apa industriala sunt:**

***Alimentarea cu apa industriala se face din sursa proprie reprezentata de :***

- 1 put forat F5 la mica adancime aflat in Trupul 2 din zona Izvoare
- 2 izvoare de coasta, amplasate in zona “Izvoare” a municipiului Bacau
- Put forat F1 la mare adancime amplasat in zona gospodariei de apa, din marginea sudica a incintei AEROSTAR S.A.  
Caracteristicile putului F1 sunt: H= 100 m, Hexploatare = 85 m, tubat cu tuburi din PVC, Dn 200 mm. Forajul F1 este echipat cu o electropompa tip TW4.14–30–DM–B;  $Q = 20,8$  mc/h;  $H_{max} = 81$  m;  $P = 4$  kW.
- Un put forat de adancime medie F2, amplasat in zona castelului de apa potabila C1, V= 1000 mc, in marginea nordica a incintei AEROSTAR S.A.  
Caracteristicile putului F2, sunt: H = 63 m; Hexploatare = 59 m, tubat cu tuburi din PVC, Dn 200 mm;  $Q = 3,7$  l/s. Forajul F2 este echipat cu o electropompa tip TW4.09–30–DM–B;  $Q = 12,2$  mc/h;  $H_{max} = 165$  m;  $P = 5,50$  kW.

- Un put forat de adancime medie F3, amplasat in partea de nord-est a incintei AEROSTAR S.A.  
Caracteristicile putului F3, sunt: H = 66 m; Hexploatare = 64 m, tubat cu tuburi din PVC, Dn 200 mm; Q = 3,0 l/s. Forajul F3 este echipat cu o electropompa Grundfos, tip SP 14-23; Q=12,36 mc/h; H=105,8 m; N=2900 rot/min, Pmotor = 5,5 kW.

### **Instalatii de captare**

Apa captata din izvoarele de coasta se scurge gravitational prin doua conducte din OLZn, Dn 100 mm, pana la rezervorul tampon, V = 200 mc. Izvoarele de coasta au o zona de protectie sanitara imprejmuita cu gard din sarma.

Apa captata din putul de mica adancime(7-15 m), este pompata in rezervorul tampon, V = 200 mc, prin doua conducte din OLZn, in lungime de cca. 200 m. Putul de mica adancime este prevazut cu cabina si este echipat cu electropompa.

Din rezervorul tampon( realizat din beton armat, ingropat, cu capacitatea de 200 mc) , apa industriala este pompata cu ajutorul statiei de pompare prin conducta de aductiune pana la S.C. AEROSTAR S.A. la rezervoarele de inmagazinare, 2x1000 mc fiecare.

Statia de pompare este echipata cu 3 (2A+1R) pompe centrifuge tip LOTRU 100, Q = 70 mc/h fiecare.

Conducta de aductiune apa industriala, este realizata din OLZn, Dn 250 mm, in lungime totala de cca. 1500 m.

Forajele F1 (forat la adancimea de 100 m) si F2 (forat la adancimea de 63 m) sunt prevazute cu cabina si sunt echipate cu cate o electropompa.

F1 este bransat direct la cele doua rezervoare de inmagazinare, prin cate o conducta PEHD, Dn 50 mm, L = 50 m.

F2 este bransat la conducta de aductiune apa industriala, Dn 250 mm, printr-o conducta PEHD, Dn 50 mm, L = 100 m pana la caminul de bransare. Pe conducta de aductiune s-a realizat un bransament din PEHD , Dn 90 mm, L=60 m pentru alimentarea cu apa a noii instalatii de tratare prin osmoza inversa.

Forajul F3 este bransat la conducta de aductiune apa industriala, Dn 250 mm, printr-o conducta PE100, Dn 50 mm, L= 250 m pana la caminul de bransare.

### **Instalatii de tratare**

1. Tratarea ape se face cu filtre schimbatoare de ioni, in 2 etape si anume:

- dedurizarea-statia de dedurizare are o capacitate de 30 mc/h apa dedurizata este folosita in instalatia de climatizare si in instalatia de incalzire;
- demineralizare-statia de demineralizare are o capacitate de 2,5 mc/h, apa este folosita in procesul tehnologic;

2. Osmoza inversa –sistem automat de tip NOBEL 8R06L, cu o capacitate de 7,5 mc apa dedurizata, acest sistem asigura apa la instalatia de demineralizare in cadrul sectiilor de Electrodepunere si apa dedurizata pentru cazanele de abur din cadrul centralei termice 1.

### **Reteaua de inmagazinare si distributie apa industriala**

In incinta AEROSTAR S.A., apa industriala este inmagazinata in doua rezervoare, V = 1000 mc, fiecare. Rezervoarele de stocare apa industriala sunt realizate din beton armat, amplasate semiingropat. Rezervoarele de stocare apa industriala sunt realizate din beton



armat, amplasate semiingropat, sunt prevazute cu cuva si camere de vane , realizate din beton armat, cu hidroizolatie bituminoasa.

Din rezervoare, apa industriala este distribuita printr-o retea realizata din OLZn, cu diametre nominale cuprinse intre 100 – 250 mm, in lungime de cca. 4741 m.

#### Apa pentru stingerea incendiilor

Volumul intangibil de 1600 mc este asigurat intr-un rezervor de beton suprateran.

Debitul suplimentar pentru refacerea rezervei de incendiu 66.7 mc este asigurat din sursa proprie .

Apa necesara alimentarii instalatiilor de incendiu special este distribuita printr-o retea de distributie dubla, la:

- depozit materiale, dotat cu sprinklere si drengere
- fabrica avioane, dotata cu tamburi la intrare si drengere in interiorul cladirii
- hangare avioane, dotate cu drengere

## 7. EMISII DE POLUANTI IN ATMOSFERA SI PROTECTIA CALITATII AERULUI

### 7.1. Surse de poluanti si natura emisiilor

Instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in aer/sursa/mod de evacuare si dispersie/poluant

- Emisii dirijate :

Sursa generatoare	Instalatie dispersie	Debit mc/h	Inaltime	Diametru m	Instalatie retinere poluanti	Efic. Instal. Retinere %	Poluanti specifici	X (stereo 70)	Y (Stereo 70)
<b>P1</b> Linie degresare percloretilena	1 ventilator V1	20000	10	0.5	NU	-	Percloretilena	647040	560220
<b>P2</b> Linie exhaustare noxe acido-alkaline	1 ventilator V2	45000	10	0.87	da	99	Acid azotic-HNO3 exprimat in NO2	647035	560245
							acid sulfuric exprimat in SO2		
							Acid clorhidric		
							Acid fosforic		
							Hidrogen fosforat		
							Cupru		
							Nichel		
Zinc									
<b>P3</b> Linie	1 ventilator	45000	10	0.87	da	99%	acid sulfuric	64	56

<b>exhaustare noxe cianhidrice</b>	V3							exprimat in SO2		
								Acid clorhidric		
								Cianuri		
								Cadmium		
<b>P4 Linie exhaustare noxe cromice</b>	1 ventilator V4	28000	10	0.87	scruber	85	Crom	647025	560265	
acid sulfuric exprimat in SO2										
<b>P5 Linia cromare 2</b>	1 ventilator V5	28000	10	0.87	scruber	85	Crom	647020	560275	
acid sulfuric exprimat in SO2										
<b>P12 Linia anodizare</b>	1 ventilator V11	27000	8	0.9		85	Crom	647020	560280	
Acid sulfuric exprimat in SO2										
Acid azotic exprimat in NO2										
<b>P15 Linia alodinare, decapare, anodizare</b>	1 ventilator V13	36000	9	0.63	Scruber	85	Acid sulfuric exprimat in SO2	647020	560285	
Crom										
Acid azotic exprimat in NO2										
<b>P 16.1 Linie TSA</b>	1 ventilator V16.1	30000	13	0.9	scruber	85	Acid azotic-HNO3 exprimat in NO2	647230	560120	
acid sulfuric exprimat in SO2										
<b>Centrala termica CT1 - CAF , Pt = 38.238 MWt</b>										
<b>P17 Cazan Viessmann Pt=4,5 MWt</b>	1 ventilator	7000	25	0.8	NU	NU	Oxid de carbon	647015	560380	
Dioxid de azot										
Dioxid de sulf										
Pulberi in suspensie										
<b>P18 Cazan FEROLLI Pt = 3,5 MWt</b>	1 ventilator	12500	25	0.8	NU	NU	Oxid de carbon	647040	560380	
Dioxid de										

							azot		
							Dioxid de sulf		
							Pulberi in suspensie		
<b>P19 Cazan CAF Pt = 29.075 MWt</b>	1 ventilator	4000 0	32	1.0	NU	NU	Oxid de carbon	647010	560370
						Dioxid de azot			
						Dioxid de sulf			
						Pulberi in suspensie			
<b>P20 Cazan AC2-8 Pt = 1,163 MWt</b>	1 ventilator	4000 0	32	1.0	NU	NU	Oxid de carbon	647170	560340
						Dioxid de azot			
						Dioxid de sulf			
						Pulberi in suspensie			
<b>Centrala termica I Bosch 18 MWt</b>									
<b>P20.1 Cazan BOSCH UT-M 40 Pt = 6 MWt</b>	1 ventilator	7196	16	0.65	NU	NU	Oxid de carbon	647060	560390
						Dioxid de azot			
						Dioxid de sulf			
						Pulberi in suspensie			
<b>P20.2 Cazan BOSCH UT-M 40 Pt = 6 MWt</b>	1 ventilator	7196	16	0.65	NU	NU	Oxid de carbon	647070	560390
						Dioxid de azot			
						Dioxid de sulf			
						Pulberi in suspensie			
<b>P20.3 Cazan BOSCH UT-M 40 Pt = 6 MWt</b>	1 ventilator	7196	16	0.65	NU	NU	Oxid de carbon	647080	560390
						Dioxid de azot			
						Dioxid de sulf			
						Pulberi in suspensie			
<b>Centrala termica II Cantina 0.95 MWt</b>									
<b>P 21 Centrala termica II cantina Cazan NTNRA</b>	1 ventilator cos comun	1500	14	0.5	NU	Nu	Oxid de carbon	646900	560660
							Dioxid de azot		

<b>52</b> Cazan RCA (0.95MW)							Dioxid de sulf		
							Pulberi in suspensie		
<b>Centrala termica III Hangar nou 1.5 MWt</b>									
<b>P 21.1</b> Centrala termica III Hangar nou cazan Buderus 0.75 MW	1 ventilator	2500	8	0.4	NU	NU	Oxid de carbon	646810	560470
							Dioxid de azot		
							Dioxid de sulf		
							Pulberi in suspensie		
<b>P 21.2</b> Centrala termica III Hangar nou cazan Buderus 0.75 MW	1 ventilator	2500	8	0.4	NU	NU	Oxid de carbon	646810	560470
							Dioxid de azot		
							Dioxid de sulf		
							Pulberi in suspensie		
<b>Centrala termica IV</b>									
<b>P 21.3</b> Centrala termica IV Hangar nou cazan Buderus 0.75 MW	1 ventilator	2500	12	0.4	NU	NU	Oxid de carbon	647250	560070
							Dioxid de azot		
							Dioxid de sulf		
							Pulberi in suspensie		
<b>P 21.4</b> Centrala termica IV Hangar nou cazan Buderus 0.75 MW	1 ventilator	2500	12	0.4	NU	NU	Oxid de carbon	647250	560070
							Dioxid de azot		
							Dioxid de sulf		
							Pulberi in suspensie		
<b>P22</b> Sectia tratamente termice Niturare	1 ventilator	3600	12	0.25	NU	NU	amoniac	647120	560570
<b>P24</b> Sectia tratamente termice –cuptor cementare	1 ventilator	20000	13	0.4	NU	NU	Oxid de carbon	647130	560550
							Dioxid de azot		
							Dioxid de sulf		
							Pulberi in		

<b>P30 Sectia procese speciale prelucrari la cald –cuptor ars dispozitive de vopsire</b>	1 ventilator	3300	11	0.35	NU	NU	suspensie	647275	560291
							Oxid de carbon		
							Dioxid de azot		
							Dioxid de sulf		
							Pulberi in suspensie		

- **Emisii difuze**

Sursa generatoare	Instalatie dispersie	Debit mc/h	Inaltime m	Diametru m	Instalatie retinere poluanti	Efic. Instal. Retinere %	Poluanti specifici
D1 Pregatire piese cu emailata	1 ventilator V12	7000	10	0.2	NU	-	Emisii fugitive COV
D3 Magazie chimicale	1 ventilator V17	1500	10	0.2	NU		Emisii fugitive
D4 Statia de neutralizare – bazine de reactie	1 ventilator V18	6300	2	0.45	NU	-	Emisii fugitive acide,cianurice cromice,alcaline
D5 Statia de neutralizare – bazine de reactie	1 ventilator V19	6300	2	0.45	NU	-	Emisii fugitive acide,cianurice cromice,alcaline
D6 Statia de neutralizare-preparare solutii	1 ventilator V20	4000	2	0.45	NU	-	Emisii fugitive acide,alcaline
D8 Laborator centrala	1 ventilator	500	4	0.2	NU	-	Emisii fugitive acizi, baze
D11 atelier reparatii celule	1 ventilator	1000	9	0.2	NU	-	Emisii fugitive de hidrocarburi alifatic
D12 atelier rezervoare	1 ventilator	1600	9	0.2	NU	-	Emisii fugitive de hidrocarburi alifatic
D13 atelier planuri	1 ventilator	9000	9	0.3	NU	-	Emisii fugitive de hidrocarburi alifatic
D 15 atelier planuri	1 ventilator	9000	9	0.3	NU	-	Emisii fugitive de hidrocarburi alifatic
C 3÷C10 At. vopsitorie	8 ventilatoarele	20000	16	0.65	Spalare gaze reziduale	90	COV
D15 Atelier sudura	1 ventilator	2000	3	0.4	NU	-	Emisii fugitive de CO si NO x
P 16.2 Linie LAV	2 ventilatoarele V16.21 V16.22	10000	15	0.9	filtru	-	COV

	2 ventilatoare V16.23 V16.24	15000	15	0.9	separator	-	Crom
<b>P16.3 Cabina vopsire linie manuala</b>	1 ventilator V16.3	32000	17	0.8	filtru		COV, Crom
<b>MRO Aviatia civila</b>							
<b>D16 celule hala</b>	1 ventilator	2000	16	0.65	NU	-	Emisii fugitive de hidrocarburi alifatic
<b>D17 rezervoare reparatii</b>	1 ventilator	1000	3	0.2	NU	-	Emisii fugitive de hidrocarburi alifatic
<b>Fabrica aerestructuri si subansamble</b>							
<b>D18÷D22 Tratamente termice cu saruri (azotit,azotat de sodiu topit)</b>	5 ventilatoare	11200	10	0.16	NU	-	Emisii fugitive dioxizi de azot
<b>C11÷C16 Vopsitorie (553)</b>	6 ventilatoare	20000	10	0.65	Filte de carbon(3 cosuri)	90	COV
<b>D 23 Laborator RX-186</b>	1 ventilator	1000	6	0.35	Izolatie plumb	100%	-
<b>Fabrica trenuri de aterizare si sisteme hidraulice</b>							
<b>D24 Sudura</b>	1 ventilator	1500	9	0.3	NU	-	Emisii fugitive de oxizi de carbon si azot
<b>D25÷D26 Montaj, prelucrari mecanice</b>	2 ventilatoare	1500	8	0.2	NU	-	Emisii fugitive de hidrocarburi alifatic, pulberi
<b>D27 Rilsanare</b>	1 ventilator	5000	9	0.35	NU	-	Emisii fugitive pulberi, oxid carbon
<b>Sectia Platforme defensive terestre, SDV-uri si piese de schimb pentru aviatie</b>							
<b>D28÷D30 Prelucrari mecanice</b>	3 ventilatoare	3500	12	0.25	NU	-	Emisii fugitive pulberi
<b>D 31 Sudura</b>	1 ventilator	9000	12	0.25	NU	-	Emisii fugitive de oxizi de carbon si azot
<b>Atelier mentenanta componente mecanice si electrice la motoare militare</b>							
<b>D32÷D34 Sudura</b>	3 ventilatoare	1000	10	0.3	NU	-	Emisii fugitive de oxizi de carbon si azot
<b>D 35 Stocaj</b>	1 ventilator	1900	7	0.25	NU	-	Emisii fugitive de hidrocarburi alifatic
<b>C 17 Vopsitorie</b>	1 ventilator	25000	4	0.25	NU	-	COV
<b>D 37 Spalare</b>	1 ventilator	2000	4	0.45	NU	-	Emisii fugitive de hidrocarburi alifatic
<b>D 38 Spalare</b>	1 ventilator	2000	4	0.45	NU	-	Emisii fugitive de hidrocarburi alifatic
<b>D 39 Ajustura</b>	1 ventilator	30000	4	0.45	NU	-	Emisii fugitive pulberi

<b>D 40 Banc proba motoare</b>	Nu are cos, exista coada bancului ce trimite emisiile pe un traiect orizontal ascendent				Valul de pamant +perdea vegetala		Monoxid de carbon
							Bioxid de azot
							pulberi
<b>Formatia procese speciale prelucrari la cald</b>							
<b>D50 Metalizare cu zinc topit –prin pulverizare in cabina inchisa</b>	1 ventilator	6300	7	0.3	Scrubler ce aduna pulberea cu zinc	85	Emisii fugitive de zinc
<b>Laboratorul proiectare si executie piese de cauciuc si mase plastice</b>							
<b>D43 Vulcanizare – presare</b>	1 ventilator	7000	10	0.5	NU	-	Emisii fugitive oxizi de carbon, sulf,pulberi
<b>D44 Vulcanizare – presare</b>	1 ventilator	7000	10	0.5	NU	-	Emisii fugitive oxizi de carbon, sulf,pulberi
<b>D45 Vulcanizare – presare</b>	1 ventilator	7000	10	0.5	NU	-	Emisii fugitive oxizi de carbon, sulf,pulberi
<b>Tamplarie</b>							
<b>D 42 Sectia tamplarie</b>	1 ventilator	12000	10	0.4	NU	-	Emisii fugitive de pulberi
<b>D 43 Sectia tamplarie</b>	1 ventilator	12000	10	0.4	NU	-	Emisii fugitive de pulberi

Monitorizarea emisiilor atmosferice s-a realizat conform programului de monitorizare prevazut de autorizatia integrata de mediu.

Nu au fost inregistrate depasiri fata de limitele admise. Rezultatele analizelor efectuate au fost inregistrate in RAM transmise de catre societate conform prevederilor legislative.

### **Conformarea la Legea 278/2013**

Conform Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale , referitor la activitatea care utilizeaza solventi organici , operatorul instalatiei are obligatia sa aplice masurile necesare prin care se asigura ca instalatia este conforma cu una dintre urmatoarele conditii:

- emisiile de compusi organici volatili din instalatie sa respecte valorile limita de emisie in gazele reziduale si valorile limita pentru emisiile fugitive sau valorile limita pentru emisiile totale, precum si celelalte cerinte prevazute in anexa nr.7 partea a 2-a

-sa aplice o schema de reducere a emisiilor de compusi organitici volatili prevazuta in anexa nr 7 partea a 5-a , cu conditia sa atinga o reducere a emisiilor echivalenta cu cea pe care ar realiza-o aplicand valorile limita de emisie mentionate anterior.

#### **1.pentru activitatea:**

Alte tipuri de acoperire , inclusiv acoperirea metalelor , materialelor plastice si textilelor, filmului si hartiei-conform nr.8 din Anexa nr. 7-partea a 2-a din Legea nr. 278/2013-privind emisiile industriale, se va intocmi:

-Planul de gestionare a solventilor organici(conform anexa nr.7-partea a 7-a din legea 278/2013)

-schema de reducere a emisiilor de COV , conform anexa nr.7 Partea a 5-a din legea nr.278/2013

-pentru conformare:EE<ET(emisia efectiva sa fie mai mica decat emisia tinta)

## **2.pentru activitatea:**

Curatarea suprafetelor –orice activitate , cu exceptia curatarii chimice :uscate: in care se folosesc solventi organici pentru indepartarea muradriei de pe suprafata unui material, inclusiv degresarea.O activitate de curatenie care consta in mai multe etape, inainte sau dupa orice activitate este considerata o singura activitate de curatare a suprafetei.Aceasta activitate se refera la curatarea suprafetelor produselor, dar nu include curatarea echipamentului utilizat, respectiv:

-Curatarea suprafetelor utilizand compusi mentionati la art 59 alin (8) din Legea nr.278/2013 privind emisiile industriale , pentru conformare operatorul va respecta :

- valorile limita de emisie pentru COV in gazele reziduale de ardere pentru sursa P1 , 20 mg/Nm<sup>3</sup>

-valorile limita a emisiilor fugitive , de 15% din cantitatea de solvent consumata , conform cu anexa 7 –partea a 2-a din Legea nr.278/2013 privind emisiile industriale .

### **Bilantul solventilor 2022**

Dovada respectarii conformarii la Legea nr.278/2013 pentru emisiile fugitive la activitatea de curatare a suprafetelor utilizand percloretilena s-a facut utilizand calculul din Anexa 3 a Ghidului pentru elaborarea planului de gestionare a solventilor organici cu continut de COV

F – emisii fugitive

I1 – cantitatea de solvent organic intrata in instalatie in decurs de un an

$$I1 = 4126 \text{ kg}$$

O1 – cantitatea de solvent organic emisa in gazele reziduale in decurs de un an

$$O1 = 5.6 \text{ kg}$$

O5 – cantitatea de solvent organic distrusa intr-o instalatie de epurare

$$O5 = 0 \text{ kg}$$

O6 – cantitatea de solvent organic indepartata controlat (deseu)

$$O6 = 1640 \text{ kg}$$

O7 – cantitatea de solvent organic vandut pe produs

$$O7 = 0 \text{ kg}$$

O8 – cantitatea de solvent organic existent

$$O8 = 1800 \text{ kg}$$

$$F = I1 - O1 - O5 - O6 - O7 - O8$$

F = 680.4 kg (valoarea emisiilor fugitive F calculata in kg)

Aceasta valoare in kg transformata in procente devine:

$$X \% = \frac{F}{(I1+I2)} \times 100 = 13,81 \%$$

unde,

I1 – cantitatea de solvent organic intrata in instalatie in decurs de un an

$$I1 = 4126 \text{ kg}$$

I2 – cantitatea de solvent organic recuperat si reintrodus in instalatie

$$I2 = 800 \text{ kg}$$

Conformarea in procente este dovedita: 13,81 %< 15%.

E (emisia totala) = F + O1 = 686 kg/an

### **Schema de reducere COV – la activitate de VOPSIRE pentru anul 2022**



Denumire SPCP	Cantitatea utilizata kg	COV %	COV Kg	SS %	SS Kg
500					
Grund SEEVENAX 113-22	395.6	39	154.284	61	241.316
Intaritor SEEVENAX 135-20	126.37	62	78.3494	38	48.0206
Diluant SEEVENAX 75	59	85	50.15	15	8.85
Email ALEXIT 406-22 BAC 707	534.6	29	155.034	71	379.566
Intaritor ALEXIT 400	198.9	25	49.725	75	149.175
Diluant ALEXIT 901-45	58.95	85	50.1075	15	8.8425
Email C21/100 RAL 9001	32.61	35	11.4135	65	21.1965
Grund SEEVENAX 313-81	555.2	3	16.656	97	538.544
Email SEEVENAX 313-83	608.78	4	24.3512	96	584.4288
Intaritor SEEVENAX 313-80	821.16	3	24.6348	97	796.5252
Grund S15/60	539.59	44	237.4196	56	302.1704
Intaritor S66/22R	307.5	67	206.025	33	101.475
Diluant C25/90S 690*0.8	675.632	100	675.632	0	0
Grund 37035	257.37	39	100.3743	61	156.9957
intaritor 92140	132.66	86	114.0876	14	18.5724
Email C21/100 RAL 9001	32.61	35	11.4135	65	21.1965
Aerodur ARC	8.21	32	2.6272	68	5.5828
baza 01-w-079	165.52	41.8	69.18736	58.2	96.33264
Catalizator 01-w-079	53.13	41.8	22.20834	58.2	30.92166
Aviox finish 77702 alb	65.63	42	27.5646	58	38.0654
Grund 37092	357.21	20	71.442	80	285.768
Intaritor 92217	141.2	60	84.72	40	56.48
Email HS67348	276.88	27	74.7576	73	202.1224
Intaritor 90150	223.72	81	181.2132	19	42.5068
Activator 99302	106.98	98	104.8404	2	2.1396
Email 77702	50.13	28	14.0364	72	36.0936
Activator 99321	122.73	98	120.2754	2	2.4546
Solvent C28/15	275	100	275	0	0
Email 446-22-2000 grey	147.79	37	54.6823	63	93.1077
Grund Aerodur HS2121	87.67	48	42.0816	52	45.5884
Hardner 6040	16.5	50	8.25	50	8.25
Activator A9026	16.37	53	8.6761	47	7.6939
Grund 10P-2NF	416.99	50	208.495	50	208.495
Intaritor EC 1178	422.62	80	338.096	20	84.524
intaritor X-530	48.76	50	24.38	50	24.38
Email EGL- G- 101BAC 707	51.06	40	20.424	60	30.636
Diluant TR 109	28.62	100	28.62	0	0
Grund 463-12-8	247.63	37	91.6231	63	156.0069
Intaritor CA 116	247.58	95	235.201	5	12.379

Email C21/100 RAL 9001	32.1	35	11.235	65	20.865
Email ALUMINIUM SLG	182.77	44	80.4188	56	102.3512
Intaritor S66/22R	214.87	67	143.9629	33	70.9071
Diluant C25/90R 200*0.8	400.59	100	400.59	0	0
Grund HS 10P20-13	23.14	31	7.1734	69	15.9666
Activator EC 213	8.01	41	3.2841	59	4.7259
Grund 302	20	28.5	5.7	71.5	14.3
Intaritor 302	20	53.8	10.76	46.2	9.24
Diluant 302 20*0.8	30	97	29.1	3	0.9
Email 302	20	22	4.4	78	15.6
Grund 37092 verde	22.42	20	4.484	80	17.936
Intaritor 92217	9	60	5.4	40	3.6
Grund 20P1-21	64.36	35	22.526	65	41.834
SEEVENAX PRIMER 313-81	6305	3.75	198.9375	96.25	5106.0625
SEEVENAX TOPCOAT 311-83	6118	3.6	220.248	96.4	5897.752
SEEVENAX HARDENER 315-80	8498	0.1	8.498	99.9	8489.502
PC 235	21.84	24	5.2416	76	16.5984
	29904.562		E=5230.0183		SS=24674.544
200					
DILUANT D209	1003.8	100	1003.8	0	0
DILUANT D5065	312	100	312	0	0
Diluant 302	95	100	95	0	0
GRUND 302	182	50	91	50	91
e5001 alb polar 101	8	40.25	3.22	59.75	4.78
Ardrox 2526	1395.5	66.9	933.5895	33.1	461.9105
Decanol D1245	948	100	948	0	0
Diluant D351	18	100	18	0	0
Email albastru deschis E5001 63	20	40.25	8.05	59.75	11.95
Email bronz aluminiu N18 5001	20	50	10	50	10
Email E5001 RAL 1000 (cream)	33.5	37	12.395	63	21.105
Email E522 galben 490	20	41	8.2	59	11.8
Email 513 ral 9005 mat	9	50	4.5	50	4.5
Email negru lucios 522 RAL 9017	29.9	40.25	12.03475	59.75	17.86525
Email 5001 verde 560	20	46.8	9.36	53.2	10.64
Email E522 rosu 275	20	38.46	7.692	61.54	12.308
Email lovitura de ciocan E558	20	40.97	8.194	59.03	11.806
Email 5001 tinting ral 6017	20	50.7	10.14	49.3	9.86
Prenandez 300	31.5	100	31.5	0	0

Emaur alb polar 101	9	40.25	3.6225	59.75	5.3775
Tinting E5001 RAL 5010(albastru)	20	40.25	8.05	59.75	11.95
Emaur 1K albastru deschis 630	10	40.25	4.025	59.75	5.975
Emaur albastru mediu 650	21	40.25	8.4525	59.75	12.5475
Email E513 RAL 7046 MAT	10	46.77	4.677	53.23	5.323
Email grl 85 5001 RAL 7046	80	51	40.8	49	39.2
Lac 206	4027	44.32	17.728	55.68	15.0336
	4383.2		EE= 3608.26865	SS=	774.93135
600					
solvent aliphatic naptha	50	60	30	40	20
thinner n39-3091	15	90	13.5	10	1.5
thinner ca 8000 c2	33.5	90	30.15	10	3.35
thinner 902-37 alexit	6	90	5.4	10	0.6
paint priam 32005 part a white matt	1	55	0.55	45	0.45
paint priam 32005 part a black matt	4.5	55	2.475	45	2.025
paint black bac 701 bms 10-72	10.5	55	5.775	45	4.725
priam 32005 black	3	55	1.65	45	1.35
Paint priam 3005 white	1	30	0.3	70	0.7
primer epoxy bac 5755	14	30	4.2	70	9.8
primer polyurethane s15/90 type II	40	30	12	70	28
priam pce 211/m1 gris ral7001P.A	1.5	55	0.825	45	0.675
paint aviox finish 77702	37	55	20.35	45	16.65
hardener alexit 405-86	1	65	0.65	35	0.35
hardener priam pce 211 partie b	1.5	65	0.975	35	0.525
Hardener priam 32005 partie b	5	65	3.25	35	1.75
Activator A 9002	7	90	6.3	10	0.7
high solids abrasion resistant CTG 23T-10	18	55	9.9	45	8.1
Alexit –FST 404-12/topcoat 773X light grey	15	39.89	5.9835	60.11	9.0165
Hardner 405-77	4	13	0.52	87	3.48
Hardner 450	2	25.03	0.5006	74.97	1.4994
Alexit Thinner 62	12	100	12	0	0
	282.5		EE= 167.2541	SS=	115.2459

EE - emisie efectiva

ER - emisie de referinta  
ET - emisie tinta  
SS - substanta solida  
COV - compusi organici  
volatili

Total COV Kg 20005.1092  
Total SS Kg 26046.4508

EE=6604.54105	SS=25564.721	
	ER=SS*2.33	59565.79981
	ET=ER*0.35	20848.02993
ET=16906.62603	EE<ET	

EE	ET
6604.54105	20848.02993

Conformare la HG 278/2013 dovedita deoarece, emisia efectiva (EE) este mai mica decat emisia tinta (ET).

## 8. EVACUARI DE POLUANTI IN APE SI PROTECTIA CALITATII APELOR

Modul de alimentare cu apa si evacuare ape uzate si pluviale este reglementat prin Autorizatia de gospodarie a apelor nr. 233/15.11.2022.

### 8.1. Sistemul de alimentare cu apa

**Sursa de alimentare cu apa potabila** este reseaua de apa potabila a municipiului Bacau, printr-un bransament OLZn, Dn 300 mm, cu un debit de 70 l/s.

Preluarea apei potabile se face in baza Contractului de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apa si de canalizare nr.139/2011, incheiat cu Compania de Apa Bacau .

#### Volumele si debitele autorizate:

Qzi max=1256 mc=21.80 l/s

V max anual- 326.56 mii mc

Qzi med= 1088 mc= 18.8 l/s

V med anual= 282.88 mii mc

Qzi min= 496 mc= 8.6 l/s

V min anual= 128.96 mii mc

Functionarea este permanenta 260 zile/an; 5 zile/saptamana, 16 ore/zi.

#### **Instalatii de tratare apa potabila**

In cadrul S.C. AEROSTAR S.A. tratarea apei potabile se face in statii de dedurizare si statii de demineralizare.

a)**Statii de dedurizare este de tip\_ SD 120**, asigurand apa dedurizata necesara completraii la gospodaria de apa recirculata la centrala termica producere abur, centrala termica producere apa calda si la statia de demineralizare.Statia are o capacitate proiectata: Q max = 34 m<sup>3</sup>/h apa dedurizata si Q min = 12 m<sup>3</sup>/h apa dedurizata

#### **b)Statii de demineralizare**

- 1 statie demineralizare tip NOBEL model DAA/-50-EL, ce asigura apa la linia Electrodepunere TSA, capacitate proiectata, Q = 5 mc/h apa demineralizata ;
- 1 statie demineralizare tip NOBEL model DAA/-50-EL, ce asigura apa la linie frezare chimica, capacitate proiectata, Q = 5 mc/h apa demineralizata ;

## **Instalatia de aductiune si inmagazinare**

Apa potabila preluata din rețeaua de alimentare cu apa Bacau este inmagazinata intr-un rezervor tampon de unde este pompata pentru stocare in doua castele de apa. Pomparea se efectueaza cu ajutorul statiei de pompare. Rezervorul tampon este realizat din beton armat, semingropat, cu o capacitate de stocare de  $V=200$  mc.

Castelele de apa sunt din beton armat cu urmatoarele caracteristici:

-castel de apa  $V=1000$  mc,  $H=45$  m

-castel de apa  $V= 300$  mc;  $H= 35$  m

Statia de pompare are 7 electropompe repartizate astfel:

-4 (2+2) electropompe centrifuge tip LOTRU 125 si GRUNFOS NK65-200/217, care aspira apa din rezervorul semingropat,  $V=200$  mc si o refuleaza in castelul de apa C1 ,  $V=1000$  mc, prin doua conducte din OL , Dn 200 mm

-3(2+1) electropompe centrifuge tip LOTRU 100 si GRUNFOS NK50-200/210, care aspira apa din rezervorul semingropat,  $V=200$  mc si o refuleaza in castelul de apa C2 ,  $V=300$  mc, prin doua conducte din OL , Dn 100 mm

### ***Instalatia de distributie apa potabila***

Din cele doua castele, apa potabila este distribuita gravitational la consumatori printr-o rețea de distributie inelara, realizata din teava OL, OLZn si fonta de presiune, cu diametre cuprinsa intre 65 – 200 mm. Lungimea rețelei de distributie apa potabila este de cca. 6600 m.

Apa potabila este distribuita astfel:

- la instalatiile de tratare apa
- in rețeaua PSI
- in scop menajer
- la tertii care isi desfasoara activitatea pe amplasamentul societatii
- la unitatea militara (U.M.)

#### **• Apa industriala**

Alimentarea cu apa industriala se face in baza Abonamentului de utilizare – exploatare a resurselor de apa nr. 5004/ 01.01.2020 incheiat cu ABA "SIRET" prin SGA Bacau.

**Sursele de alimentare cu apa industriala sunt:**

#### ***Alimentarea cu apa industriala se face din sursa proprie reprezentata de :***

- 1 put forat F5 la mica adancime aflat in Trupul 2 din zona Izvoare
- 2 izvoare de coasta, amplasate in zona "Izvoare" a municipiului Bacau
- Put forat F1 la mare adancime amplasat in zona gospodaiei de apa, din marginea sudica a incintei S.C. AEROSTAR S.A.  
Caracteristicile putului F1 sunt:  $H= 100$  m, Hexploatare = 85 m, tubat cu tuburi din PVC, Dn 200 mm. Forajul F1 este echipat cu o electropompa tip TW4.14–30–DM–B;  $Q =20,8$  mc/h;  $H_{max} = 81$  m;  $P = 4$  kW.
- Un put forat de adancime medie F2, amplasat in zona castelului de apa potabila C1,  $V= 1000$  mc, in marginea nordica a incintei S.C. AEROSTAR S.A. S  
Caracteristicile putului F2, sunt:  $H = 63$  m; Hexploatare = 59 m, tubat cu tuburi din PVC, Dn 200 mm;  $Q = 3,7$  l/s. Forajul F2 este echipat cu o electropompa tip TW4.09–30–DM–B;  $Q=12,2$  mc/h;  $H_{max} =165$  m;  $P = 5,50$  kW.
- Un put forat de adancime medie F3, amplasat in partea de nord-est a incintei S.C. AEROSTAR S.A.

Caracteristicile putului F3, sunt: H = 66 m; Hexploatare = 64 m, tubat cu tuburi din PVC, Dn 200 mm; Q = 3,0 l/s. Forajul F3 este echipat cu o electropompa Grundfos, tip SP 14-23; Q=12,36 mc/h; H=105,8 m; N=2900 rot/min, Pmotor = 5,5 kW.

***Cele patru puturi de mica adancime (P1,P2,P3,P4)situate in trupul T2 din zona Izvoare au fost dezafectate***

### **Instalatii de captare**

Apa captata din izvoarele de coasta se scurge gravitational prin doua conducte din OLZn, Dn 100 mm, pana la rezervorul tampon, V = 200 mc. Izvoarele de coasta au o zona de protectie sanitara imprejmuita cu gard din sarma.

Apa captata din putul de mica adancime(7-15 m), este pompata in rezervorul tampon, V = 200 mc, prin doua conducte din OLZn, in lungime de cca. 200 m.Putul de mica adancime este prevazut cu cabina si este echipat cu electropompa.

Din rezervorul tampon( realizat din beton armat, ingropat, cu capacitatea de 200 mc) , apa industriala este pompata cu ajutorul statiei de pompare prin conducta de aductiune pana la S.C. AEROSTAR S.A. la rezervoarele de inmagazinare, 2x1000 mc fiecare.

Statia de pompare este echipata cu 3 (2+1) pompe centrifuge tip LOTRU 100, Q = 70 mc/h fiecare.

Conducta de aductiune apa industriala, este realizata din OLZn, Dn 250 mm, in lungime totala de cca. 1500 m.

Forajele F1 (forat la adancimea de 100 m) si F2 (forat la adancimea de 63 m) sunt prevazute cu cabina si sunt echipate cu cate o electropompa.

F1 este bransat direct la cele doua rezervoare de inmagazinare, prin cate o conducta PEHD, Dn 50 mm, L = 50 m.

F2 este bransat la conducta de aductiune apa industriala, Dn 250 mm, printr-o conducta PEHD, Dn 50 mm, L = 100 m pana la caminul de bransare.Pe conducta de aductiune s-a realizat un bransament din PEHD , Dn 90 mm, L=60 m pentru alimentarea cu apa a noii instaltii de tratare prin osmoza inversa.

Forajul F3 este bransat la conducta de aductiune apa industriala, Dn 250 mm, printr-o conducta PE100, Dn 50 mm, L= 250 m pana la caminul de bransare.

### **Instalatii de tratare**

1.Tratarea ape se face cu filtre schimbatoare de ioni, in 2 etape si anume:

- dedurizarea-statia de dedurizare are o capacitate de 30 mc/h apa dedurizata este folosita in instalatia de climatizare si in instalatia de incalzire;
- demineralizare-statia de demineralizare are o capacitate de 2,5 mc/h, apa este folosita in procesul tehnologic;

2.Osmoza inversa –sistem automat de tip NOBEL 8R06L, cu o capacitate de 7,5 mc apa dedurizata, acest sistem asigura apa la instalatia de demineralizare in cadrul sectiilor de Electrodepunere si apa dedurizata pentru cazanele de abur din cadrul centralei termice 1.

### **Instalatii de aductiune si inmagazinare a apei**

Rezervorul tampon de la statia Izvoare este ingropat fiind realizat din beton armat cu o capacitate de stocare de 200 mc. Din rezervorul tampon , apa industriala este pompata cu ajutorul statiei de pompare, prin conducta de aductiune pana la unitatea economica in vederea inmagazinarii. Conducta de aductiune de la statia Izvoare este realizata din OLZn , Dn = 250 mm,

cu lungimea de cca 1500 m si conducta de aductiune de la putul forat la rezervoarele de stocate este realizata din teava PEHD, Dn 63 mm, cu lungimea de 50 m.

In incinta AEROSTAR S.A., apa industriala este inmagazinata in doua rezervoare, V = 1000 mc, fiecare. Rezervoarele de stocare apa industriala sunt realizate din beton armat, amplasate semiingropat, prevazute cu cuva si camere de vane , realizate din beton armat, cu hidroizolatie bituminoasa.

Din rezervoare, apa industriala este distribuita printr-o retea realizata din OLZn, cu diametre nominale cuprinse intre 100 – 250 mm, in lungime de cca. 4741 m.

#### Apa pentru stingerea incendiilor

Volumul intangibil de 1600 mc este asigurat intr-un rezervor de beton suprateran.

Debitul suplimentar pentru refacerea rezervei de incendiu 66.7 mc este asigurat din sursa proprie .

Apa necesara alimentarii instalatiilor de incendiu special este distribuita printr-o retea de distributie dubla, la:

- depozit materiale, dotat cu sprinklere si drengere
- fabrica avioane, dotata cu tamburi la intrare si drengere in interiorul cladirii
- hangare avioane, dotate cu drengere

### **Volume de apa asigurate in surse pentru alimetarea cu apa tehnologica**

#### **Cerinta totala de apa**

Qzi max=1726.4 mc=29.9 l/s

V max anual= 449 mii mc

Qzi med= 1449.6 mc= 24.1 l/s

V med anual= 377 mii mc

Qzi min= 734.4 mc= 12.8 l/s

V min anual= 191mii mc

#### **Din care:**

##### **-retea apa potabila municipiu Bacau**

Qzi max=1256 mc=21.80 l/s

V max anual- 326.56 mii mc

Qzi med= 1088 mc= 18.8 l/s

V med anual= 282.88 mii mc

Qzi min= 496 mc= 8.6 l/s

V min anual= 128.96 mii mc

##### **- front captare (8 puturi forate si 2 izvoare de coasta):**

Qzi max=470.4 mc=8.2 l/s

V max anual= 122 mii mc

Qzi med= 361.6 mc= 6.3l/s

V med anual= 94 mii mc

Qzi min= 238.4 mc= 4.1 l/s

V min anual= 62 mii mc

In instalatia de racire apa este recirculata in proportie de 90,9 % max( 90,4 % med; 89.8 % min.

## **8.2. Surse de poluanti , sistemul de canalizare**

#### **Evacuarea apelor uzate :**

Categoria apei	Receptori autorizati	Volum total evacuat( mc)			Obs.
		Zilnic(mc/zi)	Qorar	Anual	

				(mc/h)	(mii mc)	
		maxim	mediu	maxim		
Menajera+tehnologice epurate	Reteaua de canalizare mun.Bacau	1384.0	1169.6	86.5	360	
pluviale	Reteaua de canalizare mun.Bacau	1755.8 l/s				

De pe amplasamentul societati se evacueaza urmatoarele tipuri de apa:

- ape uzate menajere rezultate de la grupurile sanitare
- ape uzate tehnologice
- ape pluviale de pe platformele betonate si cladiri
- ape uzate menajere preluate de la terti
- ape uzate menajere de la unitatea militara

Reteaua de canalizare a societatii este in sistem unitar, realizata din tuburi de beton, cu diametre cuprinse intra 150 – 800 mm, in lungime de cca. 8.750 m. Reteaua de canalizare este prevazuta cu camine de vizitare.

Apele uzate tehnologice provenite de la cantina, hala motoare, hala band Probe(ob.105), hala banc probe (ob. 11+12), sectia electrodepunere(ob.16) si ape pluviale posibil impurificate colectate de pe rampa CF si gospodaria de combustibil , inainte de deversare in reseaua de canalizare a societatii sunt trecute prin separatorul de ulei.

Apele uzate de la sectia de Electrodepunere si de la linia anodizare tartric-sulfuric (TSA) sunt colectate in canalizarea aferenta acestora, tratate in statii de neutralizare dupa care sunt evacuate in reseaua de canalizare a societatii . Sectia Electrodepunere are o retea proprie de canalizare complet inlocuita. Magistrala proprie a sectiei e alcatuita din 6 tipuri de conducte ce leaga sectia de statia de neutralizare, fiecare tip de conducta transportand un singur tip de apa uzata ce corespunde principalilor poluanti:

- ape concentrate cromice
- ape concentrte cianurice
- ape concentrate acide sau alcaline
- ape diluate cromice
- ape diluate cianurice
- ape diluate acide sau alcaline.

*Pentru tratarea apelor uzate tehnologice pe amplasamentul societatii sunt :*

- 7 buc separatoare de ulei
- 2 buc statii de neutralizare

#### Separatoare de ulei :

1. Apele uzate rezultate de la cantina, inainte de a fi evacuate in canalizare, sunt trecute printr-un separator de ulei/grasimi;

2. Apele uzate tehnologice rezultate de la Hala Motoare, inainte de a fi evacuate in canalizarea societatii sunt trecute printr-un separator de ulei;



3. Apele uzate tehnologice rezultate de la Hala Banc Probe, înainte de evacuarea în canalizarea societății sunt trecute prin două separatoare de ulei, câte un separator amplasat pe câte o latură a halei;

4. Apele uzate tehnologice rezultate de la Hala Banc Probe, înainte de a fi evacuate în canalizarea societății sunt trecute printr-un separator de ulei;

5. Apele uzate tehnologice rezultate de la Secția Electrodepunere, înainte de a fi evacuate în canalizarea societății sunt trecute printr-un separator de ulei;

6. Apele pluviale posibil impurificate colectate de pe rampa CF și gospodăria de combustibil, înainte de a fi evacuate în canalizarea societății sunt trecute printr-un separator de produse petroliere;

Separatoarele sunt amplasate subteran, realizate din beton armat, prevăzute cu hidroizolație și guri de vizitare.

### **Stăția de neutralizare 1**

În cadrul stației se neutralizează în principal apele uzate provenite de la secția Electrodepunere. Secția de acoperiri metalice posedă o rețea proprie de canalizare complet înlocuită. Magistrala proprie a secției este alcătuită din 6 tipuri de conducte ce leagă secția de stația de neutralizare, fiecare tip de conductă transportând un singur tip de apă uzată ce corespunde principalilor poluanți din secție :

- ape concentrate cromice
- ape concentrate cianurice
- ape concentrate acide sau alcaline
- ape diluate cromice
- ape diluate cianurice
- ape diluate acide sau alcaline

Această magistrală conduce apele uzate din secție către stația de epurare chimică, în bazinele de reacție pentru depoluare. Apele uzate tehnologice rezultate sunt colectate și epurate în Stația de neutralizare tip BLASBERG, prevăzută cu instalație de automatizare și monitorizare permanentă a parametrilor soluțiilor cu ajutorul sistemului DELTA V.

Capacitate de proiect : 80 mc/h

Utilaje tehnologice de bază:

Stația de neutralizare are în componență :

- |   |             |
|---|-------------|
| - Baie pentru oxidarea cianurilor (1) ,                                 | V = 2,8 mc  |
| - Baie pentru reacția finală a cianurilor ( 2) ,                        | V = 10 mc   |
| - Baie pentru reducerea cromului (3) ,                                  | V = 9,0 mc  |
| - Baie pentru preamestecare (4) ,                                       | V = 5,5 mc  |
| - Bazin Neutralizare I (5),   | V = 20 mc   |
| - Bazin Neutralizare II (6),  | V = 20 mc   |
| - Cuva colectare concentrat acid – alcalin (7 )                         | V = 10 mc   |
| - Cuva colectare concentrate cromice (8)                                | V = 11 mc   |
| - Cuva colectare concentrat cianurice (9),                              | V = 2,50 mc |
| - Vas pentru dozare NaOCl (hipoclorit de sodiu) (10)                    | V = 4,95 mc |
| - Vas pentru dozare NaHSO <sub>3</sub> (bisulfid de sodiu) (11)         | V = 3,20 mc |
| - Vas pentru dozare NaOH (hidroxid de sodiu) (12)                       | V = 9,00 mc |
| - Vas pentru dozare H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (acid sulfuric) (13) | V = 9,00 mc |

- Cuva pentru prepararea solutiei de neutralizare(14)
- Ventilator radial (15)
- Pompa pentru reziduuri (16),
- Baie decantare

$$Q = 500 \text{ l/h}$$

$$V = 330 \text{ mc}$$

Apele tratate in statie de neutralizare sunt ape cromice, cianurice, acide si alcaline.Solutiile concentrate si diluate ajung in bazinele de neutralizare ale statiei unde are loc procesul de tratare chimica.

Tructoarele aflate in bazinele de epurare urmaresc concentratiile solutiilor si dozeaza automat chimicalele necesare pentru fiecare tip de apa uzata.Chimicalele sunt trecute automat in bazinele de epurare chimica functie de valorile afisate pe ecranul de lucru al fiecarui bazin, ce indica momentul cand epurarea chimica a poluantului a avut loc.

In bazinele de epurare are loc:tratarea apelor impurificate cu cianuri, tratarea apelor impurificate cu acid cromic(respectiv crom hexavalent), neutralizare acizi si baze concentrate.

### **Linia namolului**

Stocarea temporara a namolului se face in 2 bazine decantoare ale statiei de preepurare (neutralizare) cu  $V=3$  mc. Pentru decantare, deshidratate prin presa de deshidratate si brichetate , namolul este preluat de SC DEMECO SRL. Conform contract de prestare servicii nr. 1172/29.03.2023.

### **Statia de neutralizare 2**

In cadrul liniei de anodizare tartric –sulfuric(TSA) se regasese o statie de neutralizare care trateaza urmatoarele tipuri de ape uzate:

- ape uzate dupa regenerari (statia de demineralizare si statia de recirculare)
- apele de spalare din baile statice din flux , dupa degresarea alcalina, decapare alcalina , decapare acida, apele de la baile in cascada dupa decapare acida si anodizare tartaric-sulfurica.

Statia de neutralizare are o capacitate de aproximativ 5 mc/h si are in componenta :

- rezervor PP, depozitare solutii alcaline concentrate ( $5\text{m}^3$ );
- rezervor PP depozitare ape reziduale dupa regenerare ( $2 \times 15\text{m}^3$ ),
- rezervor PP depozitare ape de la clatirile acido-bazice ( $10\text{m}^3$ ),
- rezervor PP depozitare solutii acide concentrate ( $5\text{m}^3$ ) ,
- rezervor PE depozitare solutii TSA concentrate ( $5\text{m}^3$ ),
- rezervor PE depozitare ape de la clatirile TSA ( $8\text{m}^3$ ),
- instalatie de neutralizare TSA (foto Fenton);
- rezervor PE pentru apa oxigenata conc. 35% ( $1\text{m}^3$ ),
- rezervor PE solutie floclant ( $0,2 \text{ m}^3$  ),
- rezervor PP solutie hidroxid de calciu ( $1\text{m}^3$ ),
- rezervor PP coagulare ( $1,5 \text{ m}^3$ ),
- rezervor PP neutralizare( $1,5 \text{ m}^3$ ),
- decantor lamelar, din PP;
- filtru cu nisip pentru filtrarea finala;
- rezervor PE pt. namol ( $5\text{m}^3$ ),
- filtru-presă namol cu o capacitate de filtrare de 100 litri/ora si o suprafata de filtrare aproximativ  $8\text{m}^2$ ;
- echipamente: senzori de pH si temperatura;
- tablou electric si panou de comanda PLC;
- pompe centrifuge si pompe dozatoare.

Apele de spalare dupa anodizare contin urme de acid tartaric si sulfuric de aceea sunt supuse unei neutralizari in foto fenton in prezenta clorurii ferice si a apei oxigenate pana la descompunerea totala a acidului tartaric in apa si dioxid de carbon si la epuizarea totala a oxidantului.

Apele uzate acide si alcaline , al atingerea unui nivel prestabilit sunt pompate cu cate o pompa in proportie adecava in celalalt rezervor de neutralizare. Neutralizarea consta in aducerea valorii pH-ului a apelor rezultate in urma reducerii acidului tartric si al amestectului de ape acide si alcaline la o valoare ideala la care suspensiile pot precipita.

Neutralizarea se face cu o solutie de hidroxid de calciu.

Flocularea are rolul de a aglomera precipitatul obtinut la operatia de neutralizare cu ajutorul polielectrolitilor.

Traductoarele aflate in rezervoarele de neutralizare si coagulare urmaresc concentratiile solutiilor si dozeaza automat chimicalele necesare.

Statia de neutralizare functioneaza in mod automat cu urmatoarele etape:

- *Etapa de coagulare* unde are loc dizolvarea complexilor metalici;
- *Etapa de neutralizare* cu solutie de hidroxid de calciu pentru atingerea pH-ului optim de precipitare.

*Flocularea si decantarea.* Flocularea are rolul de a mari densitatea precipitatului facand posibila decantarea acestuia. Namolul este decantat intr-un decantor lamelar. Namolul de la baza decantorului este transportat cu ajutorul unei pompe catre rezervorul de namol.

*Filtrarea si presarea* namolului rezultat-apa de la suprafata decantorului este filtrata in filtrul cu nisip apoi este deversata la reseaua locala;

*Linia namolului.*

Namolul de la baza decantorului este transvazat cu ajutorul unei pompe in vasul de stocare namol, V = 5 mc. Din vasul de stocare, esalonat, namolul este pompat catre filtru presa, de unde rezulta apa ce este recirculata la statia de neutralizare si turta de namol ce este depozitata temporar intr-un container si preluata de DEMECO S.R.L. conform contractului de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022.

Apele neutralizate sunt deversate in canalizarea societatii printr-o conducta realizata din PVC KG, Dn 160 mm, in lungime de cca. 5 m.

### **8.3. Monitorizarea factorilor de mediu apa, concentratii si debite de poluanti evacuati**

Limitele admise pentru poluanti in apele uzate si deversate in canalizarea municipiului Bacau sunt stabilite prin Contractul nr. 139/2011, incheiat cu CRAB.

Reteaua inelara a canalizarii preia apele tehnologice+pluviale+menajere fara a face separarea lor( doar apele de la electrodepunere si de la linia de eloxare trec prin statia de tratare pentru depoluare, iar la iesirea din statie are loc automonitorizarea pentru conformarea la limitele impuse de statie), apoi se amesteca cu restul apelor tehnologice si se varsa in reseaua de canalizare a orasului.

Calitatea apelor uzate evacuate in canalizarea municipiului Bacau este monitorizata astfel:

-o data pe luna de laboratorul CRAB S.A. – la iesirea din societate , ultimul camin de vizitare inainte de canalizarea orasului sau ori de cate ori solicita CRAB Bacau.

-saptamanal la laboratorul propriu la iesirea din societate , ultimul camin de vizitare inainte de canalizarea orasului si zilnic din statia de epurare.

Nr. crt.	Categorია de apa	Indicatorii de calitate	Concentratii maxime admise (mg/dm <sup>3</sup> )
1	Tehnologice+menajere+pluviale conf Contract nr.139/2011 incheiat cu CRAB si conform HG 352/2005(NTPA 002/2005)	Temperatura	Max 40 gr
		Ph	6.5-8.5
		Suspensii	350
		CCOCr	500
		Substante extractibile	30
		Azot amoniacal	30
		Sulfati	600
		CBO5	300
		Fosfor total	5
		Sulfuri+hidrogen sulfurat	1
		Cloruri	500
		Detergenti sintetici biodegradabili	25
2	Substante periculoase conform HG 570/2016	PAH(m,p,xileni)	1 fiecare
		crom	2.5
		nichel	20
		plumb	7.2
		cadmiu	0.2
		cupru	1.3
		mercur	0.5
		Toluen	10
		naftalina	2.4
		antracen	0.1
		fenantren	0.03
		fluorantren	0.1
		benz(a)antracen	0.01
		benz(g.h.i)perilen	0.02(suma cu indeno 1.2.2-cd-piren)
		benz(b)fluorantren	NA

Valorile determinate la indicatorii fizico – chimici analizati sunt sub valorile admise:

Nr. crt	Indicator analizat	UM	Valori limita	Valori determinate 2021	Valori determinate 2022	Valori determinate Sem I 2023
1	Temperatura		Max 40	20.1	19.5	14.8
2	Ph	Unit pH	6.5-8.5	8.1	7.5	7.8
3	Suspensii	mg/l	350	148	34	16
4	CCOCr	mg O2/l	500	94.01	43.35	47.48
5	Substante extractibile	mg/l	30	<20(7.2)	<20	<20
6	Azot amoniacal	mg/l	30	23.91	6.23	5.85
7	Sulfati		600	280.49	91.21	69.37
8	CBO5	mg O2/l	300	34	17	17
9	Fosfor total	mg/l	5	2.12	0.568	0.769
10	Sulfuri+hidrogen sulfurat	mg/l	1	<0.04	<0.04	<0.04
11	Cloruri	mg/l	500	257.02	13.74	56.31
12	Detergenti sintetici biodegradabili	mg/l	25	0.215	0.172	0.192
13	PAH(m,p,xileni)	mg/l	1 fiecare	<1	<0.001	<2
14	crom	mg/l	2.5	639	0.0131	29.1
15	nichel	mg/l	20	285	0.01	106.5
16	plumb	mg/l	7.2	7.4	<0.0025	<2.5
17	cadmiu	mg/l	0.2	<0.2	0.006	27.7
18	cupru	mg/l	1.3	240	0.0074	14.6
19	mercur	mg/l	0.5	1.2	0.0002	<0.2
20	Toluen	mg/l	10	<1	<0.001	<1
21	naftalina	mg/l	2.4	0.003	0.00003	<0.005
22	antracen	mg/l	0.1	<0.002	<0.00002	<0.005
23	fenantren	mg/l	0.03	0.040	0.00004	<0.005
24	fluorantren	mg/l	0.1	<0.002	<0.00002	<0.005
25	benz(a)antracen	mg/l	0.01	<0.002	<0.00002	<0.005
26	benz(g,h,i)perilen	mg/l	0.02(suma cu indeno 1.2.2-cd-piren)	<0.002	<0.002	<0.005
27	benz(b)fluorantren	mg/l	NA	<0.002	<0.002	<0.005

**Monitorizarea calitatii apelor subterane**

Monitorizarea calitatii apei subterane s-a realizat conform programului de monitorizare, prin prelevarea de proba din forajele F1,F2,F3 :

Parametrii de calitate pentru poluantii din apa freatica din incinta societatii:

Nr. Crt.	Categoria apei	Indicatori urmariti	UM	Valori admise	Valori determinate SEM I 2021	Valori determinate SEM II 2021	Valori determinate SEM I 2022	Valori determinate SEM II 2022	Valori determinate SEM I 2023
1	Apa subterana F1	Ph	Unit pH		7.4	7.4	7.7	7.4	7.8
2		amoniu	mg/l	1.8	1.24	0.599	<0.06	0.782	0.420
3		sulfuri	mg/l	-	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	-
4		cloruri	mg/l	250	169.9	401.46	81.16	206.34	238.86
5		sulfati	mg/l	250	126.71	140.77	80	121.74	135.08
6		Cadmium	µg/l	5	<0.2	<0.2	<0.5	<0.5	<0.5
7		cupru	µg/l	100	3.7	<1	<5	<5	<5
8		Crom total	µg/l	50	41	175.3	26.9	4.7	10.2
9		Zinc	mg/l	0.5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
10		Plumb	µg/l	10	-	-	-	-	<1.2
11		Nichel	µg/l	20	-	-	-	-	<2.5

Nr. Crt.	Categoria apei	Indicatori urmariti	UM	Valori admise	Valori determinate SEM I 2021	Valori determinate SEM II 2021	Valori determinate SEM I 2022	Valori determinate SEM II 2022	Valori determinate SEM I 2023
1	Apa subterana F2	Ph	Unit pH	-	7.4	7.6	7.5	7.3	7.7
2		amoniu	mg/l	1.8	0.047	0.059	0.082	<0.06	<0.06
3		sulfuri	mg/l	-	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	-
4		cloruri	mg/l	250	76.22	77.64	108.45	61.88	94.69
5		sulfati	mg/l	250	80.97	89.55	79.08	74.07	94.72
6		Cadmium	µg/l	5	<0.2	<0.2	<0.5	<0.5	<0.5
7		cupru	µg/l	100	97.4	4.1	<5	<5	17
8		Crom total	µg/l	50	<0.2	5.5	<1	3.2	3.6
9		Zinc	mg/l	0.5	0.314	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

10		Plumb	µg/l	10	-	-	-	-	<1.2
11		Nichel	µg/l	20	-	-	-	-	<2.5

Nr. Crt.	Categoria apei	Indicatori urmariti	UM	Valori admise	Valori determinate SEM I 2021	Valori determinate SEM II 2021	Valori determinate SEM I 2022	Valori determinate SEM II 2022	Valori determinate SEM I 2023
1	Apa subterana F3	Ph	Unit pH		7.6	7.7	7.7	7.6	7.5
2		amoniu	mg/l	1.8	4.3	4.93	1.64	1.75	1.47
3		sulfuri	mg/l	-	>0.04	>0.04	>0.04	>0.04	-
4		cloruri	mg/l	250	318.81	305.13	211.8	192.66	212.32
5		sulfati	mg/l	250	124.32	127.04	77.8	90.04	125.88
6		Cadmiu	µg/l	5	<0.2	<0.2	<0.5	<0.5	<0.5
7		cupru	µg/l	100	9	2.9	<5	<5	<5
8		Crom total	µg/l	50	<0.5	<0.5	<1	<1	< 1
9		Zinc	mg/l	0.5	0.09	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
10		Plumb	µg/l	10	-	-	-	-	<1.2
11		Nichel	µg/l	20	-	-	-	-	<2.5



## 9. EVACUARI IN SOL SI SUBSOL

### 9.1. Surse potientiale de poluanti pentru sol si subsol

Tinand cont de activitatile desfasurate in cadrul obiectivului studiat se mentioneaza urmatoarele surse potientiale de poluanti pentru sol :

- posibilitatea depunerii pe sol a poluantilor emisi in atmosfera (gaze de ardere, pulberi);
- manipularea si depozitarea necorespunzatoare a deseurilor;
- manipularea necorespunzatoare a containerelor cu uleiuri uzate ;
- manipularea necorespunzatoare a substantelor chimice periculoase utilizate pe amplasament.

#### Identificarea substantelor periculoase relevante care prezinta un potential de risc de poluare in cadrul amplasamentului

Riscul de poluare cu substante periculoase se poate manifesta:

- Prin pierderi accidentale de substante chimice depozitate pe amplasament cu pericolul poluarii apelor de canalizare sau a solului in cazul in care acestea ajung in exterior

In vederea identificarii substantelor periculoase relevante s-au identificat posibilele pierderi in cadrul sectiilor de productie, magazii in timpul operatiilor de transport, manipulare, depozitare materii prime si auxiliare, identificandu-se locul posibil al unui accident, tipul de accident, masurile de prevenire, substantele care prin natura lor si cantitatea utilizata pot prezenta un risc de poluare a solului si a apei subterane

Societate are intocmit Plan de prevenire si combatere a poluarilor accidentale potrivit Ordinului MAPPM nr. 278/1997 privind Metodologia cadru de elaborare a planurilor de prevenire si combatere a poluarilor accidentale la folosintele de apa potential poluatoare.

In acest plan sunt prevazute toate situatiile de poluari accidentale, modul de comunicare in cadrul societatii, personalul desemnat care trebuie sa ia deciziile si masurile ce se impun in diverse situatii.

Masuri de reducere si prevenire a impactului asupra solului si subsolului

- desfasurarea activitatii pe suprafete betonate
- verificarea periodica a instalatiilor si constructiilor din incinta instalatiei
- utilizarea materialelor de absorbtie in cazul scaparilor accidentale de produse petroliere sau substante chimice. Aceste materiale vor fi colectate in containere si ulterior ridicate de catre firme autorizate in vederea incinerarii
- toate tipurile de deseuri, sunt preluate periodic sau la cerere de firme specializate in vederea eliminarii sau valorificarii, pe baza de contract.

Locul de unde poate proveni poluarea	Posibilele cauze	Poluanti potentiali	Masuri
Atelierul procese speciale chimice si electrochimice Sttaia de	-fisurarea unor conducte -distrugerea etansietatii cuvelor cu solutii -spargerea bazinului decantor al	-ape cromice -ape cianurice -ape acide -ape alcaline	Monitorizarea apei din caminul de canalizare din aval de statia de

neutralizare	statiei de neutralizare -manipularea necorespunzatoare a substantelor si preparatelor chimice	-ape ce contin ioni de metale grele	neutralizare Monitorizarea apei din bazinul decantor al statiei de neutralizare Marcarea si verificarea functionalitatii traseelor si bazinelor de retentie pentru cazuri de avarii
Rezervoare ingropate de combustibil	-fisurarea peretilor rezervoarelor pentru depozitarea combustibililor -manipularea necorespunzatoare a produselor petroliere	-produse petroliere	Verificarea si intretinerea indicatorului de nivel al rezervorului Prevenirea accesului persoanelor neautorizate
Diviza MRO Aviatia Civila –probe la sol	Alimentarea aeronavelor fara respectarea legislatiei in domeniul situatiilor de urgenta	-produse petroliere	Alimentarea aeronavelor cu respectarea instructiunilor interne

Societatea are in dotare materiale si utilaje necesare pentru sistarea poluarii accidentale si lichidarea efectelor acestora:

- reactivi utilizati ca neutralizanti –statia de neutralizare
- utilaje de transport –Divizia unitati infrastructura
- materiale absorbante ecologice-sectii
- tomberoane si recipienti de colectare: sectii
- dulapuri cu echipamente pentru raspuns la situatii de urgenta: sectii
- autovehicule speciale pentru stingerea incendiilor -SPSU

## 9.2. Monitorizarea concentratiei de poluanti in sol

Rezultatele valorilor determinate pentru probele de sol sunt comparate cu Valorile de referinta pentru urme de elemente chimice in sol - Tabelul nr. 1 din Ordinul M.A.P.P.M nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului.

In actul normativ mentionat, indicatorii de apreciere a calitatii solului sunt raportati la valorile normale, pragurile de alerta si pragurile de interventie, atat pentru folosinta sensibila cat si pentru folosinta mai putin sensibila a terenurilor.

Amplasamentul analizat se raporteaza la folosinta mai putin sensibila a terenurilor pentru utilizarea acestuia.

Pentru probele de sol s-au prelevat si s-au analizat urmatorii indicatori: THP, sulfuri, sulf total, cupru, mangan, plumb, fier, cadmiu, nichel, zinc, crom. Punctele de prelevare:

S3 - alee Electrodepuneri, capatul de nord, la cca.8 m cos dispersie

S4 - alee Electrodepuneri, capatul de sud, la cca.10 m de statia de epurare

S5–coltul de nord al platformei depozitului de produse petroliere, zona rezervoarelor cu pacura

S6–coltul de sud al platformei depozitului de produse petroliere, zona rezervoarelor cu petrol

S7–latura de vest a platformei depozitului de produse petroliere, in directia rampei CF, langa gard

S8–latura de est a platformei depozitului de produse petroliere, in afara gardului despartitor, in zona rampei CF

S9–in zona decantorului de produse petroliere amestec, intre bazin si rezervor benzina

Rezultatele analizelor, comparativ cu valorile de prag si de interventie, pentru folosinte mai putin sensibile, sunt evidentiate in tabelele de mai jos:

Denumire punct prelevare	Crom	fier	cadmiu	nicel	cupru	mangan	plumb	zinc	sulfuri	Sulf total	THP
S3 - alee Electrodepuneri, capatul de nord, la cca.8 m cos dispersie	<0.05	3.96	5.26	57.14	119.56	974.76	95.89	221.35	<0.5	214	12.29
S4 - alee Electrodepuneri, capatul de sud, la cca.10 m de statia de epurare	<0.05	3.62	<1	39.59	35.41	934.96	15.58	101.43	<0.5	278	<5
S5–coltul de nord al platformei depozitului de produse petroliere, zona rezervoarelor cu pacura	<0.05	3.91	1.31	50.49	53.84	931.19	28.73	145.07	<0.5	196	<5
S6–coltul de sud al platformei depozitului de produse petroliere, zona rezervoarelor cu petrol	<0.05	3.93	4.14	85.27	109.26	889.78	121.76	537.29	<0.5	244	19
S7–latura de vest a platformei depozitului de produse petroliere, in directia rampei CF, langa gard	<0.05	3.30	<1	38.05	32.42	810.28	17.81	104.09	<0.5	190	<5
S8–latura de est a platformei depozitului de produse petroliere, in afara gardului despartitor, in zona rampei CF	<0.05	3.67	<1	41.28	35.56	894.93	22.27	112.59	<0.5	202	<5
S9–in zona decantorului de produse petroliere amestec, intre bazin si rezervor benzina	<0.05	4.94	5.13	109.25	211.80	1124.14	175.23	484.74	<0.5	218	37.43

Limitele normate pentru solurile cu folosinta mai putin sensibila conform prevederilor Ord. MAPPM nr. 756/1997, sunt:

	Total hidrocarburi din petrol	Sulfuri	Sulf total	Metale grele						
				Cu	Mn	Pb	Cr <sup>6+</sup>	Cd	Ni	Zn
Valori normale (mg/kg s.u.)	<100	-	-	20	900	20	1	1	20	100
Prag de alerta (mg/kg s.u.)	1000	. 400	5000	250	2000	250	10	5	200	700
Prag interventie (mg/kg s.u.)	2000	2000	20000	500	4000	1000	20	10	500	1500

## 10. GESTIUNEA DESEURILOR

### COLECTAREA DESEURILOR REZULTATE

In ceea ce priveste gestiunea deeurilor, societatea are implementat un sistem de colectare selectiva a deeurilor.

#### EVIDENTA SI MODUL DE GESTIONARE A DESEURILOR REZULTATE

Principiile unei gestionari corespunzatoare a deeurilor vizeaza in special maximizarea randamentelor de utilizare a energiei, indiferent de forma in care se afla si minimizarea cantitatilor de reziduuri rezultate. Gestionarea corespunzatoare a deeurilor urmareste pe cat posibil neutralizarea, reciclarea acestora si minimizarea cantitatilor depozitate pe rampe. Aceste metode au in vedere utilizarea proceselor si a metodelor care nu pun in pericol sanatatea populatiei si a mediului inconjurator.

In cazul generarii pe amplasament deeurile sunt predate pe baza de contract catre diferiti operatori economici autorizati in vederea valorificarii / eliminarii lor.

Conform unei proceduri interne, la fiecare sectie producatoare de deeurii, prin Responsabilul de mediu compartimental este tinuta evidenta deeurilor intr-un registru de sectie ce cuprinde rubricile: tipul si codul deeurii, cantitatea predata catre Gestiunea deeurii Aerostar, data, documentul de predare, semnatura.

In vederea minimizarii impactului asupra factorilor de mediu si a gradului de poluare ce poate fi produs prin depozitarea deeurilor, societatea are in vedere urmatoarele masuri specifice cu caracter permanent:

- amplasarea spatiilor de stocare temporara a deeurilor in locuri amenajate;
- inspectarea periodica a starii fiecarui spatiu de stocare temporara de deeu;
- stocarea deeurilor se realizeaza, astfel incat sa nu blocheze caile de acces in unitate;
- gestionarea spatiilor de stocare temporara a deeurilor se face in baza unei evidente a stocului de deeurii colectate, transportate, depozitate, valorificate, etc. si a cheltuielilor legate de gestiunea deeurilor ;
- valorificarea deeurilor cu scopul reducerii cantitatilor de deeurii stocate;
- instruirea personalului societatii privind modul de gestionare a deeurilor,

Pe amplasament exista amenajate mai multe zone de depozitare temporara de deeurii si facilitati pentru colectarea/tratarea deeurilor, astfel:

- zona amenajata de depozitare temporara a deeurilor metalice ( platforma betonata de 90 mp, macara, containere metalice pentru depozitarea deeurilor, dispozitive de ridicat containere);
- zona de depozitare temporara a deeurilor menajere (platforme betonate ingradite cu gard metalic, dotate cu containere);
- spatii de depozitare temporara a diverselor tipuri de materiale sau deeurii, amenajate la nivelul sectiilor.

Pe amplasament nu exista depozite definitive de deeurii (halde, batale, etc.).

Stocarea deeurilor se face separat pe diferite categorii de deeurii periculoase, in functie de proprietatile fizico-chimice, de compatibilitati si de natura substantelor de stingere care pot fi utilizate pentru fiecare categorie de deeurii in caz de incendiu, astfel incat sa se poata asigura un grad ridicat de protectie a mediului si a sanatatii populatiei.

## DESEURI PRODUSE

Cod deseuri	Denumire deseuri	Compozitie	Sursa generatoare	Cantitate	UM	Operatiune valorificare/ eliminare	Cod operatiune	Frecventa de colectare/ Modul de stocare temporara	Mod de gestionare
12 01 03	Pilitura si span neferos	Span si bavuri feroase(Al,Cu,bronz)	Prelucrari mecanice	568	Tone	Valorificare	R12	Zilnic Stocare in containere inscriptionate	Valorificare prin firma SOMA cf. Contractului de preluare deseuri si resturi tehnologice nr.101/2018 si a Actului aditional nr. 12/06.12.2022
16 06 05	Alte baterii si acumulatori	Baterii, acumulatori	Echipamente casate	0,2	Tone	Valorificare	R12	Zilnic Stocare in containere inscriptionate	Valorificare prin firma SOMA cf. Contractului de preluare deseuri si resturi tehnologice nr.101/2018 si a Actului aditional nr. 12/06.12.2022
12 01 13	Deseuri de la sudura	Deseuri de la sudura	Deseu flux de sudura	8	Tone	Eliminare	R12	Zilnic Stocare in recipienti inscriptionati	Valorificare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022(anexa)
08 01 19*	Suspensii apoase cu continut de vopsele si lacuri si solventi organici sau alte substante periculoase	Suspensii apoase cu continut de substante periculoase	Vopsire piese	45	Tone	Eliminare	D15	Zilnic Stocare in recipienti inscriptionati	Eliminare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022
20 01 01	Hartie si	Hartie+carto	Activitate	30	Tone	valorificare	R12	Zilnic	Valorificare prin firma SOMA

	carton	n	administrativa					Stocare in containere inscriptionate	cf. Contractului de preluare deseuri si resturi tehnologice nr.101/2018 si a Actului aditional nr. 12/06.12.2022
17 02 02	sticla	sticla	Din activitatea de productie	5	Tone	valorificare	R12	Zilnic Stocare in containere inscriptionate	schimbul de deseuri in Valorificare prin firma SOMA cf. Contractului de preluare deseuri si resturi tehnologice nr.101/2018 si a Actului aditional nr. 12/06.12.2022
16 05 06*	Substante chimice de laborator constand din sau continand substante periculoase inclusiv amestecurile de substante chimice de laborator	Substante periculoase de laborator	Analize chimice	0,6	Tone	Eliminare	D15	Zilnic Stocare in containere inscriptionate	Eliminare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022.
15 01 02	Ambalaje de materiale plastice	plastic	Din activitatea de productie +administrativa	7	Tone	valorificare	R12	Zilnic Stocare in containere inscriptionate	Valorificare prin firma SOMA cf. Contractului de preluare deseuri si resturi tehnologice nr.101/2018 si a Actului aditional nr. 12/06.12.2022
20 01 39	Materiale plastice	PET-uri Folie de plastic	Din activitatea de productie	25	Tone	valorificare	R12	Zilnic Stocare in containere inscriptionate	Valorificare prin firma SOMA cf. Contractului de preluare deseuri si resturi tehnologice nr.101/2018 si a Actului



			+admitsit rativa						additional nr. 12/06.12.2022
20 01 38	lemn, altul decat cel specificat la 20 01 37	Lemn	Din activitate a de productie +admitsit rativa	195	Tone	valorificare	R12	Zilnic Stocare in containere inscriptionate	Valorificare prin firma SOMA cf. Contractului de preluare deseuri si resturi tehnologice nr.101/2018 si a Actului additional nr. 12/06.12.2022
14 06 03*	alti solventi si amestecuri de solventi	Solventi ( Diluant Degresant)	Vopsire piese	13	tone	Eliminare	D15	Zilnic Stocare in recipienti inscriptionati	Eliminare prin firma DEMECO cf. Act additional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022
15 01 04	ambalaje metalice	Ambalaje metalice	Din activitate a de productie +admitsit rativa	5	Tone	valorificare	R12	Zilnic Stocare in containere inscriptionate	Valorificare prin firma SOMA cf. Contractului de preluare deseuri si resturi tehnologice nr.101/2018 si a Actului additional nr. 12/06.12.2022
15 01 03	ambalaje de lemn	lemn	Din activitate a de productie +admitsit rativa	105	Tone	valorificare	R12	Zilnic Stocare in containere inscriptionate	Valorificare prin firma SOMA cf. Contractului de preluare deseuri si resturi tehnologice nr.101/2018 si a Actului additional nr. 12/06.12.2022
10 05 04	alte particule si praf	Pulbere de zinc reziduala	Deseu de pulbere de zinc retinuta in scruberul instalatiei	3	tone	valorificare	R12	Zilnic Bazinul decantor al scruberului	Valorificare prin firma DEMECO cf. Act additional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022
16 02 14	echipament e casate,	Aparate electronice	Din activitate	41	tone	valorificare	R12	Zilnic Stocare in containere	Valorificare prin firma SOMA cf. Contractului de preluare

	altele decat cele specificate la 16 02 09-16 02 13	Corpuri de iluminat	a administrativa					inscriptionate	deseuri si resturi tehnologice nr.101/2018 si a Actului aditional 12/06.12.2022
15 02 02*	absorbanti, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate in alta parte), materiale de lustruire si imbracaminte de protectie contaminate cu substante periculoase	Filtre din poliamida	operatii de filtrare	65	tone	Eliminare	D15	Zilnic Stocare in saci	Eliminare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022
15 01 01	ambalaje de hartie si carton	Hartie +carton	Produse ambalate	65	Tone	valorificare	R12	Zilnic Stocare in containere inscriptionate	Valorificare prin firma SOMA cf. Contractului de preluare deseuri si resturi tehnologice nr.101/2018 si a Actului aditional nr. 12/06.12.2022
20 01 21*	tuburi fluorescente si alte deseuri cu continut de mercur	corpuri de iluminat	Echipamente casate :	0.9	Tone	valorificare	R12	Zilnic Recipienti inscriptionati	Valorificare prin asociatia RECOLAMP

12 01 21	piese de polizare uzate si materiale de polizare, altele decat cele specificate la 12 01 20	Deseu abrazive/ Fragmente de piatra polizor(carbo rund	Prelucrari mecanice	2	Tone	valorificare	R12	Zilnic Stocare in containere inscriptionate	Valorificare prin firma SOMA cf. Contractului de preluare deseuri si resturi tehnologice nr.101/2018 si a Actului aditional nr. 12/06.12.2022
13 07 03*	alti combustibili (inclusiv amestecuri)	Produs petrolier amestecat	Spalari, incercari pe banc	128	Tone	Eliminare	D15	Zilnic Recipienti inscriptionati (inclusiv cu PERICOL DE FOC)	Eliminare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022
11 01 09*	namoluri si turte de filtrare cu continut de substante periculoase	Continut de metale grele(Cd,Zn,Cu,Ni)	Procese de galvanizare – neutralizare	483	Tone	Eliminare	D15	Zilnic Bazinul decantor al statiei de epurare	Eliminare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022
09 01 04*	solutii de fixare	Solutii foto	Control nedistructiv	0.09	tone	Eliminare	D15	Zilnic Stocare in recipienti inscriptionati	Eliminare prin firma RomaxTranding
09 01 02*	solutii de dezvoltare pe baza de apa pentru placile offset	Solutii foto	develope	0.09	tone	Eliminare	D15	Zilnic Stocare in recipienti inscriptionati	Eliminare prin firma RomaxTranding
13 02 06*	uleiuri sintetice de motor, de transmisie si de ungere	Amestec de uleiuri sintectice	Probe de motor	6	tone	Eliminare	D15	Zilnic Stocare in recipienti inscriptionati	Eliminare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022

15 01 10*	ambalaje care contin reziduuri de substante periculoase sau sunt contaminate cu substante periculoase	Recipienti din metal Recipienti din mase plastice	vopsire	20	tone	Eliminare	D15	Zilnic Stocare in magazine	Eliminare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022
20 01 11	Materiale textile	Manusi, lavete, echipamente necontaminate	administrativ	1.5	Tone	valorificare	R12	Zilnic Stocare in containere inscriptionate	Valorificare prin firma SOMA cf. Contractului de preluare deseuri si resturi tehnologice nr.101/2018 si a Actului aditional nr. 12/06.12.2022
06 03 14	saruri solide si solutii, altele decat cele specificate la 06 03 11 si 06 03 13	Deseuri saruri solide: Saruri solide si solutii	Procese industriale	11	Tone	valorificare	R12	Zilnic Stocare in recipienti inscriptionati	Valorificare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022
13 01 05*	emulsii neclorurate	Apa si ulei (1%)emulsionabil	Prelucrari mecanice	100	tone	Eliminare	D15	Zilnic Stocare in recipienti inscriptionati	Eliminare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022
12 01 01	pilitura si span feros	Span si bavuri feroase	Prelucrari mecanice	2150	Tone	valorificare	R12	Zilnic Stocare in containere inscriptionate	Valorificare prin firma SOMA cf. Contractului de preluare deseuri si resturi tehnologice nr.101/2018 si a Actului aditional nr. 12/06.12.2022

17 01 02	Caramizi	Fragmente de caramida	Dezafectari constructii	45	Tone	valorificare	R12	La demolari Stocare temporara pe amplasament	Valorificare prin firma SOMA cf. Contractului de preluare deseuri si resturi tehnologice nr.101/2018 si a Actului aditional nr. 12/06.12.2022
19 09 05	rasini schimbatoare de ioni saturate sau uzate	Masa ionica saturata si epuizata	Procese industriale	1.5	Tone	valorificare	R12	Zilnic Stocare in recipienti inscriptionati	Valorificare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022
03 01 05	rumegus, talas, aschii, resturi de placa aglomerata din lemn si furnir, altele decat cele specificate la 03 01 04	Rumegus	Prelucrarea lemn	33	Tone	valorificare	-	Zilnic Stocare in containere inscriptionate	Predare spre utilizare Asociatia Sportiva Club de Calarie Rarau
16 01 03	anvelope scoase din uz	anvelope	mentenanta	3	Tone	valorificare	R12	Stocare in spatiu special amenajat	Valorificare prin firma SOMA cf. Contractului de preluare deseuri si resturi tehnologice nr.101/2018 si a Actului aditional nr. 12/06.12.2022
20 01 25	Uleiuri si grasimi comestibile	Activitatea de restaurant		0,3	Tone/an	Valorificare	R 12	Schimb de deseuri in vederea efectuarii oricareia dintre operatiile numerotate de la R1 la R11	
13 05 06*	Uleiuri de la separatoarele ulei/apă	De la separatoare		1,16	Tone/an	Valorificare	R 12	Schimb de deseuri in vederea efectuarii oricareia dintre operatiile numerotate de la R1 la R11	

16 06 02*	baterii cu Ni-Cd	Baterii	mentenanta	0.3	tone	Eliminare	D15	Zilnic Stocare in recipienti incripti	Eliminare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022
08 01 13*	namoluri care provin din vopsele sau lacuri Cu continut de solventi organici sau alte substante periculoase	Slam de vopsea +diluanti	vopsirea pieselor	34	tone	Eliminare	D15	Zilnic Stocare in recipienti incripti	Eliminare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022
12 01 07*	uleiuri minerale de ungere uzate fara halogeni (cu exceptia emulsiilor si solutiilor)	Ulei mineral + biodegradabil	Prelucrari mecanice	6	tone	Eliminare	D15	Zilnic Stocare in recipienti incripti	Eliminare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022
12 01 15	namoluri de la masinile, altele decat cele specificate la 12 01 14	Namol solid rezultat de la masina de debavurat	Procese industriale	8	Tone	valorificare	R12	Zilnic Stocare in recipienti incripti	Valorificare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022
14 06 02*	alti solventi si amestecuri de solventi	Solventi organici neclorurati	degresari	0.8	tone	Eliminare	D15	Zilnic Stocare in recipienti incripti	Eliminare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr.

	halogenati								1172/29.03.2022
10 01 01	cenusa de vatra, zgura si praf de cazan (exclusiv praful de cazan specificat la 10 01 04)	Cenusa de vatra, zgura si praf de cazan	Curatare prin piroliza a dispozitivelor de vopsire	0.8	Tone	valorificare	R12	Zilnic Stocare in containere inscriptionate	Valorificare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022
20 01 08	deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine	cantina		0,9	Tone/an	Valorificare	R 12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricărui dintre operațiile numerotate de la R1 la R11	
20 03 01	deseuri municipale amestecate	Activitatea administrativă		1500	Tone/an	Eliminare	D 5	Depozitarea in depozite special amenajate (de exemplu, dispunerea in celule etanse separate, care sunt acoperite si izolate unele fata de celelalte si fata de mediu si altele asemenea)	
19 12 04	materiale plastice si de cauciuc	Resturi de cauciuc	mentenanta	0.5	Tone	valorificare	R12	Zilnic Stocare in containere inscriptionate	Valorificare prin firma SOMA cf. Contractului de preluare deseuri si resturi tehnologice nr.101/2018 si a Actului aditional nr. 4/20.12.2019
12 01 17	deseuri de material de sablare, altele decat cele specificate la 12 01 16 30.12.2014	pulbere	Pulbere provenita de la masina de sablat	10	Tone	valorificare	R12	Zilnic Stocare in recipienti inscriptionati	Valorificare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022

	L 370/71 Jurnalul Oficial al Uniunii Europene RO								
08 03 18	deseuri de tonere de imprimante, altele decat cele specificate la 08 03 17	Tonere de imprimante	administrativ	1	Tone	valorificare	R12	Zilnic Stocare in recipienti inscriptionati	Valorificare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 10/29.06.2020 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022
11 01 05*	acizi de decapare	acizi	decapare	3	tone	Eliminare	D15	Zilnic Stocare in recipienti inscriptionati	Eliminare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022
08 01 11*	deseuri de vopsele si lacuri cu continut de solventi organici sau alte substante periculoase	Deseuri vopsele si lacuri cu continut de substante periculoase	mentenanta	3	tone	Eliminare	D15	Zilnic Stocare in recipienti inscriptionati	Eliminare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022
10 11 03	deseuri din fibre de sticla	Fibra de sticla	mentenanta	1	tone	Eliminare	D15	Zilnic Stocare in recipienti inscriptionati	Eliminare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022
08 01 12	deseuri de vopsele si	Deseuri vopsele si	mentenanta	1	tone	Eliminare	D15	Zilnic Stocare in recipienti	Eliminare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr.



	lacuri, altele decat cele specificate la 08 01 11	lacuri						inscriptionati	2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022
15 02 03	absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire si imbracaminte de protectie, altele decat cele specificate la 15 02 02	Materiale de lustruire	mentenanta	3	tone	Eliminare	D15	Zilnic Stocare in recipienti inscriptionati	Eliminare prin firma DEMECO cf. Act aditional nr. 2/31.03.2023 la Contractul de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022

Evidentele legate de gestionarea deseurilor se inregistreaza conform H.G. nr. 856/2002 si se raporteaza anual in cadrul RAM-ului.

Conform unei proceduri interne, la fiecare sectie producatoare de deseuri, prin Responsabilul de mediu compartimental este tinuta evidenta deseurilor intr-un registru de sectie ce cuprinde rubricile: tipul si codul deseului, cantitatea predata catre Gestiunea deseuri Aerostar, data, documentul de predare, semnatura.

In vederea minimizarii impactului asupra factorilor de mediu si a gradului de poluare ce poate fi produs prin depozitarea deseurilor, societatea are in vedere urmatoarele masuri specifice cu caracter permanent:

- amplasarea spatiilor de stocare temporara a deseurilor in locuri amenajate;
- inspectarea periodica a starii fiecarui spatiu de stocare temporara de deseuri;
- stocarea deseurilor se realizeaza, astfel incat sa nu blocheze caile de acces in unitate;
- gestionarea spatiilor de stocare temporara a deseurilor se face in baza unei evidente a stocului de deseuri colectate, transportate, depozitate, valorificate, etc. si a cheltuielilor legate de gestiunea deseurilor ;
- valorificarea deseurilor cu scopul reducerii cantitatilor de deseuri stocate;
- instruirea personalului societatii privind modul de gestionare a deseurilor,

Pe amplasament exista amenajate mai multe zone de depozitare temporara de deseuri si facilitati pentru colectarea/tratarea deseurilor, astfel:

- zona amenajata de depozitare temporara a deseurilor metalice ( platforma betonata de 90 mp, macara, containere metalice pentru depozitarea deseurilor, dispozitive de ridicat containere);
- zona de depozitare temporara a deseurilor menajere (platforme betonate ingradite cu gard metalic, dotate cu containere);
- spatii de depozitare temporara a diverselor tipuri de materiale sau deseuri, amenajate la nivelul sectiilor.

Pe amplasament nu exista depozite definitive de deseuri (halde, batale, etc.).

Stocarea deseurilor se face separat pe diferite categorii de deseuri periculoase, in functie de proprietatile fizico-chimice, de compatibilitati si de natura substantelor de stingere care pot fi utilizate pentru fiecare categorie de deseuri in caz de incendiu, astfel incat sa se poata asigura un grad ridicat de protectie a mediului si a sanatatii populatiei.

### **Ambalaje si deseuri de ambalaje**

Gestionarea ambalajelor si a deseurilor de ambalaje se realizeaza in conformitate cu prevederile Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si a deseurilor de ambalaje, actualizata.

Raportarea datelor referitoare la ambalaje si deseuri de ambalaje se realizeaza in conformitate cu OM nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje si deseuri de ambalaje.

## 11. ZGOMOT SI VIBRATII

**Surse potentiale de zgomot** sunt :

- utilajele dinamice: pompe, compresoare, ventilatoare
- utilajele pentru prelucrari mecanice: masini de gaurit, polizoare fixe, strung;
- bancuri de proba motoare avion
- pista de incercare aeronave la sol
- mijloacele auto ce intra si ies din societate

**Masurile** luate in vederea reducerii nivelului de zgomot si vibratii sunt:

- intretinerea corespunzatoare a utilajelor
- ungerea utilajelor dinamice;
- la bancurile de proba motoare de avion sunt folosite atenuatoare de zgomot montate direct in peretii bancurilor de proba;
- utilizarea de antifoane pentru personalul care lucreaza in zonele cu nivel acustic ridicat
- val de protectie ecologica "val de pamant" – colina amenajata artificial, plantata cu vegetatie, amplasata in zona de evacuare a bancului de proba;
- pista de incercare aeronave la sol dispune de 3 deflectoare de jet.

Nivelul de zgomot pentru incinta industriala trebuie sa se incadreze in limitele impuse de STAS 10009/2017, respectiv 65 dB(A) si curba Cz 60.

Pentru aeroporturi, respectiv in zona pistei, nivelul echivalent de zgomot se va incadra in valoarea de 90 dB(A), cu o valoare a curbei de zgomot Cz de 85 dB.

In zonele afectate de zgomotele produse de survolul avioanelor (EPNL) se respecta limitele admisibile stabilite prin STAS 10183/75; limitele admisibile ale nivelurilor de zgomot perceptiv efectiv pentru un singur survol de avion sunt:

- 90 dB(A) intre orele 7<sup>00</sup> – 19<sup>00</sup>;
- 85 dB(A) intre orele 19<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup>;
- 80 dB(A) intre orele 22<sup>00</sup>–7<sup>00</sup>.

Nivelul vibratiilor conform STAS 12025/2-81: nivelul acceleratiei pe toate directiile va fi 68 dB, corespunzator celei mai dezavantajoase curbe de egal efect fiziologic, iar intensitatea vibratiilor nu va depasi 20 de vibrari, considerate ca limita admisibila pentru cel mai sensibil tip de cladire

### **Monitorizarea zgomotului**

Denumire punct	Coordonate geografice	Nivel de zgomot masurat 2022	Limita conform STAS 10009/2017
Punctul 1- Limita estica, langa Motorstar, in apropiere de statia de pompare petrol/gospodarie pacura: cos hote hala, descarcare gunoi in zona invecinata amplasamentului	46 <sup>0</sup> 31'27''N 26 <sup>0</sup> 55'07''E	58.4	65
Punct 2-limita sudica, limita incintei langa Motorstar, in apropierea depozitelor :cos hote hala, ventilatoare hala	46 <sup>0</sup> 31'30''N 26 <sup>0</sup> 55'07''E	51.3	65
Punct nr.3 –limita sudica, langa banc nr.4: ventilatoare cladire motorstar, trecere avion si elicopter de la Unitatea	46 <sup>0</sup> 31'27''N 26 <sup>0</sup> 55'03''E	49.6	65

militara(baza aeriana)			
Punct nr.4 limita sudica in apropiere de magazie:ventilatoare aer conditionat, trecere avion si elicopter de la unitatea militara (baza aeriana)	46°31'26''N 26°54'59''E	49.5	65
Punctul nr.5 limita S-V langa stadionul FC Aerostar: activitate sectia 320, ventilatoare aer conditionat, trecere elicopter de la unitatea militara(baza aeriana)	46°31'23''N 26°55'20''E	54	65
Punctul nr.6 limita vestica langa hangare: incercari motoare avioane pe pista, sistem de ventilatie de la NDT, elicopter de la unitatea militara	46°31'30''N 26°54'47''E	51.1	65
Punctul nr.7-limita vestica in apropiere de vopsire celule: probe motoare avioane pe pista, decolare avion de armata	46°31'45''N 26°54'48''E	55.5	65
Punctul nr.8 limita vestica langa hangar aeronave civile:probe motoare pe pista, decolare avion de armata	46°31'40''N 26°54'44''E	58.4	65
Punctul nr.9 limita N-V laga sectia de politie:trafic auto pe strada Condorilor, decolare avion si elicopter, voci umane	46°31'43''N 26°54'47''E	56.6	65
Punctul nr.10-limita nordica, poarta acces nr.1:trafic auto si pietonal pe strada Condorilor, decolare avion si elicopter, voci umane	46°31'44''N 26°54'47''E	54.9	65
Punctul nr.11- limita nordica, poarta acces nr.2:trafic auto si pietonal pe strada Condorilor, ventilatoare hala	46°31'45''N 26°54'59''E	49	65
Punctul nr.12- limita nordica langa butelii:trafic auto si pietonal pe strada Condorilor, ventilatoare hala	46°31'45''N 26°55'02''E	50	65
Punctul nr.13- limita N-E in apropiere de statia de gaze:trafic auto si pietonal pe strada Condorilor	46°31'46''N 26°55'07''E	49.1	65
Punctul nr.14- limita estica in apropiere de forja: bazin apa, ventilatoare hala	46°31'44''N 26°55'07''E	53.7	65
Punctul nr.15- limita estica in dreptul Tamplariei: zgomot produs de trafic rutier si sunet de vola mers cu spatele, taire cu flexul in zona invecinata, decolare avion	46°31'39''N 26°55'10''E	52.7	65
Punctul nr.16- limita S-E lanaga Motorstar SRL :zgomot produs de trafic rutier si sunet de vola mers cu spatele, taire cu flexul in zona invecinata, decolare avion	46°31'37''N 26°55'12''E	47.9	65
Punctul nr. 17- punct situat in mijlocul amplasamentului Aerostar: cos hote hala, ventilatoare, activitate normala in hala, decolare elicopter	46°31'33''N 26°55'00''E	51.7	65

## 12. ENERGIA

Sursele de energie folosite in proces sunt:

- energia electrica;
- gazele naturale

Energie electrica Mwh/an	Gaze naturale Nmc/an	Energie termica Gcal/an	Apa potabila mc/an	Apa industriala mc/an
13491	1163282	11878	282880	94000

Alimentarea cu energie electrica este asigurata:

- in baza contractului nr 2023.1504.2/16.06.2023 incheiat cu HIDROELECTRICA S.A.
- parc fotovoltaic cu o putere instalata de 2.994 MW

Energie electrica la nivelul intregii societati este preluata prin bransament la linia electrica de medie tensiune, prin 3 cabluri de 6 kV si 2 cabluri de 20 kV, ce alimenteaza statia de transformare 6kV la 0,4 kV si 20 kV la 0,4 kV. Uleiurile din transformatoare nu contin PCB.

Condensatori electrici

Condensatori electrici cu continut de PCB au fost inlocuiti cu condensatori fara PCB.

In ianuarie 2019 s-au predat toti condensatorii cu continut de PCB (16 02 09\*) catre firma abilitata in preluarea acestui tip de deoseu, S.C. DEMECO S.R.L.

Alimentarea cu gaze naturale. Alimentarea cu gaz metan se face din conducta nationala de gaz metan din zona, conform Contractului de vanzare-cumparare gaze naturale nr. 996/19.12.2022 incheiat cu OMV PETROM SA .

Gazul metan este utilizat drept combustibil la cazanele de productie abur si apa calda

Aer comprimat

Necesarul de aer comprimat se asigura din statiile de compresoare proprii, astfel:

- Statie centralizata: 7.745.500 Nmc/an
- Statie FCAv : 2.744.274 Nmc/an
- Statie Celule: 448.686 Nmc/an
- Statie TSA+Vopsitorie: 109.539,6 Nmc/an
- Statie Trenuri: 0,54 Nmc/an

Productia de aer comprimat: 10.778.000 Nmc/an

Alimentarea cu agent termic:

Agentul termic( aburul, apa fierbinte si apa calda) este asigurat exclusiv din sursa proprie a societatii, astfel :

- **Instalatii de ardere CT1 – Cazane abur (3 buc) (producere agent termic abur)**
  - 1 cazan Viessmann Vitomax 200, 6 t/h; 8 bari, Pt=4,5 MWt, anul punerii in functiune 2017;
  - o - 1 cazan AC2-8 , 2 t/h; 8 bari; Pt=1,163 MWt, anul punerii in functiune 2008;
  - 1 cazan abur Ferroli Vaporex 1000 HVP, 4 t/h; 12 bari; Pt=3,5 MWt, anul punerii in functiune 2014;
- **Instalatie de ardere CT1 -CAF (producere agent termic apa fierbinte)**
  - 1 cazan apa fierbinte CAF 6M, 25 Gcal/h, Pt=29,075 MWt combustibil utilizat, gaz natural, anul punerii in functiune 1979;

Numarul de ore de functionare anual preconizat pentru CT1 – CAF este 0 h/an intrucat acesta este cazan de rezerva.

- **Instalatia de ardere CT1 BOSCH ((producere agent termic apa fierbinte)** – cu o putere termica nominala de 18 MWt, combustibil utilizat gaz metan sau motorina (doar in situatii accidentale, cand este lipsa de gaz metan), are in dotare:

- 3 cazane apa fierbinte UT-M 40, caracteristicile tehnice pentru fiecare cazan fiind: Pt = 6 MWt (5 Gcal/h), p = 6 bar, Temperatura apa calda T = 145 °C, data punerii in functiune: 16.12.2020.

Numarul de ore de functionare anual preconizat pentru CT1 – BOSCH este 2500-3000.

Centralele termice CT1 – CAF si CT1 – BOSCH functioneaza alternativ, in functie de necesitati. Nu exista posibilitatea ca ele sa functioneze simultan.

**Instalatia de ardere CT2**, putere termica realizata Pt=0,95 MWt.

CT2 deservește cantina societatii aflata pe acelasi amplasament si are in dotare:

- cazan apa calda NTN-AR 400 , Pt=0,45 MWt,
- cazan apa calda RCA-500, Pt=0,5 MWt

Combustibil utilizat: gaz natural

Agentul termic produs de cazane, apa calda T = 110°C este utilizat la incalzirea spatiilor cantinei si ca apa calda menajera.

**Instalatia de ardere CT3**, putere termica realizata Pt=1,5 MWt.

CT3 asigura incalzirea hangarului pentru mentenanta aeronave si are in dotare doua cazane apa calda BUDERUS SK 745, Q = 89 mc/h fiecare, Pt=0,75 MWt fiecare.

Combustibil utilizat: gaz natural

**Instalatia de ardere CT4**, putere termica realizata Pt=1,46 MWt.

CT4 asigura incalzirea Sectiei Electrodepunerea noua (TSA) si are in dotare doua cazane apa calda BUDERUS SK 755 cu Pt=0,73 MWt fiecare. Combustibil utilizat: gaz natural.

### 13. ACCIDENTE SI CONSECINTELE LOR

Pana in prezent nu s-au inregistrat accidente cu consecinte cuantificabile asupra factorilor de mediu .

AEROSTAR S.A. are intocmite urmatoarele proceduri de interventie in situatii de urgenta in conformitate cu cerintele prevederilor legislative in vigoare:

- Plan de prevenire si combatere a poluarii accidentale
- Plan de interventie in caz de dezastre
- Plan de evacuare si amplasare a mijloacelor de interventie

La nivel de societate, raspunsul de urgenta este sustinut prin implementarea la nivelul societatii a sistemului de management integrat mediu-calitate, care contine proceduri specifice pentru fiecare domeniu.

Pentru reducerea riscului de producere a accidentelor sunt luate o serie intreaga de masuri generale de protectie pasive si/sau active, care includ si masurile specifice. Aceste masuri duc la reducerea unuia sau ambilor factori care definesc riscul (frecventa evenimentelor si severitatea consecintelor).

Anual se intocmeste un Plan de Pregatire a structurilor implicate, vizat de Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta, se planifica unele simulari legate de diverse aspecte (incendii, deversari, explozii, etc) testandu-se astfel capacitatea de raspuns a echipelor de interventie.

Pentru evitarea producerii unor evenimente susceptibile sa declanseze un accident major, fiecare salariat poate indeplini atributiunile de servicii numai dupa ce a fost instruit si si-a insusit temeinic urmatoarele :

- instructiunile de lucru specifice locului de munca ;
- instructiunile de protectia muncii, aparare impotriva incendiilor si protectie civila specifice locului de munca ;
- cunoasterea caracteristicilor substantelor periculoase utilizate la locul de munca si a echipamentelor individuale de protectie si de lucru necesare eliminarii sau diminuarii efectelor posibile ale acestor substante asupra organismului.

In cadrul AEROSTAR exista un serviciu pentru Situatii de Urgenta organizat si dotat pentru a putea actiona in situatii deosebite (inclusiv una generata de substantele chimice). Acest serviciu detine structuri specializate de interventie (pompieri, voluntari) spre a lichida cat mai rapid efectele unui potential dezastru, prin salvarea persoanelor, a bunurilor materiale si protejarea mediului.

Forma de paza adoptata este paza mixta, compusa din efective ale trupelor de jandarmi care asigura perimetrul societatii si paza proprie care asigura punctele de control si in caz de nevoie anumite obiective din interior.

AEROSTAR S.A. dispune de un dispecerat de supraveghere electronica a punctelor de intrare, accesul efectuandu-se pe baza de cartela de acces; mai dispune de televiziune cu circuit inchis pentru supravegherea obiectivelor importante, cu precizarea ca imaginile se inregistreaza si se stocheaza in bandoteca pe o perioada de o luna de zile si de asemenea sunt instalati senzori de efracție si antiincendiu la obiectivele ce necesita o protectie mai stricta.

In timpul serviciului de paza si control sunt supravegheate permanent obiectivele ce ar putea genera incidente de mediu: centralele termice a societatii, bancurile de incercat motoare si pista, atelierele de vopsitorie, atelierul de electrodepunere; statiile de neutralizare.

<b>Categorie de conditii de functionare altele decat cele normale</b>	<b>Descriere</b>	<b>Masuri stabilite</b>
planificate	Mentenananta liniilor de electrodepunere	Oprirea instalatiei
		Verificare etansietate conducte si imbinari filetate
		Verificare traseu conducte frigorifice aferente baii
neplanificate	Fisurarea unor conducte	Verificat/refacut fixare aparataj electric, conectat, verificat functionare normala echipamente conform schemei electrice
		Izolarea zonei afectate Verificarea starii conductelor ce transporta solutii de electrolit
	-Fisuri la rezervoarele de substante de epurare -spargerea peretilor bazinelor decantoare	Izolarea zonelor afectate Verificarea bazinelor de reactie, a bazinelor cu reactivi de neutralizare si a bazinului

#### 14. MONITORIZARE

Descrierea activitatii derulate in cadrul societatii a evidentiat posibilitatea aparitiei unor surse de poluare care pot genera efecte adverse asupra componentelor de mediu in zona de amplasament a societatii.

In consecinta se impune o monitorizare permanenta si riguroasa a parametrilor tehnologici, a surselor de emisii asociate activitatilor si a calitatii componentelor de mediu potential receptori in scopul evaluarii conformarii cu cerintele legale specifice de mediu.

Programul de monitorizare prezentat cuprinde punctele de prelevare, frecventa, indicatorii de calitate masurati, valorile limita admise si metodele de analiza aplicate pentru apele uzate, apele menajere, apele subterane, sol, aer (emisii), zgomot.

Monitorizarea propusa dupa modernizarea instalatiilor/echipamentelor se realizeaza in laboratoare acreditate RENAR.

##### Monitorizarea emisiilor in aer

Sursa generatoare	poluant	VLE	UM	frecventa	Metoda de analiza	Conditii de referinta
<b>P1 Linie degresare percloretilena</b>	Percloretilena	20	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
<b>P2 Linie exhaustare noxe acido-alkaline</b>	Acid azotic-HNO <sub>3</sub> exprimat in NO <sub>2</sub>	500	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
	Acid sulfuric exprimat in SO <sub>2</sub>	10	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
	Acid clorhidric	30	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
	Acid fosforic	30	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
	Hidrogen fosforat	1	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
	Cupru	0.2	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
	Nichel	0.1	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode	Conditii



					standardizate	standard
	Zinc	0.5	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
<b>P3 Linie exhaustare noxe cianhidrice</b>	acid sulfuric exprimat in SO <sub>2</sub>	10	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
	Acid clorhidric	30	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
	Cianuri	3	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
	Cadmiu	0.14	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
<b>P4 Linie exhaustare noxe cromice</b>	Crom	0.2	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
	acid sulfuric exprimat in SO <sub>2</sub>	10	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
<b>P5 Linia cromare 2</b>	Crom	0.2	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
	acid sulfuric exprimat in SO <sub>2</sub>	10	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
<b>P12 Linia anodizare</b>	Crom	0.2	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
	Acid sulfuric exprimat in SO <sub>2</sub>	10	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
	Acid azotic exprimat in NO <sub>2</sub>	500	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
<b>P15 Linia alodinare, decapare, anodizare</b>	Acid sulfuric exprimat in SO <sub>2</sub>	10	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
	Crom	0.2	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
	Acid azotic exprimat in NO <sub>2</sub>	500	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
<b>P 16.1 Linie TSA</b>	Acid azotic-HNO <sub>3</sub> exprimat in NO <sub>2</sub>	500	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode standardizate	Conditii standard
	acid sulfuric exprimat	10	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Metode	Conditii

	in SO2				standardi zate	standard
<b>P17 Cazan Viessmann Pt=4,5 MWt</b>	Oxid de carbon	100	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de azot	350	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de sulf	35	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Pulberi in suspensie	5	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
<b>P18 Cazan FEROLLI Pt = 3,5 MWt</b>	Oxid de carbon	100	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de azot	350	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de sulf	35	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Pulberi in suspensie	5	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
<b>P19 Cazan CAF Pt = 29.075 MWt</b>	Oxid de carbon	100	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de azot	350	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de sulf	35	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Pulberi in suspensie	5	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
<b>P20 Cazan AC2-8 Pt = 1,163 MWt</b>	Oxid de carbon	100	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde	T=273.15 K,

					lor in vigoare	P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de azot	350	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de sulf	35	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Pulberi in suspensie	5	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
<b>P20.1 Cazan BOSCH UT-M 40 Pt = 6 MWt</b>	Oxid de carbon	100	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de azot	350	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de sulf	35	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Pulberi in suspensie	5	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
<b>P20.2 Cazan BOSCH UT-M 40 Pt = 6 MWt</b>	Oxid de carbon	100	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de azot	350	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de sulf	35	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Pulberi in suspensie	5	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
<b>P20.3 Cazan BOSCH UT-M 40 Pt = 6 MWt</b>	Oxid de carbon	100	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de azot	350	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde	T=273.15 K,

					lor in vigoare	P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de sulf	35	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Pulberi in suspensie	5	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
<b>P 21 Centrala termica II cantina Cazan NTNRA 52 Cazan RCA (0.95MW)</b>	Oxid de carbon	100	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de azot	350	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de sulf	35	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Pulberi in suspensie	5	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
<b>P 21.1 Centrala termica III Hangar nou cazan Buderus 0.75 MW</b>	Oxid de carbon	100	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de azot	350	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de sulf	35	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Pulberi in suspensie	5	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
<b>P 21.2 Centrala termica III Hangar nou cazan Buderus 0.75 MW</b>	Oxid de carbon	100	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de azot	350	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de sulf	35	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde	T=273.15 K,

					lor in vigoare	P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Pulberi in suspensie	5	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
<b>P 21.3 Centrala termica IV Hangar nou cazan Buderus 0.75 MW</b>	Oxid de carbon	100	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de azot	350	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de sulf	35	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Pulberi in suspensie	5	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
<b>P 21.4 Centrala termica IV Hangar nou cazan Buderus 0.75 MW</b>	Oxid de carbon	100	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de azot	350	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de sulf	35	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Pulberi in suspensie	5	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
<b>P22 Sectia tratamente termice Nitrurare</b>	amoniac	10	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
<b>P24 Sectia tratamente termice –cuptor cementare</b>	Oxid de carbon	100	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de azot	350	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de sulf	35	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde	T=273.15 K,

					lor in vigoare	P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Pulberi in suspensie	5	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
<b>P30 Sectia procese speciale prelucrari la cald –cuptor ars dispozitive de vopsire</b>	Oxid de carbon	100	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de azot	350	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Dioxid de sulf	35	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>
	Pulberi in suspensie	5	mg/Nm <sup>3</sup>	anuala	Conform standarde lor in vigoare	T=273.15 K, P=101.3k Pa 3%O <sub>2</sub>

### Conformare COV

Conform Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale , referitor la activitatea care utilizeaza solventi organici , operatorul instalatiei are obligatia sa aplice masurile necesare prin care se asigura ca instalatia este conforma cu una dintre urmatoarele conditii:

- emisiile de compusi organici volatili din instalatie sa respecte valorile limita de emisie in gazele reziduale si valorile limita pentru emisiile fugitive sau valorile limita pentru emisiile totale, precum si celelalte cerinte prevazute in anexa nr.7 partea a 2-a
- sa aplice o schema de reducere a emisiilor de compusi organitici volatili prevazuta in anexa nr 7 partea a 5-a , cu conditia sa atinga o reducere a emisiilor echivalenta cu cea pe care ar realiza-o aplicand valorile limita de emsiie mentionate anterior.

#### 1.pentru activitatea:

Alte tipuri de acoperire , inclusiv acoperirea metalelor , materialelor plastice si textilelor, filmului si hartiei-conform nr.8 din Anexa nr. 7-partea a 2-a din Legea nr. 278/2013-privind emisiile industriale, se va intocmi:

- Planul de gestionare a solventilor organici(conform anexa nr.7-partea a 7-a din legea 278/2013)
- schema de reducere a emisiilor de COV , conform anexa nr.7 Partea a 5-a din legea nr.278/2013
- pentru conformare:EE<ET(emisia efectiva sa fie mai maica decat emisia tinta)

#### 2.pentru activitatea:

Curatarea suprafetelor –orice activitate , cu exceptia curatarii chimice :uscate: in care se folosesc solventi organici pentru indepartarea muradriei de pe suprafata unui material, inclusiv degresarea.O activitate de curatenie care consta in mai multe etape, inainte sau dupa orice activitate este considerata o singura activitate de curatare a suprafetei.Aceasta activitate se

refera la curatarea suprafetelor produselor, dar nu include curatarea echipamentului utilizat, respectiv:

-Curatarea suprafetelor utilizand compusi mentionati la art 59 alin (8) din Legea nr.278/2013 privind emisiile industriale , pentru conformare operatorul va respecta :

- valorile limita de emisie pentru COV in gazele reziduale de ardere pentru sursa P1 , 20 mg/Nm<sup>3</sup>

-valorile limita a emisiilor fugitive , de 15% din cantitatea de solvent consumata , conform cu anexa 7 –partea a 2-a din Legea nr.278/2013 privind emisiile industriale .

### **Conformare Legea nr.188/2018**

#### **Instalatiile P17, P18, P20, P21.1, P21.2, P21.2, P21.3**

In perioada 2021-2029 instalatiile mentionate vor respecta VLE din anexa nr.2 din Ordinul nr.462/1993.

Conform Legii nr. 188/2018, art 19, alin 2 Incepand cu data de 1 ianuarie 2030, emisiile in aer de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> si pulberi provenite de la o instalatie medie de ardere existenta cu o putere termica nominala de 5 MW sau mai mica nu trebuie sa depaseasca valorile-limita de emisie prevazute in tabelele 1 si 3 din partea 1 a anexei nr. 2.

#### **Instalatia P19**

In perioada 2021-2024 instalatia mentionate va respecta VLE din anexa nr.2 din Ordinul nr.462/1993.

Conform Legii nr. 188/2018, art 19, alin 1 Incepand cu data de 1 ianuarie 2025, emisiile in aer de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> si pulberi provenite de la o instalatie medie de ardere existenta cu o putere termica nominala mai mare de 5 MW nu trebuie sa depaseasca valorile-limita de emisie prevazute in tabelele 2 si 3 din partea 1 a anexei nr. 2.

#### **Instalatia P21**

Instalatia va respecta VLE din anexa nr.2 din Ordinul nr.462/1993.

#### **Instalatiile P20.1, P20.2, P20.3 Bosch (noi)**

Incepand cu 20 decembrie 2018, emisiile in aer de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> si pulberi provenite de la instalatiile medii de ardere noi nu depasesc valorile-limita de emisie prevazute in partea a 2-a din anexa nr. 2.

Toate valorile-limita de emisie prevazute anexa 2 sunt definite la o temperatura de 273,15 K, o presiune de 101,3 kPa si dupa corectia in functie de continutul de vapori de apa al gazelor reziduale si la un continut standardizat de O<sub>2</sub> de 6% in cazul instalatiilor medii de ardere care utilizeaza combustibili solizi, 3% in cazul instalatiilor medii de ardere, altele decat motoare si turbine cu gaz, care utilizeaza combustibili lichizi si gazosi si 15% in cazul motoarelor si turbinelor cu gaz.

### **Monitorizarea emisiilor in apa –conform obligatiilor prevazute in autorizatia de gospodarire a apelor**

<b>Categorie apa</b>	<b>Indicator analizat</b>	<b>UM</b>	<b>Valori limita</b>
Tehnologice+menajere+pluviale	Temperatura	gr.C	Max 40

Ph	Unit pH	6.5-8.5
Suspensii	mg/l	350
CCOCr	mg O2/l	500
Substante extractibile	mg/l	30
Azot amoniacal	mg/l	30
Sulfati		600
CBO5	mg O2/l	300
Fosfor total	mg/l	5
Sulfuri+hidrogen sulfurat	mg/l	1
Cloruri	mg/l	500
Detergenti sintetici biodegradabili	mg/l	25
PAH(m,p,xileni)	mg/l	1 fiecare
crom	mg/l	2.5
nichel	mg/l	20
plumb	mg/l	7.2
cadmiu	mg/l	0.2
cupru	mg/l	1.3
mercur	mg/l	0.5
Toluen	mg/l	10
naftalina	mg/l	2.4
antracen	mg/l	0.1
fenantren	mg/l	0.03
fluorantren	mg/l	0.1
benz(a)antracen	mg/l	0.01
benz(g.h.i)perilen	mg/l	0.02(suma cu indeno 1.2.2-cd-piren)
benz(b)fluorantren	mg/l	NA

### Monitorizarea calitatii apei subterane

Se va realiza monitorizarea calitatii apelor subterane prin probe prelevate cu frecventa semestriala din forajele F1,F2,F3 (foraje aflate in incinta societatii)

Nr. Crt.	Loc de prlevare	Indicatori urmariti	UM	Valori admise
1	Apa subterana F1 ,F2,F3	Ph	Unit pH	
2		amoniu	mg/l	1.8
3		sulfuri	mg/l	-
4		cloruri	mg/l	250
5		sulfati	mg/l	250
6		Cadmiu	µg/l	5
7		cupru	µg/l	100



8		Crom total	µg/l	50
9		Zinc	mg/l	0.5
10		Plumb	µg/l	10
11		Nichel	µg/l	20

### Monitorizarea calitatii solului

Loc de prelevare	Adancime cm	Indicatori	Tip de monitorizare	Frecventa	Metoda de analiza
S3 - alee Electrodepuneri, capatul de nord, la cca. 8 m cos dispersie	5-30	Total hidrocarburi din petrol	discontinua	O data la 10 ani	Metoda standardizata
S4 - alee Electrodepuneri, capatul de sud, la cca. 10 m de statia de epurare		Sulfuri			
S5-coltul de nord al platformei depozitului de produse petroliere, zona rezervoarelor cu pacura		Sulf total			
S6-coltul de sud al platformei depozitului de produse petroliere, zona rezervoarelor cu petrol		Cupru			
S7-latura de vest a platformei depozitului de produse petroliere, in directia rampei CF, langa gard		Mangan			
S8-latura de est a platformei depozitului de produse petroliere, in afara gardului despartitor, in zona rampei CF		Plumb			
S9-in zona decantorului de produse petroliere amestec, intre bazin si rezervor benzina		Fier			
		Cadmiu			
		Nichel			
		Zinc			
		crom			

Limitele normate pentru solurile cu folosinta mai putin sensibila conform prevederilor Ord. MAPPM nr. 756/1997, sunt:

	Total hidrocarburi din petrol	Sulfuri	Sulf total	Metale grele						
				Cu	Mn	Pb	Cr <sup>6+</sup>	Cd	Ni	Zn
Valori normale (mg/kg s.u.)	<100	-	-	20	900	20	1	1	20	100
Prag de alerta (mg/kg s.u.)	1000	.400	5000	250	2000	250	10	5	200	700
Prag interventie (mg/kg s.u.)	2000	2000	20000	500	4000	1000	20	10	500	1500

### Monitorizarea zgomotului:

In vederea analizei influentei activitatii desfasurate se va realiza monitorizarea anuala a zgomotului in punctele mentionate mai jos :

Denumire punct	Coordonate geografice	Frecventa	Limita conform STAS 10009/2017
Punctul 1- Limita estica, langa Motorstar, in apropiere de statia de pompare petrol/gospodarie pacura: cos hote hala, descarcare gunoi in zona invecinata amplasamentului	46°31'27"N 26°55'07"E	anual	65
Punct 2-limita sudica, limita incintei langa Motorstar, in apropierea depozitelor :cos hote hala, ventilatoare hala	46°31'30"N 26°55'07"E		65
Punct nr.3 –limita sudica, langa banc nr.4: ventilatoare cladire motorstar, trecere avion si elicopter de la Unitatea militara(baza aeriana)	46°31'27"N 26°55'03"E		65
Punct nr.4 limita sudica in aproiere de magazie:ventilatoare aer conditionat, trecere avion si elicopter de la unitatea militara (baza aeriana)	46°31'26"N 26°54'59"E		65
Punctul nr.5 limita S-V langa stadionul FC Aerostar: activitate sectia 320, ventilatoare aer conditionat, trecere elicopter de la unitatea militara(baza aeriana)	46°31'23"N 26°55'20"E		65
Punctul nr.6 limita vestica langa hangare: incercari motoare avioane pe pista, sistem de ventilatie de la NDT, elicopter de la unitatea militara	46°31'30"N 26°54'47"E		65
Punctul nr.7-limita vestica in apropiere de vopsire celule: probe motoare avioane pe pista, decolare avion de armata	46°31'45"N 26°54'48"E		65
Punctul nr.8 limita vestica langa hangar aeronave civile:probe motoare pe pista, decolare avion de armata	46°31'40"N 26°54'44"E		65
Punctul nr.9 limita N-V langa sectia de politie:trafic auto pe strada Condorilor, decolare avion si elicopter, voci umane	46°31'43"N 26°54'47"E		65
Punctul nr.10-limita nordica, poarta acces nr.1:trafic auto si pietonal pe strada Condorilor, decolare avion si	46°31'44"N 26°54'47"E		65

elicopter, voci umane			
Punctul nr.11- limita nordica, poarta acces nr.2:trafic auto si pietonal pe strada Condorilor, ventilatoare hala	46°31'45''N 26°54'59''E		65
Punctul nr.12- limita nordica langa butelii:trafic auto si pietonal pe strada Condorilor, ventilatoare hala	46°31'45''N 26°55'02''E		65
Punctul nr.13- limita N-E in apropiere de statia de gaze:trafic auto si pietonal pe strada Condorilor	46°31'46''N 26°55'07''E		65
Punctul nr.14- limita estica in apropiere de forja: bazin apa, ventilatoare hala	46°31'44''N 26°55'07''E		65
Punctul nr.15- limita estica in dreptul Tamplariei: zgomot produs de trafic rutier si sunet de vola mers cu spatele, taire cu flexul in zona invecinata, decolare avion	46°31'39''N 26°55'10''E		65
Punctul nr.16- limita S-E lanaga Motorstar SRL :zgomot produs de trafic rutier si sunet de vola mers cu spatele, taiere cu flexul in zona invecinata, decolare avion	46°31'37''N 26°55'12''E		65
Punctul nr. 17- punct situat in mijlocul amplasamentului Aerostar: cos hote hala, ventilatoare, activitate normala in hala, decolare elicopter	46°31'33''N 26°55'00''E		65

## 15. INCETAREA ACTIVITATII

Instalatia functioneaza pe perioada nedeterminata.

Conform art. 22 alin. 6 " La incetarea definitiva a activitatii, operatorul evalueaza starea de contaminare a solului si a apelor subterane cu substante periculoase relevante utilizate, produse sau emise de instalatie. In cazul in care instalatia a determinat o poluare semnificativa a solului sau a apelor subterane cu substante periculoase relevante, comparativ cu starea prezentata in raportul privind situatia de referinta mentionat la alin. (2), operatorul ia masurile necesare pentru depoluare, astfel incat sa readuca amplasamentul la starea descrisa in raportul privind situatia de referinta. In acest scop se ia in considerare si fezabilitatea tehnica a unor astfel de masuri "

In cazul incetarii activitatii respectiv dezafectarii instalatiilor se va acorda o atentie deosebita eliberarii complete de continut a rezervoarelor si a celorlalte fluide, etc.

La incetarea activitatii urmeaza a se parcurge masurile prevazute in Planul de inchidere a instalatiei si de dezafectare a amplasamentului :

- obtinerea avizelor pentru desfiintarea obiectivului, stabilirea si amenajarea spatiilor pentru depozitare temporara, selectiva a materialelor rezultate de la dezafectarea instalatiilor ;
- deconectarea echipamentelor, verificarea si avizarea desfacerii legaturilor conductelor si demontarea racordurilor tehnologice ;
- decuplarea conductelor de canalizare si decontaminarea lor
- evacuarea solutiilor din baile de electrodepunere catre statia de neutralizare si spalarea cuvelor cu jet puternic de apa ;
- corelarea capacitatii statiei de neutralizare cu volumul solutiilor uzate deversate si procurarea de reactivi de neutralizare ;
- neutralizarea solutiilor contaminate si monitorizarea pe toata durata procesului a calitatii apelor uzate evacuate in canalizarea oraseneasca ;
- decontaminarea cuvelor din sectie in cazul in care mai prezinta urme de agenti

- poluanti ;
- decontaminarea bazinelor decantoare ale statiei de neutralizare ;
- eliminarea cuvelor metalice decontaminate
- eliminarea deseurilor chimice si a deseurilor de ambalaje prin intermediul firmelor acreditate
- eliminarea reactivilor si a preparatelor chimice neutilizate prin comercializare catre alti utilizatori sau eliminare ca deșeu chimic
- demontarea circuitelor electrice, desfiintarea circuitelor electrice si celorlalte utilitati
- golirea instalatiilor, a transformatoarelor de ulei din posturile de transformatoare si predarea acestuia spre unitati autorizate ;
- demontarea instalatiilor si transportul materialelor rezultate spre destinatii bine stabilite ;
- dezafectarea depozitelor ;
- determinarea gradului de afectare a solului si apei subterane functie de obligatiile stabilite de catre autoritatea competenta ;
- in functie de destinatia ulterioara a terenului se va reabilita suprafata ocupata in prezent de instalatia autorizata.

## 16. REZUMATUL NETEHNIC

AEROSTAR S.A. este o societate infiintata in 1991 prin HG nr. 242/29.03.1991 ca societate cu capital de stat .

In anul 2000, S.C."AEROSTAR" S.A. a fost privatizata, conform Contractului nr. 4/14.02.2000, devenind societate cu capital privat integral.

Actualul drept de proprietate asupra amplasamentului analizat il detine AEROSTAR S.A. conform Certificatului de atestare a dreptului de proprietate asupra terenului seria M03, nr. 0551 din 25.10.1993.

Societatea este inmatriculata la registrul Comertului sub nr. J04/1137/1991 ca societate avand ca obiect de activitate principal " Fabricarea de aeronave si nave spatiale COD CAEN 3030 ".

AEROSTAR S.A. cu adresa sediului social in str. Condorilor, nr.9, mun. Bacau , judet Bacau, pe amplasamentul din str. Condorilor, nr.9, mun. Bacau, judet Bacau desfasoara o activitate ce se incadreaza conform anexei nr.1 a Legii nr. 278/2013 cu modificarile si completarile ulterioare :

### **2. Productia si prelucrarea metalelor**

*2.6 Tratarea de suprafata a metalelor sau a materialelor plastice prin procese electrolitice sau chimice, in care volumul cuvelor de tratare este mai mare de 30 mc;*

**- Conform Anexei I la Regulamentului (CE) nr. 166/2006:**

### **2. Productia si prelucrarea metalelor**

*2(f) Instalatii de tratare a suprafetelor din metal si din materiale plastice utilizand un procedeu chimic*

*sau electrolitic (in cazul in care volumul cuvelor de tratare este egal cu 30 mc)*

**Capacitatea de productie:**

Incadrarea sub incidenta Legii nr. 278/2013 cu modificarile si completarile ulterioare s-a efectuat functie de capacitatea cuvelor de tratare, respectiv **activitatea de tratare a suprafetelor metalice prin procese electrolitice sau electrochimice efectuate in Atelierul Procese Speciale Chimice si Electrochimice (Electrodepunere) din cadrul Diviziei Produse Aeronautice** .

Activitate IED	Capacitatea maxima proiectata a instalatiei -mc-
2.6 Tratarea de suprafata a metalelor sau a materialelor plastice prin procese electrolitice sau chimice, in care volumul cuvelor de tratare este mai mare de 30 mc	109.706

Nr. Crt	Denumire Linie	Cuve de spalare, degresare, decapare si cuve in conservare		Cuve de tratare	
		Nr. Cuve	Capacitate cuve (mc/linie)	Nr. Cuve	Capacitate cuve (mc/linie)
1	Anodizare	60	175,11	16	62,137
2	Cromare, Cadmiere, Cuprare, Zn-Ni, Nichelare, Zincare, Argintare, Plumbuire, Stanare	59	58,74	39	32,114
3	Alodinare, Mordansare	14	17,14	6	5,967
4	Brunare, Fosfatare, Pasivizare	27	15,03	17	8,822
5	Frezare chimică, Lustruire	13	52,5	2	0,666
	<b>Total</b>	<b>173</b>	<b>318,52</b>	<b>91</b>	<b>109,706</b>

Capacitatea de productie a sectiei Electrodepunere, este de aproximativ 400.000 mp/an de suprafata metalica acoperita, distribuita pe procese fiind :

Numele procesului	Descriere	Capacitate maxima in functie (mp/an)

Anodizarea	Depunerea unui strat de oxid de aluminiu -proces electrochimic	238291
Cromare	Depunerea unui strat de crom -proces electrochimic	11355
Pasivizare, lustruire, mordansare	Oxidare controlata si fortata -proces chimic	2142
Cadmire, cuprare, nichelare, zincare, argintare, Zn-Ni, plumbuire-indiere	Depunerea unui strat de cadmiu -proces electrochimic Depunerea unui strat de cupru -proces electrochimic Depunerea unui strat de nichel -proces electrochimic Depunerea unui strat de zinc -proces electrochimic Depunerea unui strat de argint -proces electrochimic Depunerea unui strat de Zn-Ni -proces electrochimic Depunerea unui strat de Pb-In -proces electrochimic	96674
Brunare-fosfatare	Oxidare alcalina-proces chimic	20852
Frezare chimica	Indepartare metal prin metode chimice	15000
<b>Total</b>		<b>384.314</b>

Pe amplasament se desfasoara activitati conform Anexa 7-Legea nr.278/2013 privind emisiile industriale :

**Activitatea de degresare a pieselor in vapori de percloretiena, activitate ce se incadreaza la pct.4 –Curatarea suprafetelor utilizand compusi mentionati la art.59, alin 8.**

**Activitatea de vopsire cu utilizare de solventi organici se incadreaza la pct. 8-Alte tipuri de acoperire, inclusiv acoperirea metalelor, materialelor plastice, textilelor, tesaturilor, filmului si hartiei.**

AEROSTAR S.A. utilizeaza terenul de amplasament pentru desfasurarea activitatilor de fabricare, intretinere, reparatie, modernizare si integrarea de sisteme pentru aviatia militara si sisteme defensive terestre.

Deasemenea, compania se consolideaza ca furnizor de componente, aerostructuri si ansambluri de aviatie pentru lanturile globale de furnizare si este in curs de dezvoltare ca baza de mentenanta si conversie pentru aviatia civila.

In domeniul apararii AEROSTAR S.A. este furnizor de produse si servicii de reparatii, modernizari, modificari si integrari de sisteme avansate pentru diverse platforme aeriene si terestre, precum si pentru suportul logistic aferent.

AEROSTAR furnizeaza echipamente si sisteme de identificare, comunicatii si control.

In domeniul aviatiei civile AEROSTAR S.A. este subcontractor de aerostructuri, trenuri de aterizare si echipamente hidraulice, ansambluri de aviatie pentru marii furnizori la nivel global. Baza de mentenanta AEROSTAR S.A. pentru avioane civile si componente este in plina dezvoltare.

Suprafata totala pentru care AEROSTAR S.A. are atestat dreptul de proprietate, este de 457.684 mp, din care suprafata construita, Sc = 249.440 mp.

Structural, AEROSTAR S.A. este organizata pe divizii, astfel:

- 1.NIVEL STRATEGIC
- 2.DIVIZIA LOGISTICA
- 3.DIVIZIA SISTEME DE APARARE
- 4.DIVIZIA UTILITATI - INFRASTRUCTURA
- 5.DIVIZIA PRODUSE AERONAUTICE
- 6.DIVIZIA MRO AVIATIA CIVILA

**Atelierul Procese Speciale Chimice si Electrochimice (Electrodepunere),** cuprinde urmatoarele linii de tratamente speciale:

- *Linia anodizare tartaric-sulfuric, TFSAA, anodizare titan, decontaminare aluminiu si titan, alodinare*
- *Linii Cromare, Cadmiere, Cuprare, Zincare, Zn-Ni, Nichelare, Argintare, Plumbuire, Stanare*
- *Linii Alodinarea, Mordansare*
- *Linii Brunarea, fosfatarea, pasivizare oteluri Inox*
- *Linii frezare chimica, lustruire*

*Numarul bailor de tratare, capacitatea bailor si substantele utilizate sunt prezentate in tabelul urmatoar:*

- ***Linia anodizare tartaric-sulfuric (TSA), TFSAA, anodizare titan, decontaminare aluminiu si titan, alodinare***

Nr crt.	Denumire baie	Nr bai (buc)	Volum bai (mc/baie)	Substanta activa principala
1.	Bai anodizare			
	Baie anodizare dura (E8)	1	1,9	acid sulfuric
	Bai anodizare sulfurica - (E6,AT4,B13)	3	1x 4,7; 1x4,8; 1x5	Acid sulfuric
	Bai anodizare cromica - (E13,E15)	2	1x4,1; 1x3,1	Acid cromic
	- Bai anodizare sulfuric tartaric	1	2x3.5	Acid tartaric, Acid sulfuric
2.	Bai decontaminare (aluminiu, titan) (E4,De3)	2	4,15; 3,52	Acid sulfuric, Acid azotic, Biflorura amoniu;bicromat de sodiu
3.	Bai decapare acida (FR03,AL01)	2	1x1,53; 1x4,406	Acid azotic, Smutgo NC;Socosurf A1858/A1806;Deoxidizer 6/16
4.	Decapare alcalina (FR01)	1	1x3,744	Hidroxid de sodiu;carbonat de sodiu;fosfat trisodic;AluminEtch2
5.	Degresare alcalina (AT1,E1)	2	1x4,76; 1x5	Turco NC;Turco 4215 NC-LT
6.	Baie colmatare (E12,E9)	1	2,477	Bicromat de sodiu
7.	Baie indepartare strat anodic(E20A)	1	1,950	acid cromic ;acid ortofosforic

- **Linii Cromare, Cadmiere, Cuprare, Zincare, Zn-Ni, Nichelare, Argintare, Plumbuire, Stanare**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire baie</b>	<b>Nr bai (buc)</b>	<b>Volum ( mc/baie)</b>	<b>Substanta activa principala</b>
1.	Bai cromare (CR3,CR10,CR12,CRB3,CRB5,CRB6,CRB7)	7	2,574; 2,750; 1,510; 1,440; 1,510; 2,159; 2,159	Anhidrida cromica
2.	Baie cadmiere (CD9,CDN1,CD26A,CD15)	4	0,42; 0,95; 0,407; 0,766	Oxid cadmiu;Cianura de Na;hidroxid de sodiu
3.	Baie cuprare(CD21)	1	0.468	Cianura de sodiu, cianura de cupru
4.	Baie Zincare(CD7)	1	0.380	Cianura de Na;oxid zinc
5.	Baie Nichelare(CD20)	1	0.64	Clorura si sulfat de Ni, Acid boric
6.	Baie Argintare	1	0.01	Cianura de K
7.	Baie Preargintare	1	0.01	Cianura de K
8.	Baie Zn-Ni2	1	0.48	Reflectalloy ZNA
9.	Baie Plumbuire	1	0.08	Fluoborat de Plumb
10.	Bai pasivare (CD10,CDN2,CD34)	3	0.338; 1; 0.328	Bicromat de sodiu
11.	Bai prenichelare (CD32,CD19,CD8)	3	0.421; 0.161;0.312	Clorura de nichel, acid clorhidric
12.	Bai activare (CD6,CD22)	2	0.349; 0.226	Acid azotic, cianura sodiu
13.	Baie indepartare cadmiu (CD26)	1	0.3	Azotat de amoniu
14.	Baie stanare	1	0.06	Stanat de sodium, hidroxid de sodiu
15.	Bai neutralizare (CD39,CD36)	2	0.338; 0.228	Acid cromic
16.	Baie decuprare (CD12)	1	0.338	Acid sulfuric, crom
17.	Baie de decromare (CR5,CR7)	2	4.272; 2.912	Hidroxid de sodiu
18.	Baie reactivare (CD41)	1	0.327	Acid sulfuric
19.	Bai Degresare alcalina (CD1)	1	0.226	Bonderite C-AK 4215 NC-LT Aero
20.	Bai Decapare acida (CD4,CD4A)	2	0.432; 0.233	Acid clorhidric
21.	Baie clatire chimica (CD33)	1	0.250	Acid sulfuric, Acid azotic;acid cromic
22.	Baie mentinere piese sablate(CD31)	1	0.35	Cianura de sodiu

- **Linii Alodinarea, Mordansare**

<b>Nr crt.</b>	<b>Denumire baie</b>	<b>Nr bai (buc)</b>	<b>Volum ( mc/baie)</b>	<b>Substanta activa principala</b>
1.	Baie alodinare (AL03,AL04,AL05,AL06)	4	4.131 ; 0.216; 0.478; 0.139	Alodine 1200, Alodine 1200S
2.	Baie mordansare (M2)	1	0.403	Bicromat de sodiu
3.	Bai decapare chimica (M1)	1	0.6	Biflorura de amoniu

- **Linii Brunare, Fosfatate, Pasivizare oteluri Inox**

<b>Nr crt.</b>	<b>Denumire baie</b>	<b>Nr bai (buc)</b>	<b>Volum (mc/baie)</b>	<b>Substanta activa principala</b>
----------------	----------------------	---------------------	------------------------	------------------------------------



1.	Baie brunare (BR14,B6)	2	1.480	Hidroxid de sodiu;azotat/azotic de sodiu;Ultra blak 400
2.	Baie fosfatare tip Z (F7)	1	0.960	Canphos
3.	Baie fosfatare tip M (BR8, F8)	2	0.960	Fostone 4901
4.	Baie activare fosfatare (BR3, F3)	2	0.815	Fixodine
5.	Baie pasivizare (PA9,PA11,PA12)	3	0.279; 2x0.385	Acid azotic, Bicromat de sodiu, Bonderite Turco 4215 NC LT AERO
6.	Baie pasivare(PAB4)	1	0.9	Anhidrida cromica, Acid azotic
7.	Baie Degresare alcalina (PA16,PA1,PAB1)	3	0,39 0,41 0,36	Turco 4215NC, Hidroxid de sodiu, Carbonat de sodiu
8.	Baie decapare acida (PAB5,BR4,B4)	3	0,18; 0,618; 0,7	Acid fluorhidric, Acid azotic, Acid clorhidric

- **Linii Frezare chimica, lustruire**

Nr crt.	Denumire baie	Nr bai (buc)	Volum (mc/baie)	Substanta activa principala
1.	Baie Lustruire electrochimica(PA17)	1	0.256	Acid fosforic;acid cromatic
2.	Baie degresare alcalina (PA1)	1	0.41	Hidroxid de sodiu, Fosfat, Carbonat

Volum total al cuvelor din cadrul sectiei Electrodepunere este prezentat in tabelul urmatoare :

Nr. Crt	Denumire Linie	Cuve de spalare, degresare, decapare si cuve in conservare		Cuve de tratare	
		Nr. Cuve	Capacitate cuve (mc/linie)	Nr. Cuve	Capacitate cuve (mc/linie)
1	Anodizare	60	175,11	16	62,137
2	Cromare, Cadmiere, Cuprare, Zn-Ni, Nichelare, Zincare, Argintare, Plumbuire, Stanare	59	58,74	39	32,114
3	Alodinare, Mordansare	14	17,14	6	5,967
4	Brunare, Fosfatare, Pasivizare	27	15,03	17	8,822
5	Frezare chimică, Lustruire	13	52,5	2	0,666
	<b>Total</b>	<b>173</b>	<b>318,52</b>	<b>91</b>	<b>109,706</b>

**Descrierea activitatii**

Principalele activitati in sectorul electrodepunere sunt: pregatirea pieselor, decaparea, degresarea, acoperirea cu straturi protectoare anticorozive (cromare, eloxare, cadmiere, cuprare, zincare, nichelare, fosfatare, mordansare, stanare, argintare), controlul depunerilor.

### **1.Acoperiri electrochimice – Anodizare**

- *Descrierea fluxului tehnologic:* degresare chimica alcalina, decapare alcalina, decapare acida, anodizare, colmatare in apa fierbinte/ in solutie de dicromat, colorare, spalari intermediare, uscare.
- *Intrari materii prime:* banda adeziva, dispozitive din aluminiu, soda caustica, anhidrida cromica, acid azotic, acid sulfuric, acid fluorhidric, Turco 4215 NC-LT, deoxidizer 6/16, dicromat de sodiu, colorant, acid fosforic, MEK, acid tartaric.
- *Utilitati:* apa industriala, apa demineralizata, aer comprimat, energie electrica.
- *Rezultate:* piese acoperite cu un strat de oxid de aluminiu.
- *lesiri:* solutii diluate de acid, solutii diluate alcaline, solutii diluate cromice, deseuri ambalaje, deseuri aluminiu.

### **2.Acoperiri electrochimice cu metale (Cromare, Cadmiere, Cuprare, Zincare, Zn-Ni, Nichelare, Argintare, Plumbuire, Stanare)**

- *Descrierea fluxului tehnologic:* degresare alcalina, decapare chimica, cromare, cadmiere, cuprare, Zincare, Zn-Ni, Nichelare, Argintare, Plumbuire, pasivizare, dehidrogenare, spalari intermediare.
- *Intrari materii prime:* banda protectie, hidroxid de sodiu, carbonat de sodiu, anhidrida cromica, acid sulfuric, fosfat trisodic, TURCO 4215NC, acid fluorhidric, ancor 1141NC, cianura de sodiu, cianura de cadmiu, acid clorhidric, bicromat de sodiu, anozii de Zn, Cd, Ni, Ag,Pb, fluoroborat de plumb, acid boric, acid fluorhidric, oxid de plumb, sulfat de indiu, sulfat de sodiu, stanat de sodiu, acetat de sodiu, clorura de nichel, cianura de cupru, cianura de potasiu, Ecolozinc Zinc Sol 2272, Liquid Sodium hydroxide(50%), Reflectaloy ZNA-92 Ni-C, Reflectaloy ZNA C9300 Carrier, Reflectaloy ZNA C9400 Carrier, Reflectalloy ZNA 91 TF, EcoTri SB A, EcoTri SB B, fluoroborat de plumb, acid boric, acid fluorhidric, oxid de plumb, sulfat de indiu, sulfat de sodiu.
- *Rezultate:* piese cromate, cadmate, zincate, nichelate, argintate, plumbuite, acoperite cu aliaje de Zn-Ni.
- *lesiri:* solutii diluate acide, alcaline, deseuri ambalaje.
- *Utilitati:* apa industriala, apa demineralizata, aer comprimat, energie electrica.

### **3.Acoperiri chimice pe neferoase (aliaje de Al, aliaje de Mg)-Alodinare, Mordansare**

- *Descrierea fluxului tehnologic:* degresare alcalina, decapare chimica, alodinare, mordansare, spalari intermediare.
- *Intrari materii prime:* banda protectie, hidroxid de sodiu, carbonat de sodiu, biflorura de amoniu, dicromat de sodiu, sulfat de magneziu, sulfat de mangan, Turco 4215 NC-LT, deoxidizer 6/16, MEK, Alodine 1200, Alodine 1200S.
- *Rezultate:* piese alodinate si mordansate.
- *lesiri:* solutii diluate acide, alcaline.
- *Utilitati:* apa industriala, apa demineralizata, aer comprimat, energie electrica.

### **4.Acoperiri chimice pe feroase - Brunarea, Fosfatarea, Pasivizare oteluri inox**

- *Descriere flux tehnologic:* degresare in perclor, degresare alcalina, decapare acida, oxidare chimica, pasivizare, spalari intermediare, uleiere.
- *Intrari materii prime:* hidroxid de sodiu, fosfat trisodic, acid clorhidric, azotat si azotit de sodiu, acid azotic, fosfatoli de Zn si Mn, fostone, ulei mineral.
- *Utilitati:*apa industriala, apa demineralizata, aer comprimat, energie termica si electrica.
- *Rezultate:* piese feroase oxidate chimic si piese otel inox pasivate.

- *lesiri*: solutii diluate acide, alcaline, deseuri ambalaje, ulei mineral uzat.

#### **5.Prelucrari metale prin metode chimice si electrochimice- frezare, lustruire**

- *Descriere flux tehnologic*: degresare alcalina, decapare alcalina, neutralizare, frezare chimica, lustruire, cromatare, spalari intermediare.
- *Intrari materii prime*: Hidroxid de sodiu, *Socosurf*, *Turco 4215 NC*.
- *Utilitati*: apa demineralizata, aer comprimat, energie termica si electrica.
- *Rezultate*: piese prelucrate prin metode chimice si electrochimice.
- *lesiri*: solutii diluate acide, alcaline, deseuri ambalaje.

#### **6.Degresarea in vapori perclor**

- *Descriere flux tehnologic*:este operatie pregatitoare acoperirilor metalice, se face prin imersia pieselor in vapori de perclor.
- *Intrari materii prime*: percloetilena.
- *Utilitati*: energie electrica.
- *Rezultate*: piese degresate.
- *lesiri*:slam.

#### **Statii de neutralizare ce epureaza apele uzate si prelucreaza fizic prin deshidratare-presare namolul rezidual**

In cadrul sectorului Electrodepunere sunt doua statii de neutralizare ape uzate, astfel:

- Statie de neutralizare ape reziduale tip BLASBERG
- Statie de neutralizare ape reziduale de la linia anodizare tartric - sulfuric(TSA)

#### **Statie de neutralizare ape reziduale tip BLASBERG**

Apele uzate tehnologice rezultate de la sectorul Electrodepunere in afara de linia anodizare tartric – sulfuric (TSA), sunt colectate si epurate in Statia de neutralizare tip BLASBERG, prevazuta cu instalatie de automatizare si monitorizare permanenta a parametrilor solutiilor cu ajutorul sistemului DELTA V.

Apele tratate in statia de neutralizare BLASBERG sunt ape cromice, cianurice, acid si alcaline.

Solutiile concentrate si diluate ( cromice, cianurice, acide si alcaline) ajung in bazinele de neutralizare ale statiei unde are loc procesul de tratare chimica.

Tructoarele aflate in bazinele de epurare urmaresc concentratiile solutiilor si dozeaza automat chimicalele necesare pentru fiecare tip de apa uzata. Chimicalele sun trecute automat in bazinele de epurare, functie de valorile afisate pe ecranul de lucru al fiecarui bazin, ce indica momentul cind epurarea chimica a poluantului a avut loc.

In bazinele de epurare are loc:

- tratarea apelor impurificate cu cianuri ;
- tratarea apelor impurificate cu acid cromic (respectiv crom hexavalent) ;
- neutralizare acizi si baze concentrate.

*Tratarea apelor impurificate cu cianuri* se face printr-o reactie de oxidare cu hipoclorit de sodiu (agent puternic oxidant si totodata decolorant din cauza descompunerii sale cu punere in libertate a oxigenului atomic), urmata de neutralizarea acestora.

*Tratarea apelor uzate cromice*(ape uzate cu continut de compusi ai cromului si mai ales compusi ai cromului hexavalent, foarte nocivi, sub forma de acid cromic, dicromic, cromati si dicromati) consta in esenta in reducerea cromului hexavalent ( $Cr^{6+}$ ) la crom trivalent ( $Cr^{3+}$ ) cu

ajutorul unui agent reductor (in cazul instalatiei evaluate acesta este bisulfitul de sodiu) si precipitarea in continuare a cromului trivalent sub forma de hidroxid, de obicei impreuna cu celelalte metale grele prezente in apele uzate.

*Tratarea bazelor si acizilor concentrati*, consta in aducerea pH-ului apelor rezultate in urma oxidarii cianurilor, respectiv reducerii cromului hexavalent in jurul valorii neutre (pH=7) prin adaugare de acid sulfuric atunci cand pH-ul este mai mare de 7 si de soda caustica atunci cind pH-ul este mai mic de 7. Pentru o mai fina reglare neutralizarea se efectueaza in doua trepte. Ambele aparate care indica pH-ul pot comanda atat admisia de acid, cat si cea de soda. Aparatele sunt notate cu NEUTRALIZARE 1 si NEUTRALIZARE 2

Din bazinele de reactie apele neutralizate trec in bazinul decantor, pentru separarea namolului, apoi dupa o ultima verificare de laborator sunt evacuate in canalizarea societatii, daca se incadreaza in limite.

Zilnic, laboratorul propriu efectueaza analize la iesirea din statia de neutralizare. Nu s-au inregistrat depasiri la indicatorii analizati.

Intregul proces este monitorizat pe terminalele sistemului DELTA aflat in atelierul galvanizare.

### **Statia de neutralizare ape reziduale de la linia anodizare tartric – sulfuric (TSA)**

Apele de spalare dupa anodizare contin urme de acid tartaric si sulfuric de aceea sunt supuse unei neutralizari in foto fenton in prezenta clorurii ferice si a apei oxigenate pana la descompunerea totala a acidului tartaric in apa si dioxid de carbon si la epuizarea totala a oxidantului.

Apele uzate acide si alcaline, la atingerea unui anumit nivel (prestabilit) sunt pompate cu cate o pompa in proportie adecvata in celalalt rezervorul de neutralizare.

Neutralizarea consta in aducerea valorii pH-ului a apelor rezultate in urma reducerii acidului tartric si al amestecului de ape acide si alcaline la o valoare ideala la care suspensiile pot precipita. Neutralizarea se face cu o solutie de hidroxid de calciu.

Flocularea are rolul de a aglomera precipitatul obtinut la operatia de neutralizare cu ajutorul polielectrolitilor.

Traductoarele aflate in rezervoarele de neutralizare si coagulare urmaresc concentratiile solutiilor si dozeaza automat chimicalele necesare.

Statia de neutralizare functioneaza in mod automat cu urmatoarele secvente:

- i. Etapa de coagulare* unde are loc dizolvarea complexilor metalici;
- j. Etapa de neutralizare* cu solutie de hidroxid de calciu pentru atingerea pH-ului optim de precipitare.
- k. Flocularea si decantarea.* Flocularea are rolul de a mari densitatea precipitatului facand posibila decantarea acestuia. Namolul este decantat intr-un decantor lamelar. Namolul de la baza decantorului este transportat cu ajutorul unei pompe catre rezervorul de namol.
- l. Filtrarea si presarea* namolului rezultat:
  - apa de la suprafata decantorului este filtrata in filtrul cu nisip apoi este deversata la retea locala;
- m. Linia namolului.*

### **Produse obtinute**

Produsele si subproduse obtinute din activitatea desfasurata sunt:

- Reparatii si mentenanta aviatie militara si civila
- Reparatii capitale la motoare turboreactoare

- Piese si subansamble de aviatie
- Piese de schimb motoare de aviatie
- TURBOJET pentru stingerea incendiilor
- Echipamente de radiocomunicatii, radionavigatie, radiolocatie
- Echipamente hidraulice si pneumatice de aviatie
- Avioane usoare si ultrausoare
- Aerostructuri
- Sisteme defensive terestre

Tip produs/subprodus	Denumire produs/subprodus	Cantitate	UM	destinatie
Piese schimb	Piese avioane civile	2.650.000	buc	extern
Intretinere avioane	Avioane civile	90	buc	extern
	Avioane militare	7	buc	Extern si intern

Produse obtinute in sectia Electrodepunere:

Numele procesului	Numele produsului	Depozitare	Utilizarea produsului	Cantitatea de produs
Eloxare	Piese eloxate	Exista o magazie speciala pentru piesele finite, prevazuta cu rafturi si etichete pentru identificarea compartimentului de unde a venit produsul. Produsele sunt depozitate in ambalajele in care au sosit si sunt insotite de documentele specifice. Pentru produsele neconforme, sectia are un spatiu de carantina special amenajat in acest scop si documentele specifice acestei situatii.	In aviatie si alte domenii civile	In functie de comenzi
Fosfatare	Piese fosfatate			
Pasivare	Piese pasivate			
Cromare	Piese cromate			
Brunare	Piese brunate			
Cadmierie	Piese cadmiatate			
Argintare	Piese argintate			
Cuprare	Piese cuprate			
Stanare	Piese stanatate			
Zincare	Piese zincate			
Nichelare	Piese nichelate			
Decapare	Piese decapate			
Degresare perclor	Piese degresate			
Degresare alcalina	Piese degresate			

Societatea nu intra in domeniul de aplicare a legislatiei privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase. Societatea are obligatia sa prezinte notificarea si politica de prevenire a accidentelor majore daca se depasesc limitele.

Toate substantele chimice utilizate detin Fise cu date de securitate care se gasesc la sediul societatii, de unde pot fi consultate sau preluate daca este necesar pe suport de hartie sau electronic.

Producatorul/furnizorul de la care sunt achizitionate substante/amestecuri chimice periculoase, transmit fisele cu date de Securitate intocmite conform cerintelor din ANEXA II Regulamentului (UE) 830/2015 de modificare a *Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 privind inregistrarea, evaluarea, autorizarea si restrictionarea substantelor chimice (REACH)*.

In cadrul societatii s-a realizat o baza de date in retea internă cu FDS-uri (fise cu date de securitate) pentru substantele cu care se lucreaza in compartimente, care se actualizeaza periodic si la cerere.

Acidul cromic si dicromatul de sodiu sunt substante incluse in lista din Anexa XIV a *Regulamentului 1907/2006 privind inregistrarea, evaluarea, autorizarea si restrictionarea substantelor chimice (REACH)*, necesitand autorizarea conform Art.56(1)(a) din Regulament, cu respectarea termenului maxim de utilizare (numit in Regulament "data a expirarii"). Autorizarile vor fi acordate de Comisia Europeana si vor fi supuse revizuirilor, limita de timp fiind stabilita pentru fiecare substanta.

Pastrarea si depozitarea substantelor clasificate se face cu respectarea dispozitiilor legale, conform *Legii 142/2018 privind precursorii de droguri*.

### **Depozite materii prime**

Pentru depozitarea materiilor prime exista o magazie interoperationala in care se pastreaza substantele chimice utilizate in cadrul societatii.

Magazia este prevazuta cu rafturi cu etichete pe care sunt inregistrate: numele materialului; data primirii si a expirarii materialului.

Toate materialele depozitate aici sunt trecute in registre speciale (pentru cele cu grad ridicat de toxicitate - cianuri – si cu fise de magazie).

Aici se mai afla si doua balante verificate metrologic, loc special amenajat pentru receptia materialelor, un ventilator pentru noxe, spatiu special amenajat pentru cianuri, chiuveta cu apa calda si rece si instructiuni specifice locului de munca.

Operatorul care lucreaza aici este instruit lunar conform P.M. si are in dotare echipament de lucru si masca speciala pentru noxe

### **Depozite produse finite**

Exista o magazie speciala pentru piesele finite, prevazuta cu rafturi si etichete pentru identificarea compartimentului de unde a venit produsul.

Produsele sunt depozitate in ambalaje in care au sosit si sunt insotite de documentele specifice.

Pentru produsele neconforme, sectia are un spatiu de carantina special amenajat in acest scop si documentele specifice acestei situatii.

### **Combustibil**

Combustibilul utilizat la arderea in cazanele de productie apa fierbinte BOSCH (combustibil motorina) este depozitat in rezervoare amplasate subteran in cuva betonata sau suprateran in sala cazanelor.

Rezervoarele de stocare combustibil sunt prezentate in tabelul urmator:

<b>Nr. crt.</b>	<b>Tip Rezervor</b>	<b>Produs stocat</b>	<b>Localizare</b>	<b>Dotari</b>	<b>Capacitate ( litri )</b>
1	Rezervor atmosferic de	<b>Combustibil Motorina</b>	Sala cazane Suprateran, amplasat pe	Rezervorul este echipat cu sistem automat de	2.000

	zi Paralelipipedic orizontal, din OL		suport metalic la cota „+6000”	reglare si urmarire nivel (controler), racorduri tehnologice	
2.	Rezervor atmosferic de stocare Cilindric orizontal cu pereti dubli, din OL	<b>Combustibil Motorina</b>	Langa cladirea CT1 Subteran, cuva betonata hidroizolata	Rezervorul este echipat cu: - detector de scurgeri SGB - DL 330 - sistem automat de reglare si urmarire nivel (controler) - aerisire cu opritor de flacari, h = 4 m	15.000

Rezervorul amplasat subteran in cuva betonata, hidroizolata, este acoperit deasupra cu pamant, peste care este amplasat strat de carton bituminat, pentru evitarea patrunderii apelor pluviale in cuva betonata.

La capatul rezervorului, in cuva betonata este amplasata o electropompa de preluare a combustibilului din rezervor si pomparea in rezervorul de zi.

Aprovizionarea cu combustibil se face cu autocisterna, cu descarcare in rezervor, gravitacional, prin gura de descarcare.

#### Carburanti

Carburantii utilizati sunt depozitati in rezervoare amplasate subteran in cuva betonata sau suprateran langa bancul de probe.

Rezervoarele de stocare carburanti sunt prezentate in tabelul urmatoare:

Nr. crt.	Tip Rezervor	Produs stocat	Localizare	Dotari	Capacitate (mc)
1	Cilindric orizontal	JET A1 (Kerosen)	Depozit produse petroliere, langa rampa CF Subteran, cuva betonata	- lulele de aerisire in atmosfera cu h = 4 m, prevazut cu opritor de flacari	5 x 100 2 rezervoare sunt in conservare
2.	Cilindric orizontal	Benzina Avio	Depozit produse petroliere, langa rampa CF Subteran, cuva betonata	- lulele de aerisire in atmosfera cu h = 4 m, prevazut cu opritor de flacari	3 x 100
3.	Cilindric orizontal	Carburanti aviatie recuperati de la avioane	Depozit produse petroliere, Subteran, cuva betonata	- lulele de aerisire in atmosfera cu h = 4 m, prevazut cu opritor de flacari	2 x 30
4.	Cilindric orizontal	Carburanti aviatie recuperati de la avioane	Depozit produse petroliere Subteran, cuva betonata	- lulele de aerisire in atmosfera cu h = 4 m, prevazut cu opritor de flacari	2 x 5

5.	Cilindric orizontal I	JET A1 (Kerosen)	Suprateran, langa bancul de probe, in cladire de caramida	- aerisire in atmosfera prin supapa de respiratie	1 x 10
6.	Cilindric vertical	JET A1 (Kerosen)	Suprateran, langa bancul de probe, in aer liber Prevazut cu cuva de retentie	- aerisire in atmosfera prin supapa de respiratie	1 x 10
7	Cilindric orizontal I	Pacura	Depozit produse petroliere, langa rampa CF Subteran, cuva betonata	- aerisire in atmosfera cu opritor de flacari	13 x 100 in conservare <sup>7</sup>

Rezervoarele sunt din otel si sunt captusite cu fibra de sticla si membrane PVC ce le protejeza mecanic si contra coroziunii .

Rezervoarele amplasate subteran in cuve betonate, sunt acoperite deasupra cu pamant, peste care este amplasat strat de carton bituminat, pentru patrunderea apelor pluviale in cuvele betonate.

La capatul rezervoarelor sunt amplasate doua case de pompe cu subsol, din beton armat in care se afla pompele de preluare a carburantilor din rezervoare si pompare spre locul de utilizare.

Aprovizionarea carburantilor se face cu cisterne CF cu descarcare in rezervoare, gravitacional, prin guri de descarcare.

Din rezervoare, carburantii se distribuie prin pompare astfel:

- prin conducte la rezervoarele amplasate langa bancurile de proba
- in autocisterna, cu care se transporta la avioane, pentru alimentare

Recuperarea carburantilor de aviatie de la avioane se face in autocisterna dupa care se descarca in rezervoarele 2 x 30 mc si 2 x 5 mc, iar livrarea catre rafinarii se face in autocisterne ce sunt incarcate cu o pompa distributie carburanti, amplasata pe platforma betonata.

Rezervoarele, periodic sunt verificate de serviciul intern ce le asigura mentenanta iar solul din apropierea lor este investigat, o data pe an, ca masura de siguranta pentru prevenirea poluarilor cu hidrocarburi alifatiche.

Depozitul de produse petroliere este ingradit si inscriptiionat cu placuta corespunzatoare "Pericol de foc"

In cadrul AEROSTAR S.A. este certificat si implementat un sistem integrat calitate mediu conform ISO 9001 si 14001.

Echipa de mediu pe societate cuprinde, prin integrarea sistemului calitate-meniu:

- un director calitate-meniu si patru sefi birou calitate-meniu pentru diviziile societatii;
- 31 responsabili de mediu pe sectiile principale cu responsabilitati nominalizate in fisa postului;
- auditori interni de calitate-meniu;
- doi analisti de mediu si un sef de birou protectia mediului.

<sup>7</sup> Gospodaria de pacura formata din rezervoare de depozitare, rampa de pacura, statie de pompare, conducte, filtre pacura, schimbatoare de caldura, in anul 2014 au fost curatate, pentru care s-a incheiat Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor



La nivel de societate, constientizarea personalului pe probleme de protectia mediului si politica de mediu este o preocupare permanenta a managementului din AEROSTAR concretizata prin instruirii periodice.

**PROGRAMUL PROPRIU DE MEDIU** are ca finalitate prevenirea si reducerea poluarii si este structurat pe capitolele:

- Prevenirea si reducerea poluarii aerului;
- Prevenirea si reducerea poluarii apelor;
- Prevenirea si reducerea poluarii solului si apelor freactice, gestionarea deseurilor;
- Prevenirea si reducerea poluarii sonore;
- Managementul SPCP (substante si preparate chimice periculoase);
- Taxe de mediu;
- Mentinerea si imbunatatirea SMM.

**Monitorizarea emisiilor atmosferice** s-a realizat conform programului de monitorizare prevazut de autorizatia integrata de mediu.

Nu au fost inregistrate depasiri fata de limitele admise. Rezultatele analizelor efectuate au fost inregistrate in RAM transmise de catre societate conform prevederilor legislative.

### **Conformarea la Legea 278/2013**

Conform Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale , referitor la activitatea care utilizeaza solventi organici , operatorul instalatiei are obligatia sa aplice masurile necesare prin care se asigura ca instalatia este conforma cu una dintre urmatoarele conditii:

- emisiile de compusi organici volatili din instalatie sa respecte valorile limita de emisie in gazele reziduale si valorile limita pentru emisiile fugitive sau valorile limita pentru emisiile totale, precum si celelalte cerinte prevazute in anexa nr.7 partea a 2-a

-sa aplice o schema de reducere a emisiilor de compusi organitici volatili prevazuta in anexa nr 7 partea a 5-a , cu conditia sa atinga o reducere a emisiilor echivalenta cu cea pe care ar realiza-o aplicand valorile limita de emisie mentionate anterior.

#### **1.pentru activitatea:**

Alte tipuri de acoperire , inclusiv acoperirea metalelor , materialelor plastice si textilelor, filmului si hartiei-conform nr.8 din Anexa nr. 7-partea a 2-a din Legea nr. 278/2013-privind emisiile industriale, se va intocmi:

-Planul de gestionare a solventilor organici(conform anexa nr.7-partea a 7-a din legea 278/2013)

-schema de reducere a emisiilor de COV , conform anexa nr.7 Partea a 5-a din legea nr.278/2013

-pentru conformare:EE<ET(emisia efectiva sa fie mai mica decat emisia tinta)

#### **2.pentru activitatea:**

Curatarea suprafetelor –orice activitate , cu exceptia curatarii chimice :uscate: in care se folosesc solventi organici pentru indepartarea muradriei de pe suprafata unui material, inclusiv degresarea.O activitate de curatenie care consta in mai multe etape, inainte sau dupa orice activitate este considerata o singura activitate de curatare a suprafetei.Aceasta activitate se refera la curatarea suprafetelor produselor, dar nu include curatarea echipamentului utilizat, respectiv:

-Curatarea suprafetelor utilizand compusi mentionati la art 59 alin (8) din Legea nr.278/2013 privind emisiile industriale , pentru conformare operatorul va respecta :

- valorile limita de emisie pentru COV in gazele reziduale de ardere pentru sursa P1 , 20 mg/Nm<sup>3</sup>

-valorile limita a emisiilor fugitive , de 15% din cantitatea de solvent consumata , conform cu anexa 7 –partea a 2-a din Legea nr.278/2013 privind emisiile industriale .

### **Bilantul solventilor 2022**

Dovada respectarii conformarii la Legea nr.278/2013 pentru emisiile fugitive la activitatea de curatare a suprafetelor utilizand percloretilena s-a facut utilizand calculul din Anexa 3 a Ghidului pentru elaborarea planului de gestionare a solventilor organici cu continut de COV.

De pe amplasamentul societati se evacueaza urmatoarele tipuri de apa:

- ape uzate menajere rezultate de la grupurile sanitare
- ape uzate tehnologice
- ape pluviale de pe platformele betonate si cladiri
- ape uzate menajere preluate de la terti
- ape uzate menajere de la unitatea militara

Reteaua de canalizare a societatii este in sistem unitar, realizata din tuburi de beton, cu diametre cuprinse intra 150 – 800 mm, in lungime de cca. 8.750 m. Reteaua de canalizare este prevazuta cu camine de vizitare.

Apele uzate tehnologice provenite de la cantina, hala motoare, hala band Probe(ob.105), hala banc probe (ob. 11+12), sectia electrodepunere(ob.16) si ape pluviale posibil impurificate colectate de pe rampa CF si gospodaria de combustibil , inainte de deversare in reseaua de canalizare a societatii sunt trecute prin separatorul de ulei.

Apele uzate de la sectia de Electrodepunere si de la linia anodizare tartric-sulfuric (TSA) sunt colectate in canalizarea aferenta acestora, tratate in statii de neutralizare dupa care sunt evacuate in reseaua de canalizare a societatii. Sectia Electrodepunere are o retea proprie de canalizare complet inlocuita. Magistrala proprie a sectiei e alcatuita din 6 tipuri de conducte ce leaga sectia de statia de neutralizare, fiecare tip de conducta transportand un singur tip de apa uzata ce corespunde principalilor poluanti:

- ape concentrate cromice
- ape concentrte cianurice
- ape concentrate acide sau alcaline
- ape diluate cromice
- ape diluate cianurice
- ape diluate acide sau alcaline.

*Pentru tratarea apelor uzate tehnologice pe amplasamentul societatii sunt :*

- 7 buc separatoare de ulei
- 2 buc statii de neutralizare

### Separatoare de ulei :

1. Apele uzate rezultate de la cantina, inainte de a fi evacuate in canalizare, sunt trecute printr-un separator de ulei/grasimi;

2. Apele uzate tehnologice rezultate de la Hala Motoare, inainte de a fi evacuate in canalizarea societatii sunt trecute printr-un separator de ulei;

3. Apele uzate tehnologice rezultate de la Hala Banc Probe, inainte de evacuarea in canalizarea societatii sunt trecute prin doua separatoare de ulei, cate un separator amplasat pe cate o latura a halei;

4. Apele uzate tehnologice rezultate de la Hala Banc Probe, înainte de a fi evacuate în canalizarea societății sunt trecute printr-un separator de ulei;

5. Apele uzate tehnologice rezultate de la Secția Electrodepunere, înainte de a fi evacuate în canalizarea societății sunt trecute printr-un separator de ulei;

6. Apele pluviale posibil impurificate colectate de pe rampa CF și gospodăria de combustibil, înainte de a fi evacuate în canalizarea societății sunt trecute printr-un separator de produse petroliere;

Separatoarele sunt amplasate subteran, realizate din beton armat, prevăzute cu hidroizolație și guri de vizitare.

### **Stăția de neutralizare 1**

În cadrul stației se neutralizează în principal apele uzate provenite de la secția Electrodepunere. Secția de acoperiri metalice posedă o rețea proprie de canalizare complet înlocuită. Magistrala proprie a secției este alcătuită din 6 tipuri de conducte ce leagă secția de stația de neutralizare, fiecare tip de conductă transportând un singur tip de apă uzată ce corespunde principalilor poluanți din secție :

- ape concentrate cromice
- ape concentrate cianurice
- ape concentrate acide sau alcaline
- ape diluate cromice
- ape diluate cianurice
- ape diluate acide sau alcaline

Această magistrală conduce apele uzate din secție către stația de epurare chimică, în bazinele de reacție pentru depoluare. Apele uzate tehnologice rezultate sunt colectate și epurate în Stația de neutralizare tip BLASBERG, prevăzută cu instalație de automatizare și monitorizare permanentă a parametrilor soluțiilor cu ajutorul sistemului DELTA V.

Apele tratate în stație de neutralizare sunt ape cromice, cianurice, acide și alcaline. Soluțiile concentrate și diluate ajung în bazinele de neutralizare ale stației unde are loc procesul de tratare chimică.

Tructoarele aflate în bazinele de epurare urmăresc concentrațiile soluțiilor și dozează automat chimicalele necesare pentru fiecare tip de apă uzată. Chimicalele sunt trecute automat în bazinele de epurare chimică funcție de valorile afișate pe ecranul de lucru al fiecărui bazin, ce indică momentul când epurarea chimică a poluantului a avut loc.

În bazinele de epurare are loc: tratarea apelor impurificate cu cianuri, tratarea apelor impurificate cu acid cromic (respectiv crom hexavalent), neutralizare acizi și baze concentrate.

### **Linia namolului**

Stocarea temporară a namolului se face în 2 bazine decantoare ale stației de preepurare (neutralizare) cu  $V=3$  mc. Pentru decantare, deshidratare prin presă de deshidratare și brichetare, namolul este preluat de SC DEMECO SR. Conform contract de prestare servicii nr. 1172/29.03.2023.

### **Stăția de neutralizare 2**

În cadrul liniei de anodizare tartric –sulfuric (TSA) se regăsește o stație de neutralizare care tratează următoarele tipuri de ape uzate:

-ape uzate dupa regenerari (statia de demineralizare si statia de recirculare)  
-apele de spalare din baile statice din flux , dupa degresarea alcalina, decapare alcalina , decapare acida, apele de la baile in cascada dupa decapare acida si anodizare tartaric-sulfurica.

Apele de spalare dupa anodizare contin urme de acid tartaric si sulfuric de aceea sunt supuse unei neutralizari in foto fenton in prezenta clorurii ferice si a apei oxigenate pana la descompunerea totala a acidului tartaric in apa si dioxid de carbon si la epuizarea totala a oxidantului.

Apele uzate acide si alcaline , al atingerea unui nivel prestabilit sunt pompate cu cate o pompa in proportie adecava in celalalt rezervor de neutralizare. Neutralizarea consta in aducerea valorii pH-ului a apelor rezultate in urma reducerii acidului tartric si al amestectului de ape acide si alcaline la o valoare ideala la care suspensiile pot precipita.

Neutralizarea se face cu o solutie de hidroxid de calciu.

Flocularea are rolul de a aglomera precipitatul obtinut la operatia de neutralizare cu ajutorul polielectrolitilor.

Tractuarele aflate in rezervoarele de neutralizare si coagulare urmaresc concentratiile solutiilor si dozeaza automat chimicalele necesare.

Statia de neutralizare functioneaza in mod automat cu urmatoarele etape:

- *Etapa de coagulare* unde are loc dizolvarea complexilor metalici;
- *Etapa de neutralizare* cu solutie de hidroxid de calciu pentru atingerea pH-ului optim de precipitare.

*Flocularea si decantarea.* Flocularea are rolul de a mari densitatea precipitatului facand posibila decantarea acestuia. Namolul este decantat intr-un decantor lamelar. Namolul de la baza decantorului este transportat cu ajutorul unei pompe catre rezervorul de namol.

*Filtrarea si presarea* namolului rezultat-apa de la suprafata decantorului este filtrata in filtrul cu nisip apoi este deversata la retea locala;

*Linia namolului.*

Namolul de la baza decantorului este transvazat cu ajutorul unei pompe in vasul de stocare namol, V = 5 mc. Din vasul de stocare, esalonat, namolul este pompat catre filtru presa, de unde rezulta apa ce este recirculata la statia de neutralizare si turta de namol ce este depozitata temporar intr-un container si preluata de DEMECO S.R.L. conform contractului de prestari servicii nr. 1172/29.03.2022.

Apele neutralizate sunt deversate in canalizarea societatii printr-o conducta realizata din PVC KG, Dn 160 mm, in lungime de cca. 5 m.

Limitele admise pentru poluanti in apele uzate si deversate in canalizarea municipiului Bacau sunt stabilite prin Contractul nr. 139/2011, incheiat cu CRAB.

Reteaua inelara a canalizarii preia apele tehnologice+pluviale+menajere fara a face separarea lor( doar apele de la electrodepunere si de la linia de eloxare trec prin statia de tratare pentru depoluare, iar la iesirea dins tatie are loc automonitorizarea pentru conformarea la limitele impuse de statie), apoi se amesteca cu restul apelor tehnologice si se varsa in retea de canalizare a orasului.

**Calitatea apelor uzate evacuate in canalizarea municipiului Bacau** este monitorizata astfel:

-o data pe luna de laboratorul CRAB S.A. – la iesirea din societate , ultimul camin de vizitare inainte de canalizarea orasului sau ori de cate ori solicita CRAB Bacau.

-saptamanal la laboratorul propriu la iesirea din societate , ultimul camin de vizitare inainte de canalizarea orasului si zilnic din statia de epurare.

#### **Monitorizarea calitatii apelor subterane**

Monitorizarea calitatii apei subterane s-a realizat conform programului de monitorizare, prin prelevarea de proba din forajele F1,F2,F3.

#### **Monitorizarea calitatii solului**

Rezultatele valorilor determinate pentru probele de sol sunt comparate cu Valorile de referinta pentru urme de elemente chimice in sol - Tabelul nr. 1 din Ordinul M.A.P.P.M nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului.

In actul normativ mentionat, indicatorii de apreciere a calitatii solului sunt raportati la valorile normale, pragurile de alerta si pragurile de interventie, atat pentru folosinta sensibila cat si pentru folosinta mai putin sensibila a terenurilor..

Amplasamentul analizat se raporteaza la folosinta mai putin sensibila a terenurilor pentru utilizarea acestuia.

Pentru probele de sol s-au prelevat si s-au analizat urmatorii indicatori: THP, sulfuri, sulf total, cupru, mangan, plumb, fier, cadmiu, nichel, zinc, crom. Punctele de prelevare:

S3 - alee Electrodepuneri, capatul de nord, la cca.8 m cos dispersie

S4 - alee Electrodepuneri, capatul de sud, la cca.10 m de statia de epurare

S5–coltul de nord al platformei depozitului de produse petroliere, zona rezervoarelor cu pacura

S6–coltul de sud al platformei depozitului de produse petroliere, zona rezervoarelor cu petrol

S7–latura de vest a platformei depozitului de produse petroliere, in directia rampei CF, langa gard

S8–latura de est a platformei depozitului de produse petroliere, in afara gardului despartitor, in zona rampei CF

S9–in zona decantorului de produse petroliere amestec, intre bazin si rezervor benzina

In ceea ce priveste gestiunea deseurilor, societatea are implementat un sistem de colectare selectiva a deseurilor.

In vederea minimizarii impactului asupra factorilor de mediu si a gradului de poluare ce poate fi produs prin depozitarea deseurilor, societatea are in vedere urmatoarele masuri specifice cu caracter permanent:

- amplasarea spatiilor de stocare temporara a deseurilor in locuri amenajate;
- inspectarea periodica a starii fiecarui spatiu de stocare temporara de dese;
- stocarea deseurilor se realizeaza, astfel incat sa nu blocheze caile de acces in unitate;
- gestionarea spatiilor de stocare temporara a deseurilor se face in baza unei evidente a stocului de deseuri colectate, transportate, depozitate, valorificate, etc. si a cheltuielilor legate de gestiunea deseurilor ;
- valorificarea deseurilor cu scopul reducerii cantitatilor de deseuri stocate;
- instruirea personalului societatii privind modul de gestionare a deseurilor,

Pe amplasament exista amenajate mai multe zone de depozitare temporara de deseuri si facilitati pentru colectarea/tratarea deseurilor, astfel:

- zona amenajata de depozitare temporara a deseurilor metalice ( platforma betonata de 90 mp, macara, containere metalice pentru depozitarea deseurilor, dispozitive de ridicat containere);

- zona de depozitare temporara a deseurilor menajere (platforme betonate ingradite cu gard metalic, dotate cu containere);
- spatii de depozitare temporara a diverselor tipuri de materiale sau deseuri, amenajate la nivelul sectiilor.

Pe amplasament nu exista depozite definitive de deseuri (halde, batale, etc.).

Stocarea deseurilor se face separat pe diferite categorii de deseuri periculoase, in functie de proprietatile fizico-chimice, de compatibilitati si de natura substantelor de stingere care pot fi utilizate pentru fiecare categorie de deseuri in caz de incendiu, astfel incat sa se poata asigura un grad ridicat de protectie a mediului si a sanatatii populatiei.

Evidentele legate de gestionarea deseurilor se inregistreaza conform H.G. nr. 856/2002 si se raporteaza anual in cadrul RAM-ului.

Conform unei proceduri interne, la fiecare sectie producatoare de deseuri, prin Responsabilul de mediu compartimental este tinuta evidenta deseurilor intr-un registru de sectie ce cuprinde rubricile: tipul si codul deseului, cantitatea predata catre Gestiunea deseuri Aerostar, data, documentul de predare, semnatura.

*Masurile* luate in vederea reducerii nivelului de zgomot si vibratii sunt:

- intretinerea corespunzatoare a utilajelor
- ungerea utilajelor dinamice;
- la bancurile de proba motoare de avion sunt folosite atenuatoare de zgomot montate direct in peretii bancurilor de proba;
- utilizarea de antifoane pentru personalul care lucreaza in zonele cu nivel acustic ridicat
- val de protectie ecologica "val de pamant" – colina amenajata artificial, plantata cu vegetatie, amplasata in zona de evacuare a bancului de proba;
- pista de incercare aeronave la sol dispune de 3 deflectoare de jet.

**Nivelul de zgomot pentru incinta industrială trebuie să se încadreze în limitele impuse de STAS 10009/2017, respectiv 65 dB(A) și curba Cz 60.**

Pentru aeroporturi (respectiv in zona pistei) nivelul echivalent de zgomot se va incadra in valoarea de 90 dB(A), cu o valoare a curbei de zgomot Cz de 85 dB.

In zonele afectate de zgomotele produse de sorvolul avioanelor (EPNL) se respecta limitele admisibile stabilite prin STAS 10183/75; limitele admisibile ale nivelurilor de zgomot perceptiv efectiv pentru un singur survol de avion sunt:

- 90 dB(A) intre orele 7<sup>00</sup> – 19<sup>00</sup>;
- 85 dB(A) intre orele 19<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup>;
- 80 dB(A) intre orele 22<sup>00</sup>–7<sup>00</sup>.

Nivelul vibratiilor conform STAS 12025/2-81: nivelul acceleratiei pe toate directiile va fi 68 dB, corespunzator celei mai dezavantajoase curbe de egal efect fiziologic, iar intensitatea vibratiilor nu va depasi 20 de vibrari, considerate ca limita admisibila pentru cel mai sensibil tip de cladire

AEROSTAR S.A. are intocmite urmatoarele proceduri de interventie in situatii de urgenta in conformitate cu cerintele prevederilor legislative in vigoare:

- Plan de prevenire si combatere a poluarii accidentale
- Plan de interventie in caz de dezastre
- Plan de evacuare si amplasare a mijloacelor de interventie

La nivel de societate, raspunsul de urgenta este sustinut prin implementarea la nivelul societatii a sistemului de management integrat mediu-calitate, care contine proceduri specifice pentru fiecare domeniu.

Pentru reducerea riscului de producere a accidentelor sunt luate o serie intreaga de masuri generale de protectie pasive si/sau active, care includ si masurile specifice. Aceste masuri duc la reducerea unuia sau ambilor factori care definesc riscul (frecventa evenimentelor si severitatea consecintelor).

Anual se intocmeste un Plan de Pregatire a structurilor implicate, vizat de Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta, se planifica unele simulari legate de diverse aspecte (incendii, deversari, explozii, etc) testandu-se astfel capacitatea de raspuns a echipelor de interventie.

Pentru evitarea producerii unor evenimente susceptibile sa declanseze un accident major, fiecare salariat poate indeplini atributiunile de servicii numai dupa ce a fost instruit si si-a insusit temeinic urmatoarele :

- instructiunile de lucru specifice locului de munca ;
- instructiunile de protectia muncii, aparare impotriva incendiilor si protectie civila specifice locului de munca ;
- cunoasterea caracteristicilor substantelor periculoase utilizate la locul de munca si a echipamentelor individuale de protectie si de lucru necesare eliminarii sau diminuarii efectelor posibile ale acestor substante asupra organismului.

In cadrul AEROSTAR exista un serviciu pentru Situatii de Urgenta organizat si dotat pentru a putea actiona in situatii deosebite (inclusiv una generata de substantele chimice). Acest serviciu detine structuri specializate de interventie (pompieri, voluntari) spre a lichida cat mai rapid efectele unui potential dezastru, prin salvarea persoanelor, a bunurilor materiale si protejarea mediului.

Forma de paza adoptata este paza mixta, compusa din efective ale trupelor de jandarmi care asigura perimetrul societatii si paza proprie care asigura punctele de control si in caz de nevoie anumite obiective din interior.

AEROSTAR S.A. dispune de un dispozitiv de supraveghere electronica a punctelor de intrare, accesul efectuandu-se pe baza de cartela de acces; mai dispune de televiziune cu circuit inchis pentru supravegherea obiectivelor importante, cu precizarea ca imaginile se inregistreaza si se stocheaza in bandoteca pe o perioada de o luna de zile si de asemenea sunt instalati senzori de efracție si antiincendiu la obiectivele ce necesita o protectie mai stricta.

In timpul serviciului de paza si control sunt supravegheate permanent obiectivele ce ar putea genera incidente de mediu: centralele termice a societatii, bancurile de incercat motoare si pista, atelierul de vopsitorie, atelierul de electrodepunere; statiile de neutralizare.

## CONCLUZII BAT

Procesele de tratare a suprafetelor metalice prin procedee electrochimice sunt in conformitate cu Cele mai bune tehnici disponibile (BAT), astfel:

Nr. crt.	BAT RECOMANDAT	BAT existent Linia anodizare	BAT existent Linia cromare	BAT existent Degresare perclor	BAT existent Linia brunare-fosfatate	BAT existent Linia cadmiere-zincare-cuprare-nichelare	BAT existent Linia TSA	BAT existent Magazia de Chimicale	BAT existent Stația de Neutralizare
1.	<b>TEHNICI DE MANAGEMENT</b> specifice SMM certificat cf. ISO 14001								
	-stabilirea politicii de mediu	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
	-planificare;proceduri și instrucțiuni specifice	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
	-verificare și acțiuni corective;analiza înregistrărilor;audit de	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
	-analiza de management la vârf	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
2.	<b>IDENTIFICAREA RISCURILOR DE MEDIU</b> la proiectarea unor noi	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da

	capacități și la extinderea celor existente								
3.	<b>STABILIREA VALORILOR DE REFERINȚĂ</b> pentru energie ,apă și materii prime în scopul minimizării efectelor asupra mediului	Da	Da	Da	Da	Da	Da	N/A	Da
4.	<b>OPTIMIZAREA PROCESELOR pornind de la INPUT-uri și OUTPUT-uri</b> calculate teoretic	Da	Da	Da	Da	Da	D	Da	Da
5.	<b>STOCAREA CHIMICALELOR</b>								
	- în scopul de a evita generarea gazelor cianurice : separarea acizilor	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Da	N/A
	-în scopul de a evita producerea unor accidente, incendii datorate incompatibilității chimice a substanțelor de lucru: separarea subst.oxidante , inflamabile,corozive	N/A	N/A	N/a	N/a	N/A	N/A	Da	Da
	- marcarea zonelor de depozitare	N/A	N/a	N/aA	N/A	N/A	N/A	Da	N/A
	-evitarea scurgerilor accidentale utilizând tăvi de retenție	N/A	N/A	N/A	N/A	N/aA	N/A	Da <sup>1</sup>	Da <sup>2</sup>
6.	<b>PROTECȚIA PIESELOR ÎNAINTE ȘI DUPĂ TRATARE</b>								
	-scurtarea timpului de stocare spre a evita corodarea	Da	Da	Da	Da	Da	Da	N/A	N/A
	-evitarea umidității și a vaporilor acizi printr-o bună ventilație	Da	Da	Da	Da	Da	Da	N/A	N/A
	-împachetarea cu materiale absorbante	Da	Da	Da	Da	Da	Da	N/A	N/A
7.	<b>AGITAREA SOLUȚIILOR ELECTROLITICE</b> în scopul uniformizării concentrației și temperaturii utilizând agitare mecanică , hidraulică.	Da	Da	Da	Da	Da	Da	N/A	Da
8.	<b>MINIMIZAREA CONSUMULUI DE ENERGIE</b>								
	-utilizarea instalațiilor ce compensează energia reactivă ,neproductivă , cu energie activă necesară proceselor electrochimice(baterii condensatoare)	Da	Da	Da	Da	Da	Da	N/A	N/A
	-reducerea voltajului între conductor și conector minimizând distanța anod-catod.	Da	Da	Da	Da	Da	Da	N/A	N/A
	-instalarea redresoarelor de catod controlate electronic	Da	Da	N/a	N/a	Da	Da	N/A	N/A
	-utilizarea undelor modificate(pulsatorii, inversate)pentru a împiedica depunerea nedorită a metalelor	Nu <sup>3</sup>	Nu <sup>3</sup>	Nu <sup>3</sup>	Nu <sup>3</sup>	Nu <sup>3</sup>	Nu <sup>3</sup>	N/A	N/A
	-creșterea conductivității electrice a soluției utilizând aditivi specifici	Da	Da	Da	Da	Da	Da	N/A	N/A
	-reducerea pierderilor de căldură prin monitorizarea temperaturii băilor de electrodepunere și controlul acestora	Da	Da	Da	Da	Da	Da	N/A	N/A
	-prevenirea supra –răcirilor prin optimizarea compozițiilor de lucru	Da	Da	Da	Da	Da	Da	N/A	Da
	-îndepărtarea excesului de energie prin evaporare când este necesară reducerea volumului soluției pentru menținerea compoziției chimice	Nu	Nu idem	Nu idem	Nu idem	Nu idem	Nu	Nu idem	Nu idem
9.	<b>MINIMIZAREA CONSUMULUI DE APĂ</b>								
	-monitorizarea punctelor de intrare a apei în proces și înregistrarea informațiilor	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
	-minimizarea apelor de spălare	Da	Da	Da	Da	Da	Da	N/A	N/A
	-utilizarea chimicalelor compatibile în activitățile secvențiale	Da	Da	Da	Da	Da	Da	N/A	N/A
	-reducerea volumului soluțiilor aderente prin utilizarea eco sistemelor de clătire sau a unui sistem de pre- clătire	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	-reducerea vâscozității soluțiilor prin monitozarea concentrațiilor și corectarea lor	Da	Da	Da	Da	Da	Da	N/A	Da
10.	<b>RECUPERAREA MATERIALELOR ȘI MANAGEMENTUL PIERDERILOR</b>								
	-monitorizarea concentrației soluțiilor și optimizarea consumului	Da	Da	Da	Da	Da	Da	N/A	Da
	-prevenirea pierderilor de metal sau nemetal utilizând diverse tehnici: schimbătoare de ioni,membrane tehnice,evaporatoare	Nu <sup>4</sup>	Nu <sup>4</sup>	Nu <sup>4</sup>	Nu <sup>4</sup>	Nu <sup>4</sup>	Nu <sup>4</sup>	N/A	Nu <sup>4</sup>
	-raportarea și înregistrarea concentrației din băi( buletine de analiză chimică) și corecția ulterioară a electrolitului	Da	Da	Da	Da	Da	Da	N/A	N/A
	-recuperarea materialului din anozii	Da	Da	Da	Da	Da	Da	N/A	N/A
	-utilizarea proc. electrochimiei în scopul eficientizării proceselor de anod și catod	Da	Da	Da	Da	Da	Da	N/A	N/A
11.	<b>MANAGEMENTUL APEI UZATE</b>								



	-existența unui sistem adecvat de tratare a apei uzate	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
	-testarea sistemului existent de tratare a apei când se introduc substanțe noi în procesele de electrodepunere	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Da
	-identificarea, separarea și tratarea individualizată a apelor deversate	Da	Da	Da	Da	Da	Da	N/A	Da
	-monitorizarea cantitativa și calitativă a apelor uzate după tratare	Da	Da	Da	Da	Da	Da	N/A	Da
12.	<b>MANAGEMENTUL EMISIILOR ÎN AER</b>								
	-minimizarea concentrațiilor din aerul din amonte utilizând soluții tehnice de extragere a poluanților(ventilație)-sanatatea și securitatea locului de muncă	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
	- minimizarea concentrației soluțiilor cianurice utilizând non-agitarea și temperaturi mici de proces	N/A	N/A	N/A	N/A	Da	Da	N/A	Nu
	- minimizarea concentrației soluțiilor ce conțin crom utilizând scrubere cu apă	N/A	Da	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
13.	<b>MANAGEMENTUL DEȘEURILOR PERICULOASE. SOL. APĂ SUBTERANĂ</b>								
	-identificarea acestor deșeuri și stabilirea compoziției chimice	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
	-îndepărtarea deșeurilor cu firme abilitate	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
	-evitarea contaminării solului printr-o monitorizare care să actualizeze informațiile	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
	-acționare imediată conform Planului privind prevenirea poluările accidentale	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
14.	<b>TRATAREA CHIMICĂ a soluțiilor uzate utilizând LANCY PROCES</b>								
	-oxidarea cianurilor cu soluții caustice clorinate	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Da